

# مشارکت در کنترل فرکانس شبکه قدرت توسط مزرعه بادی فراساحلی متصل به شبکه ساحل با خط HVDC

علی نصراله زاده\*, نوید قرداش خانی,

1395-11-25

چکیده: در این پایان نامه به بررسی نفوذ تولیدات بادی در سیستم قدرت و مسئله پایداری فرکانس پرداخته شده است. در این راستا از توربین های بادی با ژنراتور مغناطیس دائم استفاده شده و مزرعه بادی از طریق خطوط HVDC به شبکه اصلی متصل است. هدف اصلی کنترل اختلالات مربوط به فرکانس ناشی از تغییرات بار است. از این رو با استفاده از یک سیستم کنترلی جدید به کنترل فرکانس در شبکه قدرت در حضور تولیدات بادی پرداخته شده است. در این پایان نامه برخلاف مطالعات قبلی که سیستم کنترلی را روی مبدل های سمت شبکه و ژنراتور پیاده سازی کرده اند، کنترل بر روی توربین های بادی صورت گرفته و با استفاده از کنترل کننده VSC، سطح توان اکتیو و راکتیو و لحظه ای به واسطه تغییرات بار شبکه و حتی تغییرات سرعت باد تأمین می گردد. نتایج شبیه سازی نشان دهنده آن است که کنترل کننده تحت مطالعه دارای توانایی بیشتری در کنترل فرکانس در زمان تغییرات بار و سرعت باد بوده و از این رو دارای انعطاف پذیری بیشتری است؛ بنابراین مزیت روش مورد مطالعه کارایی بالای کنترل کننده و عیب آن نیز هزینه بالای استفاده از ژنراتورهای سنکرون آهنربا دائم است. کلمات کلیدی: توربین بادی، خطوط HVDC، کنترل فرکانس، سیستم قدرت، تغییرات بار و سرعت باد

کلمات کلیدی : توربین بادی، خطوط HVDC، کنترل فرکانس، سیستم قدرت، تغییرات بار و سرعت باد

[Islamic Azad University, Rasht Branch - Thesis Database](#)

[دانشگاه آزاد اسلامی، واحد رشت - سامانه بانک اطلاعات پایان نامه ها](#)