



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

مطالعات تجربی راجع به کاویتاسیون هوادهی شده در
نازل ونتوری افقی

عنوان انگلیسی مقاله :

Experimental study of aerated cavitation in a
horizontal venturi nozzle



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

5. Conclusion

In the present paper, three different cavitation regimes have been studied: (a) cloud cavitation, (b) "quasi-supercavitation" and (c) "supercavitation". Those regimes have been further aerated by injecting air bubbles. The flow discharge velocity has been kept constant for all the flows, while the cavitation number has been decreased. The interaction between the top and bottom cavitating and aerated cavitating zones has been studied in the series of images showing the flow dynamics. Characteristic longitudinal lengths and characteristic frequencies have been extracted from statistics of the time series.

For the pure cavitation case at $\sigma = 1.71$, the closure regions are cloud structures which are not connected by a vapour structure, while at $\sigma = 1.46$ the two closure regions interact by a hairpin vortex. These regimes display periodical behaviours, with Strouhal numbers that correspond to values taken from the literature. When "supercavitation" regime at $\sigma = 1.26$ is reached, the existence of shedding zones results in a trapped liquid-bubble mixture on the bottom wall. The bubbles flowing inside the trapped liquid are advected once they reach the shedding zone.

5. نتیجه گیری

در مقاله حاضر، سه رژیم کاویتاسیون مختلف مورد مطالعه قرار گرفت: (a) کاویتاسیون توده‌ای، (b) شبه سوپرکاویتاسیون، (c) سوپرکاویتاسیون. این رژیم‌ها توسط حباب‌های هوا مورد دهی بیشتر واقع شدند. سرعت تخلیه جریان برای تمام جریان‌ها ثابت در نظر گرفته شده است، مادامی که تعداد کاویتاسیون کاهش پیدا کند. اثر متقابل بین بالا و پایین خلزایی و مناطق خلزایی هوادهی شده در سری‌های تصویر نشان دهنده دینامیک جریان، مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. طول مشخصه طولی و فرکانس‌های مشخصه از آمارهای سری‌های زمانی استخراج شده‌اند.

برای کاویتاسیون خالص، در $\sigma = 1.71$ ، مناطق انسداد ساختار توده‌ای دارند که با ساختار بخار در ارتباط نیستند، تا جایی که در $\sigma = 1.46$ دو منطقه انسداد توسط یک گرداب پیچشی مورد اثر متقابل قرار بگیرند. این رژیم‌ها رفتاری دوره‌ای، با عدد استروالی مربوط به مقادیر برگرفته از مقاله، نشان می‌دهند. وقتی سوپر کاویتاسیون در $\sigma = 1.26$ اتفاق می‌افتد، وجود مناطق جاری سازی منجر به مخلوط مایع-حباب محبوس در بالای دیواره می‌شود. جریان حباب در داخل مایع محبوس بسیار پیشرفته است تا جایی که به منطقه جاری سازی دست پیدا کنند.



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.