

DESENVOLVIMENTO DE UM CAPTADOR ÓPTICO PARA A MEDIDA DE FREQUÊNCIA EM TURBINA DE MEDIÇÃO. *Chao Chien Huang, Vilson Carlos da Silva Ferreira* (Escola de Engenharia, UFRGS)

O objetivo deste trabalho é de minimizar os efeitos externos nas medidas de frequência para a calibração de medidores turbinados. Com captadores magnéticos, usados atualmente, as medidas de frequências ficam prejudicadas quando o fluxo de água é pequeno. Um sistema óptico, foi desenvolvido para a medida da frequência sem interferir no processo. Pode ainda ser usado para avaliar a influência da força magnética sobre o rotor da turbina na determinação de seu arrasto. O circuito elétrico é baseado na emissão e recepção de feixe de luz infravermelho. Um led emissor, envia o sinal continuamente, e quando uma pá da turbina passa pelo foco, o sinal é refletido excitando a base do fototransistor. Cada excitação na base faz surgir um pulso de tensão no terminal de emissor do fototransistor, onde se obtém a frequência de rotação da turbina em função dos pulsos gerados. O captador óptico satisfaz completamente no sentido de avaliarmos os efeitos de arrasto causado pelo captador magnético, proporcionando um intervalo maior de medida de frequência, pois ele permite trabalhar numa vazão de fluxo menor em relação ao sistema magnético.