10 → Значок 5G на своем смартфоне по всему городу могут увидеть пользователи «Билайна», в том числе корпоративные, у кого устройство поддерживает сеть 5G в России, а сим-карта поддерживает LTE. «При этом рост скоростей наиболее заметен в центральной части Петербурга. Также доступность технологии и фактическая скорость зависят от модели устройства, нагрузки на сеть, условий радиосвязи и других факторов»,— отмечают в пресс-службе компании.

СПЛОШНЫЕ ПЛЮСЫ Главные преимущества 5G, по мнению Владимира Боброва, руководителя направления прототипирования MONS (входит в ГК «КОРУС Консалтинг»),— это увеличение пропускной способности сети, снижение задержек и возможность обслуживать больше подключенных устройств. Для физических лиц это более быстрая загрузка тяжелых файлов, качественное потоковое видео и более комфортная работа интерактивных приложений.

В «Мегафоне» средний рыночный прирост скорости мобильного интернета от запуска 5G на имеющихся частотах оценивают в 18–20%. «На первом этапе наиболее заметным эффектом для абонента действительно может стать более стабильная работа с ресурсоемкими сервисами, но потенциал технологии гораздо шире. По мере развития инфраструктуры и появления совместимых устройств могут получать распространение новые сценарии — от промышленного интернета вещей и беспроводной автоматизации до сервисов дополненной реальности, облачного гейминга и других приложений, чувствительных к задержке»,— добавляют в пресс-службе компании.

По словам Александра Соловенчука, директора МТС в Санкт-Петербурге и Ленинградской области, сеть 5G также дает возможность внедрять новые цифровые сервисы для абонентов. «Если вспомнить пример азиатского рынка, где 5G запустили еще в 2019 году, то эта технология позволяет запускать ИИ-агентов в смартфонах, запускать сервисы по переводу речи прямо во время звонка, а также, например, вывести на рынок облачные смартфоны. К тому же появление 5G даст импульс для развития и внедрения инновационных решений на b2b-рынке»,— считает эксперт.

Что касается бизнеса, то для него 5G может стать основой для промышленной автоматизации, робототехники, видеоаналитики и удаленной поддержки с дополненной реальностью. «Также благодаря 5G в одном месте и в одном диапазоне частот можно сделать разные, изолированные друг от друга сети для пользователей со смартфонами, для „умных“ устройств и для беспилотных автомобилей. Более ранние поколения сетей такого не позволяют»,— отмечают в пресс-службе Т2.

ИНВЕСТИЦИОННЫЕ НЮАНСЫ По словам экспертов, публичной консолидированной цифры по инвестициям в 5G в Петербурге у города и операторов сейчас нет. Это связано с тем, что их нельзя корректно отделить от расходов на модернизацию всей мобильной сети. «Глобальное развитие сети будет происходить поэтапно и с учетом спроса со стороны абонентов и бизнеса, а также возможности использовать существующую инфраструктуру. При этом динамика объемов CAPEX и доля инвестиций, непосредственно связанных с 5G, будут зависеть прежде всего от темпов расширения покрытия и востребованности новых сервисов. Ускорить вложения могут рост спроса на передачу данных в сетях нового поколения и развитие корпоративных сценариев 5G. Сдерживающим фактором, напротив, может стать необходимость сохранить баланс между инвестициями в новые технологии и развитием существующих сетей»,— поясняют в «Мегафоне».

По данным МТС, с 2022 года только в подготовку инфраструктуры по всей стране к новому стандарту компания вложила более 50 млрд рублей. «В этом году наши общие инвестиции в развитие сетей и технологий выросли год к году в 1,5 раза, до 47 млрд рублей, а в следующем увеличатся еще на 20%, до 57 млрд. Как показал мировой опыт, обеспечение коврового покрытия 5G в течение первых нескольких лет требует больших затрат операторов и не обеспечивает возврата инвестиций. Поэтому сначала операторы будут строить первые сети 5G в местах наиболее активного потребления трафика и там, где существующие сети LTE близки к исчерпанию своей емкости трафика. До запуска коммерческих сетей 5G в диапазоне 4,9 ГГц предстоит пройти ряд важных этапов, включая определение правил применения оборудования, его сертификацию, выдачу разрешений на использование частот»,— сообщает Александр Соловенчук.



АЛЕКСАНДР КОРЖОВ

С НАЧАЛА СЕНТЯБРЯ СИГНАЛ 5G В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ ЗАПУЩЕН И ДОСТУПЕН В ТУРИСТИЧЕСКОМ ЦЕНТРЕ ГОРОДА

По словам Сергея Гатауллина, ведущего научного сотрудника Центрального экономико-математического института РАН, масштабное развертывание сетей 5G действительно капиталоемкий процесс. «При этом сегмент b2c из-за высокой стоимости инфраструктуры долгое время будет субсидироваться операторами. Окупать затраты бизнес планирует за счет контрактов b2b в промышленности и логистике. Что касается участия государства, то прямых безвозмездных субсидий из бюджета на компенсацию затрат операторов на строительство сетей 5G нет. Вместо прямой раздачи денег операторам связи существуют косвенные экономические преференции (бесплатное выделение радиочастотного ресурса и льготные инфраструктурные кредиты), а напрямую государство субсидирует отечественных производителей телеком-оборудования»,— заключает он.

СЛОЖНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ Долгое время одним из главных ограничений российского 5G была нехватка подходящего радиочастотного ресурса. Решение о разрешении использовать под 5G уже имеющиеся LTE-частоты плюс выделение нового диапазона резко ускорило коммерческий запуск. Вторым барьером эксперты называют инфраструктуру, так как 5G, особенно в высоких диапазонах, требует плотного размещения оборудования. «В Петербурге это особенно сложно из-за особенностей городской застройки, исторического центра, требований к внешнему виду объектов. При этом сигнал с обычной уличной базовой станции далеко не всегда хорошо проходит внутрь крупных зданий, особенно через железобетонные конструкции. Для решения этой задачи приходится использовать внутренние распределенные антенные системы и indoor-оборудование»,— делится Ирина Карапетова, доцент Финансового университета при Правительстве РФ.

Еще одна проблема — совместимость абонентских устройств. Здесь, по словам господина Боброва, нужны тестирование моделей, поддержка со стороны производителей и понятные пользователям списки совместимых устройств. «Так, например, сегодня доступ открыт для владельцев устройств ряда китайских брендов, в то время как Apple и Samsung программно заблокировали поддержку российских сетей 5G»,— добавляет господин Гатауллин.

По словам госпожи Карапетовой, после 2022 года возникла еще одна задача — переход от зарубежного оборудования к отечественному. Федеральные условия предусматривают поэтапный переход на российские базовые станции с 2027 года, завершить который предполагается к концу 2031-го. Это означает, что расширение 5G будет идти одновременно с перестройкой технологической базы операторов. Также определяющее значение имеет стоимость строительства. Поэтому модернизация существующей LTE-инфраструктуры становится одним из способов ускорить запуск и снизить капитальные затраты.

ПРОГНОЗЫ ПОЛНОГО ПОКРЫТИЯ Как замечает Сергей Гатауллин, развертывание сетей 5G в Петербурге сегодня идет по гибридному двухэтапному сценарию. На текущем этапе сети запущены в неавтономном режиме (5G NSA) на действующих частотах LTE, с постепенным переходом на полноценный, автономный (5G SA) и ковровое покрытие с использованием выделенного радиочастотного диапазона 4,63–4,99 ГГц в горизонте 2028–2032 годов.

Ирина Карапетова поясняет, что использование существующих LTE-частот позволяет сравнительно быстро включать 5G там, где уже есть подходящая инфраструктура. Поэтому операторы начинают с максимально загруженных и востребованных локаций. Новый диапазон 4,63–4,99 ГГц предназначен для более производительного 5G. По условиям федерального решения, в городах-миллионниках наиболее популярные локации должны быть обеспечены этим диапазоном до конца 2028 года, после чего покрытие предполагается расширять еще в течение трех лет.

«На сегодняшний день официальной даты стопроцентного покрытия всей территории Санкт-Петербурга нет. Опубликованный федеральный график говорит прежде всего о поэтапном покрытии ключевых мест, а не о гарантированном покрытии каждого квадратного метра города. Поэтому скорее стоит полагать, что в ближайшие годы 5G будет быстро расширяться от центральных и наиболее загруженных зон к другим районам. Ориентир федеральной программы для максимально полного развертывания нового диапазона — 2028–2031 годы»,— заключает эксперт. ■

Тематическое приложение к газете «Коммерсантъ» (онлайн-выпуск Северо-Запад. Guide «Цифровая экономика»)

Роман Уманский — генеральный директор АО «Коммерсантъ»
Михаил Лукин — главный редактор
Анатолий Гусев — автор дизайн-макета
Андрей Ершов — главный редактор СПб страниц
Александр Коряков — бильд-редактор
Ксения Ахметжанова — выпускающий редактор
Марина Шевченко — корректор
Василиса Сатирская — верстка
Григорий Матыжев — рекламная служба

Адрес редакции и издателя: 127006, г. Москва, Оружейный пер., д. 41. Тел. (495) 797-6970. Адрес редакции в Санкт-Петербурге: 191024, Харьковская ул., д. 8А, лит А. Тел. (812) 324-6949

Учредитель: АО «Коммерсантъ».
Тематическое приложение к газете «Коммерсантъ», зарегистрировано Роскомнадзором, регистрационный номер и дата принятия решения о регистрации ПИ №ФС77-76923 от 11.10.2019 года

В печатном виде номер не выходит.
Распространяется бесплатно.
16+

Фото на обложке: Magnific