

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی عملکرد تعداد و فاصله شمع های قربانی شونده در کنترل آتشستگی پایه پل منفرد

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی مهندسی عمران، معماری و مدیریت بحران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

عباس ونکی - دانشجوی گروه ارشد سازه های هیدرولیکی، دانشکده فنی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

محمدرضا پیرستانی - استادیار، گروه ارشد سازه های هیدرولیکی، دانشکده فنی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

بحث آتشستگی هر چند قدمتی طولانی در علم هیدرولیک دارد، لیکن به دلیل شرایط و پیچیدگی های خاص آن و همچنین به دلیل نبودن رابطهای مناسب که بتواند پاسخگوی تمامی شرایط باشد، همچنان مورد توجه خاص محققین علمهیدرولیک است. آتشستگی اطراف پایه پل، یکی از عوامل مهم در ایجاد خرابی هیدرولیکی است. مسیله آتشستگی موضعیاطراف پایه های پل و پیشگیری از آن به طور گسترده ای در کارهای آزمایشگاهی مورد بررسی قرار گرفته اند. هدف از این پژوهش، بررسی آزمایشگاهی عملکرد تعداد و فاصله شمع های قربانی شونده در پیشگیری و کاهش آتشستگی اطراف پایهپل می باشد. تمامی آزمایش ها تحت شرایط بستر هموار، جریان ماندگار و رژیم آتشستگی آب زلال با نسبت $(U/U(c))=0/96$ اجراء شده اند. در این پژوهش در مجموع آزمایشات برای سه تعداد ردیف و چهار فاصله ردیف شمع های قربانی شونده ازپایه استوانه ای پل انجام می شود. قطر پایه استوانه ای شکل به کار گرفته شده در پژوهش حاضر 40 میلیمتر بوده که دربستر رسوبی متشکل از ذرات غیرچسبنده و دانهبندی یکنواخت قرار داده شده است. تعداد 2، 4 و 6 شمع قربانی شونده با قطر $(D)0/2D$ (قطر پایه اصلی) که بر روی پایه ای به فاصله $d=2d$ (قطر شمع های قربانی شونده) از یکدیگر و بصورت غیر مستغرق به فاصله ردیف های D ، $2D$ ، $3D$ ، $4D$ از پایه پل مورد آزمایش قرار میگیرند. نتایج آزمایشگاهی نشان میدهند که بهترین عملکرد در کاهش عمق آتشستگی مربوط به تعداد 9 شمع قربانی شونده به فاصله $4D$ از پایه پل می باشد.

کلمات کلیدی:

کنترل آتشستگی، پایه پل منفرد و شمع های قربانی شونده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/662062>

