

عنوان مقاله:

بررسی عددی تاثیر تعداد دهانه روی ضریب تخلیه ی سرریز کلید پیانویی

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی عمران، معماری و مدیریت توسعه شهری در ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

پیمان تقوی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی عمران دانشگاه سیستان و بلوچستان

مهدی اژدری مقدم - دانشیار دانشکده مهندسی عمران دانشگاه سیستان و بلوچستان

بهاره پیرزاده - استادیار دانشکده مهندسی عمران دانشگاه سیستان و بلوچستان

خلاصه مقاله:

سرریز از معمول ترین سازه های هیدرولیکی می باشد که برای عبور سیلاب مازاد طرح از بالادست سد یا سراب به پایین دست سد یا پایاب ساخته و مورد استفاده قرار می گیرد. سرریزها انواع مختلفی دارند که در این میان شکل جدیدی از سرریزهای غیر خطی، سرریزهای کلید پیانویی هستند که با شیب دار کردن داخل کلیدها و در نتیجه ایجاد شیروانی، سطح احداث کاهش یافته است. سرریزهای کلید پیانویی (PKW) ظرفیت تخلیه دبی بسیار بالایی دارند و به همین علت می توانند به عنوان سازه ای اقتصادی با کارایی بالا مورد استفاده قرار گیرند و همچنین لحاظ اقتصادی بسیار مقرون به صرفه بوده و هزینه نگهداری کمتری نیز دارند. لذا مساله ی مورد بررسی در این پژوهش مدلسازی عددی سرریز کلید پیانویی می باشد که به بررسی اثرات تعداد دهانه در یک عرض ثابت بر ضریب تخلیه سرریز کلید پیانویی مورد بررسی قرار می گیرد. بدین منظور برای مدلسازی عددی از نرم افزار FLOW-3D استفاده می شود. جهت صحت سنجی مدل از داده های آزمایشگاهی ارتل استفاده می شود. با عبور دادن سه دبی مختلف از 3 مدل با مشخصات هندسی متفاوت در تعداد دهانه، بررسی روی تغییرات ضریب تخلیه سرریز انجام شد و نشان داده شد که با افزایش تعداد دهانه ضریب تخلیه افزایش می یابد و همچنین می توان نتیجه گرفت که افزایش ضریب تخلیه ناشی از افزایش تعداد دهانه ها وابسته به دبی آب بالادست است و در هدها و دبی های کمتر، اثر افزایش تعداد دهانه ها روی ضریب تخلیه بیشتر است.

کلمات کلیدی:

سرریز کلید پیانو، مدلسازی عددی، ظرفیت تخلیه، FLOW-3D

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/845902>

