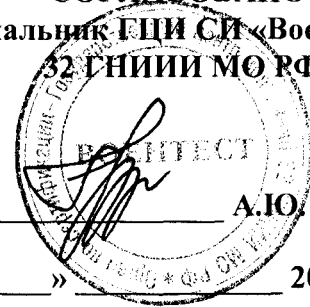




В.Н.Яншин

2007 г.

СОГЛАСОВАНО
Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИ МО РФ



А.Ю. Кузин

2007 г.

<p>Калибраторы портативные регистрирующие серии 740 модели Fluke 741В, 743В, 744</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>21017-07</u> Взамен № <u>21017-01</u></p>
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Fluke Corporation», США.

Назначение и область применения

Калибраторы портативные регистрирующие серии 740 моделей Fluke 741 В, 743 В, 744 (далее по тексту – калибраторы) предназначены для измерений и воспроизведения напряжения и силы постоянного тока, электрического сопротивления, измерений напряжения переменного тока. Калибраторы применяются для ремонта, настройки, калибровки, разработки и эксплуатации радиотехнической аппаратуры и электрооборудования различных отраслей промышленности.

Описание

Принцип действия калибраторов основан на преобразовании входных сигналов в цифровую форму быстродействующим АЦП и генерацию задаваемых сигналов с помощью ЦАП. Калибратор представляет собой портативный, питающийся от аккумуляторов цифровой прибор с широкими функциональными возможностями, выполненный в ударопрочном, пылевлагозащитном корпусе. Калибратор позволяет одновременно выдавать электрические сигналы и измерять их. Проводить непрерывные измерения с записью результатов измерений в память.

По условиям эксплуатации калибраторы относятся к группе 3 по ГОСТ 22261-94. Различные модели калибраторов выполнены в одинаковых корпусах на основе единой схемно-технической и элементной базы, и отличаются дополнительными функциональными возможностями.

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики различных моделей калибраторов представлены в таблицах 1-5.

Таблица 1.

Измеряемая величина	Предел измерений	Пределы основной относительной погрешности, ± (% от показаний + % от предела измерений)	Температурный коэффициент при температурах от минус 10°C до 18°C, и от 28°C до 50°C (% от показаний + % предела измерений)/°C
Напряжение постоянного тока	110,000 мВ 1,10000 В 11,0000 В 110,000 В 300,00 В	0,025 + 0,015 0,025 + 0,005 0,025 + 0,005 0,05 + 0,005 0,05 + 0,005	0,001 + 0,0015

Продолжение таблицы 1.

Измеряемая величина	Верхняя граница предела измерений	Пределы основной относительной погрешности, \pm (% от показаний + % от предела измерений)	Температурный коэффициент при температурах от минус 10°C до 18°C, и от 28°C до 50°C (% от показаний + % от предела измерений)/°C
Сила постоянного тока	30,000 мА 110,00 мА	0,01 + 0,015 0,01 + 0,015	0,001 + 0,002

Таблица 2

Измеряемая величина	Предел измерений	Пределы основной погрешности, \pm		
		от 20 до 40 Гц от 500 Гц до 1 кГц	от 40 до 500 Гц	от 1 до 5 кГц
Напряжение переменного тока	1,1000 В	$0,02 \cdot U + 1$ мВ	$0,005 \cdot U + 0,5$ мВ	$0,1 \cdot U + 2$ мВ
	11,000 В	$0,02 \cdot U + 10$ мВ	$0,005 \cdot U + 5$ мВ	$0,1 \cdot U + 20$ мВ
	110,00 В	$0,02 \cdot U + 100$ мВ	$0,005 \cdot U + 50$ мВ	$0,1 \cdot U + 200$ мВ
	300,00 В	$0,02 \cdot U + 100$ мВ	$0,005 \cdot U + 50$ мВ	$0,1 \cdot U + 200$ мВ
Электрическое сопротивление	11,000 Ом	$0,0005 \cdot R + 50$ мОм		
	110,00 Ом	$0,0005 \cdot R + 50$ мОм		
	1,1000 кОм	$0,0005 \cdot R + 0,5$ Ом		
	11,000 кОм	$0,001 \cdot R + 10$ Ом		
Частота	Диапазон от 1 до 109,99 Гц	0,05 Гц		
	от 110 до 1099,9 Гц	0,5 Гц		
	от 1,1 до 10,999 кГц	5 Гц		
	от 11 до 50 кГц	50 Гц		
Примечание: U – измеряемое напряжение; R – измеряемое сопротивление. Температурный коэффициент при измерении напряжения переменного тока - 10 % предела основной погрешности/°C. Температурный коэффициент при измерении электрического сопротивления – (0,01 % от предела измерений + 2 мОм)/°C.				

Таблица 3

Воспроизводимая величина	Предел измерений	Пределы основной погрешности, \pm
Электрическое сопротивление	11,000 Ом	$0,0001 \cdot R + 20$ мОм
	110,00 Ом	$0,0001 \cdot R + 40$ мОм
	1,1000 кОм	$0,0002 \cdot R + 0,5$ Ом
	11,000 кОм	$0,0003 \cdot R + 5$ Ом
Частота	Диапазон от 1 до 10,99 Гц	0,01 Гц
	от 11 до 109,99 Гц	0,1 Гц
	от 110 до 1099,9 Гц	0,1 Гц
	от 1,1 до 10,999 кГц	2 Гц
	от 11 до 50 кГц	50 Гц
Примечание: R – воспроизводимое сопротивление. Температурный коэффициент при воспроизведении электрического сопротивления – (0,01 % от предела измерений)/°C.		

Таблица 4.

Воспроизводимая величина	Предела воспроизведения	Пределы основной относительной погрешности, \pm (% от показаний + % от предела измерений)	Температурный коэффициент при температурах от минус 10°C до 18°C, и от 28°C до 50°C (% от показаний + % от предела измерений)/ °C
Напряжение постоянного тока	11,000 мВ 1,1000 В 15,000 В	0,01 + 0,005	0,001 + 0,001
Сила постоянного тока	22,000 мА	0,01 + 0,015	0,003 + 0,003

Таблица 5.

Наименование характеристики	Технические данные
Характеристики дисплея	240×200 пикселей, графический, жидкокристаллический, 70×58 мм. До 8000 результатов измерений могут быть записаны в память (модели 743В и 744).
Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур относительная влажность воздуха	от минус 10 °C до 50 °C до 90% при температуре 37 °C
Срок службы батареи питания при непрерывных измерениях	3 часа для моделей 741В/743 В; 6 часов для модели 744
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм, не болнн	236×130×61
Масса, кг, не более	1,4

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель прибора в виде наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность

В комплект поставки входят: калибратор портативный регистрирующие Fluke серии 740, одиночный комплект ЗИП, руководство по эксплуатации, методика поверки.

Поверка

Поверка калибраторов проводится в соответствии с документом «Методика поверки калибраторов серий 740», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в феврале 2001 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: калибратор программируемый П321, ТУ 25-0445.018-83; вольтметр-калибратор В1-28, Хв2.095.024 ТУ; установка для поверки вольтметров переменного тока В1-27, Яы2.761.021 ТУ; магазин сопротивлений Р4830/1, 0,01 – 1111 Ом, кл.т. 0,05; магазин сопротивлений Р4002, от 10 кОм до 111,1 МОм, 0,05%; генератор ГЗ-110, Ех3.265.026 ТУ; вольтметр калибратор постоянного тока В2-41/1, КМСИ.411134.001 ТУ; вольтметр-калибратор многофункциональный ВК2-40, КМСИ.411182.002 ТУ; частотомер электронносчетный ЧЗ-64 ДЛИИ2.72.006 ТУ.

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 22261-94 ГСИ. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ГОСТ 8.027-2001 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и ЭДС».

МИ 1935-88 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений электрического напряжения до 1000 В в диапазоне частот $1 \cdot 10^{-2} - 3 \cdot 10^9$ Гц».

ГОСТ 8.022-91 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне $1 \cdot 10^{-16} - 30$ А».

ГОСТ 8.028-86 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений электрического сопротивления».

ГОСТ 8.129-99 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений времени и частоты».

Техническая документация фирмы «Fluke Corporation», США.

Заключение

Тип калибраторов портативных регистрирующих серии 740 модели Fluke 741 В, 743 В, 744 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

Изготовитель

Фирма «Fluke Corporation», США.
P.O. Box 9090, Everett, WA 98206-9090.

От заявителя:

Руководитель представительства компании
«ТСМ Коммуникейшн Гес.м.б.Х»



В.В. Долгов