

عنوان مقاله:

توسعه روابط بی بعد مقاومت هیدرولیکی جریان در آبراهه های کوهستانی با فرم بسترهای مختلف

محل انتشار:

مجله مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز، دوره 52، شماره 4 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سحر آهنگر - دانشجوی دکتری، گروه مهندسی آب، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

محمد همتی - دانشیار، گروه مهندسی آب، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

مهدی یاسی - دانشیار، گروه مهندسی آبیاری و آبادانی، دانشگاه تهران، کرج، ایران

الن وول - پروفیسور، گروه مهندسی علوم زمین، دانشگاه ایالتی کلرادو، کلرادو، آمریکا

خلاصه مقاله:

آبراهه های کوهستانی با مواد بستری درشت دانه، شیب تند و عمق جریان کم قابل تشخیص می باشند. در این رودخانه ها، اندازه گیری مستقیم دبی یا سرعت جریان، به ویژه در جریان های بالا، اغلب دشوار است؛ لذا استفاده از روابط مقاومت جریان اجتناب ناپذیر خواهد بود. هدف تحقیق حاضر توسعه روابط بی بعد هندسه هیدرولیک در تخمین دبی، بدون اندازه گیری عمق آب می باشد. در این بررسی، مقاومت هیدرولیکی جریان در سه رودخانه کوهستانی عنصرود، سعیدآباد و ليقوان با فرم بسترهای متنوع بر اساس داده های اندازه گیری شده، بررسی و تحلیل گردید و معادله جدیدی برای پیش بینی مقاومت هیدرولیکی جریان ارائه گردید. نتایج تحقیق نشان داد که در رودخانه های کوهستانی، استفاده از پارامتر انحراف استاندارد هندسی توزیع ذرات در معادلات بی بعد هندسه هیدرولیک جریان، ضریب همبستگی و دقت معادلات را افزایش می دهد.

کلمات کلیدی:

ضریب داری-ویسباخ، هندسه هیدرولیک، آبراهه کوهستانی، فرم بستر، متغیرهای بی بعد، داده های صحرایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1643529>

