

عنوان مقاله:

بررسی نرخ آسیب SEU ناشی از پرتو های کیهانی بر حافظه ها در کاربردهای فضایی

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی ایده های نو در مهندسی برق (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

سید علی حسینی - دانشجوی ارشد برق دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان

محمدرح اله یزدانی - استادیار گروه برق دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)

خلاصه مقاله:

استفاده از حافظه ها در کاربردهای فضایی مانند عملیات اکتشاف دور به دلیل قابلیت باز پیکربندی در این قطعات بسیار مورد توجه می باشد و یکی از پرکاربردترین قطعاتی می باشند که در بخش های الکترونیکی به شکل های مختلف استفاده می شوند. در کاربردهای فضایی، واژگونی بیت های حافظه بر اثر برخورد ذرات پرانرژی عامل محدود کننده برای کاربرد حافظه می باشد برای مقابله با این پدیده، تکنیک های مقاوم سازی مختلفی استفاده می شود. یکی از این تکنیک ها استفاده از کد همینگ برای مقابله با SEU می باشد این کد قابلیت شناسایی ۲ بیت خطا و تصحیح خطاهای تک بیتی را دارد. استراتژی جایابی بیت برای بهبود تشخیص خطاهای مجاور در کدهای همینگ مورد استفاده در حافظه ها برای ۸، ۱۶ و ۳۲ بیت اطلاعات معرفی شده است در این مقاله با بررسی نتایج گزارش شده و کاربرد حافظه ها در ماهواره ها، از تکنیک های مقاوم سازی برای بهبود خطاهای مجاور دوتایی در کد همینگ ۸.۴ استفاده می کنیم

کلمات کلیدی:

واژگونی بیت های حافظه، مقاوم سازی حافظه ها، نرخ خطای متغیر با زمان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/533621>

