



شرکت برق منطقه‌ای هرمزگان

اطلاعات ارائه کننده

نام طرح: **دستگاه اندازه گیری امیدانی سیستم
زمین در ایستگاه‌های انتقال و فوق توزیع**

نام: ناصر

نام خانوادگی: قندهاری علویجه

میزان تحصیلات: مهندس برق قدرت





شرکت برق منطقه‌ای هرمزگان

نام: اسعد

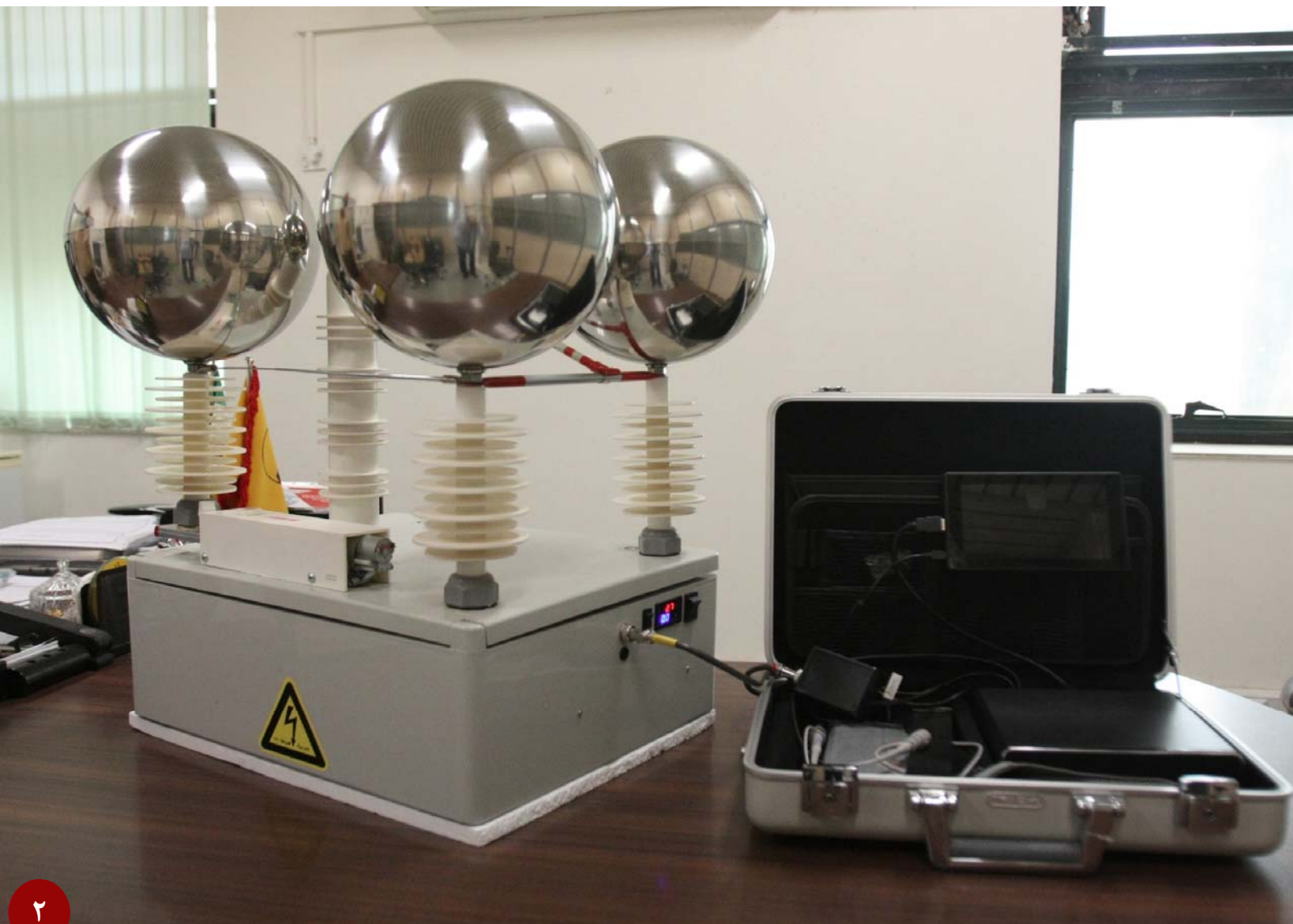
نام خانوادگی: شمشادی

میزان تحصیلات: دکتری مهندسی برق

نام طرح: **دستگاه اندازه گیری امپدانس سیستم زمین در ایستگاه‌های انتقال و فوق توزیع**

اطلاعات محقق

محل جایگذاری
عکس محقق



تصاویر محصول

شرح مشکل

عدم توجه دقیق به مقوله طراحی شبکه زمین توسط گروه های طراحی پیمانکار (یا مشاور) و عدم توجه به فاکتورهای موثر در کارائی شبکه مذکور و توجه صرف به مقوله کاهش هزینه ها به ویژه در نواحی که از مشکلات دیگری مانند مقاومت ویژه بالای خاک رنج می برند مانند پست های احداث شده در مناطق کوهپایه ای و صخره ای که مقاومت ویژه بالایی دارند و یا ایستگاه های احداث شده در مناطق ساحلی با محتوای یون های کلر و سولفات در خاک که باعث خوردگی و آسیب به هادی های شبکه می گردند، باعث عدم هدایت کامل جریان های خطا و ایجاد اضافه ولتاژ در این پست ها و آسیب جدی به تجهیزات فشار ضعیف پست می گردند.

معرفی محصول و مرحله اجرایی آن

تئوری مورد استفاده در طراحی دستگاه تست و اندازه گیری امپدانس موجی سیستم زمین پست، مبتنی بر اصل انعکاس امواج فشار قوی است، که در نوع خود در جهان بی نظیر می باشد و امکان اندازه گیری امپدانس موجی سیستم زمین در پست های فشار قوی را به صورت سریع برای کاربر فراهم می آورد و بر این اساس، موج پالس فشار قوی با ولتاژی در حدود ۴۰ تا ۸۰ کیلوولت توسط دستگاه مذکور تولید و به صورت کنترل شده به یکی از رایزرهای سیستم زمین اعمال می گردد، میزان موج بازتابش از شبکه زمین در مرحله بعد، توسط دستگاه، آشکارسازی و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و فاکتوری به نام امپدانس موجی (Zs) مورد محاسبه قرار می گیرد.

مزیت‌های فنی و رقابتی محصول و کاربری‌های آن

توان تولید پالس فشارقوی قابل تنظیم تا سطح ولتاژ ۸۰ کیلوولت

استفاده از تئوری انعکاس امواج جهت محاسبه امپدانس موجی

امکان انجام ۲۰ تست شبکه زمین بدون شارژ مجدد، با برپایی، انجام تست و جمع آوری سریع.

طراحی سیستم آشکارسازی اتوماتیک و تمام رایانه ای

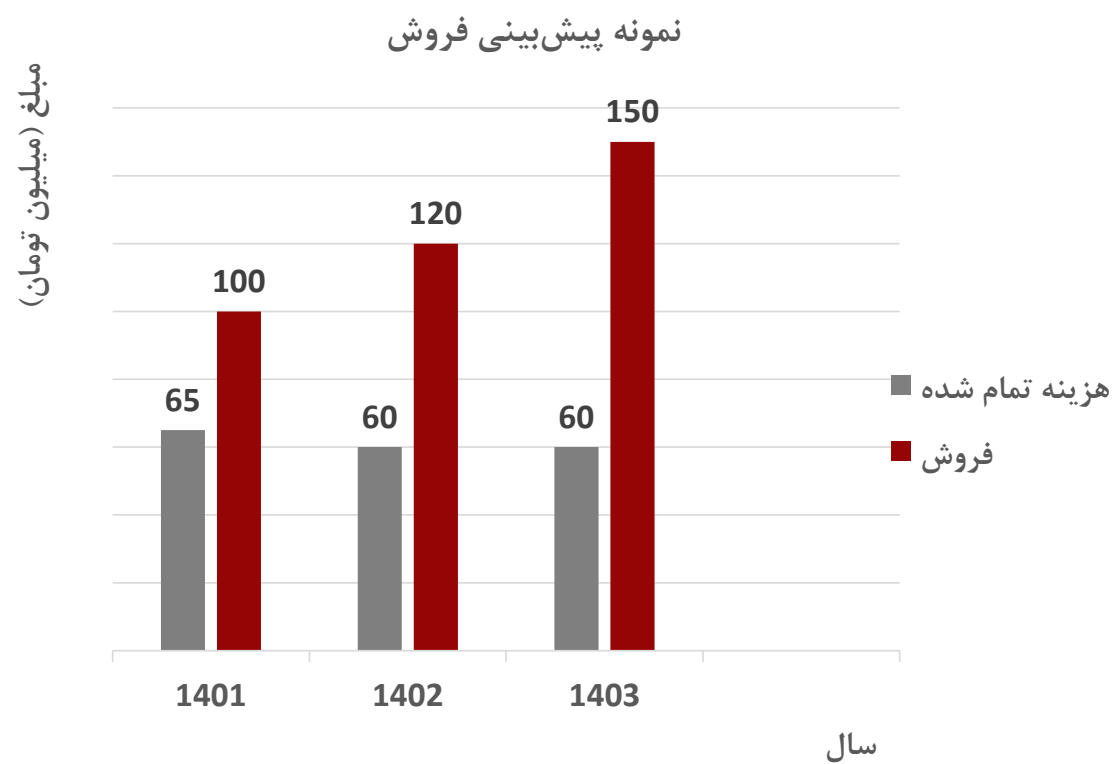
تزریق پالس ولتاژ فشارقوی به صورت تک قطبی به رایزر شبکه و تحلیل شکل موج های رفت و برگشتی از شبکه زمین



بازارهای هدف

نام بازار هدف	حجم کلی بازار	سهم قابل دستیابی	ارزش ریالی بازار قابل دستیابی
کلیه شرکت های برق منطقه ای	۲۰۰	۲۰۰	۲۴۸ میلیارد ریال
کلیه شرکت های صنعتی بزرگ دارای پست اختصاصی	۲۰۰	۲۰۰	۲۴۸ میلیارد ریال
-	-	-	-
-	-	-	-

پیش‌بینی فروش محصول در ۳ سال آینده



برآورد سرمایه مورد نیاز جهت تولید

مبلغ (ریال)	عناوین هزینه
۵۰۰۰۰۰۰۰۰	راه اندازی خط تولید بُردهای الکترونیکی
۵۰۰۰۰۰۰۰۰	راه اندازی خط تولید مقره های عایقی
۲۰۰۰۰۰۰۰۰	راه اندازی خط مونتاژ
۲۰۰۰۰۰۰۰۰	کنترل کیفیت و بسته بندی و تحویل

هزینه تولید یک نمونه: ۶۵۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال
 قیمت فروش یک نمونه: ۱.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال

نکات تکمیلی

- ✓ تست و اندازه گیری امپدانس موجی سیستم زمین کلیه ایستگاه های فوق توزیع و انتقال و کلیه ایستگاه های بلافصل نیروگاهی که به علت اضافه ولتاژ ناشی از کلید زنی و یا موج صاعقه در بخش فشار ضعیف دچار اشکال و یا خرابی می گردند.
- ✓ اطمینان از صحت عملکرد سیستم زمین طراحی و ایجاد شده در ایستگاه های فوق توزیع و انتقال و کلیه ایستگاه های بلافصل نیروگاهی در هنگام وقوع اضافه ولتاژهای ناشی از صاعقه و کلیدزنی
- ✓ اندازه گیری ها توسط دستگاه در دو حالت برقدار و در حالت خاموشی صورت می گیرد.
- ✓ در هنگام اندازه گیری و تست به عملکرد عادی ایستگاه خللی وارد نمی نماید و احتیاجی نیست که در کار عادی تجهیزات، وقفه ای ایجاد گردد.
- ✓ توسط چند ماژول کلی پیاده سازی شده و به راحتی قابل جابجایی و نصب و انجام تست در ایستگاه مورد نظر باشد.
- ✓ نیازی به حجم بالایی از سیم کشی چنانکه در روش های متداول (روش ۶۲٪) مورد نیاز است، نمی باشد.
- ✓ دستگاه قابل حمل بوده و با قابلیت شارژ و تست چندین ایستگاه در یک روز قابل انجام می باشد.

سه بخش اصلی مونتاژ شده جهت شروع فرآیند تست امیدانوس موجی

خط انتقال مینیاتوری

بخش کنترل کامپیوتری

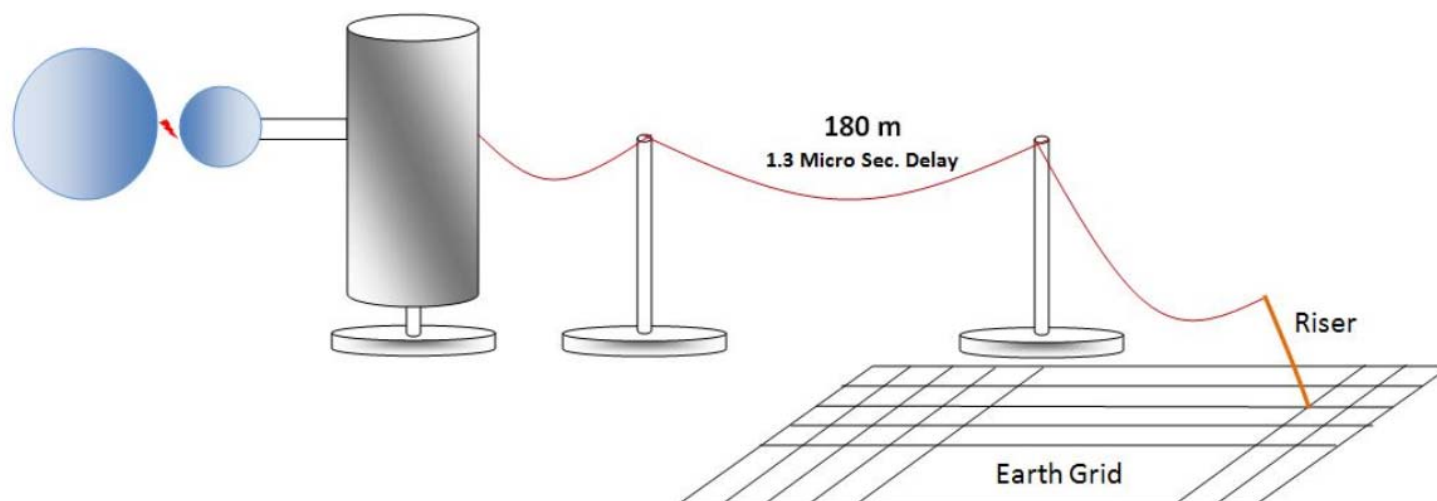
بخش مولد فشارقوی

اطلاعات تکمیلی



اطلاعات تکمیلی

شمای مدار تست و اتصال خط انتقال مینیاتوری به رایزر شبکه زمین پست



اطلاعات تکمیلی

نتایج شکل موج های رفت و برگشت به شبکه زمین اندازه گیری شده در پست فوق توزیع رضوان



تشخیص دامنه امواج رفت و برگشت جهت محاسبه امپدانس موجی

اطلاعات تکمیلی

با تشکر از حسن توجه شما

