

عنوان مقاله:

ارزیابی کفایت سیستم مرکب تولید و انتقال با حضور نیروگاه های هلیواستات

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

امیر قاضی - عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد داریون، دانشگاه آزاد اسلامی، داریون، ایران

امیرحمزه جمالی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد فسا، فسا، ایران

خلاصه مقاله:

نیروگاه های هلیواستات مبتنی بر تکنولوژی نیروگاه های حرارتی خورشیدی بوده که با استفاده از انرژی تابشی خورشید و متمرکز نمودن آن دمای زیادی را ایجاد نموده که میتواند یک سیال کاری را در سیکل رانکین به منظور تولید برق درایو نمایند. این نیروگاه ها از نوع نیروگاه های مبتنی بر انرژی تجدیدپذیر بوده و سهم زیادی در تولید برق در سیستم های قدرت در آینده خواهند داشت. چرا که سوخت های فسیلی محدودیت های مختلفی نظیر ایجاد آلودگی زیست محیطی دارند و در آینده روزی فرا می رسد که پایان می یابند. بر همین اساس است که میتوان پیش بینی نمود سیستم های قدرت آینده مبتنی بر منابع انرژی پاک و تجدیدپذیر خواهند بود. یکی از مشکلاتی که برای انواع مختلف نیروگاه های تجدیدپذیر از جمله نیروگاه های خورشیدی هلیواستات وجود دارد عدم قطعیت این نیروگاه ها و متغیر بودن توان تولیدی آنها می باشد. این امر بر مسائل مختلف شبکه قدرت در شرایطی که این نیروگاهها سهم بسزایی در تولید برق دارند تاثیر می گذارد. بنابراین لازم است تکنیک های جدیدی برای مطالعه اثرات مختلف این نیروگاه ها بر شبکه قدرت معرفی گردد. از جمله مطالعاتی که امروزه به دلیل بالا رفتن سطح رفاه جوامع و نیاز به سرویس دهی مداوم و بدون قطعی برق در آنها از اهمیت زیادی برخوردار شده است میتوان به مطالعات قابلیت اطمینان اشاره نمود. لذا در این تحقیق هدف مطالعه و ارزیابی قابلیت اطمینان سیستم مرکب تولید و انتقال در شرایطی است که نیروگاه های خورشیدی هلیواستات سهم قابل توجهی از تولید برق در شبکه را بر عهده دارند. ابتدا یک مدل قابلیت اطمینان برای این نیروگاه ها معرفی می شود که هم خرابی اجزا و هم متغیر بودن توان خروجی این نیروگاه ها را در نظر میگیرد. این مدل چند حالتی به منظور ارزیابی قابلیت اطمینان سیستم مرکب تولید و انتقال مورد استفاده قرار می گیرد.

کلمات کلیدی:

انرژی های تجدیدپذیر، سیستم مرکب تولید و انتقال، قابلیت اطمینان، نیروگاه های خورشیدی هلیواستات

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1005844>

