

عنوان مقاله:

الگوی جریان و استهلاك كارمايه در سرريزهاي پلكاني با ارتفاع پله ي غير يكنواخت

محل انتشار:

مجله مهندسی منابع آب، دوره 7، شماره 23 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

حمزه ابراهيم نژاديان - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران آب، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه زابل، زابل، ایران

محمود رضا ملایی نیا - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه زابل، زابل، ایران

خلاصه مقاله:

بهره وری از سرریز های پلکانی، به علت هزینه ی ساخت پایین و بازدهی بالای آنها بطور فزاینده ای رو به افزایش است. از این رو، تحقیقات نیز در این زمینه با رشد و توجه زیادی از سوی مهندسين سد همراه بوده، ولی اغلب این مطالعات در زمینه ی سرریز های پلکانی با ارتفاع پله ی یکنواخت می باشد، در حالی که ارتفاع پله ی غیر یکنواخت نیز می تواند در بعضی حالات به عنوان یک گزینه مطرح گردد. در این تحقیق از یک نمونه ی فیزیکی از سد هرات برای تند آب پلکانی با ارتفاع ۳/۱ متر و شیب ۲/۱۹ درجه برای صحت سنجی شبیه عددی استفاده شد، سپس سه نوع پیکر بندی پلکانی با استفاده از پویایی سیال محاسباتی در قالب نرم افزار ANSYS CFX برای محدوده جریان مورد آزمایش قرار گرفتند. شبیه سازی جریان دو حالتی آب و هوا برای هر یک از پیکر بندیها و تمامی محدوده های بده ها صورت پذیرفت و نتایج در زمینه های الگوی جریان، استهلاك كارمايه و نقطه ی شروع هوادهی جریان مورد مقایسه قرار گرفتند. نتایج نشان از تفاوت حداقلی استهلاك كارمايه را در محدوده ی نوع جریان ریزشی و تفاوت حداکثری در نوع لغزشی داشتند

کلمات کلیدی:

سرریز پلکانی، پویایی سیال محاسباتی، نرم افزار ANSYS CFX، استهلاك كارمايه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1913746>

