

عنوان مقاله:

شبیهسازی عددی شکست سد با استفاده از روش هیدرودینامیک ذرات هموار

محل انتشار:

نهمین کنگره بین المللی مهندسی عمران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

هه ژار جیلی اقدم - دانشکده مهندسی عمران، پردیس فنی، دانشگاه تهران

سهیل محمدی

مسعود منتظری نمین

خلاصه مقاله:

هیدرودینامیک ذرات هموار یک روش ذرات بدون المان لاگرانژی است و یکی از روشهای مؤثر برای شبیهسازی جریانهای سطح آزاد و حل تغییر شکلهای بزرگ در سیالات به شمار میرود. شکست سد یک مثال موردی از این مسائل است. در این مقاله اساس روش SPH مرور شده است، که شامل تکنیکهای لازم برای بازارائه معادلات حاکم بر مسأله، از قبیل روش گام به گام و روش حل مرزی میباشد. سپس نتایج عددی شکست سد شبیهسازی آورده شده است، و ویژگیهای آن از قبیل ویسکوزیته مصنوعی و اصلاح موقعیت ذرات مورد ارزیابی قرار گرفته است در نهایت این نتایج با نتایج حاصل از روش حجم سیال (VOF) مقایسه شده است، شکل امواج تشکیل شده سازگاری بسیار خوبی دارد، اما علیرغم سازگاری منطقی پروفیلهای فشار، بهبود نتایج فشار گام مهمی در تحقیقات آتی میباشد

کلمات کلیدی:

جریان سطح آزاد، شکست سد، روش بدون المان، هیدرودینامیک ذرات هموار (SPH)

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/165553>

