

ОБЗОР ЭЛЕМЕНТНОЙ БАЗЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ УСТАНОВКИ ДЛЯ ПОВЕРКИ АТТЕНЮАТОРОВ

А.Н. Кузюков, Д.Г. Булавко

В последние годы одним из важнейших направлений развития радиоэлектроники стало продвижение в область миллиметрового диапазона длин волн. Это связано с резким ростом числа радиоэлектронных устройств и систем, в связи с чем стала ощущаться нехватка свободных частот в диапазоне менее 30 ГГц. Имеющиеся в эксплуатации средства измерения ослабления электромагнитных колебаний в волноводных трактах в диапазоне частот от 37,5 до 178,4 ГГц не обеспечены поверкой и калибровкой из-за отсутствия образцовых средств измерений и эталонов, что создает определенные сложности в обеспечении точности и достоверности измерений, а выпускаемые за рубежом аналогичные средства измерений ослабления электромагнитных колебаний весьма дорогостоящи, что не позволяет их приобретать из-за отсутствия валютных средств. Для создания отечественной установки для поверки аттенюаторов в диапазоне частот от 37,5 до 178,4 ГГц понадобится следующая элементная база: генератор СВЧ-сигналов, эталонные аттенюаторы, смесители СВЧ-сигналов, УПЧ со схемой сравнения, полосовой фильтр, амплитудный детектор, узкополосный фильтр, фазовый детектор, гетеродин, эталонный аттенюатор ПЧ, генератор ПЧ, индикаторный блок, персональный компьютер, блок управления.

Создание отечественной установки позволит сократить отток валютных средств и позволит проводить исследования, поверку, калибровку измерителей ослабления и комплексных коэффициентов передачи в диапазоне частот от 37,5 до 178,4 ГГц.