

421 SISTEMA DE ANÁLISE DE PARÂMETROS DE COMPONENTES BASEADO NUM MEDIDOR LCR DE MÚLTIPLA FREQUÊNCIA. N.J. Schuch, C. H. Prola Jr., J. Klein". (Centro de Tecnologia, Núcleo de Estudos e Pesquisas Aeroespaciais, Projeto Radioastronomia, UFSM).

A construção de um Radiointerferômetro de Síntese de Abertura com a Rotação da Terra, operando na frequência de 151.5 MHz, constituído basicamente de receptores, correlacionadores e conjuntos de antenas coletoras, envolve o desenvolvimento de circuitos em RF (radiofrequência). Para tanto, é de grande utilidade a determinação dos circuitos equivalentes e parâmetros dos componentes em sua frequência de operação. Propõem-se, então, o desenvolvimento de um sistema de medição, baseado num medidor LCR de múltipla frequência HP 4275A, que determine os parâmetros de componentes numa frequência desejada.

Uma placa STD 8410 é utilizada para a comunicação de um computador do tipo IBM-PC/compatível e o 4275A, usando o padrão IEEE-488 (GPIB), com uma velocidade de transmissão de até 300 Kbytes/s. Foram desenvolvidas rotinas, em Turbo Pascal, para configuração da placa STD 8410, transmissão e recepção de dados. O medidor HP 4275A realiza medições de indutância, capacitância, resistência, fator de dissipação, fator de qualidade, condutância, susceptância, reatância, impedância e ângulo de fase em 10 frequências distintas, na faixa de 10 KHZ a 10 MHZ. Para a determinação destes parâmetros, em frequências diferentes das fornecidas pelo equipamento, foram desenvolvidas rotinas de interpolação e extrapolação. O programa principal, também desenvolvido em Turbo Pascal, inclui gráficos dos parâmetros em função da frequência, determinação de circuitos equivalentes, gravação destes gráficos e circuitos em disco, e plotagem dos mesmos utilizando linguagem gráfica HP-GL.

Este sistema permitirá não apenas a análise de indutores, resistores e capacitores, mas também fornecerá capacitâncias de junção de transistores e diodos, para diferentes níveis de polarização, fornecidos por uma fonte de polarização DC interna.