



شرکت توزیع نیروی برق
استان مرکزی

طرح‌های حاضر در نخستین فراخوان تجاری‌سازی محصولات تحقیقاتی
شرکت‌های برق منطقه‌ای و شرکت‌های توزیع نیروی برق

Call for Idea Commercialization

شرکت توزیع نیروی برق استان مرکزی

دستگاه اندازه‌گیری سطح مقطع سیم و کابل شبکه‌های هوایی توزیع برق با قابلیت کنترل به وسیله دستگاه موبایل



شرکت توزیع نیروی برق
استان مرکزی

نام محقق: آقای مهندس وحید رجبی

تاریخ اتمام پروژه: ۱۳۹۸

خلاصه طرح:

در دنیای امروز روش‌های مختلفی جهت اندازه‌گیری قطر یا ضخامت اجسام از طریق امواج صوتی، امواج نوری، امواج الکترومغناطیس و ابزار مکانیکی وجود دارد. هر یک از این روش‌ها دارای دقت و حساسیت‌های مختلف هستند و همچنین به شرایط خاص محیطی جهت اندازه‌گیری اجسام نیاز دارند. هر چه دقت و حساسیت در اندازه‌گیری اجسام بالاتر باشد، متناسب با آن هزینه‌ها نیز افزایش می‌یابد. یکی از مشکلات جهت اندازه‌گیری قطر یا ضخامت اجسام عدم دسترسی مناسب به جسم مورد نظر می‌باشد. در شبکه‌های توزیع برق برای برداشت اطلاعات سطح مقطع سیم یا کابل، نیاز به تجهیزات لازم و همچنین خاموشی شبکه برق جهت دسترسی ایمن افراد می‌باشد که این امر در تضاد با یکی از مهم‌ترین اهداف استراتژیک شرکت‌های توزیع برق جهت ارائه برق مستمر و پایدار می‌باشد. هدف این پروژه طراحی و ساخت وسیله‌ای می‌باشد که بتواند بدون نیاز به اعمال خاموشی شبکه برق و همچنین صعود افراد از تیرهای برق جهت دسترسی به سیم یا کابل برداشت اطلاعات سطح مقطع سیم و کابل انجام دهد.

تجهیزات و روش ساخت:

دستگاه شامل دو قسمت گیرنده و فرستنده می‌باشد. فرستنده روی پرچ وصل می‌شود که وظیفه اندازه‌گیری قطر سیم و کابل را بر عهده دارد و پس از اندازه‌گیری، اطلاعات سطح مقطع سیم یا کابل را از طریق امواج wifi به دستگاه موبایل ارسال می‌کند. دستگاه موبایل شامل نرم‌افزاری می‌باشد که قابلیت دریافت اطلاعات از طریق امواج wifi را داراست و پس از دریافت مقدار اندازه‌گیری شده توسط دستگاه فرستنده آن را نمایش می‌دهد. برای ساخت فرستنده در بخش مکانیک تنها نیاز به تهیه و ساخت قالب می‌باشد و جهت مونتاژ بخش الکترونیک برای صرفه‌جویی در هزینه‌ها برون‌سپاری انجام می‌گیرد.

بازار و مشتریان هدف:

این دستگاه جهت استفاده در شرکت‌های توزیع نیروی برق جهت اندازه‌گیری سطح مقطع سیم و کابل شبکه‌های توزیع برق مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین جهت اندازه‌گیری ضخامت اجسامی که دسترسی به آنها دشوار و با خطراتی روبه‌رو است قابل استفاده می‌باشد.

قابلیت‌ها و کاربردها (ارزش افزوده محصول):

- ارتباط فرستنده و گیرنده از طریق ماژول wifi
- استفاده از گوشی موبایل در گیرنده و عدم نیاز به سخت‌افزار اضافی
- ابعاد کوچک با وزن سبک، جهت نصب بر روی پرچ
- تغذیه DC با قابلیت شارژ
- نمایش میزان شارژ باتری و هشدار کاهش میزان شارژ باتری
- کاربرد آسان جهت استفاده برای افراد مختلف
- اندازه‌گیری قطر سیم و کابل بدون اعمال خاموشی
- اندازه‌گیری به صورت اتوماتیک
- سایر مزایا: در طراحی پروژه فاکتورهایی از قبیل دقت بالا در اندازه‌گیری، ایمنی افراد، افزایش سرعت برداشت اطلاعات، کاهش هزینه‌ها و همچنین به دلیل هوشمند بودن و کاربرد آسان نیاز به افراد باتجربه جهت استفاده از دستگاه نمی‌باشد. قسمت فرستنده از دستگاه موبایل استفاده شده است که باعث کاهش هزینه‌های سخت‌افزاری گردیده است.



شرکت توزیع نیروی برق
استان مرکزی

دستگاه اندازه‌گیری سطح مقطع سیم و کابل شبکه‌های هوایی توزیع برق با قابلیت کنترل به وسیله دستگاه موبایل

تاریخ اتمام پروژه: ۱۳۹۸

نام محقق: آقای مهندس وحید رجبی

