

عنوان مقاله:

ALE مدل سازی انفجار در آب به همراه کاویتاسیون با استفاده از روش

محل انتشار:

دوفصلنامه روشهای عددی در مهندسی، دوره 34، شماره 2 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

علی جعفریان - دانشگاه صنعتی اصفهان

احمد رضا پیشه ور - دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

در پژوهش حاضر از یک روش تک سیالی به همراه روش اویلری- لاگرانژی ALE برای شبیه سازی جریان تراکم پذیر انفجار زیر آب استفاده شده است. همچنین از حلگر دقیق ریمان به همراه معادله ی حالت متناسب با رفتار ترمودینامیکی آب در فرآیند انفجار استفاده شده است. حل دوبعدی انفجار زیر آب در نزدیکی یک صفحه به همراه کاویتاسیون مدل سازی شده است. به منظور شبیه سازی دقیق محل موج از یک شبکه ی تطبیقی در دامنه ی حل استفاده شده است. شبیه سازی مساله ی انفجار زیر آب دارای تطابق بسیار خوبی با کارهای مشابه عددی می باشند که نشان دهنده ی قابلیت روش حاضر در شبیه سازی فیزیک انفجار در زیر آب و مدل سازی تغییرات حجم حباب انفجاری و نیز ایجاد و اضمحلال ناحیه ی کاویتاسیون در انفجار زیر آب می باشد.

کلمات کلیدی:

Compressible flow, underwater explosion, Arbitrary-Lagrangian-Eulerian (ALE), cavitation
جریان تراکم پذیر، انفجار زیر آب، کاویتاسیون، ALE

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1441702>

