

## عنوان مقاله:

بهبود کیفیت توان در شبکه برق مترو تهران با استفاده از جبران کننده D-STATCOM

## محل انتشار:

هفدهمین کنفرانس سراسری شبکه های توزیع نیروی برق (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

یاسر ابلاغی - شرکت برق منطقه ای تهران

نوید تقی زادگان - مجتمع آموزشی و پژوهشی صنعت آب و برق آذربایجان

مهدی مهانی - شرکت برق منطقه ای آذربایجان

ابراهیم ابلاغی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر

## خلاصه مقاله:

امروزه با پیشرفت صنعت، تعداد بارهای تزریق کننده هارمونیک افزایش یافته است. در سیستم قطار برقی تهران نیز پست های یکسو ساز دیودی، عامل مهمی در تولید هارمونیک در سمت AC می باشد. روش های متعددی جهت بهبود شاخص های کیفیت توان ارائه شده است. در این مقاله از یک D-STATCOM با کنترلر جدید برای بهبود شاخص های کیفیت توان شبکه متروی تهران با استفاده از PLL سه فاز استفاده شده است. روش نوین مبتنی بر نظریه اجزای متعامد جریان بوده که مشابه روش فوریه برای بدست آوردن مولفه اکتیو، از ضرب داخلی سیگنال های جریان در سیگنال های سینوسی اما هم فاز با مولفه اصلی ولتاژ استفاده گردیده است برای کنترل روشن و خاموش شدن D-STATCOM از باند هیستریزس جریان مبتنی بر کلید زنی تک قطبی بکار برده شده است. همچنین با توجه به تلف شدن انرژی ایجاد شده در حالت ترمزی در بانک های مقاومتی شبکه مترو، D-STATCOM ارائه شده در یک بازه زمانی بصورت اینورتر برای برگشت انرژی به شبکه عمل می کند. برای شبیه سازی روش پیشنهادی فوق از نرم افزار MATLAB/SIMULINK استفاده شده است.

## کلمات کلیدی:

کیفیت توان، اعوجاج هارمونیک، جبران کننده، فیلتر اکتیو، باند هیستریزس، D-STATCOM

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/182827>

