

عنوان مقاله:

شبیه سازی امواج ایستا، با استفاده از روشهای حجم محدود و تفاضل محدود

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

ابراهیم علامتیان - دانشجوی دکتری عمران - عضو هیئت علمی موسسه آموزش عالی خاوران

محمد رضا جعفرزاده - دانشیار گروه عمران، دانشکده مهندسی - دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

در این مقاله به کمک دو روش عددی حجم محدود و تفاضل محدود رفتار امواج مورب ایستا در کانال های باز بررسی شده است. در روش عددی حجم محدود از شبکه بی سازمان و مدل Van Leer-TVD و در روش عددی تفاضل محدود از مدل مک کورمک دو گامی برای شبیه سازی رفتار شاکهای ناشی از وجود یک مانع عرضی در کانال های باز استفاده شده است. کاربرد مدل های عددی و مقایسه نتایج با داده های آزمایشگاهی نشان داد که این مدل ها به خوبی قادر به شبیه سازی شاک های ایستا می باشند. با توجه به نتایج به دست آمده می توان نتیجه گرفت روش Van Leer-TVD دارای نتایج مطلوب تری می باشد. تأثیر زبری مانینگ بر روی نتایج مورد بررسی قرار گرفت و مشاهده شد افزایش زبری مانینگ در روش Van Leer-TVD باعث افزایش ارتفاع و تغییر موقعیت امواج در پایین دست می شود. در روش مک کورمک با تغییر زبری تنها موقعیت امواج تغییر می کند.

کلمات کلیدی:

معادلات آبهای کم عمق، حل کننده های ریمن، Van Leer-TVD، مک کورمک، موج ایستا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/56197>

