

عنوان مقاله:

مطالعه قابلیت اطمینان مبدل فرکانس در نیروگاه جزرومدی مخزنی

محل انتشار:

هشتمین همایش ملی مطالعات و تحقیقات نوین در حوزه علوم کامپیوتر، برق و مکانیک ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

حسین اکبری علمدارلو - دانشجوی ارشد مهندسی برق دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون

امیر قاضی - دانشیار گروه مهندسی برق دانشگاه آزاد اسلامی واحد داریون

محمد مهدی قنبریان - استادیار گروه مهندسی برق دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون

خلاصه مقاله:

به منظور تغییر ولتاژ و فرکانس برق ac از مبدل های فرکانس استفاده می شود. در این مبدل ها یک یک سوساز جهت تبدیل ولتاژ ac به ولتاژ dc، یکخازن به منظور صاف نمودن ولتاژ dc و یک اینورتر برای تبدیل ولتاژ dc به ولتاژ ac سه فاز در فرکانس و دامنه مطلوب قرار دارد. با توجه به اهمیت قابلیت اطمینان، در این مقاله قابلیت اطمینان این مبدلها که به منظور کنترل ولتاژ و فرکانس در نیروگاه جزرومدی مخزنی مورد استفاده قرار می گیرند بررسی میشود. در تعیین قابلیت اطمینان این مبدلها تاثیر تغییر جریان الکتریکی عبوری از تجهیزات بر نرخ خرابی آنها لحاظ می گردد. در تعیینمدل قابلیت اطمینان این تجهیزات بایستی به مدل قابلیت اطمینان المان های تشکیل دهنده آنها که شامل نیمه هادی ها از جمله دیودها و ترانزیستورها میباشد رجوع نمود. در تجهیزات نیمه هادی، نرخ خرابی وابستگی زیادی به دما دارد. بر همین اساس با تغییر ارتفاع جزرومد که سبب تغییر توان تولیدی نیروگاه جزرومدی مخزنی و در نتیجه تغییر جریان عبوری از نیمه هادی ها می گردد، نرخ خرابی این مبدل ها تغییر می کند. در این مقاله بهمنظور بررسی نرخ خرابی مبدلها به دلیل تغییرات ارتفاع جزرومد شبیه سازی در نرم افزار متلب انجام شده و نمودارهای نرخ خرابی تجهیزات بر حسب سرعت ارتفاع جزرومد رسم می گردد.

کلمات کلیدی:

مبدل فرکانس، نرخ خرابی، نیروگاه جزرومدی مخزنی، قابلیت اطمینان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1621051>

