



محققان انستیتوی ملی استاندارد و فناوری (NIST) به دنبال یافتن روش‌های جدیدی برای سنجش توانایی آنتن‌های 5G هستند. این سامانه جدید با نام LAPS (سرنام Large Antenna Positioning System) دو بازوی رباتیک دارد و قادر به جابجایی سریع آنتن‌های مورد آزمایش است.

شبکه 5G نسبت به شبکه‌های فعلی تلفن همراه، در فرکانس‌های بالاتری کار می‌کند و ظرفیت حمل اطلاعات شبکه را تا 100 برابر افزایش خواهد داد و البته باید پاسخگوی تعداد بیشمار کاربران هم باشد. به گفته Jeff Guerrieri مهندس الکترونیک این انستیتو: «سنجش سیگنال‌های آنتن، یکی از کاربردهای فوق‌العاده ربات‌هاست. ربات‌ها این امکان را به ما می‌دهند آنتن‌ها را در موقعیت‌هایی قرار دهیم که در روش‌های معمول اندازه‌گیری، امکان‌پذیر نیست.»

محققان NIST هنوز مشغول آزمودن کارایی این سامانه جدید هستند. ابزارهای همراه امروزی نظیر تلفن‌های همراه، سامانه‌های مبتنی بر وای‌فای و ارتباطات بی‌سیم عمومی در فرکانس‌هایی کمتر از 3 گیگاهرتز کار می‌کنند که طیف فرکانسی بسیار شلوغی است. نسل بعدی ارتباطات همراه، از باندهای فرکانسی آزادتری استفاده خواهند کرد که طول موج میلی‌متری (30 گیگاهرتز تا 300 گیگاهرتز) را شامل می‌شود. مشکل این طیف فرکانسی این است که سیگنال‌های این محدوده به سادگی دچار اختلال می‌شوند و موانع فیزیکی نظیر دیوارها یا ساختمان‌ها، می‌توانند عملکرد آن‌ها را با مشکل مواجه سازند.

از جمله راهکارهای رفع چنین مشکلاتی، به‌کارگیری آرایه‌هایی از آنتن‌های فرستنده است که توان آنتن را به صورت پرتوهایی با جهت‌دهی قابل تنظیم روی دستگاه همراه مورد نظر متمرکز می‌کنند. جالب است بدانیم، سامانه LAPS به یک واحد ایمنی هم مجهز هست که با استفاده از رادار، مانع برخورد آنتن‌ها و ربات‌ها با محیط اطراف و به ویژه کارکنان می‌شود.

تاریخ انتشار:

تاریخ انتشار:

نشانی منبع:

<https://www.shabakeh-mag.com/information-feature/12889/%D8%A2%D8%B2%D9%85%D9%88%D8%AF%D9%86-%D8%A2%D9%86%D8%AA%D9%86%E2%80%8C%D9%87%D8%A7%DB%8C-5g-%D8%A8%D8%A7-%D8%AF%D9%88-%D8%B1%D8%A8%D8%A7%D8%AA>