

Новая разработка увеличит пропускную способность мобильной связи

12.11.2023

В условиях постоянного увеличения мобильного трафика и необходимости подключения очень большого количества устройств беспроводные ресурсы, которые ограничены выделенным частотным диапазоном, становятся всё более дефицитными. В Инжиниринговом центре НИЯУ МИФИ нашли подходы к решению этой проблемы. Здесь разрабатывается концепция неортогонального множественного доступа (NOMA), в которой несколько пользователей, имеющих разные характеристики канала, обслуживаются одной базовой станцией через один и тот же ресурсный сегмент.

Напомним, что к традиционным системам ортогонального множественного доступа каждый пользователь должен занимать отдельный временной и частотный сегмент, что ограничивает спектральную эффективность системы.

«Недоступность в связи с санкциями наших ближайших зарубежных конкурентов стала хорошим стимулом для интенсификации работ нашим инжиниринговым центром, — отмечает и.о. начальника Инжинирингового центра НИЯУ МИФИ Екатерина Гузняева. — поэтому мы сразу поставили себе задачу развивать перспективные технологии связи и создавать комплексы для их тестирования, которые уже в 2024 году станут доступны для заказа».

Пользователи в NOMA мультиплексируются в передатчике в плоскости мощности с использованием технологий кодирования, а в приёмнике с использованием алгоритмов последовательного подавления помех.

Разрабатываемая технология обеспечивает большую пропускную способность системы, меньшую задержку и лучшее распределение ресурсов и так нагруженной сотовой сети связи. Благодаря этим преимуществам NOMA может быть применима, как одна из ключевых технологий, позволяющих удовлетворить строгие требования беспроводных сетей 5+ поколения.

В текущем году проводится апробация компонента NOMA на макете базовой станции 5G НИЯУ МИФИ. По результатам апробации планируется внедрение технологии в перспективные создаваемые системы сотовой связи.

Константин Фрумкин

Источник: газета Поиск, 12 ноября 2023 г. <https://poisknews.ru/tehnо/novaya-razrabotka-uvelichit-propusknuyu-sposobnost-mobilnoj-svyazi/>