



تاثیر تشعشعات بر پروژهای فضایی / تخریب قطعات ماهواره با گاما و ایکس

دبیر علمی سومین کنفرانس ملی تشعشعات فضایی ایران با اشاره به اثرات مخرب تشعشعات فضایی گفت: تابش‌های گاما، ایکس و الکترون‌های پرانرژی قادر به ایجاد تخریب‌های گذرا و پایدار در قطعات سامانه‌های فضایی چون انواع ماهواره‌ها، کاوشگرها و همچنین سیستم‌های ابزار دقیق دارد.

دبیر علمی سومین کنفرانس ملی تشعشعات فضایی ایران با اشاره به اثرات مخرب تشعشعات فضایی گفت: تابش‌های گاما، ایکس و الکترون‌های پرانرژی قادر به ایجاد تخریب‌های گذرا و پایدار در قطعات سامانه‌های فضایی چون انواع ماهواره‌ها، کاوشگرها و همچنین سیستم‌های ابزار دقیق دارد.

به گزارش خبرنگار مهر دکتر امیرحسین فقهی در مراسم اختتامیه کنفرانس تشعشعات فضایی با بیان اینکه محیط تابشی در فضا با تغییر ارتفاع مدار، زاویه میل و طول جغرافیایی آن تغییر می‌کند، افزود: از این رو شناسایی انواع تابش‌های موجود در فضا، چشمه‌های تابشی و شدت آنها در مدارهای مختلف تاثیر بسیار مهمی بر عملکرد اغلب وسایل به کار رفته در ناوبری، مخابرات و پردازش اطلاعات در ماهواره‌ها و در مدارهای مختلف فضایی به خصوص اعزام انسان به فضا دارد.

وی با تاکید بر اینکه کمرندهایی از ذرات باردار پرانرژی کره زمین را احاطه کرده است، اظهار داشت: طوفان‌های خورشیدی ذرات پر انرژی را در فضا پراکنده می‌کنند و تابش‌هایی مانند پرتوهای گاما، ایکس، الکترون‌های پرانرژی، پرتون‌ها و نوترون‌ها قادر به ایجاد تخریب‌های گذرا و پایدار در قطعات مختلف انواع سامانه‌های فضایی چون انواع ماهواره‌ها، کاوشگرها و همچنین سیستم‌های ابزار دقیق مورد استفاده در آنها هستند.

فقهی با اشاره به ضرورت شناخت اثرات آسیب پرتویی ناشی از محیط‌های تابشی بر عملکرد و عمر مفید فناوری‌های جدید فضایی خاطر نشان کرد: نتایج تحقیقات صورت گرفته بیانگر این نکته است که یکی از مهمترین عوامل شکست مأموریت سامانه‌های فضایی و همچنین ناکارآمدی ابزارهای دقیق مورد استفاده در آنها اثرات تابش بر روی سیستم‌های الکترونیکی و مواد ساختاری این تجهیزات است که منجر به کاهش مدن زمان یا در برخی موارد توقف کامل مأموریت آنها می‌شود از این رو بررسی اثرات محیط پرتویی بر این تجهیزات مرحله مهمی در طراحی موفق آنها محسوب می‌شود.

وی با اشاره به برگزاری سومین دوره کنفرانس ملی تشعشعات فضایی ایران اضافه کرد: در این دوره از کنفرانس 87 مقاله ارسال شد که از این تعداد 42 مقاله برای ارائه به صورت پوستر و 27 مقاله برای ارائه به صورت شفاهی پذیرش شدند و 18 مقاله نیز مردود شد.

دبیر علمی سومین کنفرانس تشعشعات فضایی افزود: از میان 27 مقاله ارائه شده به صورت شفاهی 3 مقاله در زمینه زیستی، 5 مقاله در زمینه حفاظت در برابر تشعشعات، 4 مقاله در زمینه آشکارسازی و سنجش و 15 مقاله در زمینه اثر سنجی تشعشعات فضایی بوده است.

فقهی به بیان نحوه داور مقالات پرداخت و یادآور شد: مقالات ارائه شده در بر اساس فرم‌هایی داروی شدند که در آن مقالات بر اساس شاخص‌هایی چون نوع تحقیقات شامل بنیادی، توسعه‌ای، کاربردی و مروری، اهمیت موضوع، نوآوری در مقالات و کیفیت نتایج ارزیابی شدند.

وی از انتخاب 4 مقاله برتر در این کنفرانس خبر داد و گفت: پس از ارزیابی‌ها 4 مقاله شامل 3 مقاله شفاهی و یک پوستر به عنوان برترین مقالات انتخاب شدند.

به گفته دبیر علمی این دوره از کنفرانس 4 مقاله برتر به شرح ذیل است:

مقاله برتر/ مطالعه ساختار تشریحی در گیاهان C3 و C4 تحت تاثیر میدان‌های الکترومغناطیسی/ آریتا شبرنگی، احمد مجد، محمد نبیونی

مقاله برتر/ اندازه گیری و مطالعه اثر تابش الکترون‌ها و پرتوهای گاما بر پارامترهای الکتریکی سلول‌های خورشیدی/ افشین ارژنگ مهر، سید امیرحسین فقهی، مهران سیروس پور، زهره امیدی

مقاله برتر/ طراحی و ایجاد یک برنامه جامع شبیه ساز پلاسما/ سید محمدباقر ملک حسینی، مسعود سعید، زهرا موسی زاده پوستر برتر/ شبیه ساز آشکار سازهای نیمه رسانا سیلیسیومی تحت تشعشع ذرات باردار سنگین/ الهام حسینی، شهباز سرآمد