

عنوان مقاله:

طراحی کنترل کننده تناسبی-انتگرالی به همراه مسیر فیدفوروارد توان ورودی برای سیستم های فتوولتائیک

محل انتشار:

هفتمین کنگره ملی تازه یافته های مهندسی برق ایران (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

حمید حسن پور - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی برق، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران، ایران

مهدی احسانیان - استادیار گروه الکترونیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

کنترل ولتاژ در واقع کنترل ولتاژ خازن لینک DC میباشد. جداسازی توان ثابت ورودی از توان ضرباندار خروجی در سیستمهای فتوولتائیک تکفاز متصل به شبکه یک امر ضروری است. بطور کلی دو چالش در طراحی کنترل ولتاژ خازن لینک DC وجود دارد. یکی ریبیل هارمونیک دوم و دیگری نوسانات ولتاژ و یا فراجش ولتاژ خازن میباشد. ریبیل هارمونیک دوم یک عامل ذاتی در سیستمهای تک فاز متصل به شبکه است. این ریبیل باعث ایجاد هارمونیک سوم در جریان خروجی و اعوجاج هارمونیک میگردد. فراجش هم به دلیل تغییرات ناگهانی در توان ورودی بوجود می آید. زمانی که فراجش از حدود تعیین کننده عبور کند، ابزار حفاظتی روشن شده و طبقه ورودی یا خروجی را از کار میاندازد. در این مقاله یک مسیر فیدفوروارد توان ورودی به همراه کنترل کننده تناسبی انتگرالی و فیلتر ناچ برای کنترل ولتاژ خازن لینک DC در سیستم های فتوولتائیک ارائه میگردد. تمامی شبیه سازی ها در محیط سیمولینک متلب انجام شده است.

کلمات کلیدی:

کنترل ولتاژ، جداسازی توان، خازن لینک DC، نوسانات ولتاژ، ریبیل هارمونیک دوم، فراجش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1037853>

