

عنوان مقاله:

طراحی کنترلر فعال سرج کمپرسورهای گریز از مرکز مبتنی بر فازی نوع 2

محل انتشار:

پنجمین کنگره مشترک سیستمهای فازی و هوشمند ایران (شانزدهمین کنفرانس سیستمهای فازی و چهاردهمین کنفرانس سیستمهای هوشمند) (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

محمد رضا امیریه اسدزاده - دانشکده آموزشهای الکترونیکی دانشگاه شیراز

فریدون شعبانی نیا - موسسه آموزش عالی الکترونیکی برخط

خلاصه مقاله:

کمپرسورهای گریز از مرکز در جریانهای جرمی پایین، در معرض سرج قرار می گیرند. در هنگام وقوع سرج، فلو و فشار خروجی به طور ناگهانی، مکررا کاهش و مجددا افزایش می یابد. این نوسانات خسارات شدیدی به کمپرسور وارد می نماید. سرج پدیده ای پیچیده، غیر خطی و دارای عدم قطعیت زیاد می باشد. از همین رو؛ در این مقاله کنترلر فعال سرج مبتنی بر فازی نوع دوم که انعطاف پذیری بیشتری در روند طراحی و مدل کردن نامعینی ها دارد، ارایه می گردد. این کنترلر فاصله نقطه کار کمپرسور را از نقطه سرج پایش میکند. اگر شاخص فاصله از سرج کاهش پیدا کند، فرامین سیستم کنترلر ظرفیترا اصلاح کرده و کمپرسور را با باز کردن شیر تخلیه، از سرج محافظت می کند. نتایج شبیه سازی نشان می دهد کنترلر سرج فازی نوع دو در مقابل عدم قطعیت ها و اغتشاشات، خصوصا جابجایی خط سرج نسبت به فازی نوع اول و کنترلر فیدبک بهتر عمل می کند و موجب افزایش راندمان و محدوده عملیاتیکمپرسور می گردد. بخش حفاظت سرج مجموعه، با بررسی توان مصرفی موتور در صورت نیاز یک کنترلر فیدبک با روش اجتناب از سرج را برای افزایش قابلیت اطمینان، جایگزین کنترلر فعال سرج می نماید.

کلمات کلیدی:

سرج، فازی نوع دوم، کمپرسور گریز از مرکز، کنترلر فعال سرج

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/635519>

