

عنوان مقاله:

توسعه روشی برای تعیین جانمایی و استفاده از VFD روی پمپ ها و فن ها جهت کاهش مصرف انرژی الکتریکی

محل انتشار:

کنفرانس ملی چشم انداز ۱۴۰۴ و پیشرفتهای تکنولوژیک علوم مهندسی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

اصغر محمدی - کارشناس ارشد مهندسی انرژی

سمیرا کیشی زاده - کارشناس مهندسی برق الکترونیک

خلاصه مقاله:

هدف این تحقیق ارائه برنامه ای کاملتری است که می تواند برای همه پمپ ها و همچنین برای همه فن ها امکان سنجی اقتصادی نصب VFD را انجام دهد که برای فن ها به صورت مجزا در دو حالت فن پروانه و رودی و فن پروانه خروجی عمل می کند و همچنین علاوه بر محاسبه در حالت کارکرد ساعتی دور موتور، بر اساس دبی های خروجی نیز می تواند مقدار ذخیره انرژی و میزان توان مصرفی موتور را محاسبه و نوع VFD را نیز مشخص نماید. به طور مثال برای دبی مصرفی به مقدار 50 درصد دبی حداکثر، دور موتور 50 درصد در نظر گرفته می شود که طبق انون امنیتی در پمپ ها و فن ها میزان دبی با دور موتور متناسب است و توان مصرفی نیز با مکعب دور متناسب دارد. سپس با کمک برنامه، که مقدار انرژی ذخیره شده بر حسب کیلووات ساعت و قیمت انرژی ذخیره شده و مدت بازگشت سرمایه بر اساس درصد کاری دور موتور با میزان دبی مصرفی به دست می آید.

کلمات کلیدی:

VFD، بهینه سازی مصرف انرژی، برنامه نرم افزاری، پمپ فن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/400750>

