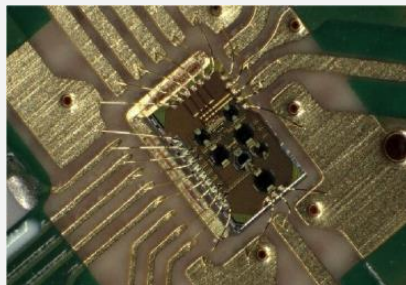


تراشه جدید فوق مقاوم ژاپنی‌ها در برابر تشعشع

محققان ژاپنی موفق به ساخت یک تراشه وای‌فای قابل استفاده در شرایط تشعشعات شدید شده‌اند.



محققان ژاپنی موفق به ساخت یک تراشه وای‌فای قابل استفاده در شرایط تشعشعات شدید شده‌اند. به گزارش آپسنا، موسسات ژاپنی یک تراشه گیرنده وای‌فای را توسعه داده‌اند که قادر است ساعت‌ها در شرایط تشعشعات شدید کار کند و می‌تواند به از رده خارج کردن کار در مجتمع هسته‌ای آسیب دیده «فوکوشیما دایچی» کمک کند. به گفته محققان موسسه علوم توکیو و سازمان تحقیقات شتاب دهنده پرانرژی، این تراشه که قادر به تحمل تا ۵۰۰ کیلوگری (kilograys) تشعشع است، امکان استفاده از فناوری‌های ارتباط بی‌سیم و زیرساخت‌های بی‌سیم را در مأموریت‌های فضایی در شرایط خشن و تابش شدید اشعه‌ها نیز فراهم می‌کند. آنسوشی شیرانه (Atsushi Shirane)، دانشیار هسته تحقیقات الکترونیک پیشرفته مجتمع این موسسه، ابراز امیدواری کرد که با این تراشه‌ها عملیات از راه دور بی‌سیم با استفاده از ربات‌ها و پهپادها ارتقاء یابد و امکان کاهش خطر قرار گرفتن کارگران در معرض تشعشعات را فراهم کند. در حالی که استفاده از ربات‌ها در مناطقی که برای انسان‌ها غیرقابل دسترس است، در طول از رده خارج کردن مجتمع هسته‌ای که در اثر زلزله و سونامی مارس ۲۰۱۱ در شمال شرقی ژاپن دچار ذوب رآکتور شد، به طور قابل توجهی گسترش یافته است، اکثر ربات‌ها از طریق اتصالات سیمی کنترل می‌شوند. این تیم در مطالعه خود که در ماه فوریه در یک کنفرانس بین‌المللی در سانفرانسیسکو ارائه شد، خاطرنشان کرد که اتصالات سیمی، استقرار و مانور همزمان ربات‌ها را محدود کرده و چالش‌هایی مانند مدیریت کابل را ایجاد می‌کند. به گفته این تیم، تابش اشعه گامای شدید ساطع شده از بقایای سوخت هسته‌ای در نیروگاه هسته‌ای می‌تواند منجر به نشت الکتریکی و تضعیف سیگنال‌ها در تراشه‌ها شود. محققان تعداد ترانزیستورها را کاهش دادند تا گیرنده را در برابر تابش مقاوم‌تر کنند و برخی از آنها را با القاگرها؛ یک جزء غیرفعال که حساسیت کمتری به تابش اشعه دارد، جایگزین کردند. این تیم همچنین ترانزیستورهای باقی‌مانده را بزرگتر ساخت، زیرا دستگاه‌های بزرگتر کمتر در معرض آسیب تابشی قرار دارند. به گفته این تیم، این تراشه‌ها در طول آزمایش‌های عملکرد، حتی پس از قرار گرفتن در معرض دوزهای تابشی بیش از ۱۰۰۰ برابر بیشتر از حد مجاز برای نیمه‌رساناهای طراحی شده برای فعالیت در فضا، ارتباطات بی‌سیم معمولی را فعال و حفظ کردند.