

عنوان مقاله:

مدل سازی عددی امواج ناشی از شکست سد به کمک معادلات غیر خطی آب کم عمق

محل انتشار:

دهمین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

علی مهدوی - دانشجوی دکتری، بخش مهندسی راه، ساختمان و محیط زیست، دانشکده مهندسی،

ناصر طالب بیدختی - استاد، بخش مهندسی راه، ساختمان و محیط زیست، دانشکده مهندسی، دانشگاه

خلاصه مقاله:

موج ناشی از شکست سد پدیده ایست که در اثر رها شدن ناگهانی آب در یک آبراهه بوجود میآید. با هدف بررسی این موضوع از دیدگاهی عددی، در نوشتار پیش روی یک مدل حجم محدود مبتنی بر معادلات آب کم عمق ارائه میگردد که در آن از الگوی عددی شار متوسط وزن دار برای تخمین شار بین سلولی استفاده شده است. این الگوی عددی دارای خاصیت تسخیر شوک بوده و برای شبیه سازی انتشار امواج بر روی بستر خشک به تمهید خاصی نیاز ندارد. عبارت چشمه که در برگیرنده اثرات توپوگرافی و زبری بستر است، با روش ضمنی اننگرال گیری دوزنقهای وارد محاسبات شده است. با ارائه نیمرخ سطح آزاد جریان برای حالات مورد مطالعه، مراحل مختلف انتشار امواج مورد بررسی و تحلیل قرار می گیرد. همچنین با طرح چندین آزمون محاسباتی و مقایسه نتایج عددی با حل تحلیلی و یا دادههای موجود آزمایشگاهی، کارایی مدل ارائه شده در شبیه سازی جریان ناماندگار ناشی از شکست سد به اثبات میرسد.

کلمات کلیدی:

شکست سد، روش حجم محدود، شار متوسط وزن دار، تسخیر شوک، بستر خشک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/140668>

