

عنوان مقاله:

شبیه سازی عددی میدان جریان در کانالهای لایروبی شده

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی سواحل و بنادر و سازه های دریایی (سال: 1381)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

سید علی اکبر صالحی نیشابوری - استادیار دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه تربیت مدرس

همایون دذاکر قمصری - دانشجوی دکتری هیدرولیک دانشگاه تربیت مدرس

میترا جوان - دانشجوی دکتری هیدرولیک دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

از جمله محورهای مهم مطالعاتی در رابطه با سواحل، مطالعه وضعیت کانال های لایروبی شده در بستر دریا است. از نمونه های بارز آن، کانال های حفر شده جهت کارگذاری انتقال نفت و گاز و آب از کف دریا می باشد. وضعیت این کانال ها به لحاظ عرض و عمق آن، از عوامل تعیین کننده در طراحی آنها است. مهمترین عامل تعیین کننده وضعیت کانال لایروبی شده، نحوه رسوب گذاری یا پرشدن آن است. کسب شناخت از وضعیت انتقال رسوب در اطراف و داخل کانال، طراحان را در طراحی مناسب مقطع عرضی و جانمایی آن کمک نموده و مسئولین بهره برداری را نیز در ارائه برنامه بهینه لایروبی جهت حفظ و نگهداری این کانال ها یاری خواهد نمود. جهت شبیه سازی عددی نحوه رسوب گذاری یا پرشدن کانال های لایروبی در ابتدا بایستی از مدلی استفاده گردد که قابلیت مناسبی در پیش بینی میدانی جریان در کانالهای لایروبی شده داشته باشد. در این زمینه در سال 1983 مدل عددی دوبعدی که معادلات حاکم را در سیستم مختصات متعامد به روش تفاضل محدود حل می نمود ارائه گردید و در سال 1995 نیز با این تفاوت که معادلات حاکم در سیستم مختصات متعاود به روش حجم محدود حل می گردید، مدل عددی دیگری تهیه شده است. در این تحقیق با استفاده از مدلی که معادلات حاکم بر جریان دائمی در حالت دو بعدی در سیستم مختصات منحنی الخط غیر متعامد را به روش حجم محدود حل کرده و در آن مدل k-ε جهت آشفتنگی میدان جریان بکار رفته است میدان جریان در کانالهای لایروبی شبیه سازی گردید. لازم به ذکر می باشد با توجه به دقت بالای الگوی جابجایی SOU (دقت مرتبه دوم) نسبت به الگوی جابجایی POW (دقت مرتبه اول) و نیز پخش کاذب زیاد الگوهای مرتبه اول، جهت شبیه سازی عددی فوق از الگوی جابجایی SOU استفاده گردیده است.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/56761>

