

На дальних подступах к отечественному 6G

В свете грустных перспектив связи пятого поколения в стране (выделенные под 5G частоты 4.4-4.99 ГГц не устраивают сотовых операторов) в Сети начались размышления: «а не махнуть ли нам сразу в 6G».

Эксперты предлагают не искать «свой особый путь», сосредоточиться на том ресурсе 5G, что есть, и подготавливать науку и производство к созданию сетей следующего поколения.

Ведутся ли у нас исследования в области 6G?

В Новосибирске на базе СибГУТИ планируют разработку базовых станций для сетей шестого поколения. Хотя фокус внимания – на «базах» 5G, начало работ в этой сфере не может не радовать.

Шестое поколение связи будет использовать терагерцовый диапазон (100 ГГц – 3 ТГц). Для фотонных интегральных схем потребуются материалы, радиопрозрачные в этом диапазоне частот. Среди вероятных претендентов — кристаллы селенида галлия, соединений, где галлий имеет валентность I, II и III (Ga_2Se , GaSe и Ga_2Se_3).

Опыты с GaSe показывают, что кристаллы подходят для генерации терагерцового излучения и поддерживают спектральный диапазон до 41 ТГц.

Выращиванием сверхчистых кристаллов селенида галлия занимаются в [Институте геологии и минералогии СО РАН](#). Изучение прозрачности кристаллов ведется в [Институте автоматизации и электрометрии СО РАН](#).

В [лаборатории терагерцовой фотоники](#) изучают различные перспективные материалы для будущих сетей связи шестого поколения. От материалов требуется высокая стабильность в широком диапазоне температур и устойчивость к лазерному излучению высокой мощности.

Наиболее слабое звено в 6G – исключительная чувствительность к внешним помехам, что – пока – предопределяет использование этого вида связи indoors и на расстоянии в прямой видимости от источника сигнала 100–500 м.

Скорости интернета в сетях 6G будут иметь в 100 раз большую пропускную способность, чем в 5G.

По оценкам Juniper Research, мировой дебют связи шестого поколения ожидается в 2029 г., причём в первые два года работы новых сетей предполагается подключение до 290 млн абонентов.

Коммерческие сети 6G должны появиться в России в 2035 г.

Источники:

На дальних подступах к отечественному 6G – [Itnews21.ru](https://itnews21.ru), Чебоксары, 28 февраля 2024.