

МИКРОСБОРКА СОГЛАСОВАННОГО УСИЛИТЕЛЯ

О.В.Смолькин, В.Е.Еремин

Научный руководитель – доцент Пиганов М.Н.

Самарский государственный аэрокосмический университет

Разработана и изготовлена микросборка согласованного усилителя с полосой пропускания от 0,1 до 1000 МГц. Для согласования входа и выхода усилителя с волновым сопротивлением кабеля предложен способ, основанный на применении комбинированных обратных связей.

Микросборка реализована в толсто пленочном исполнении на основе рутениевых и серебросодержащих паст. В качестве компонентов микросборки использованы транзисторы К1С-Т7. Подложкой служила керамическая плата ВК 94-1 размером 30x48 мм.

Исследованы основные параметры усилителя. Усилитель имеет коэффициент шума не более 5...6 дБ, неравномерность амплитудно-частотной характеристики не более 1 дБ.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ИОННО-ЭЛЕКТРОННОГО
ОТЖИГА НА АДГЕЗИЮ ТОНКОПЛЕНОЧНЫХ РЕЗИСТОРОВ

М.В.Голоднов

Научный руководитель – зав.уч.лаб. Кричевский С.В.

Самарский государственный аэрокосмический университет

Предложено для увеличения адгезии пленок производить их отжиг ионно-электронным потоком. В качестве технологического инструмента использовалась газоразрядная пушка высоковольтного типа. Основные параметры пушки: ток луча 0,2–200 мА, ускоряющее напряжение на электродах 0,8–5 кВ, время непрерывной работы 20 мин. Исследованы зависимости адгезии резистивных пленок от режимов облучения и от степени очистки подложек перед напылением. Рассмотрены механизмы изменения адгезии пленок в результате ионно-электронного облучения. Выбраны оптимальные режимы и предложена методика обработки пленок, позволяющая увеличивать адгезию в 1,5–2 раза.