

عنوان مقاله:

تحلیل برخورد صاعقه به خطوط انتقال چهار مداره

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی دانشجویان و مهندسان برق و انرژی های پاک (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

سیدمحمدرضا موسوی تقی آبادی - استادیار گروه مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه فنی و حرفه ای، تهران

بنیامین میراب گلختمی - دانشجوی کارشناسی، گروه برق، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد

خلاصه مقاله:

طراحی فشرده یک خط انتقال چهار مداره ۵۰۰ کیلووات، می تواند به طور موثری فاصله بین دو خط را کاهش دهد، اما ارتفاع دکل نیز افزایش می یابد و احتمال برخورد صاعقه به خطوط، بیشتر می شود. خطوط انتقال چهار مداره ۵۰۰ کیلووات، ولتاژ زیادی را انتقال می دهند و به همین دلیل، اگر صاعقه اصابت کند باعث قطع شدن برق در مقیاس بزرگ می شوند. بنابراین ارزیابی دقیق عملکرد رعد و برق خطوط انتقال چهار مداره ۵۰۰ کیلووات بسیار مهم می باشد. ابتدا، آزمایش های شبیه سازی شده رعد و برق بر روی یک خط انتقال چهار مداره ۵۰۰ کیلوواتی در آزمایشگاه انجام شد و ولتاژ و جریان ها گیر شدند. سپس، یک مدل عددی با روش دامنه زمان تفاضل محدود (FDTD) ایجاد شد. در شبیه سازی ها، عوامل مهم مانند زمان افزایش جریان تزریق به خطوط و سرعت جریان برگشتی، در نظر گرفته شدند. بنابراین، سیستم حفاظتی در برابر صاعقه، باید بسیار دقیق باشد.

کلمات کلیدی:

؛ FDTD، حفاظت در برابر صاعقه، پاسخ جهش صاعقه، برج چهار مدار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1848650>

