Где можно ставить вышки и что дает связь нового поколения

Сегодня меняются подходы к производству, обслуживанию, ведению бизнеса. В нашей жизни появляются умные дома, беспилотный транспорт, телемедицина, дистанционное управление инфраструктурой и городским хозяйством. Какие еще технологические инновации принесет 5G? Когда она будет доступна каждому?

pandasecurity.com

Пятый элемент

Не так давно мобильный телефон был роскошью. А сегодня он привычен, как зонт в дождь. За короткое время мир претерпел колоссальные изменения. Цифровизация общества с каждым годом набирает обороты, и уже мало кто вспомнит о том, что первые сети связи, так называемые 1G, поддерживали аналоговую передачу голоса. Буква G в переводе с английского *(Generation. — Прим. ред.)* обозначает поколение мобильной телефонии. В начале 1990-х цифровой способ передачи данных зародил стандарт 2G, что позволило вместе с голосовой связью обеспечить передачу небольшого объема данных, в том числе SMS. Благодаря сетям связи следующих поколений стало еще удобнее и быстрее обмениваться информацией, организовывать видеосвязь и просматривать практически любой контент. Если 3G и 4G сделали для нас привычными приложения в смартфонах, то 5G приблизит виртуальную и дополненную реальность, даст толчок развитию искусственного интеллекта.

Сейчас для Беларуси актуальна связь 4G. Она доступна во всех областных городах и райцентрах, приходит в сельскую местность. Что же впереди?

В нашей стране уже запустили пилотные зоны будущего. Первой площадкой стал Китайско-Белорусский индустриальный парк «Великий камень». На его территории установили пять базовых станций, которые способны обеспечивать высокоскоростным интернетом всю территорию парка. Здесь же можно увидеть работу умной проходной. Ее турникеты благодаря техническому зрению могут распознавать лица сотрудников и пропускать их, заменяя привычного нам вахтера. Еще одно ноу-хау — беспилотный электромобиль и система умного перекрестка, который благодаря камерам автоматически регулируется через 5G-связь в зависимости от плотности движения. Наличие сети пятого поколения станет очередным аргументом для прихода инвесторов.

Вторую опытную зону «Белтелеком» развернул в Копыльском районе. Здесь демонстрируются возможности 5G-связи в сельской местности.

На одной частоте

Министр связи и информатизации Константин Шульган отметил, что при Совмине создана

рабочая группа, которая занимается особенностями внедрения новой технологии. В феврале Минсвязи подготовит отчет для Главы государства. Для внедрения услуги по всей стране предстоит пройти процедуру выделения частот. Новая технология приходит в перегруженную среду, где уже существуют сети GSM, UMTS и LTI, телевидение, радио, военные, космические, навигационные структуры. Данную проблему решают на уровне Всемирной радиоконференции связи, Европейской организации CEPT и Регионального содружества в области связи. Если говорить о нашей стране, для внедрения 5G министерствами и ведомствами, учеными, сотовыми операторами, представителями бизнеса проделана огромная работа. Большинство операторов в тестовом режиме продемонстрировали действие опытных зон и показали хорошие результаты.

Беларусь и европейские страны находятся примерно в одинаковом положении с точки зрения подготовки к цифровому будущему. Сейчас эксперты разрабатывают план мероприятий по модели развития сети 5G, радиочастотному спектру, инфраструктуре, законодательному регулированию ряда моментов.

— Связь нового поколения кардинально изменит принципы обмена информацией и откроет дополнительные возможности в здравоохранении, образовании, промышленности и других сферах, — уверен **Константин Ковалев, старший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории «Телекоммуникационные устройства и системы» Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники**. — *Наибольшую востребованность 5G получит в отраслях, связанных с необходимостью мгновенной реакции на управляющие сигналы и большим количеством автоматизированных устройств. Сверхнадежная передача данных с малой задержкой будет способствовать развитию беспроводного управления промышленными и производственными процессами, дистанционной медицины, систем обеспечения безопасности, внедрению умных домов и городов, интеллектуальной дорожной инфраструктуры.*

Особое внимание при тестировании новой технологии уделяется безопасности. Чтобы вышка заработала даже в тестовом режиме, нужно получить разрешение на эксплуатацию, согласование госсаннадзора. В Беларуси строго регулируют безопасность электромагнитного излучения устанавливаемых объектов. Ключевой критерий — соблюдение гигиенического норматива предельно допустимого уровня, в нашей стране это 10 микроватт на сантиметр квадратный. Есть государства с более лояльными нормами электромагнитных излучений. В Беларуси вопрос о пересмотре показателей не обсуждается.

— В прошлом году наша лаборатория по поручению Совета Министров проводила исследования по проверке выполнения санитарных норм и правил при работе оборудования 5G в различных режимах. Результаты помогли получить объективные данные и учесть особенности, необходимые для безопасного внедрения сетей связи пятого поколения. Нарушений выявлено не было. Конечно, полностью исключить эффект от воздействия электромагнитных излучений нельзя. Для предотвращения неблагоприятного воздействия и существует законодательство, регулирующее эти вопросы, — рассказывает Константин Ковалев.

Специалисты тщательно выбирают земельный участок для установки оборудования базовой станции. Операторы с учетом всех характеристик делают расчеты распространения уровней электромагнитных волн, исходя из которых устанавливается санитарно-защитная зона и зона ограничения застройки. Например, в местах, где уровни могут превышать 10 микроватт на сантиметр квадратный, не должны располагаться жилые дома или организации.

5G может стать машиной времени, которая перенесет нас в новую реальность. Это серьезный технологический скачок. Плюсы — высокие скорости без перепадов и задержек, возможность обработки больших объемов данных и управления сразу сотнями различных девайсов в режиме реального времени, стремительное развитие сервисов виртуальной и дополненной реальности.

— С появлением новой технологии открылись перспективы запуска локальных промышленных сетей. Например, наш университет, который включает 10 корпусов, получит возможность построить локальную технологическую сеть для организации обучения с использованием технологий виртуальной и дополнительной реальности. Такой шаг может ускорить и усовершенствовать работу и на заводах-гигантах МТЗ, МАЗе. Очевидно, что внедрение 5G всего лишь вопрос времени, ведь ее основные преимущества — высокие скорости, низкая задержка передачи данных — открывают массу возможностей, которые значительно улучшат нашу жизнь, — уверен Константин Ковалев.

Источник и инфографика
Кристина Хилько

Source URL: *https://www.xn--b1akbcqh2a7i.xn--90ais/node/6968*