

عنوان مقاله:

بررسی عوامل موثر بر ضریب مانینگ در رودخانه ها و ارائه ی رابطه ای جدید جهت تخمین آن (مطالعه ی موردی: رودخانه ی فریزی)

محل انتشار:

فصلنامه آب و خاک، دوره 26، شماره 5 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

علی اکبر عباسی
محمد ملک نژاد یزدی

خلاصه مقاله:

یکی از مهم ترین مباحث در مهندسی رودخانه، تخمین ضریب مقاومت جریان است. روش های مختلفی برای تخمین این ضریب، ارائه شده است که عمدتاً برای شرایط خاص هر رودخانه کاربرد دارند. در این مطالعه مجموعه ای از اطلاعات هیدرولیکی و هندسی رودخانه فریزی که در محدوده مورد مطالعه، رودخانه دارای بستر شنی می باشد گردآوری شد. در این مقطع، باید جریان یکنواخت، آشفته، بطور هیدرولیکی زبر، بدون موانع و گیاهان و نیز بدون فرم های بستر باشد تا بتوان اثرات این موارد را بر مقاومت جریان کم کرد و فرض کرد که مقاومت جریان عمدتاً ناشی از اندازه ذرات بستر می باشد. نتایج نشان داد، علاوه بر دانه بندی مصالح بستر، رفتار هیدرولیکی جریان نیز در محاسبه ضریب زبری موثر است. به همین منظور با انجام آنالیز ابعادی، مشخص شد، عدد فرود جریان می تواند به عنوان پارامتر بیانگر این رفتار در نظر گرفته شود، علاوه بر عدد فرود، شعاع هیدرولیکی و قطر متوسط ذرات بستر نیز در تخمین ضریب زبری موثرند. بررسی بیشتر در این مورد نشان داد، ضریب زبری جریان نسبت عکس با عدد فرود دارد. در نهایت رابطه ای ارائه شد که قادر است با دقتی مناسب ($R^2=99\%$) ضریب زبری را تخمین بزند.

کلمات کلیدی:

مهندسی رودخانه، آنالیز ابعادی، عدد فرود، رودخانه فریزی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1350848>

