

## عنوان مقاله:

طراحی کنترل کننده تکمیلی میراساز بهینه در سیستم های VSC HVDC جهت بهبود پایداری سیستم قدرت با استفاده از الگوریتم PSO خود تنظیم مبتنی بر متورینگ پویا

## محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی فناوریهای نوین در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسنده:

ناصر طاهری - عضو هیئت علمی، گروه مهندسی برق، دانشگاه فنی و حرفه ای، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

سیستم های انتقال VSC HVDC از قابلیت کنترل مستقل مولفه های توان برخوردار هستند. طراحی و بکارگیری حلقه های کنترل تکمیلی در مبدل های HVDC امکان مشارکت این سیستم ها در بهبود عملکرد دینامیکی سیستم قدرت را فراهم می کند. در این مقاله طراحی کنترل کننده میراساز در سیستم VSC HVDC با هدف بهبود پایداری و نمایه ولتاژ در سیستم قدرت مورد بررسی قرار می گیرد. در این راستا ابتدا مدل سازی دینامیکی سیستم قدرت مجهز به VSC HVDC انجام شده و سپس با استفاده از مفهوم کنترل پذیری (مشاهده پذیری) معیار مناسبی برای انتخاب بهینه ترین مسیر جهت طراحی کنترل کننده میراساز ارائه می شود. براز طراحی کنترل کننده میراساز از الگوریتم پیشنهادی PSO خود تنظیم مبتنی بر متورینگ پویا استفاده خواهد شد. استفاده از مفهوم متورینگ در الگوریتم PSO سرعت و دقت همگرایی ذرات به نقاط بهینه را بهبود می دهد و مانع از به دام افتادن الگوریتم در اکسترمم های محلی خواهد شد. نتایج شبیه سازی که در نرم افزار MATLAB انجام شده است، موثر بودن روش پیشنهادی در بهبود پایداری دینامیکی سیستم قدرت را نشان می دهد.

## کلمات کلیدی:

سیستم های VSC HVDC، کنترل کننده میراساز، الگوریتم PSO، خود تنظیم، متورینگ

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1290803>

