

عنوان مقاله:

اندازه گیری و بررسی فشار در کف پله های سرریز پلکانی در مدل سد سیاه بیشه

محل انتشار:

هفتمین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

حمیدرضا نادری زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران آب دانشگاه سیستان و بلوچستان

محمد گیوه چی - عضو هیئت علمی دانشگاه سیستان و بلوچستان

علی خراسانی زاده - مسئول آزمایشگاه هیدرولیک مرکز تحقیقات آب ایران

خلاصه مقاله:

سرریزها یکی از مهم ترین سازه های هیدرولیکی هستند که به منظور گذر آبهای اضافی ناشی از سیلابها که در حجم محدود پشت سد جایی برای آنها نیست، استفاده می شوند. چون این سرریزها با بدنه صاف نمی توانند انرژی جنبشی را مستهلک کنند و معمولا صدمات زیادی در پائین دستایجاد می کنند، لذا از سرریزهای پلکانی استفاده می شود. یک سرریز پلکانی از نزدیک تاج در بالا دست سرریز تا حوضچه آرامش در پائین دست ادامه دارد جریان آب بر روی سرریز پلکانی می تواند دارای دو نوع رژیم جریان ریزشی (تیغه ای) و غیر ریزشی (رویه ای) باشد. رژیم جریان تیغه ای برای دبی های کم اتفاق می افتد و با افزایش دبی جریان نوعی الگوی جریان به نام رژیم جریان رویه ای بوجود می آید. فشارها و نوسانات فشار روی پله های مجاری آب از عوامل مهم مؤثر بر روی طراحی و ایمنی کانالهای پله ای هستند. طراح می بایست هر کدام از رژیمهای جریان را بطور جداگانه تحلیل کرده و تهیه مدل فیزیکی برای طراحی نیز بطور جدی توصیه شده است. در این تحقیق مدل فیزیکی سرریز پلکانی با شیب پله تخت، هفت و ده درجه مورد آزمایش قرار گرفته است. در تعدادی از پله های سرریز فشار کف ناشی از جریان با دبی 51 تا 561 لیتر بر ثانیه در 9 نقطه توسط پیزومتر بدست آمده است. که مجموعاً 01 آزمایش تعیین فشار کف (51 دبی با سه شیب متفاوت) انجام شده است. سرانجام اینگونه استنباط شد که با افزایش دبی شاهد افزایش میزان فشار کف و نیز با بیشتر شدن شیب معکوس پله باز هم افزایش فشار را مشاهده می کنیم همچنین به نظر می رسد فشار در بخش مرکزی از کنارهای پله بیشتر باشد

کلمات کلیدی:

سرریز پلکانی، فشار، جریان تیغه ای، جریان رویه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/216209>

