

عنوان مقاله:

مقایسه تنش الکتریکی وارد بر مقره های کامپوزیتی ۲۲ کیلوولت مورد استفاده در شبکه توزیع، در شرایط مرطوب و شرایط خشک و تمیز

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس منطقه ای سیرد (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محسن عسگری - دانشکده مهندسی برق دانشگاه علم و صنعت ایران تهران، ایران

احمد غلامی - دانشکده مهندسی برق دانشگاه علم و صنعت ایران تهران، ایران

خلاصه مقاله:

مقره ها از جمله تجهیزات اساسی در سیستم های قدرت هستند. همه ی مقره ها صرف نظر از مواد تشکیل دهنده شان در معرض تنش های مختلف الکتریکی، مکانیکی و محیطی هستند. رطوبت، آلودگی، اشعه ماوراءبنفش و غیره از جمله تنش های محیطی می باشند. استفاده از مقره های کامپوزیتی در خطوط جدید و همچنین در به روز کردن خطوط قدیمی در حال افزایش است. امروزه برای محاسبه ی میدان الکتریکی مقره ها و به منظور کاهش هزینه ها و صرفه جویی در زمان، از روش های تحلیل عددی به جای روش های آزمایشگاهی استفاده می شود. یکی از این روش ها، روش اجزا محدود می باشد. در این مقاله برای محاسبه ی توزیع پتانسیل و میدان الکتریکی مقره کامپوزیتی از نرم افزار COMSOL Multiphysics که بر اساس روش اجزا محدود مسائل را تحلیل می کند استفاده شده است. شرایط محیطی نامساعد، یکی از عوامل تشدیدکننده ی میدان الکتریکی مقره های کامپوزیتی می باشد. در این مقاله توزیع میدان الکتریکی مقره های کامپوزیتی ۲۲ کیلوولت در شرایط تمیز و مرطوب مختلف مورد مطالعه قرار گرفته است. نتایج محاسبات نشان می دهند شرایط مرطوب مختلف تاثیر چندانی بر توزیع پتانسیل در امتداد مقره های کامپوزیتی ندارند اما باعث افزایش بیشینه ی میدان الکتریکی روی سطح مقره های کامپوزیتی می شوند.

کلمات کلیدی:

روش اجزاء محدود، شرایط خشک، شرایط مرطوب، مقره کامپوزیتی، میدان الکتریکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1471069>

