

СХЕМЫ С ОТКРЫТЫМИ РЕЗОНАТОРАМИ МИЛЛИМЕТРОВОГО ДИАПАЗОНА

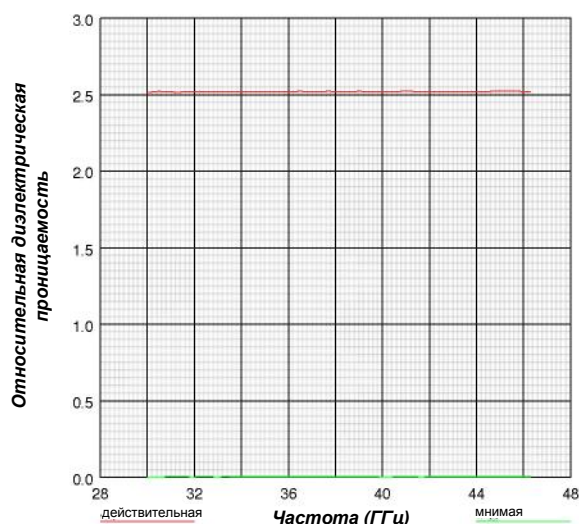


Резонатор модели 600 с контрольным образцом, 15 ... 110 ГГц

Схемы с открытыми резонаторами миллиметрового диапазона компании DI предназначены для измерения комплексной диэлектрической проницаемости материалов с низкими потерями в рабочей полосе частот в две октавы в диапазоне частот от 12 до 65 ГГц. Программное обеспечение CAVITY™ обеспечивает автоматическое качание частоты для большого числа близко расположенных резонансных частот. Данная схема характеризуется следующим: работа со скалярными (или векторными) анализаторами, не требуется контакт с исследуемыми образцами, полый резонатор с $Q > 30\,000$ (модель 600) и с $Q > 60\,000$ (модель 900), регулируемая длина резонатора, регулируемый держатель для образцов разного размера и дополнительный держатель тонких листов материалов.

- Полоса частот – более двух октав
 - Миллиметровый диапазон
 - ϵ' , ϵ'' , $\tan\delta$
 - Идеально подходит для следующих материалов:
 - Смолы, полимеры, стекла, подложки, тонкие материалы
 - Не требуется контакт с исследуемыми образцами
 - Простая подготовка образцов
 - Программное обеспечение CAVITY™
 - Обычно используемые анализаторы
- Стандартные резонаторы (специальные резонаторы предоставляются по запросу)
- | Модель | Рабочий диапазон (ГГц) |
|--------|------------------------|
| 450 | 25 ... > 65 |
| 600 | 15 ... > 65 |
| 900 | 10 ... 50 |

**Ризолит 1422,
открытый резонатор 600Т**



Модель 600

| Пеноматериал малой плотности | | | Фторопласт | | |
|------------------------------|-------------|--------------|------------|-------------|--------------|
| f (ГГц) | ϵ' | $\tan\delta$ | f (ГГц) | ϵ' | $\tan\delta$ |
| 60,1 | 1,079 | 0,00015 | 60,5 | 2,044 | 0,00014 |
| 60,8 | 1,078 | 0,00035 | 61,0 | 2,037 | 0,00017 |
| 61,5 | 1,079 | 0,00021 | 61,7 | 2,044 | 0,00021 |
| 62,2 | 1,079 | 0,00032 | 62,4 | 2,037 | 0,00019 |
| 62,8 | 1,068 | 0,00038 | 62,4 | 2,037 | 0,00019 |

Модель 900

| f (ГГц) | ϵ' | $\tan\delta$ | f (ГГц) | ϵ' | $\tan\delta$ |
|---------|-------------|--------------|---------|-------------|--------------|
| 9,2 | 4,359 | 0,016 | 17,6 | 4,273 | 0,017 |
| 11,1 | 4,316 | 0,018 | 18,6 | 4,271 | 0,017 |
| 12,0 | 4,309 | 0,017 | 19,5 | 4,273 | 0,017 |
| 12,9 | 4,304 | 0,017 | 20,4 | 4,244 | 0,018 |
| 13,9 | 4,302 | 0,017 | 21,4 | 4,240 | 0,017 |
| 14,8 | 4,297 | 0,017 | 22,3 | 4,251 | 0,017 |
| 15,7 | 4,286 | 0,017 | 23,3 | 4,228 | 0,017 |
| 16,7 | 4,288 | 0,017 | 24,2 | 4,245 | 0,017 |

Модель 600

| f (ГГц) | ϵ' | $\tan\delta$ | f | ϵ' | $\tan\delta$ |
|---------|-------------|--------------|------|-------------|--------------|
| 30,0 | 2,515 | 0,00071 | 37,7 | 2,522 | 0,00078 |
| 30,5 | 2,522 | 0,00073 | 38,4 | 2,519 | 0,00079 |
| 31,3 | 2,516 | 0,00085 | 39,0 | 2,522 | 0,00079 |
| 31,8 | 2,521 | 0,00076 | 39,8 | 2,519 | 0,00078 |
| 32,6 | 2,519 | 0,00078 | 40,3 | 2,521 | 0,00070 |
| 33,1 | 2,520 | 0,00075 | 41,1 | 2,522 | 0,00104 |
| 34,0 | 2,521 | 0,00110 | 41,6 | 2,521 | 0,00070 |
| 34,4 | 2,520 | 0,00083 | 42,4 | 2,521 | 0,00094 |
| 35,7 | 2,519 | 0,00085 | 44,2 | 2,521 | 0,00084 |
| 36,5 | 2,522 | 0,00079 | 44,9 | 2,522 | 0,00083 |
| 37,1 | 2,519 | 0,00079 | 45,6 | 2,522 | 0,00079 |
| 37,7 | 2,522 | 0,00078 | 46,3 | 2,521 | 0,00083 |

ср. значение $\epsilon' = 2,520 \pm 0,0019$ ср. значение $10^4 \tan\delta = 8,2 \pm 1,0$