

## عنوان مقاله:

کاهش نوسانات زیرسکرون با استفاده از TCSC بهینه شده تکفاز بر مبنای الگوریتم جهش قورباغه بهبود یافته

## محل انتشار:

یازدهمین کنگره ملی سراسری فناوریهای نوین در حوزه توسعه پایدار ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

بهداد آرندیان - گروه برق، واحد دولت آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

محمدرضا رفیع منزلت - گروه برق، واحد دولت آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

## خلاصه مقاله:

در سیستم های قدرت، عدم تعادل در فرکانس های زیر سنکرون. باعث کاهش تبادل انرژی بین قسمت الکتریکی و مکانیکی گردیده و در نهایت کاهش نوسانات پیچشی را به همراه دارد. در این مقاله با استفاده از خازن های ثابت و TCSC (خازن سری کنترل شده با تریستور) به صورت تکفاز. جبران ساز نامتقارنی ارائه گردیده است. این طرح علاوه بر افزایش قابلیت انتقال توان در حالت ماندگار جهت کاهش نوسانات زیرسنکرون به منظور پایداری دینامیکی نیز استفاده می گردد. استفاده از TCSC به صورت تکفاز علاوه بر کاهش هزینه ها نسبت به جبران سه فان باعث افزایش قابلیت اعتماد سیستم به دلیل کاهش تعداد تریستورها می گردد. جهت کنترل زاویه آتش تریستورها در شرایط دینامیکی سیستم، از روش معکوس سازی ولتاژ سنکرون (SVR) استفاده شده است. همچنین پارامترهای کنترلی موجود در این طرح با استفاده از الگوریتم جهش قورباغه بهبود یافته. انتخاب گردیده تا بیشترین سرعت در کاهش نوسانات زیرسنکرون حاصل گردد. روش پیشنهادی بر روی یک سیستم نمونه IEEE شبیه سازی شده است. نتایج شبیه سازی ها موثر بودن این روش را تایید می کنند.

## کلمات کلیدی:

الگوریتم جهش قورباغه بهبود یافته (MSFLA)، جبران ساز خازن کنترل شده تریستوری (TCSC)، کنترل معکوس سازی ولتاژ سنکرون (SVR)، نوسانات زیرسنکرون (SSR)

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1469961>

