

عنوان مقاله:

مطالعه عددی آبخستگی حاصل از جت مستغرق با روش اویلری-لاگرانژی CFD-DEM

محل انتشار:

اولین همایش مهندسی عمران و منابع زمین (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسنده:

حسین امیدوارمحمدی - دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی آب و سازه های هیدرولیکی، دانشگاه تربیت مدرس، ایران، تهران

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر با پیشرفت علوم کامپیوتر و تجهیزات محاسباتی، روش های عددی در مطالعات علوم مهندسی بسیار رایج شده اند به طوری که روش های عددی در برخی موارد همتراز با مطالعات آزمایشگاهی ارزیابی می شوند. پدیده آبخستگی سازه های هیدرولیکی در میتواند منجر به تخریب سازه شده و خسارت های اقتصادی، جانی و محیط زیستی را به همراه دارد، به همین دلیل شناخت و بررسی جریانهای مجاور سازه های هیدرولیکی همواره مورد توجه مهندسين هیدرولیک بوده است. آبخستگی پیاپی دست جت، زمانی میتواند اتفاق بیفتد که ظرفیت شستشوی جت به تنش برشی آستانه رسوب درمحل نزدیک شود. آبخستگی ناشی از جت مستغرق در جریان های بعد از کف بند صلب دیده میشود. در پژوهش حاضر توانایی مدلسازی عددی روش CFD-DEM در آبخستگی ناشی از جریان جت مستغرق مورد بررسی قرار می گیرد. در این پژوهش برای حل جریان سیال از روش دینامیک سیالات محاسباتی روش حجم سیال و نرم افزار OpenFOAM و برای مطالعه فاز جامد یا رسوب از روش اجزای گسسته استفاده شده است.

کلمات کلیدی:

آبخستگی، کف بند صلب، جت مستغرق، دینامیک سیالات محاسباتی، روش اجزای گسسته

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1646421>

