

عنوان مقاله:

تحلیل آماری ضریب زبری مانینگ در کانال های خاکی بدون پوشش گیاهی در شبکه آبیاری وزهکشی مغان

محل انتشار:

فصلنامه آب و خاک، دوره 30، شماره 6 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسنده:

ابوالفضل ناصری - دانشیار پژوهش بخش تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی آذربایجان شرقی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تبریز، ایران

خلاصه مقاله:

با توجه به حساسیت دبی به مقدار ضریب زبری جریان، انتخاب مقدار آن در طراحی کانال های خاکی، از اهمیت و حساسیت زیادی برخوردار است. بنابراین پژوهش حاضر با هدف تحلیل آماری و تدقیق مقادیر ضریب زبری کانال های خاکی بدون پوشش گیاهی در شبکه آبیاری و زهکشی مغان انجام شده است. برای انجام آزمایش ها پنجاه مقطع از کانال های خاکی در شبکه انتخاب گردید. سرعت جریان آب در مقاطع مختلف کانال های خاکی با مولینه، مختصات نیمرخ عرضی مقاطع کانال ها با دوربین نقشه برداری (ترازیاب) و یک شاخص مدرج اندازه گیری گردید. میانگین ضریب زبری برابر 0/06 به دست آمد. نتایج نشان داد به احتمال 90، 80، 60 و 40 درصد، ضریب زبری به ترتیب برابر 0/014، 0/020، 0/033، 0/050 و بیشتر از آن بود. توزیع سرعت جریان، شعاع هیدرولیکی، سطح مقطع جریان، پیرامون ترشده و ضریب زبری در کانال های خاکی بدون پوشش گیاهی با توزیع لاگ نرمال منطبق بود. نتایج نشان داد جریان در مقاطع کانال های خاکی، به صورت آشفته بوده و با افزایش عدد رینولدز، ضریب زبری در کانال ها، کاهش می یابد. تحلیل حساسیت نشان داد با دو و سه برابر شدن اندازه ضریب زبری، دبی جریان به ترتیب نصف و یک سوم دبی نظیر میانگین ضریب زبری بود. به منظور حذف متغیرهای کم اثر بر روی ضریب زبری، یک رابطه ساده رگرسیونی برای برآورد ضریب زبری در کانال های بدون پوشش گیاهی در شبکه آبیاری و زهکشی مغان به صورت تابعی از دو متغیر سرعت جریان و شیب کانال ارایه گردید.

کلمات کلیدی:

ضریب مانینگ، ضریب مقاومت جریان، کانال های خاکی، مقاومت هیدرولیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/666938>

