

عنوان مقاله:

مطالعه عددی تاثیر شرایط عملیاتی بر عملکرد جت پمپ دوغابی

محل انتشار:

هفتمین همایش بین المللی دانش و فناوری مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

مصطفی حمزوی لویه - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده ی مهندسی مکانیک ، دانشگاه گیلان، رشت ، ایران

رامین کوهی کمالی - دانشیار، دانشکده ی مهندسی مکانیک ، دانشگاه گیلان، رشت ، ایران

خلاصه مقاله:

در مطالعه حاضر، تاثیر شرایط عملیاتی بر عملکرد جت پمپ دوغابی مورد بررسی قرار گرفته است . برای مدلسازی جریان درون جت پمپ از مدل چندفازی Mixture و مدل آشفتگی K-e RNG استفاده گردیده است . معادلات حاکم در حالت دوبعدی و پایا به روش حجم کنترل و با استفاده از الگوریتم Coupled حل شده است . این کار با هدف بررسی تغییرات بازده و نسبت فشار جت پمپ ، با در نظر گرفتن تغییر فشار ورودی، فشار خروجی و نرخ مکش جت پمپ انجام شده است . نتایج نشاندهنده آن است که افزایش نرخ مکش تا یک مقدار معین $(M_{r2})=0.197/4$ موجب افزایش بازده و افزایش نرخ مکش بیش از این مقدار معین موجب کاهش بازده جت پمپ می گردد. همچنین افزایش نرخ مکش موجب کاهش نسبت فشار می شود. افزایش فشار ورودی جت پمپ تا یک مقدار معین $(atm) = 6/2(Pi)$ موجب افزایش بازده جت پمپ گردیده و و افزایش فشار ورودی بیش از این مقدار، موجب کاهش بازده جت پمپ می گردد. همچنین افزایش فشار ورودی موجب افزایش نرخ مکش می گردد. افزایش فشار خروجی تا یک مقدار معین $(atm) = 12/1(Po)$ موجب افزایش بازده جت پمپ گردیده و افزایش بیش از این مقدار موجب کاهش بازده جت پمپ می شود. همچنین افزایش فشار خروجی موجب کاهش نرخ مکش می گردد.

کلمات کلیدی:

جت پمپ ، جریان دوغابی ، نرخ مکش ، بازده، شبیه سازی عددی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1650121>

