بسمه تعالی

فرم ثبت مقاله در مجله علمی-تخصصی تحقیقات نوین در برق
دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول

اطلاعات نویسندگان

	نام و نام خانوادگی	First and last name	ایمیل	تلفن همراه
۱	مجیدزارع	Majid zare	majidiran0937@gmail.com	۰۹۱۷۶۸۸۹۴۱۵
۲				
۳				

اطلاعات مقاله

عنوان فارسی	تحلیل پایداری در یک ریز شبکه مرکب AC/DC
عنوان انگلیسی	**Stability Analysis in Hybrid AC/DC Micro Grid**
چکیده فارسی	**–اخیرا، ریزشبکه‌های جریان مستقیم (*DC*) توسط برخی از محققان برای بهبود کیفیت توان و بازده انرژی پیشنهاد شده‌اند. آن‌ها به این نتیجه رسیده‌اند که از آن‌جایی‌که بارهای الکتریکی مدرن و منابع انرژی پراکنده به طور ذاتی *DC* هستند، با استفاده از ریزشبکه‌های *DC* از تبدیلات اضافی *ac/dc* یا *dc/ac* جلوگیری می‌شود. البته، برخی دیگر از محققان، یک ریزشبکه مرکب *AC/DC* را برای دستیابی به بازده انرژی بیشتر پیشنهاد کرده‌اند. یک ریزشبکه مرکب شامل دو شین است: شین *DC* و شین *AC*. منابع انرژی پراکنده و بارهایی که ذاتا *DC* هستند به شین *DC* و منابع و بارهایی که ذاتا *AC* هستند به شین *AC* متصل می‌شوند. برای بهبود کیفیت توان، ذخیره‌سازهای انرژی مانند باتری‌ها نیز می‌توانند به شین *DC* متصل شوند. از طرف دیگر، پایداری سیستم نقش مهمی را در ریزشبکه‌ها ایفا می‌کند. در این مقاله، یک ریزشبکه مرکب برگرفته از [۴]، که شامل یک توربین بادی، یک واحد فتوولتائیک (*PV*) و بارهای *AC* و *DC* است با استفاده از نرم‌افزار *MATLAB/SIMULINK* شبیه‌سازی شده است. با در نظر گرفتن ویژگی عدم قطعیت باد و خورشید، طرح‌های کنترلی برای مبدل‌ها به گونه‌ای طراحی شده است که عملکرد پایدار ریزشبکه مرکب متصل به شبکه حفظ گردد. سپس، با انجام تحلیل خطا در طرف‌های *AC* و *DC*، زمان بحرانی رفع خطا (*CCT*) در هر دو طرف به دست آمده است. نتایج شبیه‌سازی نشان دادند که خطا در طرف *AC* تاثیر بیشتری بر پایداری سیستم می‌گذارد.**
کلمات کلیدی	ریزشبکه‌های DC، ریزشبکه مرکب AC/DC، کنترل ریزشبکه‌ها، تحلیل پایداری در ریزشبکه‌ها.
Abstract	Recently, direct current (DC) micro grid proposed by some researchers in order to promote power quality and energy output. They conclude that whereas modern electrical loads and scattered energy resources are DC type inherently using DC micro grids prevented from added translational ac/dc or dc/ac. Thud, others proposed Stability Analysis in HYBRID AC/DCMICROGRID to achieve higher energy output. A hybrid micro grid combined of two components: DC

[Downloaded from jeps.dezful.iau.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.23222468.1393.3.1.1.7]

	component and AC component. Scattered energy resources and DC inherent loads connected to DC component and inherent AC resources and loads linked to AC component. For power quality optimization, energy storage like batteries might connect to DC components at the other hand, system stability play significant role at micro grids.in this article, a hybrid micro grid composed of a wind turbine, a photovoltaic unit (PV) and AC,DC loads simulated using MATLAB/SIMULINK. Considering solar and wind instability features, control plans designed for invertors so that preserve stability performance of hybrid micro grid connected to the web. Then, by error analysis in AC and DC sides, error clearing critical time (CCT) obtained in both sides. Simulation results showed that error in AC side affects more on system stability.
keywords	DC micro grids, Hybrid AC/DC micro grid, micro grid Control, stability analysis in micro grids

رزومه نویسندگان : دانشجوی دانشگاه آزاداسلامی

[Downloaded from jeps.dezful.iau.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.23222468.1393.3.1.1.7]