

Приложение к свидетельству

№ _____ об утверждении типа
средств измерений

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
Федеральный центр испытаний и исследований
МО РФ



С.И. Донченко

2009 г.

Система автоматизированная
измерительная ИВК ПИ СДП

Внесена в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 43343-09
Взамен № _____

Изготовлена по техническим условиям ФТКС.411713.044 ТУ, заводской номер № 0906001.

Назначение и область применения

Система автоматизированная измерительная ИВК ПИ СДП (далее по тексту – система) предназначена для измерений электрических величин и применяется в области обороны и безопасности при разработке, производстве и испытаниях электронных технических средств.

Описание

Система состоит из каналов, выполненных по модульному принципу на основе стандарта VXI и работающих под управлением модульной ЭВМ-VXI:

- каналов измерения напряжения постоянного тока;
- каналов измерения частоты;
- каналов воспроизведения напряжения постоянного тока;
- каналов приёма управляющих сигналов от станции единого времени;
- каналов ввода/вывода цифровых данных.

Каналы измерения напряжения постоянного тока

Принцип действия каналов основан на аналого-цифровом преобразовании измеряемого напряжения постоянного тока.

Каналы измерения частоты

Принцип действия каналов основан на выделении периода измеряемой частоты входного сигнала и сравнении его со стабильным периодом тактовой частоты.

Каналы воспроизведения напряжения постоянного тока

Принцип действия каналов основан на воспроизведении напряжения постоянного тока путем усиления мощности выходного сигнала стабильного источника опорного напряжения.

Каналы приёма управляющих сигналов от станции единого времени

Принцип действия каналов основан на регистрации входных импульсных сигналов и формировании импульса с постоянной длительностью и амплитудой, фронт которого совпадает с фронтом входного сигнала.

Каналы ввода/вывода цифровых данных

Принцип действия каналов основан на передаче в линии связи и приём с линий связи сигналов в виде логических уровней.

Конструктивно система выполнена в виде двух блоков электронных: основного БЭБ1 и дублирующего БЭБ2, представляющих собой крейты VXI на 13 слотов (мест установки модулей), в которых установлены функциональные модули и мезонины, каждый из которых управляется отдельной модульной ЭВМ-VXI. Для обработки, хранения и отображения измерительной информации используются четыре персональных компьютера.

По условиям эксплуатации система относится к группе 1.1 по ГОСТ РВ 20.39.304-98 климатического исполнения УХЛ с диапазоном рабочих температур от 18 до 22 °С и относительной влажности воздуха до 80 % при температуре 20 °С без предъявления требований к механическим воздействиям и эксплуатируется в отапливаемых помещениях, не содержащих химически активных сред.

Основные технические характеристики

Каналы измерения напряжения постоянного тока

Диапазон измерений напряжения постоянного тока.....	от 0 до 10 В.
Пределы допускаемой приведённой (к верхнему пределу измерений) погрешности измерений напряжения постоянного тока с частотой опроса до 10 кГц при температуре окружающей среды (20 ± 2) °С.....	$\pm 0,05$ %.
Пределы допускаемой приведённой погрешности измерений напряжения постоянного тока с частотой опроса до 200 Гц при температуре окружающей среды (20 ± 2) °С.....	$\pm 0,01$ %.
Количество каналов измерения напряжения постоянного тока с частотой опроса до 10 кГц.....	64.
Количество каналов измерения напряжения постоянного тока с частотой опроса до 200 кГц.....	32.

Каналы измерения частоты

Диапазон измерений частоты.....	от 10 до 2000 Гц.
Пределы допускаемой приведённой погрешности измерений частоты.....	$\pm 0,001$ %.
Частота опроса каналов.....	от 1 до 500 Гц.
Количество дублированных каналов измерения частоты.....	8.

Каналы воспроизведения напряжения постоянного тока

Номинальные значения воспроизводимого напряжения постоянного тока.....	5; 6,3 В.
Количество каналов генерирования напряжений постоянного тока.....	24.
<u>Примечание</u> – погрешность воспроизведения напряжения постоянного тока не нормируется.	

Каналы приёма управляющих сигналов от станции единого времени

Параметры сигналов станции единого времени:	
- "сухие" контакты электромеханических реле,	
- сигналы с выхода оптоэлектронных схем, совместимые по напряжению с параметрами сигнала ТТЛ,	
- переход постоянного напряжения от уровня (0 ± 2) В к уровню (27 ± 3) В.	
Количество принимаемых управляющих сигналов от станции единого времени.....	3.

Каналы ввода/вывода цифровых данных

Частота изменения кода (изменения информации).....	до 1000 Гц.
Значения напряжения логических уровней:	
«лог. ноль».....	от 0 до 0,5 В,
«лог. единица».....	от 3,2 до 5,5 В.

Количество дублированных каналов приёма параллельного кода	3.
Количество разрядов принимаемого параллельного кода	16.
Количество дублированных каналов обмена с датчиками температуры	4.
Максимальное количество опрашиваемых датчиков	256.
Частота опроса датчиков	от 0,1 до 1 Гц.

Общие характеристики

Параметры электропитания:

- напряжение переменного тока (220 ± 22) В;
- частота переменного тока..... (50 ± 2) Гц.

Потребляемая мощность, не более:

БЭ61	300 В·А;
БЭ62	300 В·А.

Габаритные размеры (ширина x высота x длина), не более:

БЭ61	(430,5 x 365 x 580) мм;
БЭ62	(430,5 x 365 x 580) мм.

Масса, не более

БЭ61	55 кг;
БЭ62	52 кг.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) включает общее ПО и специальное ПО.

В состав общего ПО входит операционная среда Windows XP.

В состав специального ПО входят программы управления модулями системы.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель БЭ61 в виде наклейки и на титульный лист формуляра методом компьютерной графики.

Комплектность

В комплект поставки входят: система автоматизированная измерительная ИВК ПИ СДП; комплект эксплуатационных документов; методика поверки; комплект ЗИП-О.

Поверка

Поверка системы проводится по методике, согласованной начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в августе 2009 г. и приведенной в разделе 13 Руководства по эксплуатации, входящего в комплект поставки.

Средства поверки: мультиметр 3458А (верхние пределы измерений напряжения постоянного тока 100 мВ, 1, 10, 100 В, пределы допускаемой относительной погрешности измерений напряжения постоянного тока $\pm (0,002 + 0,001|U_K/U_X|)$, где U_K – верхнее значение диапазона измерений, U_X – измеренное значение); магазин электрического сопротивления Р4834 (диапазон воспроизводимых значений сопротивления от 0,1 Ом до 100 кОм, пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения сопротивления $\pm 0,05 \%$); источник питания постоянного тока GPR-30H10D (диапазон воспроизведения напряжения постоянного тока от 1 до 100 В, нестабильность выходного напряжения не более 0,01 % + 5 мВ); генератор сигналов специальной формы SFG-2004 (диапазон генерирования синусоидального сигнала от 1 до 40000 Гц, пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты $\pm 20 \cdot 10^{-6}$); частотомер универсальный CNT-90 (диапазон измеряемых частот от 1 до 40000 Гц, пределы допускаемой относительной погрешности измерений $\pm 10^{-6}$);

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ РВ 20.39.304-98.

ФТКС.411713.044 ТУ. Система автоматизированная измерительная ИВК ПИ СДП. Технические условия.

Заключение

Тип системы автоматизированной измерительной ИВК ПИ СДП утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель

ООО Фирма «ИНФОРМТЕСТ»,
124482, г. Москва, Зеленоград, Савелкинский проезд, д. 4, 6 эт., пом. XIV, ком. 3

Генеральный директор ООО Фирма «ИНФОРМТЕСТ»  С.Н.Зайченко