

عنوان مقاله:

نقش زاویه لبه دریچه های کشویی تحتانی بر فشار موضعی و وقوع کاویتاسیون

محل انتشار:

نخستین همایش منطقه ای آب (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

عباس منصورى - عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب- تهران، بلوار کشاورز، جمال

محمدحسین صباغی فیروزآبادی - مدرس دانشگاه آزاد اسلامی واحد میبد - استان یزد، شهرستان میبد، خیابان

خلاصه مقاله:

کاویتاسیون پدیده ای دینامیکی است که در اثر کاهش فشار سیال به مقادیر پائین تر از فشار اتمسفر، در سازه های هیدرولیکی به وقوع پیوسته و ایجاد خسارات فراوان و حتی تخریب سازه می نماید. این پدیده خطری است که سازه های هیدرولیکی در معرض سرعت بالا و افت فشار موضعی را همواره تهدید می کند. راههای متعددی جهت مقابله با این پدیده و تخریب ناشی از آن پیشنهاد شده است که عبارتند از: هوادهی، بهینه کردن شکل شیار دریچه ها، استفاده از بتن الیافی و استفاده از روکش های فولادی. از جمله سازه هایی که در معرض خطر کاویتاسیون می باشد محدوده اطراف دریچه های کشویی تحتانی و شیار این دریچه ها می باشد. احتمال وقوع کاویتاسیون با عدد کاویتاسیون سنجیده می شود و برای محاسبه مقدار اندیس کاویتاسیون، پیش بینی فشار، در محل دریچه ها عامل اساسی خواهد بود. در این تحقیق تلاش شده است تا با بررسی نتایج و روابط حاصل از یک مدل فیزیکی، رابطه مناسب جهت پیش بینی فشار در محدوده دریچه ها ارائه شود. مدل فیزیکی مورد بررسی، براساس مدل دریچه ها و تونل های پروژه دشت عباس ساخته و مقادیر سرعت، فشار و دبی اندازه گیری شده است. در مدل دیمانسیونی ریاضی جهت محاسبه اختلاف فشار در محل دریچه ها دو دسته پارامتر استفاده شده است. دسته اول پارامتر های مرتبط با مشخصات هیدرولیکی جریان سیال و دسته دوم پارامترهای فیزیکی و بنیادی جریان می باشند. در این تحقیق اختلاف فشار به عنوان تابعی از پارامتر های فوق فرض و دو مدل دیمانسیونی ارائه گردیده است. و در نهایت نتایج حاصل از این مدل با مدل های آزمایشگاهی سد کرخه و کوثر که توسط مرکز تحقیقات آب انجام شده اند مقایسه و نتایج مطلوبی حاصل گردیده است.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/74506>

