

عنوان مقاله:

بررسی مشخصه های هیدرولیکی جریان در سرریزهای پلکانی با استفاده از مدل عددی سه بعدی در پله هایی با دو فرم متفاوت مسطح و مقعر

محل انتشار:

بیستمین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سیده پریسا رضاییان - دانش آموخته کارشناسی ارشد سازه های آبی، گروه مهندسی آب، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

رامین فضل اولی - دانشیار گروه مهندسی آب، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

علیرضا عمادی - دانشیار گروه مهندسی آب، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

نازنین محمدزاده میاب - کاندیدای اخذ درجه دکترا، گروه مهندسی آب، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

فرشته ترومیده - دانش آموخته کارشناسی ارشد سازه های آبی، گروه مهندسی آب، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

خلاصه مقاله:

سرریز، یک سازه هیدرولیکی است که برای عبور آب های اضافی و سیلاب ها از سراب به پایاب سدها استفاده می شود. سرریزهای پلکانی اغلب در سدهای مخزنی به منظور رهاسازی ایمن سیلاب ها به کار می روند. امروزه استفاده از سرریزهای پلکانی در نقاط مختلف جهان به دلیل توانایی فوق العاده آنها در استهلاك انرژی جریان، رواج گسترده ای یافته است. در تحقیق پیش رو، به منظور افزایش میزان استهلاك انرژی در سرریز پلکانی، به بررسی مشخصه های هیدرولیکی جریان به کمک مدل عددی سه بعدی Flow³D در پله هایی با فرم مقعر پرداخته شده و به منظور بررسی عملکرد مدله عددی Flow³D در سرریز پلکانی، به مقایسه نتایج عددی و فیزیکی مدل سرریز پلکانی مسطح در و هر تکرار ده دبی مختلف و در کل ۲۰ شبیه سازی انجام شد. در سرریزهای پلکانی دارای طول بیشتر، تغییر سطح پله ها از مسطح به مقعر باعث افزایش افت انرژی و بهبود عملکرد سرریز شد. در طول های کمتر، سرریز پلکانی مسطح عملکرد بهتری را نشان داد. به طور کلی میزان افت انرژی در دبی های کمتر در سرریز پلکانی مسطح و مقعر بیشتر است.

کلمات کلیدی:

پله مقعر، سرریز پلکانی، مدل عددی، Flow³D

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1322707>

