

عنوان مقاله:

تحلیل جامع و محاسبه طول میله سیستم زمین با در نظر گرفتن وابستگی فرکانسی و پدیده یونیزاسیون اطراف میله زمین به بکارگیری
متد خط انتقال چند هادی

محل انتشار:

هفتمین کنگره ملی تازه یافته های مهندسی برق ایران (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

سیدمهدیار تقوی عراقی - کارشناس ارشد مهندسی برق، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه اراک، اراک، ایران

سعیدرضا استادزاده - استادیار گروه مهندسی برق، دانشگاه اراک، اراک، ایران

وحید آقاجانی - کارشناس ارشد مهندسی برق، معاونت بهره برداری و دیسپاچینگ، شرکت توزیع نیروی برق استان مرکزی، اراک، ایران

خلاصه مقاله:

اضافه ولتاژهای تولید شده توسط موج بازگشتی صاعقه بر روی سیستم های قدرت موضوع بسیاری از تحقیقات در سالهای اخیر است. از آنجائیکه این اضافه ولتاژها به شدت وابسته به عملکرد سیستمهای زمین هستند، تجزیه و تحلیل مناسب گذرای سیستم های زمین و طراحی آنها (محاسبه طول موثر) اهمیت بسیاری دارد. برای این منظور روشهای عددی در حوزه زمان یا حوزه فرکانس توسعه یافته اند. مطابق با تحقیقات و دانش ما، این روش ها تنها خاکهای پراکنده یا تنها یونیزه شده را در نظر می گیرند. در این مقاله یک رویکرد کارآمد مبتنی بر مدل خط انتقال چند هادی (MTL) با در نظر گرفتن هر دو اثر (پراکندگی و یونیزاسیون خاک) به میله عمودی زمین تحت جریان صاعقه اعمال می شود. نتایج شبیه سازی نشان می دهد که مطابقت خوبی با نتایجی که اخیرا در مقالات منتشر شده اند، وجود دارد. علاوه بر این، زمان انجام محاسبات به طرز قابل توجهی کوتاه است. همچنین برای اولین بار فرمولهایی با دقت بالا برای محاسبه طول موثر میله زمین برای دو آرایش مختلف سیستم زمین عمودی پیشنهاد گردیده است.

کلمات کلیدی:

صاعقه، وابستگی فرکانسی، یونیزاسیون، روش خط انتقال چند هادی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1037830>

