

عنوان مقاله:

بررسی رفتار ابرکاواک تولید شده توسط کاواکزای سهموی در تونل آب

محل انتشار:

دوازدهمین همایش صنایع دریایی (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

نوروز محمدنوری - دانشیار دانشکده مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران

مهدی مقیمی - دکتری مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران

اسماعیل مولوی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مکانیک

نادیا نجفی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مکانیک

خلاصه مقاله:

ابراکواکزایی پدیده ای است که در آن یک کاواک درست پشت یک جسم در جریانهای پر سرعت مثل روندهای زیر سطحی، که با سرعت بالا در زیر آب حرکت می کنند تشکیل می شود. جهت تولید یک حباب ابرکاواک حول جسم رونده زیر آب، از یک کاواکزا در دماغه جسم بهره گرفته می - شود. لذا ت اکید این پژوهش روی اثر کاواکزاهای مختلف بر رفتار ابرکاواک است . به منظور تحقیق و بررسی پدیده ابرکاواکزایی و اندازه گیری پارامترهای مختلف آن تونل مدار بسته ای در دانشگاه علم و صنعت ایران طراحی و ساخته شده است . تجهیزات آزمایشگاه به گونه ای ساخته شده است که انواع کاواکزاها با ابعاد مختلف قابل نصب و آزمایش هستند. همچنین تجهیزات ویژه ای جهت تزریق هوا به داخل تونل و اندازه گیری میزان دبی هوای ورودی طراحی، ساخته و تعبیه شده است . پارامترهای قابل اندازه گیری در این تونل، عدد کاویتاسیون، سرعت و دمای آب تونل، فشار نقاط مختلف تونل، طول و قطر کاواک تشکیل شده و میزان کاهش درگ صورت گرفته است. کاواکزاهای مخروطی، کاواکهای کوتاه اما نسبتا پایداری ایجاد می کنند، در حالی که کاواکزاهای دیسکی کاواکهای با قطر و طول بزرگتر و پایداری کمتر تشکیل میدهند. در این میان کاواکزاهای سهموی کاواکهای بهینه و مطلوبی تولید میکنند.

کلمات کلیدی:

ابراکواکزایی، کاواکزا، تونل آب، هوادهی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/101416>

