

Учёные СПбПУ предложили способ улучшения связи



Специалисты Высшей школы прикладной физики и космических технологий СПбПУ в партнёрстве с коллегами из ИТМО разработали прототип устройства, перенаправляющего сигналы высокочастотной связи в обход слепых зон.

Новый прибор переадресует сигнал абоненту с помощью компьютерного зрения по принципу солнечных зайчиков. Результаты представлены в *Photonics and Nanostructures - Fundamentals and Applications* и в публикации на портале [РИА Новости](#)

Высокочастотная связь, обеспечивающая большую скорость беспроводных сетей, обладает уменьшенной проникающей способностью в помещения сложной формы и среди большого количества зданий. Решением проблемы прерывания сигнала и увеличения площади покрытия беспроводной связью в городских условиях может быть установка большего количества базовых станций. Но это потребует больших финансовых затрат и не исключит наличие «слепых» зон для сигнала.

[СПбПУ](#) и ИТМО разработали прототип устройства, которое отражает излучение, обеспечивающее 5G- и 6G-связь, как солнечные зайчики, в направлении абонента, обходя «теневые» зоны и тем самым обеспечивая надежность передачи сигнала.

Один из авторов разработки, доцент [Высшей школы прикладной физики и космических технологий](#) СПбПУ [Виталий Павлов](#) рассказал, что разработанная реконфигурируемая интеллектуальная поверхность (РИП), переотражающая сигнал в направлении абонента и

использующая компьютерное зрение для управления лучом, на данный момент не имеет аналогов.

Предложенный «ретранслятор солнечных зайчиков» не требует большого количества электроэнергии. При этом увеличение мощности принимаемого сигнала составляет 10–20 дБ, что достаточно для обеспечения надежного беспроводного подключения для абонентов.

В дальнейшем коллектив стремится к разработке и исследованию усовершенствованной системы компьютерного зрения и выбору оптимального количества и расположения РИП в реальных условиях городской застройки.