

عنوان مقاله:

بررسی نرم افزار HEC-RAS در تخمین آبشستگی پایه ی پل و مقایسه آن با چند مدل تجربی دیگر

محل انتشار:

هفتمین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمد عمرانی منش - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های هیدرولیک/دانشگاه شیراز

سیدحسین افضلی - استادیار دانشکده مهندسی دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

یکی از مهم ترین سازهای ارتباطی که از دیرباز مورد استفاده قرار گرفته اند، پل ها بوده اند. مهم ترین عامل تهدیدکننده ی پایداری پلها، آبشستگی پایه های آنها می باشد. منشأ این آبشستگی های موضعی، فرسایشی است که در اطراف پایه های پل و در اثر جریان های گردابی و یا نعل اسبی ایجاد می گردد. علیرغم اینکه در سالهای اخیر روشهای تحلیلی مختلفی جهت محاسبه ی عمق آبشستگی ارائه گردیده اما بدلیل پیچیده بودن فرآیند آبشستگی، در اکثر مواقع، برآورد حداکثر عمق حفره آبشستگی بر اساس روابط تجربی صورت می پذیرد. یکی از نرم افزارهای معروف در زمینه ی مهندسی رودخانه که در حال حاضر، جهت تخمین آبشستگی پایه های پل، بسیار مورد استفاده قرار میگیرد، نرم افزار HEC-RAS می باشد. در این نرم افزار نیز عمق آبشستگی با استفاده از دو مدل تجربی محاسبه می گردد. در این مقاله با استفاده از اطلاعات مربوط به 371 مورد آبشستگی اطراف پایه های 50 پل در نقاط مختلف آمریکا و با مقایسه چهار پارامتر آماری، دو روش مذکور مورد راست یازمایی قرار گرفته اند. همچنین جهت بررسی میزان دقت این دو روش در مقایسه با دیگر مدل های ارائه شده، چهار مدل تجربی دیگر بر مبنای همان اطلاعات، مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته اند. نتایج بدست آمده در این تحقیق نشان میدهد که علی رغم اهمیت بسیار زیاد این پدیده، عمق آبشستگی محاسبه شده با استفاده از روشهای تجربی اختلاف زیادی با مقدار واقعی آن دارد

کلمات کلیدی:

عمق آبشستگی، پایه پل، روابط آبشستگی/ HEC-RAS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/217239>

