

Determinação dos Parâmetros de Ruído de Transistores GaAs - MESFET em 1.7 GHz

E. Camargo, E. de Los Reyes Davo e R. Soares

Os parâmetros de ruído de quadripolos dependem essencialmente da admitância do circuito de entrada de modo que deve-se prover um meio de controlá-la na etapa de caracterização. Tradicionalmente tem-se utilizado sintonizadores coaxiais ou em guias de ondas que apresentam dificuldade de acesso a plano de medidas (junto ao quadripolo), introduzindo um maior grau de erro na caracterização. Empregando-se sintonizadores em microlinhas juntamente com programas de computação adequados, é possível determinar as admitâncias nos planos desejados. Desta forma, procedeu-se a caracterização de uma série de transistores GaAs MESFET em 1.7 GHz. Com sintonizadores em microlinhas e circuladores, construiu-se dois amplificadores: O primeiro apresentou 16.0 dB de ganho de potência e 2.7 dB de Figura de ruído e o segundo 15.0 dB de ganho de potência e 1.4 dB de figura de ruído. Um amplificador integrado projetado a partir dos parâmetros obtidos e que apresentem estas mesmas características tem condições de substituir amplificadores paramétricos em sistemas meteorológicos , que operem na mesma frequência.