

عنوان مقاله:

بهبود وضعیت هارمونیک در ولتاژ خروجی نیروگاههای خورشیدی با استفاده از سیستم LVDC و اینورترهای اصلاح شده به روش بازتزیق

محل انتشار:

هفتمین همایش علمی تخصصی انرژی های تجدید پذیر، پاک و کارآمد (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

میثم مرادی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی برق قدرت دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران

رضا قندهاری - استادیار گروه قدرت دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران

خلاصه مقاله:

در جوامع توسعه یافته به دلیل افزایش تقاضا، کاهش تلفات و افزایش امنیت تامین دیماند، شرکت های توزیع علاقه مند به استفاده از منابع تولید پراکنده در شبکه هستند؛ اما حضور منابع تولید پراکنده مشکلاتی را از نظر اعوجاج هارمونیک های تزریقی به شبکه به دنبال دارد. از جمله منابع تولید پراکنده مورد توجه، نیروگاههای خورشیدی هستند که معمولاً به واسطه اینورترهای 6 پالسه به شبکه یا بار متصل میشوند. از مهمترین مشکلات این ساختارها، ایجاد اغتشاشات هارمونیک در شبکه و بارهای مجاور میباشد. در این مقاله برای بهبود اوضاع هارمونیک اینورترهای نیروگاه خورشیدی، یک ساختار پیشنهادی بر مبنای بازتزیق جریان و ولتاژ ارائه شده است. بهبود عملکرد، شامل کاهش هارمونیک شکلموج است. مبدل پیشنهادی بر اساس تزریق پالس و به منظور بهبود dc ولتاژ خروجی و افزایش میزان استفاده از ولتاژ لینک شکلموجهای ولتاژ خروجی در یک ساختار چند طبقه، عمل میکند. اندازه دامنه پالسهای تزریقی و فرکانس آن به گونهای انتخاب شدهاند که طرح جدید دارای وضعیت هارمونیک به مراتب بهتر از اینورترهای 36 پالسه است. از جمله مزیتهای دیگر طرح پیشنهادی، علاوه بر کاهش اعوجاج هارمونیک، کاهش قابل توجه تلفات کلیدزنی در مقایسه با طرح PWM متداول است

کلمات کلیدی:

نیروگاه خورشیدی، اعوجاج هارمونیک، اینورتر، بازتزیق

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/355765>

