

Торохтій К.І., Черпак М.Т., Баранник А.А., Україна, Харків

МИКРОХВИЛЬОВИЙ ПОВЕРХНЕВИЙ ІМПЕДАНС ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНИХ НАДПРОВІДНИКІВ

Запропоновано методику визначення поверхневого опору зразків, які мають циліндричну форму. Метод базується на застосуванні квазіоптичного діелектричного резонатору. Проведено експериментальне та теоретичне вивчення кільцевого сапфірового резонатору зі зразком всередині. Виміряна залежність добротності такого резонатору від провідності досліджених зразків у діапазоні міліметрових хвиль. Також проведена оцінка внеску радіаційних витрат у вимірювану добротність.

Торохтій К.И., Черпак Н.Т., Баранник А.А., Украина, Харьков

МИКРОВОЛНОВЫЙ ПОВЕРХНОСТНЫЙ ИМПЕДАНС ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНЫХ СВЕРХПРОВОДНИКОВ

Предложен метод для определения поверхностного сопротивления образцов, имеющих цилиндрическую форму. Метод основан на применении квазиоптического диэлектрического резонатора. Проведены экспериментальные и теоретические исследования кольцевого сапфирового резонатора с образцом внутри. Измерена зависимость добротности такого резонатора от проводимости исследуемых образцов в диапазоне миллиметровых волн. Также оценен вклад радиационных потерь в измеряемую добротность.

Torokhtii K.I., Cherpak N.T., Barannik A.A., Ukraine, Kharkov

MICROWAVE SURFACE IMPEDANCE OF SUPERCONDUCTORS

In this report the results of the investigations in high-temperature superconductors are presented. The technique for measurements of cylindrical samples is proposed. This method based on application of quasioptical dielectric resonators. The experimental and theoretical investigations of ring sapphire resonator with the inserted sample were made. The dependence of Q-factor from conductivity of the sample in millimeter wave range is measured. So radiation loss's contribution in measuring Q-factor is estimated.