

Описание типа средств измерений



СОГЛАСОВАНО:

Директор ГЦИ СИ

ФГУП «СНИИМ»

В.И.Евграфов

“ 29 ” 08 2006г.

<p>Измерители индуктивности, емкости, сопротивления автоматические WK 4265, WK 4270</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>33410-07</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Wayne Kerr Electronics Ltd», Великобритания.

Назначение и область применения

Измерители индуктивности, емкости, сопротивления автоматические WK 4265, WK4270 (далее- измерители LCR) предназначены для проведения высокоточных измерений как основных параметров полного сопротивления, так и сопутствующих (добротность, тангенс угла потерь, фазовый угол).

Область применения: Радиоэлектроника (контроль пассивных радиокомпонентов).

Условия применения:

- температура окружающего воздуха, °С 0 - 50
- относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, % не более 80
- атмосферное давление, кПа..... 84-106,7 (630-800 мм.рт.ст.)

Описание

Принцип действия измерителей основан на определении значений тока и напряжения на объекте измерения. Измеренные ток и напряжение преобразуются в цифровую форму. На основании семи независимых измерений тока и напряжения при различных фазовых соотношениях опорного и измеряемого сигнала, процессор рассчитывает электрические характеристики измеряемого объекта.

В соответствии с выбранными настройками, на дисплее измерителей могут отображаться различные параметры измеряемого объекта и его эквивалентные схемы замещения (последовательная или параллельная), а также значения тока и напряжения на нем. Конструктивно измерители выполнены в виде настольных переносных приборов с отображением измеряемых величин на пятизначном жидкокристаллическом дисплее.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЕЙ LCR

Таблица

Характеристики	Параметры	WK 4265		WK4270	
		Диапазоны* измерения	Погрешности измерения	Диапазоны* измерения	Погрешности измерения
1	2	3	4	5	6
Метрологические	Активное, полное сопротивление (R,Z)	1 0м-2 м0м	$\delta_{R,Z} = \pm(0,1-0,4)$	1 0м-2 м0м	$\delta_{R,Z} = \pm(0,1-2)$
	Емкость (C)	1,6 пФ- 1 мФ	$\delta_C = \pm(0,1-0,4)$	1,6 пФ- 1 мФ	$\delta_C = \pm(0,1-0,4)$
	Индуктивность (L)	3,2 мкГн-3000 Гн	$\delta_L = \pm(0,1-0,4)$	3,2 мкГн-3000Гн	$\delta_L = \pm(0,1-0,4)$
	Коэффициент диэлектрических потерь(D)	0,001-1	$\Delta_D = \pm \delta_C(1+D)/100\%$	0,001-1	$\Delta_D = \pm \delta_C(1+D)/100\%$
	Добротность (Q)	1-1000	$\delta_Q = \pm \delta_L(1+Q)$	1-1000	$\delta_Q = \pm \delta_L(1+Q)$
	Фазовый угол (Θ)	-90°...90°	$\Delta_\Theta = \pm(1,2 \delta_Z/1\% + 0,1)^\circ$	-179°...180°	$\Delta_\Theta = \pm(1,2 \delta_Z/1\% + 0,1)^\circ$
	Сопротивление постоянному току (R _{dc}) опция	1 0м- 10 м0м	$\delta_{R_{dc}} = \pm(0,1-1)$	1 0м- 10 м0м	$\delta_{R_{dc}} = \pm(0,1-1)$
Технические: Тестовый сигнал	Частота(f)	50,60,100,120Гц 200Гц-20кГц (шаг 100Гц), постоянный ток (опция)	$\delta_f \leq \pm (0,01-0,033)$	50,60,100,120Гц 200Гц-100кГц (шаг 100Гц), 101кГц-1МГц (шаг 1кГц), постоянный ток (опция)	$\delta_f \leq \pm (0,01-0,033)$
	Уровень тест-сигнала(U)	50 мВ, 1В, 2В	$\delta_U = \pm (2-10)$	50 мВ, 1В, 2В	$\delta_U = \pm (2-10)$
Постоянное смещение	Внутренний источник	2В ± 5%			
	Внешний источник	0 - 40В			
Питание	Напряжение 220В ± 10%; частота 50-60 Гц; Мощность 44ВА				
Габаритные размеры	315x105x405 мм				
Масса	5,3 кг				
Средний срок службы	10 лет				

Примечание: 1.* Расширенные диапазоны измеряемых параметров с соответствующими погрешностями измерения представлены на диаграммах в руководстве по эксплуатации (РЭ);

2. Δ - предел допускаемой абсолютной основной погрешности;

3. δ - предел допускаемой относительной основной погрешности, %.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- измеритель автоматический WK4265 или WK4270 - 1 штука;
- руководство по эксплуатации - 1 штука;
- руководство по программированию - 1 штука;
- методика поверки - 1 штука;
- кабель питания - 1 штука;
- соединительные (тестовые) колодки - 2 штуки;
- плавкий предохранитель - 1 штука.

ПОВЕРКА

Поверку измерителей индуктивности, емкости, сопротивления автоматических WK4265, WK4270 осуществляют в соответствии с методикой поверки «Измерители индуктивности, емкости, сопротивления автоматические WK4265, WK4270», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «СНИИМ» в июле 2006г.

Основные средства поверки:

- магазин электрического сопротивления Р4834 кл.0,02;
- набор рабочих эталонов электрической емкости Р597 2 разряда;
- набор рабочих эталонов индуктивности и добротности Р593 2 разряда ;
- магазин емкости Р5025 кл.0,1;
- набор резисторов С2-29 кл.0,1;
- набор конденсаторов СГМЗ ;
- мост переменного тока Р5083 кл.0,02;
- частотомер ЧЗ-63 ;
- вольтметр универсальный В7-78 ;
- измеритель добротности мостовой «ИДМ-1» *

Примечание: * Используется из состава исходной аппаратуры ФГУП «СНИИМ» для измерения индуктивности и добротности на высоких частотах, аттестованный в установленном порядке.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 22261-94. «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».
2. ГОСТ 25242-93 «Измерители параметров иммитанса цифровые. Общие технические требования и методы испытаний.»
3. Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Измерители индуктивности, емкости, сопротивления автоматические WK4265, WK4270» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен в эксплуатации, согласно государственным поверочным схемам.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Wayne Kerr Electronics Ltd», Великобритания.

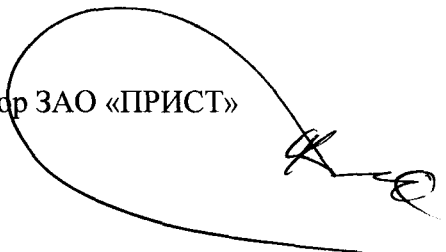
Продавец-Заявитель: Представитель фирмы «Wayne Kerr Electronics Ltd» в России -
ЗАО «ПРИСТ» г. Москва.

Адрес: Россия, 115419, г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 8/9

т-н (495) 777-5591, факс 952-65-52.

Генеральный директор ЗАО «ПРИСТ»

А.А. Дедюхин

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over the text 'Генеральный директор ЗАО «ПРИСТ»'. The signature is highly cursive and loops around the text.