

عنوان مقاله:

بررسی تأثیر اعداد بیعد بر عملکرد هیدرودینامیکی رباتهای زیرآبی مستقل با استفاده از شبیه سازی عددی سه بعدی

محل انتشار:

هجدهمین همایش صنایع دریایی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

اله زهدی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی دریا، دانشگاه صنعتی شریف،

مجتبی معالی امیری - دانشجوی دکتری مهندسی اقیانوس شناسی، دانشگاه فدرال ریو دینیرو

عبدالخالد زارعی - مربی، عضو هیئت علمی دانشگاه خلیج فارس بوشهر / گروه مهندسی دریا

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر ربات های زیرآبی مستقل نقش فراگیری در اکتشافات و تحقیقات زیرآبی داشته اند. این ربات ها به طور معمول بدنه ای ازدر شکل و خط جریانی دارند و برای مأموریت های با مسافت های طولانی در نظر گرفته می شوند چراکه به دلیل نیروی درک اندکشان می توانند به سرعت های بالا دست پیدا کنند و مسافت های طولانی را پوشش دهند. به هر روی، همواره در بررسی عملکرد هیدرودینامیکی ربات های زیرآبی مستقل تنها بر یک عدد بی بعد تأکید شده که آ عدد نیز عدد رینولدز است. در این مقاله ابتدا اعداد بی بعد موثر بر تحلیل هیدرودینامیکی ربات های زیرآبی مستقل با استفاده از تئوری پی باکینگهام معرفی می شود. سپس با انتخاب یک مدل ربات زیرآبی مستقل بدون ملحقات به -بررسی تأثیر هر یک از این اعداد بی بعد بر عملکرد این ربات های زیرآبی مستقل با استفاده از روش های عددی پرداخته می شود. همانطور که ملاحظه خواهد شد، با توجه به تئوری پی باکینگهام رها عدد بی بعد بر عملکرد هیدرودینامیکی ربات های زیرآبی مستقل موثر خواهند بود که - شناخت کامل آنها و بررسی تأثیر آن ها بر هیدرودینامیک ربات های زیرآبی مستقل می تواند در درک هیدرودینامیک ربات های زیرآبی مستقل و بهبود عملکرد آن ها تأثیر به سزایی داشته باشد.

کلمات کلیدی:

ربات های زیرآبی مستقل، بررسی عددی، عملکرد هیدرودینامیکی، آنیز ابعادی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/564797>

