


کد سند: RO-S-F-27-02	معاونت پژوهشی	
تاریخ صدور: ۱۳۹۹/۴/۲۲		
تاریخ ویرایش: ۱۳۹۹/۵/۱۵	فرم خلاصه فارسی طرح / پروژه	

عنوان طرح / پروژه: اجرای سیستم حفاظت کاتدی دکل‌های انتقال با انرژی تجدیدپذیر

پژوهشگاه نیرو	کارفرما:	گروه مواد غیرفلزی	واحد مجری:
نسترن ریاحی نوری	مجری:	هادی بیرامی	مدیر طرح / پروژه:
PCPPN33	کد کیفی پروژه:	۲۳۶۷۰۰	کد مالی پروژه:
پژوهشی	معاونت:	امانی	نوع طرح / پروژه:

همکاران: محمد قربانی، مریم احتشام زاده، محمد احمد زاده، علیرضا طاهری فرد، مریم زرین، سارا محسنی

ضرورت انجام پروژه / طرح:

فونداسیون دکل‌های انتقال مشابه فونداسیون هر سازه دیگری تأثیر زیادی در پایداری و عملکرد برج انتقال دارد. دکل انتقال بدون داشتن فونداسیونی بادوام و ایمن نخواهد توانست تا عملکردهایی را که برای آن طراحی شده اند را به انجام رساند. دوام و محافظت در برابر خوردگی فونداسیون دکل انتقال نه تنها از لحاظ پایداری و ایمنی ضرورت دارد بلکه به دلیل تأثیر عملکردی آن در سیستم زمین دکل، نقش مهمی را در قابلیت اطمینان خطوط انتقال برق ایفا می‌کند.

اهداف پروژه / طرح:

- ارزیابی خوردگی فونداسیون دکل‌های انتقال برق
- طراحی سیستم حفاظت کاتدی با استفاده از انرژی تجدیدپذیر
- اجرای سیستم طراحی شده بر روی یک فونداسیون منتخب با استفاده از پانل های خورشیدی
- پایش سیستم اجرا شده و مقایسه آن با روش های محافظتی معمولی

چکیده پروژه / طرح:

میلگردهای فونداسیون در برج‌های انتقال نیروی برق به عنوان الکترودهای سیستم زمین در هنگام بروز خطا در شبکه عمل می‌کنند و لذا ارزیابی خوردگی، تخمین عمر باقیمانده و حفاظت از خوردگی این سازه بتنی از مسائل بسیار حائز اهمیت در محیط‌های مهاجم و اتمسفرهای دریایی و صنعتی به حساب می‌آید. بر اساس بررسی‌های انجام شده در کشور ایران، بیش از ۱۲۵,۹۰۸ کیلومتر خطوط انتقال و فوق توزیع وجود دارد که ۱۹ درصد این خطوط در مناطق خورنده و سواحل نصب شده اند. همچنین ۱۷ درصد از خطوط کشور دارای عمری بیش از ۳۰ سال دارند و همین موارد توجه و تمرکز بیشتر به بحث ترمیم و نگهداری این دارایی‌های مهم را بیش از پیش آشکار می‌سازد.

مراحل و روش‌های انجام پروژه / طرح:

در این پروژه، ارزیابی اولیه خوردگی و حفاظت کاتدی فوندا سیون دکل انتقال با رویکردی جدید و با استفاده از پانل های خور شیدی در پژوهشگاه نیرو انجام شده است. معیارهای حفاظت کاتدی بر روی سیستم اجرا شده مورد آزمایش قرار گرفت و ارزیابی های اقتصادی در خصوص قیمت تمام شده ی سیستم اجرا شده انجام شد.

اهم نتایج به دست آمده از انجام پروژه/طرح (خروجی های فنی، ثبت اختراع، مقالات، کتب، گزارش های فنی و ...):

- دانش فنی طراحی و اجرای سیستم حفاظت کاتدی فوندا سیون برجهای انتقال برق با رویکردی نوین
- تجربه در مورد استفاده از سیستم فتوولتائیک برای اعمال سیستم های حفاظت کاتدی سازه های بتنی مسلح
- کاهش هزینه و افزایش راندمان حفاظت از پایه های انتقال برق