

225

ESTUDO DO DESENVOLVIMENTO DO ESCOAMENTO TURBULENTO EM BANCOS DE TUBOS – TUBOS INCLINADOS. *Cássio Leandro Bartz e Sérgio Viçosa Möller* (Departamento de Engenharia Nuclear, Escola de Engenharia - UFRGS)

Bancos de tubos ou barras encontram-se em muitos equipamentos na indústria nuclear e de processos, como no núcleo de reatores nucleares, em trocadores de calor, caldeiras e evaporadores. A geometria destes é tal, que o calor gerado nas barras de um reator, ou transportado por um fluido quente no interior dos tubos de um trocador de calor é retirado por um fluido-refrigerante, usualmente em regime turbulento, em torno destes tubos, ou barras. As tentativas de aumentar as taxas de troca em equipamentos de troca de calor não consideram, como prioridade do projeto, efeitos estruturais causados pelo escoamento turbulento, a menos que ocorram falhas. Na tentativa de melhorar os processos de troca de calor, cargas dinâmicas são aumentadas e podem produzir vibração nas estruturas, levando, geralmente, a trincas por fadiga e desgaste dos componentes, sendo uma das principais origens de falhas que afetam o desempenho de uma planta nuclear. O objetivo deste trabalho é determinar a distribuição de pressão média e flutuante ao longo da parede da seção de testes percorrendo todo o banco de tubos de arranjo quadrangular. O fluido de trabalho é o ar, impulsionado por um ventilador centrífugo, passando por uma câmara de tranquilização e um conjunto de grades e telas, antes de alcançar o banco de tubos inclinado a um ângulo de incidência α e com um valor em torno de 2% de intensidade de turbulência. (CNPq-PIBIC/UFRGS)