

عنوان مقاله:

تحلیل عددی و آزمایشگاهی جریان غیردایمی در مخزن سد پاره سنگی

محل انتشار:

هفدهمین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

آرش نجاتی - دکترای سازه های آبی، گروه مهندسی آب، دانشگاه بوعلی سینا

غلامرضا نوری قزله - دانشجوی دکترای مدیریت کشاورزی دانشگاه علوم و تحقیقات

مریم شفایی - دکترای مهندسی منابع آب، گروه مهندسی آب، دانشگاه تبریز

مجید حیدری - استادیار گروه مهندسی آب، دانشگاه بوعلی سینا

خلاصه مقاله:

یکی از روشهای سازه ای که در سالهای اخیر برای مدیریت حوزه، کنترل سیلاب و کاهش حداکثر دبی لحظه ای سیلاب در حوضه آبریز مورد توجه قرار دارد احداث سدهای پاره سنگی است، مزیت مهم این نوع سازه ها علاوه بر بخش هیدرولیکی در سازگاری کامل آنها با طبیعت و محیط زیست است. بررسی رفتار جریان در مخزن اینگونه سدها میتواند کمک بسزایی در اخذ تصمیمات مهم و کاربردی داشته باشد. بدین منظور در این تحقیق ابتدا مدل ریاضی شبیه ساز جریان بر مبنای معادلات سنت و نانت، مانینگ و با استفاده از روش حجم محدود بالاسویوه در شرایط کاملا ضمنی در محیط متلب تهیه شد، سپس به منظور بررسی عملکرد و صحت سنجی مدل تهیه شده از نتایج آزمایشات انجام گرفته در آزمایشگاه هیدرولیک دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا همدان استفاده شد. بر مبنای مقایسه انجام شده بین داده های اندازه گیری شده سرعت و عمق جریان در هشت مقطع و در سه لایه ارتفاعی 5، 10 و 15 سانتیمتر در داخل مخزن سد پاره سنگی، مقدار میانگین خطای نسبی ارتفاع و میانگین خطای نسبی سرعت بترتیب 0/86 و 7/93 درصد میباشد که حاکی از تطابق مناسب خروجی مدل شبیه ساز ریاضی با مقادیر اندازه گیری در مدل آزمایشگاهی است.

کلمات کلیدی:

مخزن سد پاره سنگی، جریان غیر دایمی، معادلات سنت و نانت، روش حجم محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/811438>

