

1977

СОГЛАСОВАНО
Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИ МО РФ



А.Ю. Кузин

«25» _____ 2007 г.

Калибратор-мультиметр Keithley 2602	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____
--	---

Изготовлен по технической документации фирмы «Keithley Instruments Inc.», США. Заводской номер 1154357.

Назначение и область применения

Калибратор-мультиметр Keithley 2602 (далее – мультиметр), предназначен для воспроизведения и измерений силы и напряжения постоянного тока и применяется в сфере обороны и безопасности при проектировании, производстве, испытаниях, эксплуатации и ремонте радиоэлектронной аппаратуры в ЗАО «ПКК Миландр».

Описание

Принцип действия мультиметра основан на преобразовании входных сигналов в цифровую форму быстродействующим АЦП и генерацию задаваемых сигналов с помощью ЦАП.

Мультиметр содержит два изолированных от цепей управления и питания каналов, которые по командам программы могут устанавливаться в один из режимов измерения напряжения постоянного тока, силы постоянного тока, в программно устанавливаемых диапазонах.

Мультиметр выполнен в металлическом ударопрочном корпусе, индикация выходных параметров осуществляется по двум цифровым индикаторам, имеет интерфейс RS-232 и GPIB (IEEE-488).

По условиям эксплуатации мультиметр удовлетворяет требованиям группы 1.1 по ГОСТ РВ 20.39.304-98 исполнения УХЛ с диапазоном рабочих температур от 10 до 30 °С и относительной влажностью окружающего воздуха до 70 % при температуре 25 °С, без предъявления требований по механическим воздействиям, воздействию атмосферных осадков, пыли, песка.

Основные технические характеристики.

Основные технические характеристики мультиметра приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Измеряемый параметр	Пределы измерений	Разрешение	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Напряжение постоянного тока	100,000 мВ	1 мкВ	$\pm (0,00015 U + 150 \text{ мкВ})$
	1,00000 В	10 мкВ	$\pm (0,00015 U + 200 \text{ мкВ})$
	6,00000 В	10 мкВ	$\pm (0,00015 U + 1 \text{ мВ})$
	40,0000 В	100 мкВ	$\pm (0,00015 U + 8 \text{ мВ})$
Сила постоянного тока	100,000 нА	1 пА	$\pm (0,0005 I + 100 \text{ пА})$
	1,00000 мкА	10 пА	$\pm (0,00025 I + 300 \text{ пА})$
	10,0000 мкА	100 пА	$\pm (0,00025 I + 1,5 \text{ нА})$
	100,000 мкА	1 нА	$\pm (0,0002 I + 25 \text{ нА})$
	1,00000 mA	10 нА	$\pm (0,0002 I + 200 \text{ нА})$
	10,0000 mA	100 нА	$\pm (0,0002 I + 2,5 \text{ мкА})$
	100,000 mA	1 мкА	$\pm (0,0002 I + 20 \text{ мкА})$
	1,00000 A	10 мкА	$\pm (0,0003 I + 1,5 \text{ mA})$
3,00000 A	10 мкА	$\pm (0,0005 I + 3,5 \text{ mA})$	

U – измеренное напряжение;
I – измеренная сила тока.

Таблица 2

Воспроизводимый параметр	Пределы измерений	Разрешение	Предел допускаемой основной абсолютной погрешности	Дополнительные параметры
Напряжение постоянного тока	100,0000 мВ	5 мкВ	$\pm (0,0002 U + 250 \text{ мкВ})$	Максимальный ток нагрузки 3 А 3 А 3 А 1 А
	1,00000 В	50 мкВ	$\pm (0,0002 U + 400 \text{ мкВ})$	
	6,00000 В	50 мкВ	$\pm (0,0002 U + 1,8 \text{ мВ})$	
	40,0000 В	500 мкВ	$\pm (0,00025 U + 12 \text{ мВ})$	
Сила постоянного тока	100,000 нА	1 пА	$\pm (0,0006 I + 100 \text{ пА})$	
	1,00000 мкА	10 пА	$\pm (0,0003 I + 600 \text{ пА})$	
	10,0000 мкА	100 пА	$\pm (0,0003 I + 2 \text{ нА})$	
	100,000 мкА	1 нА	$\pm (0,0003 I + 30 \text{ нА})$	
	1,00000 мА	10 нА	$\pm (0,0003 I + 200 \text{ нА})$	
	10,0000 мА	100 нА	$\pm (0,0003 I + 3 \text{ мкА})$	
	100,000 мА	1 мкА	$\pm (0,0003 I + 20 \text{ мкА})$	
	1,00000 А	10 мкА	$\pm (0,0005 I + 900 \text{ мкА})$	
3,00000 А	10 мкА	$\pm (0,0006 I + 1,5 \text{ мА})$		
U – установленное напряжение; I – установленная сила тока.				

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от 10 до 18 °С и от 28 до 30 °С... $\pm (0,15 \times \text{осн. погр})/^\circ\text{С}$.
 Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более 460 x 238 x 104.
 Масса, кг, не более 5,5.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на переднюю стенку мультиметра методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят: мультиметр, ящик укладочный, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

Поверка

Поверка мультиметра проводится в соответствии с документом «Калибратор-мультиметр Keithley 2602. Методика поверки» утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в декабре 2007 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: вольтметр-калибратор многофункциональный ВК2-40 (КМСИ.411182.002 ТУ).

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ РВ 20.39.304-98.

Техническая документация фирмы изготовителя.

Заключение

Тип калибратора-мультиметра Keithley 2602 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель

Keithley Instruments, Inc.
28775 Aurora Road
Cleveland, Ohio 44139
1-188-KEITLEY

От Заявителя:

Генеральный директор
ЗАО «ПКК МИЛАНДР»



М.И. Павлюк