

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی آتشستگی در پایین دست سازه آرام کننده جامی مستغرق دنداندار

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی و سومین کنفرانس ملی سد و نیروگاههای برق آبی (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

فریبا اشتیاق حسن نژاد - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های آبی

داود فرسادی زاده - عضو هیئت علمی گروه مهندسی آب دانشگاه تبریز

علی حسین زاده دلیر

اکرم عباسپور

خلاصه مقاله:

آرام کننده های جامی مستغرق دنداندار یکی از انواع سازه های مستهل کننده انرژی هستند. این سازه ها در انتهای سرریزها و تخریب ها به عنوان سازه حفاظتی از تخریب سازه اصلی محافظت کرده و میزان فرسایش و آتشستگی در پایین دست را به حداقل می رسانند. در این مقاله نتایج تحقیق آزمایشگاهی پدیده آتشستگی در پایین دست سازه آرام کننده جامی مستغرق دنداندار توسط 3 مدل فیزیکی با زوایای لبه جام پرتاب 45 و 50 و 55 درجه در شرایط هیدرولیکی مختلف ارائه شده است. صورت مستغرق از روی جام با ارتفاع 35 سانتیمتر، بر روی سترماسه ای با d_{50} برابر با 2/5 میلیمتر با عمق پایاب 13/5 ، 15 و 16/5 و 18 سانتیمتر به مدت 120 دقیقه تخلیه گردید. درهم آمیختن جریان به شکل غلتک و تلاطم به وجود آمده در پای جام موجب استهلاك انرژی میگردد و تا حد زیادی از انرژی جنبشی آب کاسته و این عامل موجب کاهش گودال آتشستگی و کاهش حداکثر عمق آتشستگی میشود. نتایج ب ه دست آمده نشان داد که با افزایش دبی جریان و زاویه پرتاب و با کاهش عمق پایاب حداکثر عمق حفره آتشستگی افزایش م ییابد و گسترش طولی حفره آتشستگی و به تبع آن حجم مصالح شسته شده افزایش م ییابد. با افزایش زاویه جام ارتفاع پشته پایین دست از لبه جام روند افزایشی دارد، اما در یک زاویه مشخص جام، در یک دبی ثابت با کاهش عمق پایاب و در یک عمق پایاب ثابت با افزایش دبی جریان روندی افزایشی-کاهشی دارد. با کار برد آنالیز ابعادی و استفاده از نرم افزار SPSS روابط بدون بعدی با ضریب همبستگی خوبی برای برآورد ابعاد آتشستگی ارائه شده این روابط با استفاده از داده های شاهد مورد ارزیابی و صحتسنجی قرار گرفت.

کلمات کلیدی:

آتشستگی، آرام کننده جامی مستغرق دنداندار، غلتک جام، غلتک بستر، مستهل کننده انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/138303>

