

عنوان مقاله:

بررسی تأثیر تغییر مشخصات ذرات سیال بر فرآیند شبیهسازی جریان در روش M-I-SPH و معرفی روش MPM-I-SPH

محل انتشار:

دهمین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

عطا ا..... نجفی جیلانی - استادیار گروه سازههای هیدرولیکی دانشگاه تربیت مدرس تهران

سید یونس هاشمی - دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد گروه سازههای هیدرولیکی دانشگاه تربیت مدرس

غلامرضا شبیری - دانشجوی مقطع دکتری گروه هیدرولیک دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

اخیراً روش ذراتی برای شبیهسازی جریانهای با سطح آزاد مورد استفاده قرار گرفته است که در آن هر ذره تابع حالت لاگرانژی میباشد و یکی از با انعطافترین این روشها، روش هیدرودینامیک ذرات هموار SPH میباشد. در این مقاله پس از تبیین معادلات حاکم بر جریان سطح آزاد و اصول روش لاگرانژی بدون شبکه بندی SPH تأثیر تغییر مشخصات ذرات سیال بر فرآیند شبیهسازی جریان در روش M-I-SPH مورد بررسی قرار گرفته و با اعمال اصلاحاتی، پایداری این روش برای حل مسائل چند فازه افزایش یافته و در نتیجه روش MPM-I-SPH به معنی روش M-I-SPH چند فازه، برای حل مسائل مختلف چند فازه معرفی میگردد. برای صحتسنجی کد کامپیوتری توسعه یافته نیز، مسأله شکست سد با این روش شبیهسازی شده و نتایج پایدار و مناسبی در مقایسه با نتایج آزمایشگاهی بدست آمده است که در بخشهای مختلف این مقاله توضیح داده شده است.

کلمات کلیدی:

هیدرودینامیک ذرات هموار ، SPH ، روشهای لاگرانژی ، MPM-I-SPH.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/140697>

