



LCR-76300

## Измерители импеданса

LCR-76300, LCR-76200, LCR-76100, LCR-76020, LCR-76002  
Good Will Instrument Co., Ltd

- Базовая погрешность:  $\pm 0,05\%$
- **5 моделей** с диапазонами частот: 10 Гц...300 кГц (76300), 10 Гц...200 кГц (76200), 10 Гц...100 кГц (76100), 10 Гц...20 кГц (76020), 10 Гц...2 кГц (76002)
- Измерение **16 параметров**: комплексного сопротивления на переменном токе (R,Z,X), сопротивления постоянному току (DCR), проводимости (G, Y, B), ёмкости, индуктивности, тангенса угла потерь, добротности, фазового сдвига
- Скорость измерения: 40 изм/с, 10 изм/с, 3 изм/с (быстр. / сред. / медл.)
- Параллельная/ последовательная схема замещения
- Режим полярных координат: Z+фаз.сдвиг ( $\theta$ )/ Y+фаз.сдвиг ( $\theta$ )
- Широкие функциональные возможности по сбору, анализу, отображению и хранению информации
- Режим усреднения значения (1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256)
- Допусковый тест (Pass/Fail) в режимах: «абс. знач./Δ-изм/ %»
- Табличные измерения (тест по 10 точкам «частота / напряжение/ ток»)
- Плавная установка частоты тест-сигнала (ГРУБО/ ТОЧНО)
- Большой графический ЖК-дисплей, разрешение 6 разрядов
- Удобный одноуровневый пользовательский интерфейс
- Разъем USB на передней панели для подключения флешки
- Интерфейсы: RS-232 (SCPI), Handler (сортировщик)
- Отображение на внешнем ПК графика измеряемых параметров с помощью штатного ПО (макс. 1.000 точек)
- Доп. изм. аксессуары: съемные адаптеры, в т.ч. опция внешнего смещения (пост. напряжение  $\pm 45$  В, ток  $\pm 2,5$  А / Bias box).

## Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
ДИАПАЗОН ИНДИКАЦИИ ИЗМ. ПАРАМЕТРА	Сопротивление (R, Z, IXI)	$\leq 100$ МОм с макс.разрешением 0,01 мОм
	Сопротивление на постоянном токе (DCR)	$\leq 100$ МОм с макс. разрешением 0,01 МОм
	Проводимость (G, B, IYI)	$\leq 1000$ См с макс. разрешением 0,01 нСм
	Ёмкость (C)	$\leq 10$ Ф с макс. разрешением до 0,01 нФ
	Индуктивность (L)	$\leq 10$ кГн с макс. разрешением до 0,01 мГн
	Добротность (Q)	0,00001 – 99999,9
	Тангенс угла потерь (D)	0,00001 – 9,99999
	Фазовый сдвиг (Z- $\theta_d$ )	-179,999...179,999°
	Фазовый сдвиг (Z- $\theta_r$ )	-3,14159 ~ 3,14159
	Базовая погрешность (R, Z, X, G, Y, B, L, C)	$\pm 0,05\%$ - в режиме Медленно/ Средне (Slow / Med) $\pm 0,1\%$ - в режиме Быстро (Fast)
ПРЕДЕЛЫ ИЗМЕРЕНИЙ	<b>9 пределов (импеданс) *</b>	автовыбор (Auto), удержание (Hold) с дискр. изменением (INCR +/-), номинальный (для режима сортировки).
ТЕСТ СИГНАЛ	<b>Частота тест-сигнала (F) **</b>	10 Гц ...300 кГц (LCR-76300), 10 Гц ...200 кГц (LCR-76200), 10 Гц ...100 кГц (LCR-76100), 10 Гц ...20 кГц (LCR-76020), 10 Гц ...2 кГц (LCR-76002)
	<b>Разрядность уст. частоты</b>	4 разряда
	<b>Погрешность установки</b>	$\pm 0,01\%$
	<b>Уровень AC тест-сигнала</b>	<b>Напряжение</b> 10 мВ - 2 В ( $\pm 10\%$ ), в реж. стабилиз.(CV) 10 мВ - 2 В ( $\pm 6\%$ )
		<b>Ток</b> 100 мкА - 20 мА( $\pm 10\%$ ), реж. стабилиз.(CC) 100мкА- 20 мА ( $\pm 6\%$ )
	<b>Уровень DC тест-сигнала</b>	$\pm 1$ В пост., максимальный ток 66 мА, выходное сопротивление 30 Ом (фикс.)
	<b>Погреш. уст. уровня (U/ I)</b>	$\pm 6\%$ ... $\pm 10\%$ в зав. от режима
ПОСТОЯННОЕ СМЕЩЕНИЕ (DC BIAS)	<b>Внутренний источник</b>	0В ... $\pm 2,5$ В
	<b>Погрешность установки</b>	$\pm 0,5\%$ + 5 мВ
	<b>Внешний источник</b>	$\pm 45$ В (потребуется опция соед. площадки <b>LCR-16</b> )
ПАМЯТЬ	<b>Объём внутр. памяти</b>	10 файлов (программ тестирования)
	<b>Функции внутр. памяти</b>	Запись/ считывание установленных параметров (настроек)
	<b>Внеш. USB-диск</b>	Запись/ считывание: 10 файлов (настройки), 9999 файлов цифрового регистратора (Log), 999 изображ. экрана (скриншоты/ .Bmp), 10.000 отсчетов (data/.csv)
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ	<b>Режим «Таблица»</b>	Табличные значения измерений (10 шагов), задержка: 0...60с.

ФУНКЦИИ	Изменяемый параметр	Частота, уровень тест-сигнала (напряжение/ ток)
	Графическая развертка (на внеш. ПК)	Отображение на экране внешнего ПК графика измеряемых параметров с помощью штатного ПО (кривая из 1.000 точек макс.)
	Автовыбор режима	Режим «Auto LCZ»: Вкл/ выкл
	Зв. индикация	Откл./ В допуске/ Вне допуска (для режима Pass/ Fail)
ДИСПЛЕЙ	Разрядность шкалы	6 разрядов
	Разрешение ЖКИ	320×240 (графическая матрица), диагональ 9 см
	Режим индикации	Абсолют. значение, Δ-измерение, Δ-измерение в %, Режим усреднение значения (1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256)
	Формат индикации	Основной/ вспомогательный параметр (16 комбинаций)
	Доп. индикация	Мониторинг 2-х параметров (Mon1/ Mon2): Z, D, Q, Vac, Iac, Δ, Δ%, θr, θd, R, X, G, B, Y.
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Условия эксплуатации	0°C...50°C и относительная влажность до 85 %
	Напряжение питания	~100- 240 В (±10 %), 50 - 60 Гц (Рпотр.30 Вт)
	Габаритные размеры	265 × 107 × 312 мм
	Масса	3 кг
	Опции	(LCR-05) адаптер для компонентов с выводами, (LCR-07) 2-х пр. шуп с двумя «крокодилами», (LCR-08) адаптер «шуп-пинцет» для SMD (tweezers) , (LCR-15) адаптер для SMD с регулir. дл. (для корпусов 0201 - 1812) , (LCR-16) адаптер пост. смещения (DC Bias) ± 45 В (внеш. напряж), (LCR-17) адаптер пост. смещения (DC Bias) ± 2,5 А (ток).

**\*-Примечание:** Область импеданса в режиме **HOLD** / «фикс. предел».

№ предела	Знач. предела	Диапазон эффективных измерений (R,Z,X)
8	10 Ом	0 - 10Ω
7	30 Ом	10Ω-100Ω
6	100 Ом	100Ω-316Ω
5	300 Ом	316Ω-1kΩ
4	1к	1kΩ-3.16kΩ
3	3 к	3.16kΩ-10kΩ
2	10к	10kΩ-31.6kΩ
1	30к	31.6kΩ-100kΩ (∞)
0	100к	100kΩ- ∞ (данный диапазон доступен только при частотах тест- сигнала f < 20 кГц)

Области измерения сопротивления в режиме **HOLD** для функции DCR (Rdc):

№ предела	Знач. предела	Диапазон эффектив. измерений Rdc	Значение перегрузки
7	100mΩ	0Ω– 0.33Ω	0.495Ω
6	1Ω	0.32Ω– 3.3Ω	4.95Ω
5	10Ω	3.2Ω– 99Ω	148.5Ω
4	100Ω	90Ω– 990Ω	148.5Ω
3	1kΩ	900Ω– 9.9kΩ	14.85kΩ
2	10kΩ	9kΩ– 99kΩ	148.5kΩ
1	100kΩ	90kΩ– 330kΩ	495kΩ
0	1MΩ	320kΩ– 10MΩ	100MΩ

Погрешность DCR:: ±0.05% для диапазона значений эффективно измеряемого импеданса **0.1Ω ~ 312kΩ** (best measurement range)

**\*\*.- Примечание:**

Частотный диапазон (F)	Разрешение
10.00 Гц ≤ F ≤ 99.99 Гц	0.01 Гц
100.0 Гц ≤ F ≤ 999.9 Гц	0.1 Гц
1.000 кГц ≤ F ≤ 9.999 кГц	1 Гц
10.00 кГц ≤ F ≤ 99.99 кГц	10 Гц
100.0 кГц ≤ F ≤ 300.0 кГц	100 Гц

Фото доп. аксессуаров (опции):

