

عنوان مقاله:

ارایه مدل ریاضی جهت تخمین نشت روغن در سیلندرهای هیدرولیک و ارزیابی تجربی آن

محل انتشار:

چهاردهمین کنفرانس مهندسی ساخت و تولید ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسنده:

پژمان نیک اندیش - ایران، دزفول، دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول، دانشکده مهندسی مکانیک، استادیار

خلاصه مقاله:

در این مقاله یک مدل ریاضی برای تخمین نشت روغن در اورینگ های آب بند در سیلندرهای هیدرولیک، با توجه به تغییر شکل آن ها بین سطوح، توسعه داده می شود. همچنین تاثیر قطر آب بند و فشار اولیه ناشی از جایگذاری آب بند بر نشت روغن در سیلندرهای هیدرولیک بر اساس مدل ارایه شده و نتایج تجربی مورد مطالعه قرار می گیرد. بررسی نتایج نشان داد که فشار اولیه ناشی از جایگذاری اورینگ در شیار پیستون (عملکرد آب بند در غیاب فشار روغن)، تاثیر بسزایی بر نشت روغن در عملگر هیدرولیک دارد. با کاهش فشار اولیه، افزایش نشت سیال به همان نسبت مشاهده گردید. از طرفی با افزایش فشار سیال در مدار هیدرولیک، میزان نشت سیال از آب بندها به طور خطی افزایش یافت. همچنین با افزایش قطر آب بند شیب منحنی نشت سیال و در نتیجه میزان نشت سیال با افزایش روه رو گردید. در نهایت بررسی نتایج نشان داد که با افزایش قطر آب بند، ضمن افزایش سطح موثر تماس سیال با آب بند، میزان نشت بیشتر می شود.

کلمات کلیدی:

سیلندر هیدرولیک؛ نشت روغن؛ آب بند؛ مدل ریاضی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/713578>

