RFTEX

ПО
для измерений

Простота загрузки

Опционально –
измерение порошков
и жидкостей

Надёжность



RCP 1000

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ СВЧ-РЕЗОНАТОРЫ

ВЕРСИЯ 1.2

RCP 1000 ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ СВЧ-РЕЗОНАТОРЫ



ОБЗОР ПРОДУКТА

RFTex **RCP1000** — это серия высокодобротных цилиндрических резонаторов, работающих на моде TM, предназначенных для измерения комплексной относительной диэлектрической проницаемости твёрдых стержневых образцов, порошков и жидкостей в диапазоне частот от 1 до 10 ГГц. Приборы широко используются в промышленности и научно-исследовательских лабораториях благодаря исключительной надёжности и простоте работы.

Измерение выполняется методом возмущения резонатора. Образец вводится в отверстие в верхней части резонатора. После установки образца достаточно нажать кнопку «Измерить» в программном обеспечении — дальнейшая обработка полностью автоматизирована.

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- **Измерение различных типов образцов** – твёрдых стержней, порошков, жидкостей (опция -PW).
- **Высокая добротность** – типично >10 000 для большинства моделей.
- **Простота эксплуатации** – достаточно вставить образец в отверстие резонатора и нажать одну кнопку в ПО; дальнейшая обработка полностью автоматизирована.
- **Широкий выбор частот** – 1, 2, 2,45, 3, 5, 5,8, 10 ГГц.
- **Измерение порошков и жидкостей** – специальные модификации с подходящей конструкцией для сыпучих и жидких материалов (при этом сохраняется возможность измерять и стержневые образцы).
- **Программное обеспечение RCP-MA** – обеспечивает полный цикл измерения, включая калибровку и обработку результатов методом возмущений.
- **Надёжная аппаратная часть** обеспечивает воспроизводимость измерений на протяжении многих лет.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- **Материаловедение** – исследование диэлектрических свойств керамик, полимеров, стёкол и композитов.
- **Электронная промышленность** – контроль качества подложек для СВЧ-устройств, конденсаторов и изоляторов.
- **Фармацевтика и химия** – измерение диэлектрических параметров порошкообразных и жидких веществ (с опцией -PW).
- **Научные лаборатории** – фундаментальные исследования свойств материалов в диапазоне СВЧ.
- **Образование** – демонстрация метода полостного резонатора.
- **Стандартизация** – использование в качестве эталонного метода для поверки материалов с низкими потерями.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая повторяемость результатов благодаря стабильной механической конструкции.
- Возможность измерения образцов малого размера (диаметром до 2,6 мм), что экономит материал.
- Опция для порошков и жидкостей расширяет спектр задач без приобретения отдельного прибора, при этом сохраняется возможность измерять и твёрдые стержни.
- ПО RCP-MA предоставляет пошаговые инструкции, исключающие ошибки оператора.
- Кварцевый эталон в комплекте позволяет быстро проверять работоспособность системы.
- Все модели используют унифицированный разъём 2,92 мм – совместимость с большинством ВАЦ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Модельный ряд	RCP 1001 (1 ГГц), RCP 1002 (2 ГГц), RCP 1245 (2,45 ГГц), RCP 1003 (3 ГГц), RCP 1005 (5 ГГц), RCP 1580 (5,8 ГГц), RCP 1010 (10 ГГц)
Тип резонатора	Цилиндрический, мода TM010 / TM020
Типы образцов	Твёрдые (стержни), порошки, жидкости (с опцией -PW)
Рекомендуемые размеры твёрдых образцов	Прямоугольные: ≤ 1,5 × 1,5 мм, длина ≥ 80 мм (для 10 ГГц – ≥60 мм) Цилиндрические: диаметр ≤ 2,6 мм, длина ≥ 80 мм
Диапазон частот	1 ГГц: ±100 МГц 2 ГГц: ±150 МГц 2,45 ГГц: ±150 МГц 3 ГГц: ±200 МГц 5 ГГц: ±300 МГц 5,8 ГГц: ±300 МГц 10 ГГц: ±700 МГц
Добротность (ненагруженная)	• RCP 1001, RCP 1002, RCP 1245, RCP 1003: > 10 000 • RCP 1005, RCP 1580: > 7 000 • RCP 1010: > 6 000
Тип моды	• RCP 1001, RCP 1002: TM010 • RCP 1245, RCP 1003, RCP 1005, RCP 1580, RCP 1010: TM020
Измеряемые параметры	Комплексная относительная диэлектрическая проницаемость (εr' и tan δ)
Диапазон потерь	tan δ ≤ 0,01
РЧ-разъёмы	2,92 мм (для всех моделей)
Метод измерения	Метод возмущений с использованием полостного резонатора

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Базовые модели (для твёрдых стержневых образцов)

Модель	Наименование
RCP 1001	Цилиндрический резонатор 1 ГГц
RCP 1002	Цилиндрический резонатор 2 ГГц
RCP 1245	Цилиндрический резонатор 2,45 ГГц
RCP 1003	Цилиндрический резонатор 3 ГГц
RCP 1005	Цилиндрический резонатор 5 ГГц
RCP 1580	Цилиндрический резонатор 5,8 ГГц
RCP 1010	Цилиндрический резонатор 10 ГГц

Модели для порошков и жидкостей (опции -PW)

Модель	Наименование
RCP 1001-PW	Резонатор 1 ГГц для порошков и жидкостей
RCP 1002-PW	Резонатор 2 ГГц для порошков и жидкостей
RCP 1245-PW	Резонатор 2,45 ГГц для порошков и жидкостей
RCP 1003-PW	Резонатор 3 ГГц для порошков и жидкостей
RCP 1005-PW	Резонатор 5 ГГц для порошков и жидкостей
RCP 1580-PW	Резонатор 5,8 ГГц для порошков и жидкостей
RCP 1010-PW	Резонатор 10 ГГц для порошков и жидкостей

Программное обеспечение:
RCP-MA – ПО для измерения диэлектрической проницаемости методом возмущений.
Аксессуары:
RCP-ST – комплект коаксиальных кабелей 2,92 мм (m–m) и кварцевый эталонный образец для проверки системы



RFTEX

RF-Tex.ru
8 (800) 222-75-32
info@rf-tex.ru