



مدل سازی میدان جریان و توزیع دما در اتاق ترانسفورماتورهای توزیع با هدف اصلاح تهویه‌ی اتاق

محمد خیاط

کارشناس ارشد دانشگاه تربیت دبیر شهید
رجایی
zhian62@yahoo.com

سید مصطفی حسینی پور

دانشیار دانشگاه علم و صنعت ایران
alipour@iust.ac.ir

چکیده

با توجه به اینکه شمار قابل توجهی از سیستم‌های توزیع و انتقال جریان الکتریسیته در محیط‌های بسته قرار گرفته‌اند. به همین دلیل شرایط محیطی در این اماکن می‌تواند تأثیرات بسزایی در راندمان کاری این سیستم‌ها داشته باشد. ترانسفورهای توزیع یکی از تجهیزات مهم موجود در سیستم‌های قدرت بوده بطوری که تهویه صحیح اتاق‌های ترانسفورماتور نقش مهمی در افزایش عمر و بهبود عملکرد آنها داشته و از نظر اقتصادی صرفه جویی‌های قابل توجهی را در پی خواهد داشت. بررسی شرایط مطلوب تهویه از نظر دما، توزیع مناسب هوا به دو روش آزمایشگاهی و عددی امکان پذیر است. در این مقاله با استفاده از شبیه سازی عددی (دینامیک سیالات محاسباتی) به تحلیل اثر پارامترهای محیطی در اتاق‌های ترانسفورماتور پرداخته شده است. تاثیر محل قرارگیری دریچه‌های ورودی و خروجی بر روی جریان هوا و توزیع دما در پست و بر روی ترانسفورماتور مورد بررسی قرار گرفته است.

واژه‌های کلیدی: اتاق ترانسفورماتور، دینامیک سیالات محاسباتی، توزیع دما، جریان هوا.