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

Внесена
в Государственный
реестр
под № 11092—87

Утверждена Государственным комитетом СССР по стандартам 20 октября 1987 г.

Выпуск разрешен
без срока

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система компьютерно-измерительная персональная «АКСАМИТ» предназначена для измерения напряжений 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).

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

ОПИСАНИЕ

В основу персональной компьютерно-измерительной системы «АКСАМИТ» положен принцип конструктивного и программного объединения микроЭВМ, измерительных и управляющих устройств. КИС базируется на диалоговом вычислительном комплексе ДВК «Электроника МС 0501».

Особенностью конструкции КИС является то, что в блок сопряжения, входящий в состав ДВК, вставлены дополнительно платы, включающие в себя уст-

ройство преобразующее измерительное УПИ-2 и устройство связи УВВ-3 по каналу КОП.

В КИС обеспечена возможность программного переключения поддиапазонов измерения напряжения и направления токов в 1 и 2 выходных каналах.

Связь с объектом измерений осуществляется через блок распределительный, выданный в виде самостоятельного узла.

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

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 ДВК.

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

Протоколирование результатов измерений и печатание текстов рабочих программ осуществляется цифropечатающим устройством, входящим в комплект ДВК

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

Составляющая погрешности измерения напряжения, обусловленная нелинейностью характеристики преобразования напряжения в код, не более $(20U + 1)$ мкВ (кроме точки $U=0$), где U — числовое значение измеряемого напряжения, В.

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения напряжения — $\pm(100+1)$ мкВ, где U — числовое значение измеряемого напряжения, В.

Число входных каналов измерения напряжения 48. Вход каналов — изолированный, дифференциальный. Максимальная частота коммутации каналов не менее 5 Гц.

Входное сопротивление каждого канала измерения напряжения не менее 100 МОм при входной емкости 0,1 мкФ 15 %. Входной ток не более 1 мА.

Допускаемое напряжение между входом и экраном при сохранении метрологических характеристик от минус 2 до 1 В. Предельно допускаемое напряжение 10 В.

Число входных аналоговых каналов 6. 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 нагрузке не более 1 кОм.

В выходном канале 2 (ток 2) обеспечено программное переключение тока от 1 мА до 1 мА, с дискретностью не более 0,5 мкА при нагрузке не более 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-Х3 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 от 0,1 Гц до 1 МГц и длительностью не менее 0,5 мкс.

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

КИС обеспечивает обмен информацией по интерфейсу КОП ГОСТ 26.003—80 со скоростью обмена не менее 1000 байт/с с цифровыми приборами и другими устройствами.

КИС обеспечивает ослабление внешней помехи, представляющей собой напряжение частоты 50 Гц, приложенное к любому из каналов измерения напряжения, не менее 70 дБ для помехи общего вида и 60 дБ для помехи нормального вида.

Питание от сети переменного тока 220 В \pm 10 %.

Потребляемая мощность не более 1 кВт при номинальном напряжении сети.

Время установления рабочего режима не более 1 ч.

Продолжительность непрерывной работы не менее 24 ч.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: блок сопряжения БС; блок распределительный БР; колодка соединительная; комплект ДВК «Электроника МС 0501» (кроме блока сопряжения); магнитный диск ЕС 5288 с программами: ИР-3, DACNН, P101, P103, КОР, MRTO (кроме дисков, входящих в комплект ДВК); устройство поверочное; кабель; вилки-заглушки — 2 шт.; шина; комплект эксплуатационных документов.

ПОВЕРКА

Методика поверки КИС «АКСАМИТ» изложена в техническом описании и инструкции по эксплуатации, входящих в комплект поставки.

Используется нестандартизованное поверочное оборудование, входящее в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «Исари».

Изготовитель — Госстандарт СССР