

عنوان مقاله:

کنترل مجزا توان اکتیو و راکتیو مبدل منبع ولتاژ سه فاز براساس PI چند متغیره با قابلیت دکوپله کردن محورهای اصلی

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی و دومین کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در مهندسی برق، مکانیک و مکاترونیک (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

سمیرا قادری - گروه برق، دانشکده برق، واحد خمینی شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

سیدحامد زنجانی زاده اصفهانی - گروه برق، دانشکده برق، واحد خمینی شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله کنترل توان اکتیو و راکتیو برای مبدل های منبع ولتاژ (VSCs) براساس مولفه های مستقیم (d) و ربعی (q) جریان خروجی مبدل منبع ولتاژ ارایه شده است. روش ارایه شده با بهره گیری از کنترل انتگرالی تناسبی چند متغیره و کنترل دکوپله کامل، قابلیت کنترل توان اکتیو و راکتیو را با حذف اغتشاش کامل با توجه به تغییرات توان مبادله شده بین VSC و شبکه فراهم می کند. همچنین این رویکرد دارای پاسخ گذرای سریع و خطای حالت ماندگار صفر در مقایسه با سایر روش های کنترل توان متعارف می باشد. انطباق استراتژی کنترل توان پیشنهادی برای ارایه پایداری مقاوم در برابر عدم قطعیت پارامترهای بار بررسی شده است. برتری استراتژی کنترل پیشنهادی نسبت به روش های مرسوم در شرایط جدید تامین بار نشان داده شده است. در آخر روش پیشنهادی در این مقاله بر روی یک موتور سنکرون پیاده سازی شده و عملکرد آن با کنترل کننده جریان dq معمولی مقایسه شده است.

کلمات کلیدی:

توان اکتیو، توان راکتیو، دکوپله سازی، کنترل کننده PI

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/626803>

