



عنوان طرح: طراحی و ساخت دستگاه تولید سامانه توسعه یابنده بوم ماهواره

♦ نوآور: مهندس علی اصغر بیطرفان

♦ موسسه همکار: سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران

♦ همکار: مهدی بیطرفان

چکیده طرح:

یکی از الزامات در طراحی ماهواره‌ها، استفاده از سامانه کنترل وضعیت است. سامانه‌های کنترل وضعیت در فضا به دو منظور بکار می‌روند: ۱- پایدار سازی وضعیت مطلوب ۲- انجام مانورهای کنترلی برای اصلاح وضعیت. از جمله سامانه‌های کنترل وضعیت برای ماهواره‌های مستقر در مدار پایین (کمتر از ۱۰۰۰ کیلومتری) بوم گرادیان جاذبه می‌باشد. این سامانه برای دقت نشانه‌روی زیر ۱۵ درجه بسیار مطلوب است. بوم گرادیان جاذبه، انواع مختلف دارد که یکی از انواع پرمصرف آن بوم لوله‌ای است. این بوم که بصورت فنر لوله‌ای ساخته می‌شود، ابتدا بر روی یک قرقره پیچیده شده و در فضا و در مراحل اولیه استقرار ماهواره در مدار، به طول چند متر توسعه می‌یابد. در این طرح برای تولید فنر لوله بوم مذکور دستگاهی اختراع شده که می‌تواند فنر لوله ای به طول ۶۳۰ سانتیمتر تولید نماید. در تولید این نوع بوم، از روش خمش و کشش برای ایجاد "کارسختی" بر روی سطح فلز استفاده شده است. با ساخت این دستگاه و تولید فنر لوله ای به طول ۶۳۰ سانتیمتر، جمهوری اسلامی ایران در زمره چند کشور تولید کننده این بوم قرار گرفت.

