

314

AVALIAÇÃO EXPERIMENTAL DA VIBRAÇÃO INDUZIDA EM UMA COMPORTA PLANA COM DESCARGA DE FUNDO. Alcemar João Lapolli, Martin Romagnoli, Luiz Augusto Magalhaes Endres (orient.) (UFRGS).

As comportas hidráulicas são estruturas utilizadas, principalmente, para controle de níveis, regulação de vazões, proteção e manutenção, em tomadas de água para usinas hidrelétricas ou reservatórios de abastecimento, entre outros. Este tipo de estrutura, quando em contato com escoamentos com energia significativa, é propenso, em determinadas faixas de aberturas, à ocorrência de fenômenos vibratórios, os quais podem causar deformações que comprometam tanto a operação do conjunto como a estabilidade global da estrutura. Conseqüentemente, uma vez que o fenômeno da vibração induzida por ação do escoamento constitui um elemento importante para o projeto deste tipo de estrutura, é essencial o melhor entendimento possível das suas características mais relevantes. O presente trabalho tem como objetivo principal a análise comparativa entre padrões de vibração por ação de escoamentos, identificados em uma comporta plana com descarga de fundo com diferentes configurações de terminais e, desta maneira contribuir com informações para os critérios de seleção e otimização destas estruturas e para o estabelecimento de regras de operação. O modelo de comporta utilizado, fixado elasticamente em um canal com escoamento permanente a superfície livre, consiste em uma placa plana de alumínio de 800x501x20 mm, posicionada na vertical, a qual pode ter em seu extremo inferior diferentes terminais, em contato com o escoamento. Diferentes aberturas de comporta e condições de escoamento foram ensaiadas para cada terminal. O comportamento vibratório da comporta foi obtido através de medições de aceleração na direção do escoamento com o emprego de um acelerômetro e de níveis de água através de pontas linimétricas. Aberturas pequenas, em torno de 10 e 20 mm, apresentaram ser mais sensíveis para a ocorrência de vibrações. Os terminais "retangular" e em "ele" parecem ser desfavoráveis quanto à ocorrência de vibrações quando comparados com o terminal com face de montante inclinado a 60°.