

عنوان مقاله:

شبیه سازی عددی یاتاقان ژورنال با شیرهای روی پوسته

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی پژوهش در مهندسی، علوم و تکنولوژی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسنده:

سعید طالب پور

خلاصه مقاله:

در این مقاله آنالیز یک یاتاقان ژورنال روغن کاری شده با توجه ویژه بر روی تاثیر سطوح شیاردار (یا سطوحی که بافت دار شده اند) که احتمال بهبود بازده هیدرودینامیکی را دارد، انجام شده است. جریان آرام، همدم، سه بعدی و پایدار می باشد و کاویتاسیون نیز حاسبه شده است. نتایج برای هر دو سطح صاف و شیاردار یاتاقان مورد بررسی قرار گرفته است. نیروی اصطکاک و حداکثر فشار و حداقل ضخامت فیلم سیال، برای حالات مختلف با هم مقایسه شده اند. نهایتاً به این نتیجه می رسیم که شیرهای کم عمق تحت بارگذاری کم ($\epsilon < 0/15$) خامت مینیمم فیلم روغن را افزایش می دهد، در حالیکه نیروی اصطکاک را کاهش می دهد و تحت بارگذاری زیاد ($\epsilon > 0/5$) یارهای عمیق قادر به کاهش نیروی اصطکاک با وجود کاهش ضخامت مینیمم فیلم می باشد. برای حالت دوم کارایی بالاتری نسبت به یاتاقان ژورنال با سطح صاف و فیلم نازکتر پیش بینی می شود.

کلمات کلیدی:

یاتاقان ژورنال، شیرزنی، اصطکاک، شبیه سازی عددی، سه بعدی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/557366>

