

عنوان مقاله:

مدل سازی و کنترل توربین بادی با ژنراتور القایی تغذیه دابل به منظور مطالعات شبکه های بزرگ

محل انتشار:

همایش ملی سوخت، انرژی و محیط زیست (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

پوریا حسن پور - دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی امیرکبیر

حامد افشاری - دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر، با توجه به افزایش نگرانی ها در خصوص آلودگی هوا و همچنین بحران انرژی های فسیلی و گران شدن روز افزون نفت و مشتقات آن، تولید کنندگان انرژی پیش از گذشته، علاقه مند به تولید انرژی از طریق منابع تجدیدپذیر انرژی، گردیده اند. از میان این منابع، تولید انرژی الکتریکی به کمک توربین بادی به دلایل گوناگونی مورد استقبال بیشتری قرار گرفته است. استفاده وسیع از توربین های بادی در شبکه قدرت داشته باشند، از اینرو در سال های اخیر فعالیت های گسترده ای در خصوص کنترل هر چه بهتر توربین ها و همچنین مدل سازی و شبیه سازی آن ها صورت گرفته است تا بتوان تاثیر این توربین های بادی، توربین با ژنراتور القایی تغذیه دابل به علت مزایایی چون کنترل پذیری بهتر، بازده بالاتر، بهبود کیفیت توان و قیمت نسبتا مناسب از اهمیت ویژه ای برخوردار است بدین جهت این مقاله پس از بیان مقدمه ای در خصوص انواع توربین های بادی، در بخش دوم به مدل سازی ژنراتور القایی تغذیه دابل در حوزه فرکانس می پردازد. در این مقاله مدل سازی به گونه ای صورت گرفته است که براحتی بتوان از آن در نرم افزارهای شبیه سازی شبکه در کنار سایر المان های یک شبکه بزرگ استفاده نمود. بدین منظور از شبیه سازی برخی جزئیات صرف نظر شده است. در ادامه در بخش سوم اصول کلی کنترل این نوع توربین، بیان شده و در بخش چهارم نتایج شبیه سازی آن در اتصال با یک باس بی نهایت در تغییرات سرعت باد، نشان داده شده است.

کلمات کلیدی:

توربین بادی، ژنراتور القایی تغذیه دابل، مدل سازی، کنترل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/53290>

