

## پنجمین جشنواره بین‌المللی خوارزمی

سال ۱۳۷۰

### رتبه: دوم تحقیق

مجری: مهندس علیرضا قلمبردزفولی

محل اجرای طرح: پژوهشکده الکترونیک و مخابرات مجتمع شهید بهشتی

**عنوان طرح:** طراحی و ساخت فرستنده – گیرنده سینتی سائزری ۲۸۴۰۰۰ کانال در باند رادیویی HF

**خلاصه طرح:** پی.آر.سی ۱۱۰ یک بی‌سیم تاکتیکی در باند Hf (۳۰-۱/۶ MHz)، دارای ۲۸۴۰۰۰ کانال سینتی سائزر با فاصله های 100HZ و قدرت خروجی حداکثر 20Watt می‌باشد. این بی‌سیم در حالت Line of sight و تماس نزدیک تا چند ده کیلومتر برد دارد و در حالت تماس دور با افزایش توان خروجی تا حدود 100Watt قادر به تماس با سراسر کشور و خارج از کشور می‌باشد و نیز قابلیت مدولاسیونهای USB, LSB, AM را دارد. سیستم با قابلیت مدولاسیون به روش CW(LSB / USB) امکان ارسال مورس را نیز دارد. همچنین به صورت اتوماتیک و در مدت زمان کمتر از یک ثانیه با استفاده از تکنولوژی Gate array آنتن را با خروجی فرستنده و ورودی گیرنده تطبیق می‌کند که این روش که برای کنترل یکسری سلف و خازن از Gate array استفاده شده تکنولوژی بسیار جدیدی در سطح کشور بوده است. بنا بر این سیستم قابلیت اتصال به انواع آنتنهای مخصوص این باند را دارا است.

این سیستم در حالت حمل بوسیله نفر با باطری استاندارد ۱۲ ولت و در حالت استقرار با منبع ۲۴ ولت کار می‌کند کاربرد عمده آن در مخابرات نیروی هوایی، زمینی و دریایی می‌باشد. نمونه مهندسی طرح ساخته و تست شده است.