

422 SISTEMA MICROPROCESSADO DE POSICIONAMENTO DOS CONJUNTOS DE ANTENAS COLETORAS E DIGITALIZAÇÃO DE DADOS DE TELESCÓPIO RADIOINTERFEROMÉTRICO. N.J. Schuch, C. H. Prola Jr., J. Klein". (Centro de Tecnologia, Núcleo de Estudos e Pesquisas Aeroespaciais, Projeto Radioastronomia, UFSM).

O Núcleo de Estudos e Pesquisas Aeroespaciais (NEPAE)/Projeto Radioastronomia (Projeto RA) tem como objetivo geral dotar o CNPq/ON-UFSM de laboratórios e áreas de apoio adequadas a execução de atividades radiointerferométricas, necessárias à construção de um Rádio Interferômetro de Síntese de Abertura com a Rotação da Terra, operando na frequência de 151.5 MHz, constituído basicamente de conjuntos de antenas coletoras do tipo Yagi, receptores e correlacionadores.

Dando continuidade a execução de atividades científicas de suporte ao Projeto RA, propõem-se o desenvolvimento de um sistema microprocessado de posicionamento dos conjuntos de antenas coletoras e digitalização dos dados do radiointerferômetro. O elemento central deste sistema é um microcomputador dedicado, desenvolvido a partir de um microcontrolador 8031. Este microcomputador gera os sinais de controle dos servomotores de posicionamento, e ainda realiza a aquisição e digitalização dos dados provenientes do receptor. As características das antenas Yagi e as variações angulares necessárias, permitem uma resolução de 8 bits (256 níveis) para o posicionamento dos conjuntos coletores. Um computador do tipo IBM-PC/compatível, ligado serialmente ao microcomputador dedicado, através do padrão RS-232C, efetua o cálculo do ângulo de posicionamento dos conjuntos coletores com base no Tempo Sideral. O PC efetuará também a gravação em arquivo dos dados digitalizados e monitoramento da posição das antenas.

O posicionamento dos conjuntos coletores e a digitalização dos dados do radiointerferômetro necessitam de um padrão de tempo preciso. Utilizando um gerador de escalas múltiplas de tempo TST 6460, com um padrão secundário de tempo (oscilador a quartzo HP 105B), obtém-se elevada precisão. Os dados do TST 6460 são acessados pelo PC através de uma placa STD 8410, usando o padrão IEEE-488 (GPIB), com uma velocidade de transmissão de até 300 Kbytes/s. Os programas foram desenvolvidos em Turbo Pascal para o IBM-PC/compatível e Assembler para o 8031. (CNPq).