



- عنوان طرح: تولید چشمه های براکی تراپی ید-۱۲۵ مورد استفاده در درمان تومورهای مغزی و ملانومای چشمی
- پژوهشگر: دکتر شهاب شببانی
- همکاران: حسین پوریگی و محمدرضا جوانشیر
- موسسه های همکار: پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای - سازمان انرژی اتمی ایران

چکیده طرح:

براساس آخرین آمار منتشر شده توسط سازمان بهداشت جهانی، در سال ۱۳۹۱ حدود هشتاد و پنج هزار نفر در ایران به بیماری سرطان مبتلا شده و پنجاه هزار نفر به دلیل این بیماری فوت کردند. تخمین زده می شود تا سال ۲۰۳۰ این آمار دو برابر شود. براساس برنامه جامع کنترل سرطان کشور و در راستای ارتقای کمی و کیفی محصولات درمانی رادیوتراپی (از جمله روش براکی تراپی یا پرتودرمانی داخلی) این طرح به منظور توسعه این روش در کشور از طریق کسب دانش فنی و تولید چشمه های ید-۱۲۵ که از پرمصرف ترین چشمه های براکی تراپی در دنیا می باشد در سازمان انرژی اتمی ایران اجرا گردید.

در این طرح روش های مختلف تولید هسته چشمه ها بررسی و دانش فنی مربوط حاصل گشته است (روش جذب بر روی سیم نقره برای اکتیویته پائین و جذب بر روی میکروکره برای اکتیویته بالا) روش های بارگذاری هسته در غلاف و سیلد کردن این چشمه ها بوسیله جوشکاری لیزری مورد بررسی و پارامترهای بهینه جوش بدست آورده شده. روش های کنترل کیفی این چشمه ها بررسی و فرآیند کنترل بر اساس استانداردها پیاده سازی شده. پارامترهای دزیمتری این چشمه ها مورد ارزیابی و مقایسه با پارامترهای چشمه های تجاری مشابه قرار گرفته که از تطابق قابل قبولی برخوردار است. طراحی و پیاده سازی خط تولید خودکار به منظور کاهش خطرات پرتوگیری پرسنل انجام گردید.

بیش از سیصد عدد چشمه تولید و در مراحل بالینی درمان تومورهای مغزی (چهل بیمار) و تومورهای ملانومای چشمی (پانزده بیمار) با همکاری بیمارستان های شهدا تجریش و تهران و بیمارستان فوق تخصصی چشم فارابی مورد استفاده واقع گردیده است. از دیگر نتایج این طرح می توان به فراهم آوردن امکان تولید محصولات جدید براکی تراپی برای مصارف درمانی جدید و ایجاد زمینه صادرات و ارایه خدمات درمانی اتباع کشورهای خارجی منطقه اشاره نمود.

