

عنوان مقاله:

بررسی هارمونیک در سیستم های قدرت، علل پیدایش، استاندارد ها و نحوی کنترل آنها

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی ایده های خلاقانه در انرژی های پایدار (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

امیر کریمی - گروه برق و الکترونیک، دانشکده فنی و حرفه ای شماره دو، دانشگاه فنی و حرفه ای، کرمانشاه، ایران

فرشاد نادی - گروه برق و الکترونیک، دانشکده فنی و حرفه ای شماره دو، دانشگاه فنی و حرفه ای، کرمانشاه، ایران

ساسان پیری - گروه برق و الکترونیک، دانشکده فنی و حرفه ای شماره دو، دانشگاه فنی و حرفه ای، کرمانشاه، ایران

سلیمان شیرزادی - گروه برق و الکترونیک، دانشکده فنی و حرفه ای شماره دو، دانشگاه فنی و حرفه ای، کرمانشاه، ایران

خلاصه مقاله:

در دنیای امروز با پیشرفت تکنولوژی ها و استفاده از تجهیزات برقی با تکنولوژی بالا مانند کامپیوترها، کنترل کننده های برنامه پذیر منطقی PLC علاوه بر نیاز داشتن به انرژی الکتریکی، کیفیت آن نیز اهمیت دارد. از طرفی به دلیل تاثیر تجهیزاتی مانند کنترل کننده های سرعت، محرکه های تغییر دهنده ی فرکانس، خازن های اصلاح ضریب توان راکتیو و... بر شبکه، همگی باعث کاهش کیفیت انرژی و ایجاد مشکلات متعددی برای تجهیزات الکترونیکی شده اند. شبکه ی قدرت ایده آل شبکه ای است که در آن انرژی الکتریکی به صورت ولتاژ و جریان سینوسی در فرکانس ثابت در سطح ولتاژ مشخص از سوی نیروگاه به مراکز مصرف منتقل می شوند اما در عمل وجود تجهیزاتی با مشخصه های غیر خطی به خصوص ادوات الکترونیک قدرت در بخش های مختلف تولید، انتقال و مصرف انرژی الکتریکی موجب پیدایش اعوجاج هارمونیک در شکل موج سینوسی جریان در شبکه قدرت می شوند. اولین پیامد بروز هارمونیک در سیستم های قدرت وجود بار های غیر خطی می باشند عناصر غیر خطی عناصری هستند که جریان آن متناسب با ولتاژ اعمالی نمی باشند یعنی اگر چند درصد ولتاژ افزایش پیدا کند باعث تغییر شکل موج جریان و یا دو برابر شدن مقدار جریان می شود که این، باعث ایجاد اعوجاج هارمونیک خواهد شد. بنابر این یکی از پارامتر های کیفیت برق کاهش هارمونیک ها است که ما در این مقاله ضمن ارائه تعریف هارمونیک، به بررسی استاندارد های هارمونیک، شناخت هارمونیک ها، عوامل ایجاد هارمونیک و استفاده از سیستم های نوین و جدید برای کاهش هارمونیک می پردازیم.

کلمات کلیدی:

بررسی، سیستم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1224467>

