

عنوان مقاله:

بهبود کیفیت توان و کاهش تلفات به کمک الگوریتم ژنتیک جهت جایابی فیلتر اکتیو شنت در فیدر توزیع

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس منطقه ای سیرد (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

عادل حسن پور بریجانی - اداره بهره برداری شرکت توزیع نیروی برق مازندران

کیوان قبادی ارفعی - اداره بهره برداری شرکت توزیع نیروی برق مازندران

کریم عنایتی زاهدکلایی - اداره بهره برداری شرکت توزیع نیروی برق مازندران

خلاصه مقاله:

از مهمترین نوع تلفات در شبکه های توزیع میتوان به تلفات هارمونیک اشاره کرد که به دلیل استفاده از ادوات مدرن الکترونیکی تولید می-شوند و به عنوان یک مشکل جدید کیفیت توان شبکه مطرح شدهاند. در این مقاله، جایابی بهینه و نصب فیلترهای اکتیو بر روی یک فیدر توزیع جهت حذف یا کاهش هارمونیکها و بهبود پارامترهای کیفیت توان با ملاحظات فنی و اقتصادی انجام شده است. در ابتدا یک فیدر توزیع نمونه (فیدر ۲۰KV نسیم واقع در مرکز شهرستان قائمشهر) انتخاب شد. بدیهی است این انتخاب با توجه به موقعیت جغرافیایی فیدر (واقع بودن در مرکز شهر) و در نتیجه بالا بودن سطوح هارمونیک ناشی از وجود بارهای الکترونیکی نظیر کامپیوترها، لامپهای کم مصرف و ... صورت گرفته است. پس از بررسی و آنالیز نتایج حاصل از تست، فیدر مورد نظر در نرم افزار متلب شبیه سازی شد. در مرحله بعدی فیلترهای اکتیو با هدف مینیمم سازی تلفات هارمونیک و با قید تعداد فیلترها و حداکثر جریان هر فیلتر بر روی فیدر نسیم جایابی شدند. این جایابی به روش الگوریتم ژنتیک بر روی فیدر شبیه سازی شده در نرم افزار متلب انجام شد. سپس فیلتر بر روی یکی از پستهای فیدر نسیم که در نتایج جایابی آمده بود نصب، راهاندازی و تست شد که نتایج حاکی از بهبود پارامترهای کیفیت توان از جمله کاهش چشمگیر هارمونیکها میباشد.

کلمات کلیدی:

اکتیو فیلتر؛ کیفیت توان؛ شبکه های توزیع؛ هارمونیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1450750>

