

عنوان مقاله:

شبیه سازی سه بعدی توزیع میدان الکتریکی در کابل فشار قوی با حضور حفره

محل انتشار:

سیزدهمین کنفرانس دانشجویی مهندسی برق ایران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

صغری لاجینی - دانشکده مهندسی برق دانشگاه علم و صنعت ایران

احمد غلامی - دانشکده مهندسی برق

محمد میرزایی - دانشکده مهندسی برق

خلاصه مقاله:

کابل‌های قدرت به عنوان یکی از اجزا مهم شبکه های قدرت نقش اساسی را در انتقال توان الکتریکی بین نواحی مختلف برعهده دارند در عایق‌های الکتریکی به دلیل وقوع احتمالی پدیده درخت آبی و همچنین وجود حفره های هوا و یا رطوبت افزایش محلی در میدان الکتریکی رخ می دهد دراین مقاله تاثیر حفره و حضور آب درون عایق کابل بر توزیع میدان الکتریکی درون کابل بیان شده است. دراین پژوهش از نرم افزار maxwell.3D که براساس روش اجزای محدود می باشد استفاده شده و توزیع میدان الکتریکی در عایق کابل مورد بحث قرار گرفته است. شبیه سازی ها نشان داده است که با قرار گرفتن حفره هوا درون عایق کابل، شدت میدان الکتریکی به مقدار زیادی افزایش داشته است که این مسئله می تواند به تخلیه جزئی بیشتر و تخریب عایقی منجر گردد. شایان ذکر است شبیه سازی ها نشان میدهد که اگر حفره حاوی آب باشد شدت میدان الکتریکی درگوشه های حباب آب به سرعت افزایش می یابد. ضمناً میدان درگوشه حباب آن نسبت به حالت قبل افزایش بیشتری یافته و در درون حفره آبی به شدت کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

حفره ، رطوبت، روش اجزای محدود، عایق پلی اتیلن، کابل، میدان الکتریکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/99031>

