

عنوان مقاله:

کنترل سرج در کمپرسورهای گریز از مرکز با استفاده از PLC

محل انتشار:

اولین همایش ملی مهندسی برق ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

الهام دشتی ایلیچی - استادیار گروه مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز

جعفر غفوری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکاترونیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز

خلاصه مقاله:

در این مقاله، روشی برای جلوگیری از وقوع ناپایداری (سرج) در کمپرسورها، با استفاده از کنترل کننده های منطقی قابل برنامه نویسی (PLC) ارائه می شود. در ابتدا، معرفی کمپرسورهای گریز از مرکز، نحوه کار آنها و پدیده سرج بررسی شده و علل، مشخصه ها و نتایج بروز پدیده سرج و روش های کنترل سرج بیان می شود. سپس با توجه به نقصان روش های موجود و غیرعملی بودن آنها، پیاده سازی کنترل فعال سرج با استفاده از CPU313C انجام می گیرد. پس از بررسی انواع مدهای کنترلی، کنترلر PID به عنوان کنترلری که قابلیت اعمال به اکثر دستگاه های صنعتی را دارد، مبنای کار جهت طراحی مدار کنترل فعال قرار می گیرد. سپس پارامترهای کنترلر مذکور براساس قواعد زیگلر- نیکولس تنظیم می شود. با مقایسه نمودارهای فشار و فلو در دو حالت کنترل شده و کنترل نشده، مشاهده می شود که نوسانات مربوط به فلو و فشار، از بین رفته و نتایج پایدار حاصل از کنترل سرج ارائه می شود.

کلمات کلیدی:

کمپرسور گریز از مرکز، کنترل سرج، کنترلر PID، PLC

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/268703>

