

عنوان مقاله:

تاثیر اصلاح زبری بستر در شبیه سازی عددی جریان کم عمق گردابی در پایین دست آبشکن عمود بر جریان

محل انتشار:

هفتمین سمینار بین المللی مهندسی رودخانه (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سعیدرضا صباغ یزدی - استادیار دانشکده عمران دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

رضا ذوقی - کارشناس ارشد عمران آب دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

خلاصه مقاله:

در این مقاله تاثیر استفاده از فرمول ضریب زبری اصلاح شده مانینگ در مدلسازی عددی جریان های دوبعدی با سطح آزاد (برای محاسبه مقادیر پارامترهای سرعت و عمق و طول گردابه در پشت آبشکن در پلان) بررسی می شود . ای-ن مدل عددی مناسب جریانهای است که عمق جریان در مقابل عرض مجرا کم است چرا که در این نوع جریان - ان می توان توزیع فشار در عمق را هیدرواستاتیک فرض کرد . در این حالت معادلات حاکم بر حرکت - س- پال در حق یق-ت ش-کل س-اده ش-ده معادلات بقای جرم و اندازه حرکت بوده و به معادلات میانگین عمقی معروف هستند . ای-ن معادلات با استفاده از ش-مای رئوس سلول روش اجسام محدود برای شبکه بی سازمان مثلثی گسسته شده اند . برای از بین بردن خطای منتهی-ب-ر پراکنش عددی و تضمین پایداری حل صریح از عبارتهای لزجت مصنوعی ، مناسب شبکه بی سازمان استفاده گردیده است . اثر زبری بستر و لزجت آشفتگی در قسمت نیروهای کالبدی لحاظ شده است . ضریب مقاومت ب-ستر C f توسط رابطه مانینگ محاسبه شده و تاثیر رابطه اصلاحی ضریب زبری مانینگ بر طول گردابه پایین دست آب ش-کن م-ورد بررسی ق-رار گرفته است . برای صحت سنجی مدل عددی از اندازه گیریهای آزمایشگاهی گزارش شده توسط محققین دیگر استفاده شده است . مدل عددی برای شرایط مختلف هیدرولیکی و برای آبشکن ها با طولهای مختلف اجرا شده و طول گردابه ایجاد شده در پایین دست محاسبه و با اندازه گیریهای آزمایشگاهی مقایسه شده است

کلمات کلیدی:

اصلاح ضریب زبری ، آبشکن عمود بر جریان، جریان چرخشی، اجسام محدود بی سامان مثلثی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/12819>

