



## بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

روش سطح مشترک تیز برای مدل سازی با استفاده  
از روش های حجم مایع و مایع نامرئی

عنوان انگلیسی مقاله :

A sharp interface approach for cavitation modeling  
using volume-of-fluid and ghost-fluid methods



### توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل  
با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



## بخشی از ترجمه مقاله

### 4. conclusions

A sharp interface cavitation model has been developed and implemented. The method utilizes a simplification of the Rayleigh-Plesset equation to compute the interface velocity used to advect the interface between the liquid and vapor phases.

The method has been demonstrated in two dimensions with a hydrofoil and found to offer insight into the mechanism of cavity evolution. The results show the formation of the reentrant jet and how instabilities in the reentrant jet perturb the cavity. Increasing liquid content, particularly near the leading edge of the cavity seems to gradually lead to cavity shedding.

The method in three dimensions has proved to be more challenging. Of course, complex geometries and moving boundaries in 3-D will pose additional difficulties to the current approach with the orthogonal curvilinear grid requirement. It is believed that together with unstructured mesh approaches or immersed boundary approaches<sup>[26]</sup> this method will lead to viable high-fidelity cavitation calculations in the near future.

### ۴. نتیجه گیری

مدل حفره سازی سطوح مشترک تیز ارائه و به کار گرفته شده است. این مدل از ساده سازی معادله رایلت - پلست برای محاسبه شتاب سطح مشترک ورودی بین فازهای جامد و مایع استفاده می شود. این روش در دو وجه و با در برگیری هیدروفویل بیان می شود و اطلاعاتی را در مورد تکامل حفره ارائه می کند. نتایج نشان دهنده چگونگی انتشار حفره در موتورها برگشتی می باشد. افزایش مقدار مایع و به خصوص در نزدیکی لبه های حفره به تدریج منجر به پوشش حفره می شود.

این مدل در سه بعد می تواند چالش های بیشتری را سبب شود. البته، هندسه پیچیده و مرزهای متحرک سه بعدی همراه با نیاز به وجود مدارهای قائم از سایر مشکلات مدل هستند. انتظار می رود که روش های شبکه های بدون ساختار یا روش مرز شناور (۲۶) منجر به محاسبات با دقت در آینده نزدیک می شوند.



### توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت

ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.