

Отрезок воздушной линии (airline) для СВЧ-измерений комплексной диэлектрической проницаемости материалов

Отрезки воздушной линии (airline) традиционно используются на практике при TRL-калибровке анализаторов цепей. Также данные изделия могут применяться в качестве ячейки для измерений электромагнитных свойств материалов в микроволновом диапазоне частот. Ячейка позволяет измерять элементы матрицы рассеяния тороидальных образцов с внешним диаметром 7.0 мм и внутренним 3.04 мм. Результаты данных измерений используются в диэлектрической спектроскопии для расчетов комплексных магнитной и диэлектрической проницаемостей материалов.

В лаборатории НаноЭлектроМагнетизма НИУ «Институт ядерных проблем» БГУ освоено производство отрезков воздушных линий для применения в диэлектрической спектроскопии в качестве измерительных ячеек.

Отрезки воздушной линии серии **A12** предназначены для использования в тракте 7,0/3,04 мм в диапазоне рабочих частот от 0 до 4 ГГц. В настоящий момент налажено производство отрезков с соединителями N-типа «розетка-розетка». Корпуса и центральные проводники изготовлены из бериллиевой бронзы и покрыты золотом, что обеспечивает малые потери на отражение. КСВН ячеек в диапазоне частот до 4 ГГц составляет менее 1.02. Возможно изготовление ячеек различной длины из бериллиевой бронзы, нержавеющей стали и других материалов, а также расширение рабочего диапазона частот до 18 ГГц.

Более подробное техническое описание измерительных ячеек можно найти на сайте <http://nano.bsu.by/nem-laboratory/airline>



Рис. 1 Внешний вид измерительной ячейки серии A12.

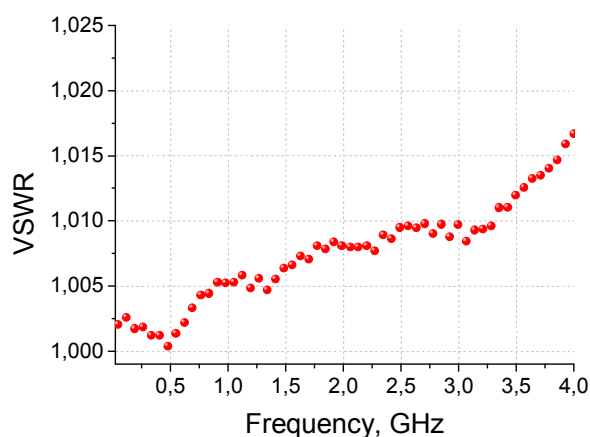


Рис. 2 КСВН измерительной ячейки серии A12.

НИУ "Институт ядерных проблем" БГУ
Лаборатория НаноЭлектроМагнетизма
ул. Бобруйская, 11, 220030, г.Минск,
Беларусь
Тел.: +(375 17) 226 42 23
Факс: +(375 17) 226 51 24
Email: glassycarbon2017@yandex.by