

## عنوان مقاله:

تجزیه و تحلیل هارمونیک های تولید شده بوسیله مزارع بادی و نیروگاه های آبی در سیستم قدرت ایران

## محل انتشار:

کنگره بین المللی نوآوری در مهندسی و توسعه تکنولوژی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسندگان:

ابوب اشرف پور - دانش آموخته کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی برق، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، اصفهان، ایران

غضنفر شاهقلیان - استادیار دانشکده مهندسی برق، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، اصفهان، ایران

## خلاصه مقاله:

تجزیه و تحلیل هارمونیک سیستم یک مسیله مهم در کیفیت توان شبکه های قدرت می باشد. بنابراین یک سیستم قدرت باتمامی اجزاء باید تحت بررسی هارمونیک قرار گیرد و تمامی استانداردهای کیفیت توان مربوط به هارمونیک ها در آن رعایت شود. در این مقاله یک سیستم قدرت واقعی شامل دو نوع منبع تولید توان بررسی می شود. سیستم قدرت از یک نیروگاه بادیو یک نیروگاه آبی و دیگر اجزای سیستم مانند بارها، ترانسفورماتورهای قدرت، خطوط انتقال و جبران کننده های خط تشکیل شده است. با استفاده از مدل هارمونیک اجزای سیستم، یک سیستم واقعی در ایران شبیه سازی شده و هارمونیک های تولید شده در آن بررسی می شود. منابع بصورت تک تک وارد مدار می شوند و سپس اعوجاج هارمونیک جریانی و ولتاژ تولید شده توسط مزرعه بادی و نیروگاه آبی تجزیه و تحلیل و با هم مقایسه می گردد. تجزیه و تحلیل هارمونیک با استفاده از دو روش اسکن فرکانس (شناسایی رزونانس) و تبدیل فوریه سریع FFT (شناسایی هارمونیک ها) ارایه شده است. در پایان با استفاده از آنالیز تبدیل فوریه سریع مولفه های هارمونیک جریانی و ولتاژ تعیین شده و نشان داده می شود که اعوجاج هارمونیک تولید شده ناشی از مزارع بادی به صورت قابل ملاحظه ای بیشتر از اعوجاج هارمونیک در نیروگاه های آبی است. اطلاعات سیستم قدرت مربوط به نیروگاه آبی کارون چهار، مزرعه بادی منجیل و شبکه انتقال و توزیع ایران می باشند.

## کلمات کلیدی:

مزارع بادی، نیروگاه آبی، اعوجاج هارمونیک کل، ترانسفورماتور قدرت، خطوط انتقال

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/575350>

