

عنوان مقاله:

مدل سازی توربین بادی نوع PMSG و طراحی کنترلر تناسبی-انتگرالی-مشتقی فازی

محل انتشار:

ششمین کنفرانس سراسری دانش و فناوری مهندسی مکانیک و برق ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسنده:

علیرضا محمودی فرد - مدرس دانشگاه ابرار

خلاصه مقاله:

در این مقاله به بررسی ساده مفاهیمی از توربین بادی پرداخته شده است؛ سپس مدلسازی انواعی از آنها ارائه شده و شبیه سازی های آنها با هدف ردیابی ورودی مرجع یک و پله، با تلفیق کنترل گر کلاسیکی مشهور تناسبی-انتگرالی-مشتقی و روش هوشمند منطق فازی انجام شده است؛ ابتدا پاسخ به ورودی یک و سپس پاسخ پله فرآیند مورد بررسی قرار گرفته است؛ شبیه سازی ها در نرم افزار MATLAB، انجام یافته است و نتایج حاکی از آن است که کنترل کننده PID جامع فازی برای چنین فرآیندی کاملا مناسب و قابل استفاده است؛ نتایج شبیه سازی ها نشان می دهد که در طراحی کنترل گر برای این سیستم، خروجی کنترل کننده PID فازی، مشخصه های خوب و مناسبی به دست می دهد و بنابراین برای چنین فرآیندی بسیار مناسب و مورد تایید است.

کلمات کلیدی:

توربین بادی، کنترل، شبیه سازی، نرم افزار MATLAB، فازی، کنترل کننده PID

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1236935>

