

عنوان پروژه: تدوین دانش فنی طراحی مکانیکی، اجرا و آزمون شمعهای ماریپیچ در دکل‌های مشبک ۶۳ کیلوولت

گروه مجری:	گروه سازه های صنعت برق	کارفرما:	پژوهشگاه نیرو
مدیر پروژه:	امیر اکبری گرکانی	کد پروژه:	کیفی: PCVPN14 مالی: ۶۱۸۵۰۰

همکاران: امیر اکبری گرکانی، علی اصغر ذکاو، محمد علی جعفری صحنه سرایی، سوده صمیمی، هدیه سه لا تهنه، جعفر ملکی، محمدرضا جهانشاهی

چکیده پروژه:

در سال های اخیر استفاده از شمع های ماریپیچ به منظور تامین باربری پی انواع سازه ها، به دلیل ویژگی های منحصر بفردشان، رو به افزایش است. این شمع ها علاوه بر مقاومت فشاری، دارای مقاومت کششی نسبتا قابل توجهی می باشند که این امکان را فراهم می سازد تا از آنها بتوان به عنوان تکیه گاه اعضای کششی در دکل های انتقال و سازه های دیگر استفاده نمود. شمع های ماریپیچ در مقایسه با انواع دیگر پی ها دارای مزایای منحصر بفردی می باشند. نصب این شمع ها در خاک های مساله دار و زیر سطح آب به راحتی قابل اجرا می باشد. تجهیزات نصب این شمع ها دارای قابلیت مانور و سهولت اجرایی بیشتر نسبت به دیگر شمع ها هستند. امروزه، تحلیل ظرفیت باربری شمعهای ماریپیچ، همچنان به عنوان موضوعی پیچیده مطرح و در دست تحقیق است. در این پروژه، با توجه به مزایای ذکر شده برای استفاده از شمعهای ماریپیچی، دانش بومی طراحی، اجرا و آزمون این شمعها برای یکی از دکل‌های عدیده صنعت برق ایران در خطوط انتقال یعنی دکل ۶۳ کیلوولت، با انجام تحلیل‌های فنی بیشتر و نیز استناد به آئین نامه ها، کتب و مقالات مرتبط و تجربیات اجرایی، ایجاد گردید. دلیل انتخاب دکل‌های ۶۳ کیلوولت برای آزمون این ایده آنست که تعداد قابل توجهی از آنها در کشور وجود دارد، محدوده بارگذاری‌های سازه ای این دکلها در محدوده ظرفیت باربری گروه شمعهای ماریپیچی قرار دارد و از همه مهمتر، عمده این دکلها در مناطق صعب العبور با وضعیت نامناسب زمین از نظر باربری قرار داشته و ایده استفاده از شمعهای ماریپیچی در پی این دکلها میتواند بسیار راهگشا باشد. همچنین، در این پروژه با انجام مطالعات تحلیلی، روش طراحی و اجرا و آزمون عملی شمع های ماریپیچ ارائه و با نمونه های اجرا شده، صحت سنجی و تدقیق شد.

چکیده نتایج:

- یک مطالعه جامع بر روی متون فنی مرتبط انجام شد.
- یک روش تحلیلی یکپارچه برای بررسی رفتار مکانیکی و ظرفیت باربری شمع های ماریپیچ ارائه شد.
- روش مدلسازی عددی سه بعدی شمع های ماریپیچ ارائه شد.
- راهنمای طراحی، اجرا و آزمون شمع های ماریپیچ ارائه شد.

مستندات پروژه:

- ۷ گزارش فنی