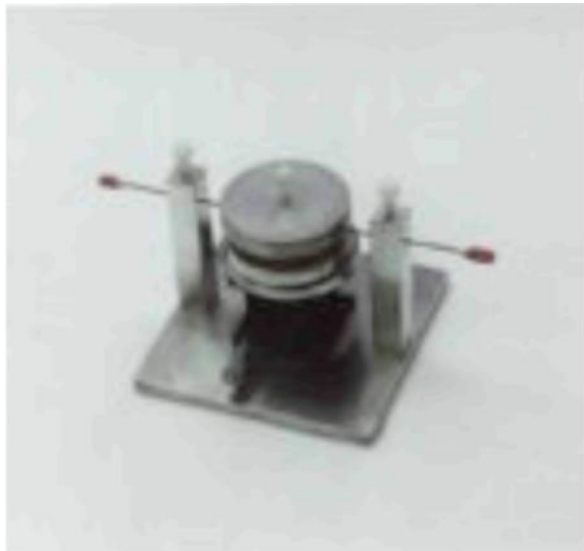


# ИЗМЕРИТЕЛЬ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ С РЕЗОНАТОРОМ КОРТНИ



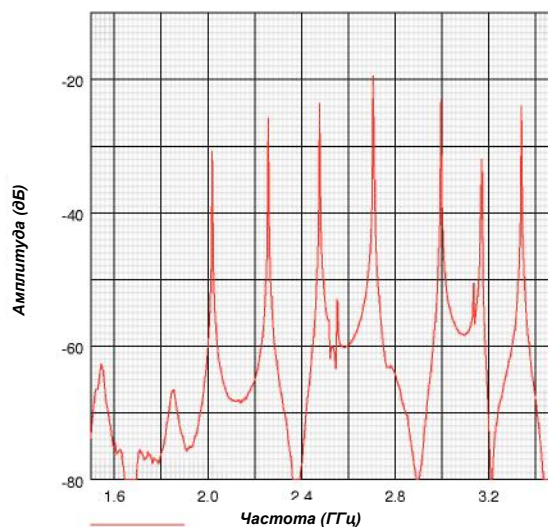
Резонатор Кортни модели 300С

- Идеально подходит для следующих материалов:
  - Керамические материалы
  - Диэлектрические материалы резонаторов
  - Полимеры с низкими потерями
  - Композитные материалы с низкими потерями
  - Материалы с высокой диэлектрической проницаемостью
- Точное измерение  $\epsilon$ 
  - $\epsilon$  от 2 до 150 и выше
  - при температурах от  $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $100\text{ }^{\circ}\text{C}$
  - $\tan\delta$  от 0,01 до 0,000X
- Резонансы TE<sub>011</sub> от 2 до 30 ГГц в зависимости от размеров образцов
- Характерные особенности
  - Программное обеспечение **CAVITY™**
    - Прогнозируемые процедуры для подготовки к обнаружению резонансов и подстройки размеров
    - Прогнозируемые процедуры для идентификации резонансных мод и вычисления  $\epsilon$  и  $\tan\delta$
    - Прогнозируемые процедуры для измерения потерь резонаторов с использованием одного и двух стрелок
    - Управление обычно используемыми анализаторами
  - Отсутствуют проблемы, обусловленные контактами с образцами
- Вспомогательные компоненты NiTemp™

Схемы с резонаторами Кортни компании DI обеспечивают измерение  $\epsilon$  и  $\tan\delta$  цилиндрических образцов из керамики и диэлектрических материалов с низкими потерями. Эти схемы предназначены для работы в режимах Те<sub>0п</sub> и, прежде всего, в режиме TE<sub>011</sub>. Выполнение этих режимов практически не зависит от качества контакта с образцом, которое может значительно ухудшить точность измерений при увеличении  $\epsilon$ . Для облегчения идентификации режима перемещается верхняя пластина, изменяя, таким образом, резонансную частоту режимов ТМ и НЕМ. В зависимости от размеров образцов и диэлектрической проницаемости, измерение характеристик материалов с  $\epsilon$  от 2 до 150 и выше выполняется с использованием резонансов в режиме TE<sub>011</sub> в диапазоне частот от 2 до 30 ГГц. Диаметр и высота образца совместно с оценочным значением  $\epsilon$  используются для прогнозирования значения резонансной частоты.

Этот резонатор может использоваться для измерения температурного коэффициента резонансной частоты в диапазоне от  $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+100\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Керамический контрольный образец,  
резонатор Кортни модели 400С



# ИЗМЕРИТЕЛЬ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ С РЕЗОНАТОРОМ КОРТНИ

## Результаты измерения TМопр

Материал	Образец	f (ГГц)	Режим ТЕ	$\epsilon'$	$\tan\delta$
Керамика А	#1	5,160	011	79,31	0,000514
	#1	8,514	021	79,15	
	#2	5,155	011	79,46	0,000525
	#2	8,506	021	79,31	
Керамика В	#1	7,577	011	36,67	0,000158
	#1	12,478	021	36,67	
	#2	7,593	011	36,51	0,000142
	#2	12,467	021	36,49	
	#3	7,571	011	36,73	0,000142
	#3	12,467	021	36,73	
Керамика С		11,962	011	37,46	0,000537
		18,621	021	37,33	
		26,458	031	37,28	
Керамика D		1,743	011	127,17	0,001903
		5,389	014	127,64	
		6,057	043	127,09	
Ризолит 1422		11,637	11	2,55	0,000727
Фторопласт		13,328	11	2,08	0,000337

## Керамика Е – Температурный коэффициент резонансной частоты – Режим ТЕ011

Температура (°С)	f (ГГц)	Q	$\epsilon$	$\tan\delta$
50	7,576321	2974	36,85823	0,000189
55	7,576480	2944	36,85667	0,000193
60	7,576565	2907	36,85584	0,000197
65	7,576649	2903	36,85502	0,000198
70	7,576709	2876	36,85443	0,000201
75	7,576758	2853	36,85395	0,000204
80	7,576793	2843	36,85361	0,000205
85	7,576817	2848	36,85338	0,000204
90	7,576845	2797	36,85310	0,000211
95	7,576846	2810	36,85309	0,000209
100	7,576862	2793	36,85294	0,000211



Тел.: +7 (495) 105 96 88  
info@micro-electronics.ru