

عنوان مقاله:

بهینه سازی روش ماسکینگام در روندیابی سیل در رودخانه های سیلابی

محل انتشار:

پژوهشنامه مدیریت حوزه آبخیز، دوره 3، شماره 6 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

عبدالرضا ظهیری

حسین شریفان

سارا تمدنی کناری

خلاصه مقاله:

روندیابی سیل در رودخانه‌هایی که دارای دشت‌های سیلابی می‌باشند (کانال‌های با مقطع مرکب) دارای پیچیدگی زیادی است. در این حالت، استفاده از معادلات سن‌ونان که اساس کلیه نرم‌افزارهای روندیابی سیلاب را تشکیل می‌دهند، توأم با خطا است. برای اصلاح این معادلات، روش‌های ریاضی متعددی پیشنهاد شده است. این روش‌ها، غالباً پیچیده بوده و زمان اجرای طولانی دارند. در این مقاله راه‌حل ساده و بهینه‌ای مبتنی بر روش ماسکینگام برای روندیابی سیل در رودخانه‌های سیلابی ارائه شده است. برای افزایش سرعت محاسبات، ضرایب این روش به کمک الگوریتم ژنتیک، به صورت بهینه محاسبه شده‌اند. برای ارزیابی نتایج این روش، از داده‌های آزمایشگاهی روندیابی سیل در دو کانال مرکب همگن و غیرهمگن استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که روش ماسکینگام به خوبی تغییرات دبی جریان را در طول کانال شبیه‌سازی نموده است. با اجرای مدل ریاضی یک‌بعدی HEC-RAS^۴، مشخص شد که نتایج این مدل نسبت به نتایج روش پیشنهادی این تحقیق دارای خطای بیشتری است.

کلمات کلیدی:

روندیابی سیل، رودخانه های سیلابی، ماسکینگام، الگوریتم ژنتیک، HEC-RAS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1284461>

