



ПОДГОТОВЛЕНО:

БЕЛГИЭ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ПО НАДЗОРУ ЗА ЭЛЕКТРОСВЯЗЬЮ

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ДАЙДЖЕСТ

**ПО ВОПРОСАМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАДИОЧАСТОТНОГО
СПЕКТРА, ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ, ВНЕДРЕНИЮ
ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, КОНВЕРСИИ,
ПРОВЕДЕНИЮ ЗНАЧИМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И Т.Д. В
СТРАНАХ ЕВРОПЫ И СНГ**

ЗА ИЮЛЬ 2026

Оглавление

Подборка основных новостей	3
Создание стандарта 6G: что означают решения пленарного заседания 3GPP в июне 2026 года для производителей устройств	3
Европа: Европейский консорциум завершил первую передачу данных в сети 5G за пределами наземного пространства через спутник Hispasat.....	3
Великобритания: VodafoneThree использует искусственный интеллект на основе видео для ускорения развертывания автономной сети 5G	3
Германия: Компания Deutsche Telekom развернула частную кампусную сеть 5G в порту Гамбурга.....	4
Греция: Компания Cosmote развернула частную автономную сеть 5G в университетской больнице Аретаиео	4
Испания: Компания MasOrange завершила развертывание сети 5G в сельских районах Галисии, охватив 97 процентов населения	4
Fastweb и Starlink запускают первый в Италии пилотный проект прямой связи для расширения покрытия подвижной связи в сельской местности.....	5
Литва: Telia инвестирует 7,1 млн евро в расширение своей сети 5G и развертывание диапазона 1500 МГц.....	5
Нидерланды: Компания Shell получила разрешения на использование частотного спектра для частных сетей 5G в порту Роттердама	6
Польша: Plus расширяет свою сеть 5G почти на 28 миллионов жителей.....	6
T-Mobile достигла отметки в 12 814 базовых станций в рамках расширения сети 5G в диапазоне С	6
Словакия: Компания O2 Slovakia расширила покрытие 5G в С-диапазоне до 77 % населения	6
Прошедшие мероприятия	7
Заседание Рабочих групп 4А и 4С МСЭ-R	7

Подборка основных новостей

[Создание стандарта 6G: что означают решения пленарного заседания 3GPP в июне 2026 года для производителей устройств](#)

Основа для 6G заложена, и она напрямую опирается на 5G. Инновации применяются взвешенно, с упором на целенаправленные улучшения, где можно продемонстрировать измеримые результаты, а не на полную перестройку радиоинтерфейса.

Теперь определены сроки выпуска Релиза 21, что снижает неопределенность в планировании. Для производителей устройств и инфраструктуры это превращает 6G из открытого исследования в конкретный горизонт планирования, при этом направление развития функций становится четким в период с 2027 по 2028 год, а требования стабилизируются к 2029 году.

На линии вверх наблюдаются существенные улучшения в плане энергоэффективности и пропускной способности среднечастотного диапазона. Для реализации этих преимуществ, особенно в новых диапазонах частот, потребуется эволюция оборудования наряду с обновлением программного обеспечения, в то время как развертывание 6G в существующих диапазонах станет возможным благодаря обновлению программного обеспечения.

Технология 6G изначально разрабатывается для самых разных типов устройств, от смартфонов и носимых устройств до модулей IoT и терминалов фиксированного беспроводного доступа.

[Европа: Европейский консорциум завершил первую передачу данных в сети 5G за пределами наземного пространства через спутник Hispasat](#)

Европейский исследовательский консорциум объявил о завершении проекта Trantor, финансируемого программой Horizon Europe и направленного на развитие спутниковых сетей 5G Advanced и Pre-6G. Консорциум сообщил, что среди достигнутых результатов – первая в Европе передача по широкополосной неназемной сети 5G, осуществленная с помощью спутника Hispasat 30W-6 с использованием многоорбитальной архитектуры.

Трехлетний проект, возглавляемый Технологическим центром телекоммуникаций Каталонии, объединил компании и исследовательские центры, включая Hispasat, Indra, Fraunhofer IIS, Национальный исследовательский совет Италии, Люксембургский университет, Software Radio Systems, Quadsat и Inster-Grupo Oesía. Консорциум заявил, что валидация должна позволить производителям телекоммуникационного и спутникового оборудования начать разработку терминалов и базовых станций на основе неназемных сетей стандарта 5G.

[Великобритания: VodafoneThree использует искусственный интеллект на основе видео для ускорения развертывания автономной сети 5G](#)

Компания VodafoneThree объявила о развертывании платформы видеоаналитики Vyntelligence для поддержки программы интеграции и модернизации своей сети. Инженеры на местах озвучивают короткое видео о выполняемой работе, которое искусственный интеллект анализирует практически в режиме реального времени, проверяя качество сборки и направляя других инженеров. Это помогает оператору более эффективно модернизировать тысячи базовых станций подвижной связи и запускать их в эксплуатацию на несколько недель раньше.

Компания VodafoneThree заявила, что эта программа лежит в основе ее плана по обеспечению автономного покрытия 5G для 99 % населения Великобритании к 2030 году и для

99,96 % к 2034 году, что является частью инвестиций в размере 11 миллиардов фунтов стерлингов в ее сеть после слияния Vodafone и Three.

Германия: Компания Deutsche Telekom развернула частную кампусную сеть 5G в порту Гамбурга

Компания Deutsche Telekom совместно с Ericsson развернула частную кампусную сеть 5G на контейнерном терминале Альтенвердер, управляемом компанией Hamburger Hafen und Logistik AG в порту Гамбурга. Сеть, охватывающая площадь в один квадратный километр, в режиме реального времени соединяет транспортные средства, датчики, устройства подвижной связи и ИТ-системы и основана на решении Ericsson Private 5G, разработанном для обеспечения стабильной работы при высоких нагрузках и масштабируемости в соответствии с будущими потребностями.

Компания Deutsche Telekom заявила, что сеть поддерживает критически важные логистические процессы и служит цифровой тестовой средой для инновационных портовых решений в реальных условиях эксплуатации. Развертывание сети является частью финансируемого государством проекта PROCON-5G в рамках программы «Цифровые испытательные полигоны в портах» Федерального министерства цифровых технологий и транспорта Германии.

Греция: Компания Cosmote развернула частную автономную сеть 5G в университетской больнице Аретаиео

Компания Cosmote Telekom развернула частную автономную сеть 5G в университетской больнице Аретаиео в Афинах. Независимая сеть предназначена для операционных кабинетов в больнице, учебного центра, а также отделений радиологии и лучевой терапии и разработана для обеспечения высокой скорости, пропускной способности и низкой задержки, необходимых для безопасной работы критически важных медицинских применений. Авторизованный персонал будет подключаться через выделенные SIM-карты на гарнитурах и смарт-устройствах.

Развертывание сети является частью проекта 5G-SHEAL, который поддерживает высокоточное планирование хирургических операций с использованием трехмерной визуализации в реальном времени, дистанционное медицинское обучение и телемедицину. Проект софинансируется Европейским союзом в рамках программы Connecting Europe Facility и реализуется консорциумом, в котором Cosmote Telekom выступает в качестве поставщика услуг связи 5G.

Испания: Компания MasOrange завершила развертывание сети 5G в сельских районах Галисии, охватив 97 процентов населения

Компания MasOrange и ее галисийский бренд R заявили, что 97 % населения Галисии теперь охвачено сетью 5G после завершения развертывания сети в сельских районах северо-западного региона. Оператор сообщил, что обеспечил покрытие 5G во всех 245 галисийских муниципалитетах с населением менее 10 000 человек, которые были включены в поддерживаемую государством сельскую программу UNICO 5G.

Компания MasOrange заявила, что развертывание сети охватило некоторые из наименее населенных муниципалитетов Галисии, и что она стремится достичь почти полного территориального покрытия 5G в регионе в течение 2026 года.

Fastweb и Starlink запускают первый в Италии пилотный проект прямой связи для расширения покрытия подвижной связи в сельской местности

Компания Fastweb объявила о партнерстве со Starlink для тестирования спутниковой связи с устройствами подвижной связи в Италии, запустив первый в стране технический пилотный проект по прямой связи с сотовой связью (D2C) для улучшения покрытия подвижной связи в сельских и отдаленных районах.

Пилотный проект будет проходить в Апеннинах, где сеть подвижной связи Fastweb + Vodafone будет интегрирована со спутниковой технологией Direct-to-Cell от Starlink. Цель испытания — оценить, как спутниковая связь может дополнять традиционную наземную инфраструктуру, особенно в местах, где обычное покрытие подвижной связи слабое или отсутствует.

Эта технология позволяет стандартным смартфонам 4G напрямую подключаться к спутниковой группировке Starlink на низкой околоземной орбите без каких-либо аппаратных модификаций. Вместо того чтобы полагаться исключительно на наземные сети радиосвязи, спутники функционируют как «сотовые вышки в космосе», обеспечивая подвижную связь на высоте примерно 360 километров над Землей.

Объединив наземные и спутниковые сети, компании стремятся обеспечить надежную подвижную связь в высокогорных районах, отдаленных сельских общинах и прибрежных зонах, где покрытие сети исторически было ограничено.

По данным Fastweb, когда клиент выходит из зоны действия наземной подвижной связи, совместимые устройства автоматически переключаются на спутниковую сеть Starlink без какого-либо вмешательства со стороны пользователя. В ходе пилотного проекта клиенты смогут получать доступ к услугам передачи данных для таких приложений, как WhatsApp и Google Maps, а также к SMS и MMS-сообщениям. Компании также отмечают, что по мере развития сервиса технология потенциально может поддерживать голосовые, видео- и мессенджерные услуги через интернет-приложения.

Этот технический пилотный проект знаменует собой первое внедрение технологии Starlink Direct-to-Cell в Италии и представляет собой еще один шаг на пути к расширению подвижной связи через спутниковые сети в регионах с недостаточным уровнем обслуживания.

Литва: Telia инвестирует 7,1 млн евро в расширение своей сети 5G и развертывание диапазона 1500 МГц

Компания Telia Lietuva заявила, что инвестирует 7,1 млн евро в свою сеть подвижной связи в 2026 году, профинансировав строительство 50 новых базовых станций, модернизацию 300 существующих объектов и обновление около 130 дополнительных точек с помощью нового радиооборудования. Оператор также сообщил о начале развертывания диапазона 1500 МГц, приобретенного на недавнем аукционе, организованном Управлением по регулированию связи, что позволит увеличить пропускную способность сети 5G для поддержки растущего объема мобильного трафика данных.

Компания Telia заявила, что расширение сети базовых станций направлено туда, где потребность в пропускной способности наиболее высока, включая крупные города, курорты и прибрежные районы, а также расширяет географическое покрытие на территории с ранее слабым покрытием. Компания планирует установить около 30 дополнительных базовых станций в 2027 году на вышках, финансируемых государством, для улучшения покрытия в оставшихся «белых зонах».

Нидерланды: Компания Shell получила разрешения на использование частотного спектра для частных сетей 5G в порту Роттердама

Компания Shell получила три разрешения на использование диапазона 3,5 ГГц для строительства частных сетей 5G на своих нефтеперерабатывающих заводах в порту Роттердама, согласно последним данным Управления цифровой инфраструктуры Нидерландов. Таким образом, общее количество лицензий на строительство частных сетей 5G в этом диапазоне на голландском рынке достигло 63.

В обновленной информации Управления по цифровой инфраструктуре Нидерландов также зафиксировано получение нового разрешения для Railcenter в Амерсфорте, учебного и конференц-центра для железнодорожной отрасли. Локальная система лицензирования 3,5 ГГц позволяет организациям создавать выделенные частные сети 5G на своих собственных площадках.

Польша: Plus расширяет свою сеть 5G почти на 28 миллионов жителей

Польский оператор Polkomtel, работающий под брендом Plus, сообщил о запуске и модернизации еще 492 базовых станций в рамках программы развертывания сети, из которых 313 были введены в эксплуатацию впервые, а 179 – модернизированы. В результате сеть Plus 5G теперь охватывает почти 28 миллионов человек, что составляет около 75 процентов населения Польши и примерно 36 процентов территории страны.

Кроме того, в результате последнего расширения улучшилось покрытие в крупнейших городах, включая Варшаву, Краков и Вроцлав, а также в небольших городах и деревнях на территории нескольких воеводств.

T-Mobile достигла отметки в 12 814 базовых станций в рамках расширения сети 5G в диапазоне C

Компания T-Mobile Polska сообщила, что после развертывания восьми новых базовых станций по всей стране, теперь она эксплуатирует 12 814 базовых станций. Оператор активировал 5G в C-диапазоне 3,6 ГГц на 32 дополнительных базовых станциях, увеличив число станций, поддерживающих этот диапазон, до 5125.

Компания T-Mobile Polska также сообщила, что сеть 5G в диапазоне 700 МГц теперь доступна на 879 базовых станциях после активации 14 новых точек за неделю.

Словакия: Компания O2 Slovakia расширила покрытие 5G в C-диапазоне до 77 % населения

Компания O2 Slovakia сообщила о значительном расширении зоны покрытия своей сети 5G в диапазоне C, которая теперь охватывает 77,46 % населения. Во всех полосах частот сеть 5G оператора покрывает 99,77 % населения. В сотрудничестве с независимым оптовым оператором CETIN компания O2 провела модернизацию своей радиотехнологии и увеличила количество передатчиков примерно на 50 %.

Компания O2 Slovakia также заявила о планах открыть свою автономную сеть 5G для клиентов к концу 2026 года, при этом пользователи домашнего интернета получают доступ осенью, а абоненты подвижной связи — в последнем квартале. Оператор заявил, что покрытие автономной сети 5G будет соответствовать существующей зоне покрытия 5G.

Прошедшие мероприятия

Заседание Рабочих групп 4А и 4С МСЭ-R

В период с 6 по 10 июля 2026 года в штаб-квартире МСЭ в Женеве прошло дополнительное недельное совместное заседание Рабочих групп 4А и 4С Сектора радиосвязи МСЭ (МСЭ-R). Данная внеочередная сессия потребовалась председателям групп для своевременного представления результатов исследований к Всемирной конференции радиосвязи 2027 года (ВКР-27) и их соответствующего представления в Отчете Подготовительного собрания к конференции (ПСК).

Рабочим группам было выделено одинаковое количество временных слотов для работы по следующим пунктам:

пункт 1.5 повестки дня ВКР-27: рассмотрение регламентарных мер для ограничения несанкционированной работы земных станций негеостационарных спутниковых систем фиксированной спутниковой и подвижной спутниковой служб;

пункт 1.13 повестки дня ВКР-27: рассмотрение результатов исследований возможных новых распределений подвижной спутниковой службе для прямого подключения между космическими станциями и пользовательским оборудованием Международной подвижной электросвязи (ИМТ) в дополнение к покрытию наземных сетей ИМТ.

В заседаниях каждой из рабочих групп принимало участие около 400 специалистов как в оффлайн-, так и в онлайн-формате.

Официальные сводные отчеты председателей будут опубликованы в августе, однако исходя из специфики работы МСЭ-R и целей этой внеочередной сессии, общие итоги можно охарактеризовать как определенный прогресс по согласованию текстов в проект Отчета ПСК.

В МСЭ стараются соблюдать баланс интересов — спутниковые операторы (особенно низкоорбитальных систем) всегда требуют больше радиочастот и меньше ограничений, в то время как классические геостационарные операторы и наземные службы (военные, радары, авиация) настаивают на жестких защитных критериях. Так, большое количество методов выполнения пунктов повестки, которое согласовано сегодня, помогает быстро приходить к компромиссу в решении некоторых задач, однако может иметь определенные сложности на ВКР-27 при выборе единого решения.

При этом председатели групп выразили удовлетворение результатами работы, дополнительная неделя помогла разгрузить повестку дня перед основными осенними сессиями рабочих групп, которые пройдут в октябре 2026 года, когда будет возможность внести правки в проект Отчета ПСК.