

عنوان مقاله:

بررسی عددی اثر شکل تاج بر روی ضریب آبگذری سرریزهای کنگره ای

محل انتشار:

سیزدهمین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

علی قلیزاده - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی آب، دانشگاه تربیت مدرس

مسعود قدسیان - استاد پژوهشکده آب، دانشگاه تربیت مدرس

روزبه پناهی - استادیار گروه سازه های دریایی، دانشگاه تربیت مدرس

یوسف سنگ سفیدی - کارشناسی ارشد سازه های هیدرولیکی، دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

یکی از راههای افزایش ظرفیت آبگذری سرریزها، استفاده از سرریزهای کنگره ای است. این نوع سرریزها از طریق افزایش طول تاج در یک عرض مشخص، در مقایسه با سرریزهای مستقیم دبی بیشتری را برای یک بار هیدرولیکی یکسان از خود عبور میدهند. در این تحقیق اثر شکل تاج بر روی ضریب آبگذری سرریز کنگره ای مثلثی به روش عددی مورد بررسی قرار گرفته است. شبیه سازی عددی با استفاده از نرم افزار FLOW-3D که به عنوان یک برنامه تحلیلی میدان جریان بوده و براساس دیدگاه اولری، معادلات حاکم بر میدان جریان عبوری از روی سرریز را حل می نماید، انجام شده است. جهت مدل کردن آشفتگی از حالت RNG و جهت تعیین موقعیت پروفیل سطح آزاد از روش VOF استفاده شده است. صحت سنجی نتایج حاصله با داده های آزمایشگاهی کورکستون و تولیس (2012)، از انطباق خوب نتایج دو تحقیق حکایت دارد. نتایج نشان می دهد که در بارهای هیدرولیکی کم تاج لبه تیز و در بارهای هیدرولیکی بالا تاج نیم دایره ای دارای بالاترین ضریب آبگذری است.

کلمات کلیدی:

سرریز کنگره ای، شکل تاج، ضریب آبگذری جریان، روش CFD، نرم افزار، FLOW-3D

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/379716>

