



ارزیابی ریسک سکوه‌های فلزی ترانسفورماتورهای هوایی

ارزیابی ریسک سکوه‌های فلزی ترانسفورماتورهای هوایی توزیع برق با استفاده از روش FMEA در محیط فازی
01108

حامد حسن‌زاده، ابراهیم خشنود، محمدتقی مهدیزاده
شرکت توزیع نیروی برق استان گیلان

مقدمه مقاله

نوسانات بازار ارز، افزایش قیمت فلزات، وجود تورم در جامعه و افزایش حقوق و دستمزد کارگران، از مهم‌ترین دلایل افزایش قیمت تمام‌شده تجهیزات توزیع برق، در سالیان اخیر است. در همین راستا، میزان کالاهای تقلبی در بازار تأمین تجهیزات و یراق‌آلات شبکه توزیع برق نیز، افزایش چشمگیری داشته است و افرادی سودجو در کارگاه‌های زیرپله‌ای و غیررسمی و با استفاده از مواد اولیه ارزان و بی‌کیفیت، اقدام به تولید تجهیزات و یراق‌آلات غیراستاندارد و تقلبی می‌نمایند. متأسفانه به دلیل بازدارنده نبودن قوانین مرتبط، این افراد با تقلب در مهر استاندارد و برندهای معتبر صنعت توزیع برق و با مخاطره‌آمیز نمودن شرایط بهره‌برداری و ایمنی در شبکه‌های توزیع، درآمدهای کلانی نصیب خود می‌کنند.



روش تحقیق

در این راستا پژوهش حاضر به دنبال شناسایی ابعاد، راهکارها و شاخص‌های مناسب به‌منظور تعیین میزان ریسک در فرایند بهره‌برداری سکوه‌های فلزی ترانسفورماتورهای هوایی در پروژه‌های توزیع برق است تا با ارائه یک مدل تصمیم‌گیری با استفاده روش FMEA در محیط فازی، قادر به کاهش میزان اثرات ریسک بهره‌برداری و ایمنی در چرخه تأمین این دسته از تجهیزات، در پروژه‌های صنعت توزیع برق گردد.

یافته‌ها و نتایج

مطابق جدول بالاترین اولویت ریسک در بهره‌برداری از سکوه‌های فلزی ترانسفورماتورهای توزیع برق مربوط به موارد عدم رعایت مشخصات ابعادی و جنس این سکوها است که طبق جدول در رتبه ۳ اقدامات عملیاتی یعنی تعیین اقدام پیشگیرانه و در صورت لزوم اقدام اصلاحی قرار دارند. همچنین مواردی همچون ضخامت ناودانی‌ها، وضعیت سوراخ‌ها، حداقل میانگین پوشش، وزن، جنس و نقشه در رتبه ۴ اقدامات عملیاتی یعنی اقدامات پیشگیرانه قرار دارند.

مشخصات کلیدی	RPN (اولویت ریسک)	S (شدت)	O (وقوع)	D (تشخیص)
مشخصات ابعادی (طول، پهنای، عرض بال)	۵۱.۴۵	۵	۴.۹	۲.۱
ضخامت ناودانی	۳۹.۲	۴.۹	۴	۲
وضعیت سوراخ‌ها (فاصله سوراخ از لبه ناودانی، فاصله سوراخ‌ها از یکدیگر، قطر و تعداد سوراخ‌ها)	۳۷.۲۴	۴	۴.۹	۱.۹
حداقل میانگین پوشش (گالوانیزه گرم ZN)	۲۸.۱۶	۲.۲	۴	۳.۲
وزن (حداقل وزن خالص، حداقل وزن)	۳۹.۹	۳.۹	۳.۱	۳.۳
جنس	۵۱.۲	۴	۳.۲	۴
نقشه	۲۶.۴	۳	۴	۲.۲
آرم (نام تجاری حک شده بر تجهیز)	۴	۱	۴	۱