

عنوان مقاله:

بررسی عملکرد صاعقه خطوط توزیع هوایی در مناطق شهری

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس منطقه ای سیرد (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

جواد قلی نژاد - کمیته تحقیقات شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد مشهد، ایران

سعید نیاکان - کمیته تحقیقات شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد مشهد، ایران

سعید علیشاهی - کمیته تحقیقات شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد مشهد، ایران

نوید عقلی - کمیته تحقیقات شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد مشهد، ایران

خلاصه مقاله:

انتظار می‌رود که ساختمانهای اطراف خطوط توزیع هوایی، تعداد ضربات صاعقه مستقیم به خط را کاهش دهند و همچنین تاثیر پالسهای الکترومغناطیسی صاعقه (LEMP) ناشی از ضربات غیرمستقیم صاعقه را تضعیف نمایند. روش آماری منتشرشده در IEEE Std. ۱۴۱۰ برای ارزیابی عملکرد صاعقه، مانند روشهای ارائه شده در دیگر مقالات، تنها اثرات ذکرشده در بالا را شامل میشوند. به منظور بررسی تاثیرات دیگر این ساختمانهای مجاور خط، در این مقاله میرایی LEMP ناشی از این ساختمانها با استفاده از توابع وزندار در بیان تحلیلی LEMP بررسی گشته است. پارامترهای توابع وزندار برای هر دو مورد زمین ایده آل و زمین تلفاتی از طریق روش حداقل سازی مربعات بدست آمده و با نتایج حاصله توسط مدل روش المان محدود که به عنوان مرجع میباشد، مقایسه گشته است. توابع وزندار برای موجهای جریان ضربه برگشتی صاعقه و فواصل بین خط و مکان اصابت صاعقه میتوانند با دقت بالایی تعیین گردند. سرانجام، مقاله مقایسه ای بین عملکرد صاعقه خط هوایی در حالت حضور/عدم حضور ساختمان های مجاور آن را انجام داده است. این مقاله با ارائه ی روشی مبتنی بر روش حداقل مربعات و استفاده از توابع وزن دار باعث کاهش پیچیدگی محاسبات میدان و ولتاژ در خطوط هوایی مجاور ساختمانهای مرتفع گشته است.

کلمات کلیدی:

عملکرد صاعقه؛ حفاظت صاعقه؛ خطوط توزیع هوایی؛ اضافه ولتاژ القایی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1451581>

