

عنوان مقاله:

نقش حباب های با قطر بیشتر از 20 در حبابزایی ناشی از جوشکاری زیر آب

محل انتشار:

اولین همایش ملی جوشکاری دانشگاه فنی و حرفه ای بروجن (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

بهرام شیروانی بروجنی - دپارتمان مهندسی مکانیک - دانشکده بروجن - دانشگاه فنی و حرفه ای استان چهارمحال و بختیاری - ایران

رضا مردانی - دانشگاه صنعتی مالک اشتر، شیراز، ایران

عبدالرضا اسرار - شرکت تعاونی آموزشی - تحقیقاتی تلنگر اندیشه، بروجن، ایران

ایمان بقایی - شرکت تعاونی آموزشی - تحقیقاتی تلنگر اندیشه، بروجن، ایران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش با مطالعه روش های شبیه سازی و حل عددی معادلات حاکم بر حباب و جمعیت آن و پارامترهای مهمی مانند سطح مقطع خاموشی و ضریب اتلاف به مدلسازی عددی فرآیند تولید پلاسمای حبابی ناشی از جوشکاری زیر آب پرداخته شده است. برخی پارامترهای مورد نیاز جهت حل عددی مسایل، از نتایج تجربی ارایه شده در تحقیقات دیگران استخراج شده است. با استفاده از روش های وارون سازی زرسکی و کامندر مدلی برای محاسبه جمعیت حباب بدست آمده است. همچنین برخی پارامترها مانند اثر حباب های بزرگ اولیه که در تحقیقات دیگران نادیده گرفته شده است، در حل معادلات در نظر گرفته و آنالیز شده اند. جمعیت حباب های ناشی از جوشکاری زیر آب در حضور حبابهای بزرگ بررسی شده است. مقایسه روشهای زرسکی و کامندر نشان داده است، با افزایش شعاع حباب، جمعیت حباب ها در جوشکاری زیر آب کاهش مییابد. البته در غیاب حبابهای بزرگ این جمعیت کاهش بیشتری دارد. همچنین نشان داده شده است که با افزایش عمق، جمعیت حباب کاهش مییابد. مشاهده شده است در حضور حباب های بزرگ جمعیت حباب دچار اغتشاش میشود که در شعاعهای کوچک بیشتر نمایان است.

کلمات کلیدی:

اتلاف آکوستیکی، امواج شاک، جمعیت حباب، جوشکاری زیر آب، حبابزایی، سطح مقطع خاموشی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/759436>

