

عنوان مقاله:

کاربرد عملی SVC در یک سیستم توزیع مجهز به منابع تولید پراکنده بادی و فتوولتائیک

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس بین المللی مهندسی برق با محوریت انرژی های نو (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

عبدالرضا توکلی - گروه مهندسی برق، واحد لاهیجان، دانشگاه آزاد اسلامی لاهیجان، ایران

مجتبی خانعلی زاده اینی - گروه مهندسی برق، واحد لاهیجان، دانشگاه آزاد اسلامی لاهیجان، ایران

مرتضی کیا - گروه مهندسی برق، واحد لاهیجان، دانشگاه آزاد اسلامی لاهیجان، ایران

اسماعیل علی پور - گروه مهندسی برق، واحد لاهیجان، دانشگاه آزاد اسلامی لاهیجان، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله روشی کاربردی را برای بهبود پایداری ولتاژ در یک سیستم توزیع مجهز به منابع تولید پراکنده بادی و فتوولتائیک ارائه گردیده است. تولید برق توسط توربین های بادی و سلول های خورشیدی در شبکه های توزیع همواره ممکن است اختلالاتی را در ولتاژ شبکه ایجاد نماید. از آنجایی که تولید این نابع یکنواخت نبوده و تحت تأثیر باد و شدت نور خورشید می باشند. برای کنترل سطح ولتاژ بایستی کنترل کننده ای به صورت پویا توان راکتیو این شبکه ها را کنترل نماید. قرارگرفتن ادوات انعطاف پذیر و قابل کنترل همچون SVC می تواند وضعیت ولتاژ شبکه را به خوبی کنترل نمایند. از طرفی برای کنترل ولتاژ متغیرهای زیادی وجود دارد که باید کنترل شوند. روش های بهینه سازی مرسوم، مسائل پیچیده و دارای چند هدف را نمی توانند حل کنند. در این مقاله منابع تولید پراکنده همچون بادی و فتوولتائیک مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است و با به کارگیری الگوریتم ژنتیک چندهدفه، روشی کاربردی جهت انتخاب مکان و اندازه بهینه SVC جهت کنترل پویا و مؤثر ولتاژ سیستم های توزیع ارائه گردیده است. این روش روی یک سیستم توزیع استاندارد اجرا گردیده و نتایج کاربردی و عملی آن بیان شده است.

کلمات کلیدی:

سیستم توزیع، منابع تولید پراکنده، توربین بادی، فتوولتائیک، SVC، الگوریتم بهینه سازی ژنتیک چندهدفه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/449008>

