

رتبه اول طرح‌های توسعه‌ای گروه برق و کامپیوتر



- پژوهشگران: احمد مرتضایی، احسان جوهری سلماسی
- عنوان طرح: گیرنده دو کاناله فوق سریع با ابعاد کوچک در باند فرکانسی ۱۸-۲ گیگا هرتز
- **Project title:** Ultra-fast dual channel miniature receiver (18-2GHz)
- موسسه همکار: شرکت افق توسعه صابرین

چکیده طرح:

این گیرنده با هدف بهبود پارامترهای سیستمی نسبت به گیرنده‌های متداول و در عین حال با سرعت جستجوی بسیار بالاتر و کاهش قابل ملاحظه وزن، ابعاد و توان مصرفی طراحی و ساخته شده است.

طراحی هماهنگ تمامی اجزا از طراحی کلی تا طراحی جزئی و مکانیک، و استفاده از فناوری‌های نوین در پیاده‌سازی و یکپارچه‌سازی این اجزا امکان دستیابی به گیرنده‌ای با پارامترهای بهتر و در ابعادی بسیار کوچک‌تر را فراهم نموده است.

در این گیرنده کل پهنای باند ۱۸-۲ گیگاهرتز به ۴۰ زیرباند با پهنای باند ۵۰۰ مگاهرتز تقسیم می‌شوند و گیرنده می‌تواند در زمان بسیار کوتاهی هر یک از این کانال‌ها را انتخاب نماید. بر خلاف گیرنده‌های با سرعت پایین، فرکانس‌های LO مورد نیاز در مسیر گیرندگی به روش Fast Stepping LO تولید می‌شوند و این امکان را بوجود می‌آورد که با انتخاب هر یک از زیرباندهای فرکانسی، فرکانس‌های مورد نیاز در مسیر گیرندگی با سرعت بسیار بالا تولید شود.

