

عنوان مقاله:

حفاظت ضدجزیره‌های پردازشگر توان فتوولتائیک با مدولاسیون تکقطبیه روش اندازه‌گیری امپدانس شبکه

محل انتشار:

بیست و سومین کنفرانس بین المللی برق (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محسن حمزه - دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی شریف، ایران

شاهرخ فرهنگی - دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی شریف، ایران

مجید صنایع پسند - دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی شریف، ایران

خلاصه مقاله:

تشخیص عملکرد جزیره ای یکی از ویژگی های مهم حفاظتی پردازشگرهای توان فتوولتائیک متصل به شبکه می باشد و طبق استانداردهای شبکه توزیع باید در کمتر از 2 ثانیه تشخیص داده شود. روشهای غیرفعال برای این نوع حفاظت کارآیی مناسبی ندارند. به همین دلیل در پردازشگرهای توان فتوولتائیک عمدتاً از روش های فعال استفاده می شود. یکی از روش های فعال اندازه گیری مداوم امپدانس شبکه توزیع از محل منبع فتوولتائیک در فرکانس غیراصلی شبکه می باشد. در هنگام عملکرد جزیره ای امپدانس دیده شده توسط منبع فتوولتائیک به شکل محسوسی افزایش می یابد که همین امر می تواند به عنوان یک راه حل جهت تشخیص عملکرد جزیره ای به کار رود. در این مقاله ضمن بررسی اصول اولیه این روش، الگوریتم جدیدی جهت پیاده سازی این حفاظت در یک پردازشگر توان فتوولتائیک تک فاز با مدولاسیون تک - قطبی که از کنترل کننده پیش بین جهت تزریق جریان به شبکه استفاده می کند، ارائه خواهد شد. البته روشهای فعال به علت آنکه اغتشاشی به شبکه وارد می کنند باعث افزایش هارمونیک در شبکه خواهند شد که در روش ارائه شده در این مقاله مقدار هارمونیک جریان خروجی پردازشگر در حدود مجاز خود حفظ می شود. در نهایت امپدانس شبکه با استفاده از روش تحلیل فوریه گسسته در یک بازه لغزان اندازه گیری شده و حفاظت ضدجزیره ای طبق فلوجارت پیشنهاد شده اعمال میشود.

کلمات کلیدی:

اندازه گیری امپدانس، پردازشگر توان فتوولتائیک متصل به شبکه، تبدیل فوریه گسسته، حفاظت ضدجزیره ای، کنترل کننده پیش بین

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/131003>

