

عنوان مقاله:

مدل سازی عددی روندیابی سیل در رودخانه با روش موج پخشیدگی غیر خطی توسعه یافته

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس علمی پژوهشی آبخیز داری و مدیریت منابع آب و خاک (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمدجواد شریفی - گروه عمران، واحد خورموج، دانشگاه آزاد اسلامی، خورموج، ایران

قاسم نیسی - گروه معماری، واحد سوسنگرد، دانشگاه آزاد اسلامی، سوسنگرد، ایران

خلاصه مقاله:

روندیابی سیل یک روش ریاضی برای پیش بینی تغییرات حجم، سرعت و شکل یک موج سیل در یک کانال به صورت تابعی از زمان می باشد که اهمیت زیادی در مهندسی رودخانه، کنترل و کاهش خطرات سیل، حفاظت رودخانه، مدل سازی جریان درمخازن و سرریزها دارد. حل مساله روندیابی سیلاب بسته به شرایط و اطلاعات موجود از رودخانه می تواند به روش های هیدرولیکی و هیدرولوژیکی انجام پذیرد. در این تحقیق یک مدل یک بعدی غیر خطی برای شبیه سازی حرکات موج سیلاب در رودخانه ها بر اساس معادله پخشیدگی ارایه می شود. در مدل مزبور با توجه به جمله اختلاف فشار، پارامترهای معادله پخشیدگی بصورت تابعی از دبی برآورد می شود. معادله اساسی با حذف ترم اینرسی معادله اندازه حرکات و ترکیب با معادله پیوستگی حاصل می شود. روش حل عددی شامل طرح لاکس وندروف- کلارک نیکلسون ترکیبی یا تکنیک کسر گام است. نتایج مدل با آمار واقعی سیلاب در بازه ملاتانی- اهواز رودخانه کارون مقایسه میشود. این مقایسه بیانگر کارایی مناسب مدل در شرایط واقعی است.

کلمات کلیدی:

روندیابی سیل، پخشیدگی غیر خطی، اختلاف فشار، الگوی لاکس نیکلسون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/772034>

