



ارزیابی و مکان یابی تخلیه جزئی در شبکه های کابلی سه فاز با اتصال متقاطع غلاف ها

چکیده

با توجه به اهمیت آشکارسازی منابع تخلیه جزئی در شبکه های کابلی فشار قوی ولتاژ متناوب که در طول های زیاد به صورت اتصال متقاطع غلاف ها طراحی می شوند، در این رساله ارزیابی و مکان یابی تخلیه جزئی از طریق آزمایش برقدار در شبکه های کابلی سه فاز با اتصال متقاطع غلاف ها مورد مطالعه قرار گرفته است.

یک پیش نیاز مهم در آزمایش و تحلیل تخلیه جزئی در شبکه های کابلی، معلوم بودن تمامی جعبه های اتصال آن ها است. در این راستا در رساله حاضر، ابتدا روشی جدید برای مدار یابی شبکه های کابلی دفنی از طریق شناسایی جعبه های اتصال مجهول آن ها به روش آزمایش برقدار ارائه می گردد. نتایج آزمایش های عملی صورت گرفته در رساله حاضر، کارآمدی روش ارائه شده را تأیید می کند.

پس از شناسایی کامل جعبه های اتصال شبکه های کابلی، امکان اجرای آزمایش برقدار تخلیه جزئی در آن ها فراهم می گردد. مراحل تحلیل تخلیه جزئی در رساله حاضر به ترتیب شامل تعیین قطعه کابل ها و فازهای معیوب، تعیین سرکابل های معیوب، تفکیک سیگنال ها و در نهایت ارزیابی تخلیه جزئی در شبکه های کابلی دارای اتصال متقاطع غلاف ها در حضور همزمان چند منبع تخلیه جزئی هستند.

در رساله حاضر برای نخستین بار، روش هایی برای مکان یابی منابع تخلیه جزئی (به مفهوم تعیین قطعه کابل ها و فازهای معیوب و نیز تشخیص سرکابل های معیوب) و ارزیابی این منابع به روش آزمایش برقدار در شبکه های کابلی سه فاز دارای اتصال متقاطع غلاف ها در حضور چند منبع تخلیه جزئی با تحلیل سیگنال های قطار پالس ناشی از آن ها ارائه می گردد. روش های پیشنهادی با اجرای شبیه سازی های متعدد در نرم افزار EMTPT مورد راستی آزمایشی قرار گرفته اند که نتایج حاصل بیانگر دقت بالای عملکرد آن ها هستند.

دانشجو: کیان شاهین فر

استاد راهنما: شادروان دکتر سید محمد شهرتاش؛ دکتر احمد غلامی

اعضاء هیات داوری: دکتر گئورگ قره پتیان؛ دکتر امیرعباس شایگانی اکمل؛ دکتر صادق

جمالی؛ دکتر حسین حیدری

تاریخ دفاع: شنبه ۱۴۰۳/۱۰/۱۵ ساعت: ۱۵

محل: سالن خوارزمی دانشکده برق