

508

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИ МО РФ



А. Ю. Кузин

« 19 » 12 2007 г.

Системы автоматизированные измерительные ТЕСТ-2016	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 26041-03 Взамен №
---	---

Изготовлены по техническим условиям UNC1.570.017 ТУ, заводские номера 0707003, 0708004.

Назначение и область применения

Системы автоматизированные измерительные ТЕСТ-2016 (далее по тексту – системы) предназначены для измерений, формирования и контроля электрических величин, а также для регистрации и отображения результатов измерений и контроля.

Системы применяются в сфере обороны и безопасности при разработке, производстве и испытаниях электронных технических средств.

Описание

Система состоит из четырех подсистем, выполненных по модульному принципу на основе стандарта VXI и работающих под управлением внешней ПЭВМ:

- подсистемы имитации интерфейсов;
- подсистемы формирования и приема импульсных последовательностей;
- подсистемы формирования дискретных команд управления;
- подсистемы контроля состояния датчиков.

Подсистема имитации интерфейсов

Принцип действия подсистемы основан на приеме импульсных сигналов прерываний, приеме биполярных двухуровневых фазоманипулированных сигналов и имитации протоколов обмена по магистрали интерфейса модуля обмена кодом (МОК) в режимах выдачи и приема данных.

Подсистема включает в себя:

- двенадцать каналов приема импульсных сигналов прерываний;
- один канал приема биполярных сигналов,
- один троированный канал выдачи данных по магистрали интерфейса объекта контроля (ОК) в режиме «Ведущего»,
- один троированный канал приема данных по магистрали интерфейса МОК в режиме «Ведущего».

Подсистема формирования и приема импульсных последовательностей

Принцип действия подсистемы основан на формировании последовательностей импульсов, наличие и частота следования которых определяются командами программы, а также на приеме последовательностей импульсов, их регистрации и передаче принятой последовательности в управляющую ПЭВМ.

Подсистема включает в себя шестнадцать каналов формирования и шестнадцать каналов приема импульсных последовательностей.

Подсистема формирования дискретных команд управления

Принцип действия подсистемы основан на формировании дискретных команд в виде замыкания незапитанного релейного контакта («сухой контакт»).

Подсистема включает в себя 48 двухпроводных каналов формирования команд.

Подсистема контроля состояния датчиков

Принцип действия подсистемы основан на коммутации и анализе состояний на выходах датчиков типа «запитанный электронный ключ», «незапитанный электронный ключ» и «сухой контакт», на измерении постоянного напряжения на выходах датчиков и на компарировании напряжения на выходах датчиков.

Подсистема включает в себя:

- 1) 128 каналов анализа состояний датчиков типа «запитанный электронный ключ», «незапитанный электронный ключ» и «сухой контакт»;
- 2) 16 каналов измерения напряжения;
- 3) 256 каналов компарирования напряжения относительно программно задаваемых уровней с выдачей результата в двоичном виде.

По условиям эксплуатации системы относятся к группе 1.1 ГОСТ РВ 20.39.304-98 исполнения УХЛ с диапазоном рабочих температур от 5 до 40 °С и относительной влажности воздуха до 80 % при температуре 25 °С без предъявления требований к пониженной влажности, изменению температуры среды и эксплуатируется в отапливаемых помещениях, не содержащих химически активных сред.

Основные технические характеристики.

Подсистема имитации интерфейсов

Количество каналов приема внешних сигналов прерываний	12.
Длина кадра информации канала приема биполярных сигналов, бит	до 4421.
Параметры имитатора интерфейса МОК в режимах выдачи и приема данных канала выдачи данных по магистрали МОК:	
- диапазон установки периода T следования тактовых импульсов, мкс	от 10 до 14;
- значение задержки t_2	2T;
- пределы допускаемой абсолютной погрешности установки периода формируемых импульсов T_i , мкс	$\pm 1,25$;
- пределы допускаемой абсолютной погрешности формирования задержки t_2 , мкс	$\pm 2,5$.

Подсистема формирования и приема импульсных последовательностей

Количество каналов формирования	16.
Количество каналов приема	16.
Устанавливаемые значения тактовой частоты, кГц	0,001; 0,1; 2; 16; 32; 64.
Пределы допускаемой относительной погрешности установки тактовой частоты	$\pm 10^{-5}$.

Подсистема формирования дискретных команд управления

Количество двухпроводных каналов формирования команд	48.
Максимальное значение коммутируемого напряжения, В	80.
Максимальное значение коммутируемого тока, А	2.
Диапазон значений длительности формируемых команд, с	от 0,05 до 0,6.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки длительности команд, с	$\pm 0,01$.

Подсистема контроля состояния датчиков

Каналы измерения постоянного напряжения:	
- диапазон измерений, В	от минус 10 до 10;
- пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения:	
1) при выходном сопротивлении источника измеряемого напряжения менее 1 кОм, мВ	±25;
2) при выходном сопротивлении источника измеряемого напряжения от 1 до 10 кОм, мВ	±[25+10 (R-1)];
(где R – выходное сопротивление источника измеряемого напряжения, выраженное в кОм).	
Каналы компарирования напряжения:	
- диапазон установки пороговых напряжений, В	от минус 27 до 27;
- пределы допускаемой абсолютной погрешности установки пороговых напряжений, В	±0,1.

Программное обеспечение

Включает общее и специальное программное обеспечение (ПО).
 В состав общего ПО входит операционная среда Windows 2000.
 В состав специального ПО входят программы управления модулями системы.

Общие характеристики

Потребляемая мощность, кВт, не более	2.
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	(1200×600×1500).
Масса, кг, не более	250.
Питание от сети переменного тока:	
- напряжением, В	220±22;
- частотой, Гц	50±2.
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от 5 до 40;
- относительная влажность воздуха (при температуре 25 °С), %	80;
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевой панели стойки методом наклейки, на титульный лист формуляра.

Комплектность

- В комплект поставки входят:
- управляющая ПЭВМ;
 - стойка контроля и измерения СКИ9 с установленными в ней блоками контроля и измерения;
 - блоки контроля и измерения БКИ19 и БКИ20 с установленными в них функциональными модулями;
 - одиночный комплект ЗИП;
 - комплект эксплуатационных документов.

Поверка

Поверка систем проводится в соответствии с разделом 13 «Поверка» Руководства по эксплуатации, согласованным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ 15.11.2003 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: частотомер электронно-счетный ЧЗ-74 (ДЛИИ2.721.020 ТУ), вольтметр универсальный В7-54/3 УШЯИ.411182.001 ТУ), осциллограф цифровой запоминающий С9-8 (ЕЭ2.044.023 ТУ), магазин сопротивления Р-33 (ТУ25-04-296-75), источник питания постоянного тока GPR-6030D (диапазон выходного напряжения от 0,1 до 30 В; диапазон силы тока от 0,1 до 1 А; пульсации напряжения не более 10 мВ).

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ РВ 20.39.304-98.

ГОСТ 8.027-2001 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы.

Технические условия UNC1.570.017 ТУ.

Заключение

Тип систем автоматизированных измерительных ТЕСТ-2016 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель

ООО Фирма «Информтест»,
124460, Москва, г. Зеленоград, проезд 4806, дом 6, а/я 46

Генеральный директор ООО Фирма «Информтест»

С. Н. Зайченко