

عنوان مقاله:

مدل سازی کوره قوس الکتریکی (EAF) و شبیه سازی ادوات STATCOM برای تنظیم کیفیت توان شبکه

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی مهندسی برق و کامپیوتر با تاکید بر دانش بومی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

به‌رنگ سخایی - گروه مهندسی برق-کنترل ، دانشکده مهندسی، دانشگاه فردوسی ، مشهد ، ایران

داود فناپی شیخ الاسلامی - گروه مهندسی مکانیک ، دانشکده مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد ، مشهد ، ایران

محمد اسماعیلی - گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت، دانشگاه فردوس مشهد ، مشهد ، ایران

داود ناظری - گروه مدیریت ، دانشکده مدیریت، دانشگاه فردوسی مشهد ، مشهد ، ایران

خلاصه مقاله:

کوره های قوس الکتریکی یک بار بزرگ و پیچیده در سیستم‌های قدرت محسوب میشوند. که نامتوازن، غیر خطی و دارای مشخصات متغیر با زمان و مصرف توان اکتیو و راکتیو با نوسانات زیاد هستند. در این میان یکی از اساسی ترین اقدامات برای مقابله با اثرات نامطلوب آن در شبکه، مدل سازی آن به همراه جبران سازه‌های کیفیت توان شبکه است. این مقاله به طور مشخص روی تاثیر STATCOM در عملکرد EAF ها مطالعه میکند . در این کار یک مدل حقیقی که مشخصات تصادفی و آشوبناک کوره های قوس الکتریکی را مدل میکند استفاده میشود. همه پارامترهای این مدل بر طبق یک مدل واقعی کوره قوس الکتریکی 28.8MW مدل میشوند. این مدل یک مدل دینامیکی از EAF است که در محیط MATLAB/SIMULINK توسعه داده میشود. همچنین یک مدل سیستم واقعی STATCOM به صورت جداگانه در MATLAB به عنوان جبران سازه‌های توان راکتیو لازم برای این مدل شبیه سازی میشود. از نتایج شبیه سازیها درک خواهد شد، که عملکرد گذرای ولتاژ EAF در حالتی که خط با STATCOM تجهیز میشود، بهتر از حالتی است که خط بدون ادوات جبران ساز است.

کلمات کلیدی:

کوره های قوس الکتریکی، MATLAB/SIMULINK، STATCOM،

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/725719>

