



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 МАЙ 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

Подборка основных новостей	2
Международная организация гражданской авиации ИКАО одобрила новые стандарты для внедрения двухчастотного мультисистемного режима ГНСС в авиации (glonass-iac.ru)	3
Законопроект о совместном использовании операторами радиочастот и средств связи одобрен профильным комитетом Госдумы Российской Федерации (telesputnik.ru)	4
Обычный телефон позвонил через спутник (telecomdaily.ru)	4
Число базовых станций 5G в Китае достигло 2,64 млн к концу марта (interfax.ru)	5
В России планируют вывести на орбиту спутник-сервер (vpk.name)	5
Проект ENABLE-6G запущен в Испании (rspectr.com)	6
Очередная альтернатива GPS на низкой околоземной орбите (gisa.ru)	6
Китай к 2030 году сформирует группировку спутников для исследования дальнего космоса (novosti-kosmonavtiki.ru)	7
В Минцифры РФ прошло заседание Государственной комиссии по радиочастотам (gisa.ru)	8
МКС будет сведена с орбиты в 2030—2031 годах (russian.rt.com)	8
Минцифры РФ представило положение о ГосОблаке (cableman.ru)	8
Космические компании ЕС объединились для создания спутникового интернета IRIS ² для всей Европы (3dnews.ru)	9
В трех крупнейших городах Армении в течение двух лет запустят 5G (telecomdaily.ru)	10
Великобритания одобрила слияние операторов спутниковой связи Viasat и Inmarsat (3dnews.ru)	11
Российский бизнес уходит в облака (mashnews.ru)	11
В Сколтехе представили базовую станцию с поддержкой LTE и 5G (telecomdaily.ru)	13
Депутаты Европарламента одобрили новые правила для систем ИИ (telecoms.com)	14
Arianespace запланировала на 2026 год миссию по уборке космического мусора (novosti-kosmonavtiki.ru)	15
Прошедшие мероприятия	17
Собрания Рабочих групп 5A и 5C Сектора радиосвязи Международного союза электросвязи (МСЭ-R) (belgie.by)	17
23-е заседание Комиссии по регулированию использования радиочастотного спектра и спутниковых орбит Регионального содружества в области связи (Комиссия РСС по РЧС и СО) и заседания ее рабочих групп (belgie.by)	17
Предстоящие мероприятия	19
Собрание Рабочей группы 5D МСЭ-R состоится с 13 по 22 июня	19
Собрание Рабочей группы 4A и ИК 4 МСЭ-R состоится с 28 июня по 7 июля	19

Подборка основных новостей

[Международная организация гражданской авиации ИКАО одобрила новые стандарты для внедрения двухчастотного мультисистемного режима ГНСС в авиации \(glonass-iac.ru\)](https://www.glonass-iac.ru)

Совет международной организации гражданской авиации ИКАО принял новые авиационные стандарты для внедрения двухчастотного обслуживания с использованием нескольких созвездий (DFMC) глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС).

«Это важное событие направлено на повышение безопасности, эффективности и устойчивости международного воздушного транспорта за счет более точного управления воздушным пространством и прокладывания более эффективных маршрутов», — подчеркнул президент Совета Сальваторе Шаккитано. «В конечном итоге новые стандарты обеспечат доступ международной авиации к обширной глобальной инфраструктуре и более чем 50 новым спутникам ГНСС».

Режим DFMC GNSS позволяет одновременно использовать двухчастотные сигналы от четырех созвездий ГНСС: GPS (США), Galileo (Европейский Союз), ГЛОНАСС (Российская Федерация) и BeiDou (Китай).

Использование режима DFMC GNSS в авиации стало возможным, благодаря последним достижениям в области авиационных, спутниковых и наземных систем функциональных дополнений ГНСС и будет распространяться по мере того, как самолеты будут оснащаться авионикой с поддержкой DMFC.

В настоящее время в авиации используется в основном одно созвездие и одна частота - GPS L1. Использование нескольких созвездий ГНСС повысит точность и резервирование системы навигации, что в свою очередь повысит безопасность и пропускную способность воздушной сети.

«ИКАО работала в тесном сотрудничестве с EUROCAE и RTCA над разработкой новых стандартов, чтобы обеспечить их полное соответствие отраслевым спецификациям», — прокомментировал Генеральный секретарь ИКАО Хуан Карлос Салазар.

«Эти партнерские отношения очень ценны для улучшения конечных результатов. Управление всем процессом шло через Группу ИКАО по навигационным системам. Это означает, что ГНСС, которые в настоящее время эксплуатируются отдельными государствами и Европейским союзом, смогут смело применяться многими другими странами в нашей глобальной воздушной сети».

[Законопроект о совместном использовании операторами радиочастот и средств связи одобрен профильным комитетом Госдумы Российской Федерации \(telesputnik.ru\)](https://telesputnik.ru)

Комитет Госдумы по информполитике, информационным технологиям и связи поддержал законопроект о внесении изменений в Федеральный закон «О связи», предусматривающие создание правового механизма совместного использования радиочастотного спектра и средств связи операторами связи. Об этом сообщили в ИТ-комитете Госдумы.

Проект внесен Правительством РФ и предполагает, что оператор, который является единственным провайдером связи в населенном пункте, за исключением операторов связи, использующих виртуальные сети, обязан предоставлять в совместное использование выделенный ему радиочастотный спектр и свои средства связи другим операторам.

ИТ-комитет поддержал проект как социально важный. Однако он нуждается в доработке. Председатель комитета Александр Хинштейн отметил, что законопроект во многом контрсанкционный, в сложившейся ситуации, когда зарубежные поставщики отказались поставлять телеком-оборудование в Россию, использовать существующие мощности нужно рационально. Стоит подумать и над разработкой тарифов за предоставление доступа к оборудованию другими операторами связи.

Ранее «Телеспутник» писал, что в Минцифры считают, что необходимость принятия законопроекта продиктована экономической нецелесообразностью устанавливать базовые станции разных операторов в малонаселенных пунктах из-за низкой окупаемости.

[Обычный телефон позвонил через спутник \(telecomdaily.ru\)](https://telecomdaily.ru)

Спутниковый оператор AST SpaceMobile продемонстрировал первый в мире звонок через спутник при помощи обычного смартфона. Вызов из США в Японию прошел через спутник BlueWalker 3, в качестве абонентского терминала использовался серийный Samsung Galaxy S22 без каких-либо модификаций со штатными радиомодулями.

То есть фактически спутник работал в режиме базовой станции сотовой сети в тех же частотных диапазонах. С технологической точки зрения самое интересное тут – отсутствие каких-то огромных антенн и т.п.

Обеспечить покрытие в труднодоступных местах через спутники SpaceMobile уже обещает американский оператор AT&T, причем во всех стандартах – от 2G до 5G. А его основной конкурент, T-Mobile, объявил о партнерстве со SpaceX, чтобы сделать то же самое при помощи спутников Starlink, которых в космосе уже более 4 тысяч. А 3236 спутников Project Kuiper к 2026 году запустит Amazon, их партнером выступает третий крупный американский сотовый оператор – Verizon.

То есть, через несколько лет телефоны теоретически смогут переключаться на спутники вне зон покрытия сотовых сетей. Сколько будут стоить разговоры и передача данных в спутниковых сетях – не сообщается; есть предположение, что они могут и вовсе входить в тарифные планы.

[Число базовых станций 5G в Китае достигло 2,64 млн к концу марта \(interfax.ru\)](https://interfax.ru)

В Китае количество базовых станций сетей связи нового поколения 5G достигло 2,64 млн к концу первого квартала, сообщило Министерство промышленности и информатизации страны.

Число пользователей телефонов, поддерживающих данный стандарт связи, увеличилось до 620 млн. При этом сети 5G покрывают всю территорию страны.

К концу 2022 года в Китае насчитывалось более 2,31 млн базовых станций 5G, при этом за прошлый год было построено около 887 тысяч станций. Число 5G-пользователей на конец декабря составляло 561 млн.

Китай планирует в 2023 году построить около 600 тысяч станций 5G, в результате чего к концу года их количество должно вырасти до 2,9 млн.

[В России планируют вывести на орбиту спутник-сервер \(vpk.name\)](https://vpk.name)

Российская частная компания планирует запустить к осени этого года пико-спутник, который будет выполнять функции сервера. Об этом сообщили в компании RuVDS.

«Спутник-сервер хостинг-провайдера RuVDS будет выведен на орбиту с помощью пускового контейнера - уникальной технологии компании «Малые космические системы». Уникальная для России миссия будет осуществлена к осени этого года», - рассказали в компании.

Как отметил основатель и генеральный директор российского хостинг-провайдера RuVDS Никита Цаплин, слова которого привели в компании, запуск аппарата будет уникальным для РФ. «Мы запускаем спутник-сервер с целью понять надежность принятых архитектурных решений и перспективы дальнейшего развития подобных проектов. И то, что вывод на орбиту нашего аппарата осуществляется с использованием новой технологии пускового контейнера, - еще один важный пункт. Ведь экспериментальный характер проекта от этого только увеличивается, а значит, увеличивается и его научная ценность. Это уникальная миссия для России», - сказал он.

Новая технология позволит выводить аппараты размером 5х5х5 см с помощью ракеты-носителя, на которую установлены пусковые контейнеры для кубсатов размером от 10х10х10 см. В итоге появляется возможность запуска сразу нескольких пико-спутников. В будущем предполагается выводить таким способом на орбиту несколько десятков аппаратов.

В свою очередь, генеральный директор компании «Малые космические системы» Владимир Бодров пояснил, что применение пико-спутников обойдется в 10 раз дешевле кубсатов. Предполагается, что пусковой контейнер для запуска спутника-сервера будет интегрирован на аппарат «Стратосат ТК-1».

[Проект ENABLE-6G запущен в Испании \(rspectr.com\)](https://rspectr.com)

ENABLE-6G курирует сетевой институт IMDEA, испанский оператор Telefonica и японская компания NEC Corporation. Альянс займется преодолением возможных сложностей при развертывании сетей 6G.

В числе потенциальных трудностей – расширение возможностей подключения, более высокие требования к производительности, а также расширенное обнаружение и связь объектов и окружающей среды.

Из-за проблем с пропускной способностью, энергоэффективностью, задержкой, безопасностью и конфиденциальностью данных разработка проекта ENABLE-6G приобрела решающее значение. Сети 6G должны стать более адаптируемыми и интеллектуальными, чтобы обеспечить реализацию будущего видения, которое будет бороться с более высокими уровнями сложности, контекстуализации и трафика данных, потребляя меньше энергии и предлагая более строгие меры безопасности и конфиденциальности, говорится в сообщении Telefonica.

Проект финансируется Европейским Союзом и Министерством экономики и цифровой трансформации Испании в рамках Плана восстановления, трансформации и устойчивости (PRTR). В январе 2023 года Европейская ассоциация индустрии интеллектуальных сетей и услуг 6G (6GIA) и Европейский институт телекоммуникационных стандартов (ETSI) подписали Меморандум о взаимопонимании (MoU) для расширения сотрудничества в области 5G и 6G.

[Очередная альтернатива GPS на низкой околоземной орбите \(gisa.ru\)](https://gisa.ru)

Из-за уязвимости к подделке и глушению критическая инфраструктура больше не может полагаться только на ГНСС для PNT. Частью уравнения должны стать альтернативные источники, поэтому компания «Адтран» (Adtran) в сотрудничестве с «Сэтлз» (Satelles) добавляет возможности спутникового времени и местоположения (STL) в свои продукты синхронизации Oscilloquartz.

STL предлагает точные, безопасные и расширенные услуги PNT на основе спутников Iridium на низкой околоземной орбите (LEO), которые обеспечивают резервное копирование для ГНСС (ГЛОНАСС, GPS, BeiDou и Galileo) в средах с отказом по распространению сигналов спутниковой навигации. Те, кто управляет критически важной инфраструктурой, могут защитить свои сети синхронизации с помощью STL, которая также позволяет использовать приложения в помещении. Сигналы STL передаются по L-диапазону, который, в отличие от сигналов K-диапазона, проникает в здания.

«Созвездие LEO PNT имеет 66 спутников очень близко к Земле, поэтому сигнал в 1000 раз сильнее, чем GPS. Он может проникать в здания для внутреннего применения, что не может сделать GPS, - говорит Нино Де Фалькис, старший директор по развитию бизнеса Oscilloquartz, ADVA. - Это устраняет большую часть затрат и головной боли при установке антенн на крыши. Сигнал STL также зашифрован, поэтому его очень трудно заклинить или подделать».

Планируется объединить GPS и сервис STL в портфель продуктов, а первый релиз ожидается во второй половине 2023 года. STL будет постепенно интегрирована в каждый продукт, начиная с миниатюрных устройств accessSync, а затем более крупных и дорогих линий edgeSync и coreSync. Продукты позволят клиентам использовать STL в качестве альтернативы системам ГНСС и дополнить их повышенной надежностью и безопасностью.

Разработчики не собираются выходить на рынок и полностью заменять ГНСС; они будут постепенно добавлять STL, поэтому сначала станут внедрять миниатюрное устройство accessSync, которое есть сегодня с GPS. Они будут работать вместе как две отдельные коробки, а затем постепенно две коробки будут интегрированы в одну и развернуты в более дорогих и больших решениях в ближайшие три-пять лет.

В отличие от GPS, за использование STL взимается плата, но это специализированный сигнал, который обеспечивает дополнительную безопасность.

Помимо интеграции в свои часы, компания разработает миниатюрные модули приемника формфактора M.2 для интеграции сторонних продуктов.

Помимо критической инфраструктуры, которая включает в себя электросеть и транспорт, телекоммуникационные клиенты, переходящие в частные приложения 5G на стороне предприятия, входят в число тех, кто заинтересован в интеграции. Эти клиенты знают, что их GPS-антенны уязвимы, и хотят иметь возможность использовать STL в качестве резервной копии и перемещать свои приёмники внутрь.

[Китай к 2030 году сформирует группировку спутников для исследования дальнего космоса \(novosti-kosmonavtiki.ru\)](https://novosti-kosmonavtiki.ru)

Китай планирует сформировать к 2030 году экспериментальную группировку спутников-ретрансляторов «Цюэцяо» («Сорочий мост») для исследования дальнего космоса. Об этом сообщило агентство Синьхуа.

По его сведениям, космические аппараты будут поддерживать связь, предоставлять услуги навигации и передавать данные, полученные благодаря дистанционному зондированию. В частности, эти спутники планируется задействовать при реализации программы по строительству научной станции на Луне.

К 2040 году, как отмечается, группировка начнет работать в штатном режиме. Ее собираются использовать для обслуживания не только лунных проектов, но и миссий по изучению Марса, а также Венеры. Предполагается, что к 2050 году «Цюэцяо» будет

расширена и позволит Китаю осуществлять программы, связанные с исследованием планет-гигантов и окраин Солнечной системы.

[В Минцифры РФ прошло заседание Государственной комиссии по радиочастотам \(gisa.ru\)](https://gisa.ru)

В Минцифры РФ прошло заседание Государственной комиссии по радиочастотам (ГКРЧ). Ниже приведены основные решения:

1. Частоты для беспилотников

ГКРЧ приняло решение о распределении частот 5030—5091 МГц для управления беспилотниками. При этом также договорились о создании рабочей группы, которая обсудит, какие еще диапазоны для этого возможно будет задействовать.

2. Скидка за спектр

Операторы могут получить скидку за использование радиочастотного спектра, если они готовы устанавливать от 1 до 4 базовых станций в квартал в населенных пунктах до 1 тыс. человек. В каждом регионе своя квота на количество станций от одного оператора. Такая мера поддержки будет действовать с июля 2023 года до конца 2025 года. 24 апреля ГКРЧ утвердило 52 региона, в которых операторы будут устанавливать базовые станции.

3. Подавление сигнала беспилотников

В Минцифры поступают обращения от бизнеса, в частности от владельцев объектов КИИ, с просьбой определить порядок использования средств радиоэлектронного подавления. ГКРЧ создаст рабочую группу по этому вопросу и представит результаты во втором квартале 2023 года.

[МКС будет сведена с орбиты в 2030—2031 годах \(russian.rt.com\)](https://russian.rt.com)

Международную космическую станцию (МКС) сведут с орбиты в 2030—2031 годах, считает глава NASA Билл Нельсон.

«Она стареет, и мы собираемся свести ее с орбиты, мы сделаем это в 2030—2031 годах», — сказал он на бюджетных слушаниях в комитете по науке и технологиям палаты представителей США. После этого работу на околоземной орбите планируется вести на частных коммерческих станциях, приводит слова Нельсона РИА Новости.

Ранее гендиректор «Роскосмоса» Юрий Борисов направил письма главам космических агентств стран-партнеров о продлении работы России на МКС до 2028 года.

[Минцифры РФ представило положение о ГосОблаке \(cableman.ru\)](https://cableman.ru)

Минцифры разработало проект постановления правительства РФ об утверждении положения о государственной единой облачной платформе (ГосОблако). Он предусматривает введение понятия «ГосОблако». Помимо этого, в тексте указаны цели,

задачи и основные принципы функционирования платформы, определены основные компоненты, а также участники и их полномочия.

Согласно документу, государственная единая облачная платформа (ГосОблако) — это единый централизованный комплекс, предназначенный для размещения и функционирования информационных систем и информационных ресурсов госорганов, госучреждений и т. д.

ГосОблако предоставляет потребителям унифицированные облачные услуги физических и юридических лиц (поставщиков) с предоставляемой ими информационно-телекоммуникационной инфраструктуры, а также обеспечивает централизованный мониторинг функционирования облачных услуг.

К услугам ГосОблака относится предоставление вычислительных ресурсов и ресурсов хранения данных, объектной системы хранения данных, системы управления резервным копированием, управляемых кластеров контейнеров, программной инфраструктуры витрин данных, системного программного обеспечения, каналов связи, публичных IPv4-адресов, комплектов средств защиты информации, аппаратных комплексов, в том числе вычислительных ресурсов для создания вычислительной инфраструктуры +и инфраструктуры хранения данных, программно-аппаратных комплексов, размещения средств защиты информации, в том числе криптографического оборудования.

Среди задач ГосОблака — снижение рисков для потребителей, связанных с возникновением сбоев в функционировании информсистем, а также выявления угроз безопасности информации и уязвимостей.

«ГосОблако не только соответствует 2 категории значимости объекта критической информационной инфраструктуры, но и переведено на целевую модель общественного облака, при котором инфраструктура ГосОблака используется для размещения ресурсов нескольких потребителей в едином защитном периметре», — говорится в пояснительной записке. Сейчас проект проходит независимую антикоррупционную экспертизу. В случае принятия он вступает в силу со дня его официального опубликования.

[Космические компании ЕС объединились для создания спутникового интернета IRIS² для всей Европы \(3dnews.ru\)](http://3dnews.ru)

Ведущие европейские спутниковые и аэрокосмические компании объединились, чтобы принять участие в проекте Европейского Союза стоимостью 6 млрд евро по созданию спутников, известном как IRIS². Он направлен на покрытие спутниковым интернетом всей Европы. По мнению Евросоюза проект должен усилить технологический суверенитет.

Консорциум будет управляться производителями аэрокосмической техники Airbus SE и Thales Alenia Space SAS, а также спутниковыми операторами Eutelsat Communications SA, SES SA и Hispasat SA. Если консорциум получит контракт, он должен будет запустить систему из сотен спутников на нескольких орбитах, от традиционной геостационарной траектории на расстоянии около 35 тыс. километров от Земли до более близких.

IRIS², что означает «инфраструктура для обеспечения устойчивости, взаимосвязи и безопасности с помощью спутников», обеспечит интернет-доступ правительственным учреждениям, в том числе министерствам обороны, а также предприятиям. Он также будет развернут для соединения частей ЕС, в которых нет интернета. ЕС заявил, что сеть спутников обеспечит критически важную инфраструктуру и укрепит его технологический суверенитет, поскольку другие страны, такие как Китай, а также частные компании разрабатывают свои собственные системы.

Спутниковая система Илона Маска (Elon Musk) — SpaceX Starlink — в настоящее время является крупнейшим оператором низкоорбитальных спутников, которая уже запустила тысячи спутников с помощью ракет SpaceX. Флотилии спутников проходят на низкой околоземной орбите менее чем в 1000 км от поверхности планеты и обеспечивают более высокую скорость соединения, но им требуется гораздо больше спутников для покрытия той же территории, чем спутникам на более высоких орбитах.

Спутники IRIS² начнут предоставлять услуги в следующем году и достигнут полной мощности к 2027 году. Согласно мартовскому заявлению, вклад ЕС в общую стоимость составит 2,4 миллиарда евро. Ещё 685 миллионов евро поступит от Европейского космического агентства, а остальные — от частного сектора.

[В трех крупнейших городах Армении в течение двух лет запустят 5G \(telecomdaily.ru\)](https://telecomdaily.ru)

По результатам тендеров на запуск сетей по технологии 5G ЗАО «Telecom Armenia» получило разрешение на использование радиочастот в диапазоне 700 МГц (участки спектра 2×20 МГц), а ЗАО «MTS Armenia» (бренд Viva-MTS, дочерний оператор российской МТС) — радиочастот в диапазоне 800 МГц (участки спектра 2×20 МГц).

Об этом агентству АРКА сообщили в Комиссии по регулированию общественных услуг (КРОУ) Армении.

Отмечается, что согласно разрешениям, операторы будут обязаны развернуть мобильный широкополосный 5G-доступ в течение двух лет в крупных городах страны — Ереване, Гюмри, Ванадзоре, в основном, для предоставления услуг Интернета вещей/IoT.

Предоставление указанных радиочастот на конкурсной основе обеспечило поступление в госбюджет единовременно 2,25 млрд драмов, а в дальнейшем также ежегодно — по 1,176 млрд драмов за использование спектра. Таким образом, по части обязательных платежей за использование радиочастот годовые поступления в госбюджет с нынешних около 8 млрд драмов будут доведены до более чем 9,5 млрд драмов (1 доллар — 386,44 драма).

[Великобритания одобрила слияние операторов спутниковой связи Viasat и Inmarsat \(3dnews.ru\)](https://3dnews.ru)

Управление по конкуренции и рынкам Великобритании (СМА) официально одобрило ожидаемое слияние операторов спутниковой связи Viasat и Inmarsat. Сделка оценивается в \$7,3 млрд. Американская Viasat и британская Inmarsat сегодня предлагают различные спутниковые сервисы — от телефонии до Wi-Fi на коммерческих авиарейсах.

Новости появились спустя два месяца после того, как СМА заявила, что вряд ли даст разрешение на сделку и примерно через 16 месяцев после того, как о слиянии впервые объявили представители компаний. Изначально британский регулятор посчитал, что такое объединение активов приведет к снижению конкуренции и удорожанию Wi-Fi для пассажиров самолётов.

Теперь в СМА пришли к выводу, что с выходом на рынок новых конкурентов проблема теряет актуальность. В частности, Starlink уже вывела на орбиту тысячи спутников и подписала соглашения об обеспечении интернетом с рядом авиакомпаний и даже мобильных операторов вроде T-Mobile. Как заявили в СМА, сектор спутниковых коммуникаций развивается быстрыми темпами, на рынок выходят новые бизнесы, в космос выводят всё больше спутников, заключаются всё новые сделки.

Все свидетельствует о том, что сектор только продолжит расти, и подробное изучение условий сделки позволяет сделать выводы, что авиалинии и британские клиенты по-прежнему будут пользоваться плодами активного сотрудничества между разными компаниями. Стоит отметить, что британское правительство со своей стороны уже одобрило сделку, оценив ее с точки зрения угроз национальной безопасности, и не обнаружила рисков. Тем не менее такие риски усмотрели в Евросоюзе. В феврале Еврокомиссия заявила, что инициировала подробное расследование слияния, сообщив на тот момент, что сделка позволит Viasat «...снизить уровень конкуренции на рынке обеспечения широкополосной связью во время авиаперелетов».

Поэтому, хотя последние новости являются для Viasat и Inmarsat обнадеживающими, компаниям еще предстоит побороться для того, чтобы получить одобрение всех значимых регуляторов. Сильным конкурентом обеих компаний является в первую очередь сервис Starlink, входящий в состав SpaceX. Компания Viasat уже пыталась судиться в США, требуя запрета запуска новых спутников под предлогом угрозы экологии, но так и не добилась успеха.

[Российский бизнес уходит в облака \(mashnews.ru\)](https://mashnews.ru)

В России ожидают взрывного роста облачных сервисов. Речь идет о миллиардах. Треть российских компаний собирается уже в этом году вкладывать средства в IT-инфраструктуру за счет облачных вычислительных мощностей. Деньги достанутся отечественным датацентрам и разработчикам облачного ПО.

Объем российского рынка частных и публичных облаков будет расти в среднем на 35 % ежегодно, достигнув к 2025 году показателя в 224 млрд рублей, подсчитала аналитическая компания IKS Consulting.

В 2023 году 33,5 % отечественных компаний планируют расширить IT-инфраструктуру, главным образом за счет новых облачных сервисов.

Облака бывают трех типов: публичное, частное и гибридное. Публичное подразумевает, что мощностями серверов пользуются сразу много клиентов. Частное облако построено для одного клиента. Гибридное совмещает подходы.

Частные облака пользуются спросом в промышленности. «К ним прибегают, если компания работает с крайне чувствительной информацией, которую нельзя выносить во внешний контур.

Например, компании топливно-энергетического комплекса относятся к стратегическим отраслям, для многих из них частные облака — единственный выход», — поясняют эксперты Selectel.

Рынок российских облачных сервисов крайне конкурентный, после ухода зарубежных провайдеров в 2022 году соперничество среди отечественных компаний возросло еще сильнее.

Лидером по итогам 2022 года является «Ростелеком-ЦОД» с 25 % от рынка (по данным iKSConsulting). Второе место занимает Cloud (бывшая SberCloud) с 17,2 %, затем идет Selectel (доля рынка 9,5 %), четвертое место — за МТС (доля в 9,3 %). Следом идут Yandex Cloud (6,3 %), «Крок» (5,6 %) и OnCloud (3,1 %).

Клиенты иностранных облачных провайдеров (которые ушли из России или их сервисы стало невозможно оплачивать с российских счетов) в 2022 году вынуждены были переносить свои ресурсы на мощности отечественных провайдеров. Чтобы удовлетворить спрос, провайдерам пришлось закупать новое оборудование. Возникли сложности. В России не производится собственных высокотехнологичных комплектующих для серверов.

«Сейчас мы покупаем дополнительное серверное оборудование. Основная сложность, с которой мы столкнулись, связана с перестройкой логистических цепочек. Значительно увеличились сроки поставки оборудования от зарубежных производителей, прежде всего, с азиатских рынков», — объясняет директор по развитию систем управления закупками и цепями поставок B2B-Center Андрей Мышкин.

«Основная потребность для нас — это вычислительные ресурсы в виде виртуальных мощностей. Мы используем собственные ЦОДы, арендуемые мощности и облака. Главные проблемы — скорость поставки оборудования (сейчас с этим сложно) и ограниченные человеческие ресурсы команды», — добавляет руководитель Лаборатории инноваций «Норбит» Дмитрий Демидов.

Компании Cloud и «Технологии доверия» в конце 2022 года опубликовали исследование, в ходе которого выясняли, сколько российские компании тратят на внедрение облачных сервисов. В крупнейшем бизнесе (выручка — более 15 млрд рублей) эта сумма составляет 21,1 млн рублей в год. В крупном бизнесе (выручка — от 2 до 15 млрд рублей) — 11,8 млн рублей в год.

В среднем бизнесе (от 120 до 800 млн рублей) объем годовых платежей за публичное облако составляет 10,1 млн рублей, в малом и микробизнесе — 1,8 млн рублей и 400 тыс. рублей, соответственно.

Больше всего на облачные технологии тратят финансовый сектор и ретейл. В промышленных отраслях часто высоки затраты на локальную инфраструктуру. Доля

облаков в общей структуре российского IT-рынка составляет сейчас 5,7 % против 13,7 % в среднем по миру.

[В Сколтехе представили базовую станцию с поддержкой LTE и 5G \(telecomdaily.ru\)](http://telecomdaily.ru)

Специалисты Сколковского института науки и технологий (Сколтех) запустили первый функциональный опытный образец отечественной базовой станции (БС) с поддержкой технологии 4G/LTE.

Как рассказали в институте, запуск образца БС с поддержкой 4G/LTE произошел через шесть месяцев после начала работ. «Многолетний опыт и успехи Сколтеха в разработке технологий мобильной связи пятого поколения, а также наличие действующих образцов первой отечественной базовой станции 5G позволили обеспечить поддержку сразу двух протоколов связи: 5G и LTE (4G)», — пояснили в институте.

Созданное в Сколтехе решение включает в себя доработанное программное обеспечение 5G/LTE, а также первые прототипы приемо-передающего устройства и другие модули.

Решение создано в соответствии с международными стандартами 3GPP и OpenRAN.

В ходе тестов в лаборатории Сколтеха в конце апреля были совершены голосовые вызовы по 4G-сети с использованием технологии VoLTE, а также реализована передача данных со скоростью до 97,75 мегабит в секунду.

LTE-решение Сколтеха поддерживает полосу частот 2500–2690 МГц (LTE Band 7). Этот диапазон широко используется отечественными сетями 4G. Решение будет адаптировано и для других полос частот по согласованию с российскими операторами. Благодаря модульной конструкции БС, поддержке сразу двух стандартов 5G/LTE и современной функциональности разработка обладает экспортным потенциалом, уверены в Сколтехе.

Работы проводятся Сколтехом в рамках задач поднаправления 5 «Разработка базовой станции 4G/5G Open RAN операторского класса» утвержденной дорожной карты «Современные и перспективные сети мобильной связи», которую курирует Минцифры РФ. Проект реализуется командой Проектного центра беспроводных технологий Сколтеха, в который входит Центр компетенций НТИ по технологиям беспроводной связи и интернета вещей. Мероприятия проводятся при поддержке Фонда НТИ.

[Депутаты Европарламента одобрили новые правила для систем ИИ \(telecoms.com\)](http://telecoms.com)

Комитет по внутреннему рынку и Комитет по гражданским свободам 11 мая приняли проект первых в истории правил для искусственного интеллекта (ИИ). За проект проголосовали 84 человека, против – 7, воздержалось – 12.

Депутаты Европарламента стремятся обеспечить прозрачность, безопасность и недискриминационность систем ИИ. Кроме того, ИИ должен находиться под контролем людей, быть отслеживаемым и не причинять вреда окружающей среде. Депутаты также намерены получить единое определение ИИ, чтобы оно не зависело от конкретных

технологий и его можно было бы применять к системам ИИ сегодняшнего и завтрашнего дня.

В зависимости от уровня риска, с которым будет связана работа с ИИ, будут установлены обязательства для поставщиков и пользователей ИИ. Системы ИИ с неприемлемым уровнем риска для безопасности людей будут строго запрещены. В том числе под запрет попадут системы, использующие подсознательные или целенаправленные манипулятивные методы, эксплуатирующие уязвимости людей или используемые для социальной оценки (например, классификация людей на основе их социального поведения, социально-экономического статуса, личных характеристик).

Будут запрещены:

- системы удаленной биометрической идентификации в режиме «реального времени» в общедоступных местах;
- системы «отложенной» удаленной биометрической идентификации. Единственное исключение делается для правоохранительных органов для уголовного преследования за тяжкие преступления и только после решения суда;
- системы биометрической категоризации с применением таких характеристик, как пол, раса, этническая принадлежность, гражданство, религиозные или политические взгляды;
- прогностические полицейские системы (на основе профилирования, местонахождения или прошлого преступного поведения);
- системы распознавания эмоций в правоохранительных органах, пограничных службах, на рабочих местах и в учебных заведениях;
- неизбирательное извлечение биометрических данных из соцсетей или видеозаписей с камер видеонаблюдения для создания баз данных распознавания лиц (так как это является нарушением прав человека и права на неприкосновенность частной жизни).

Депутаты Европарламента расширили зону повышенного риска, включив в нее причинение вреда здоровью людей, нарушение безопасности и основополагающих прав, а также нанесение урона окружающей среде. В список высокого риска также попали системы ИИ, используемые для влияния на избирателей в политических кампаниях и рекомендательных алгоритмах, используемых социальными медиаплатформами с более чем 45 млн пользователей.

Для систем ИИ общего назначения были разработаны требования прозрачности. Так, им должны будут соответствовать генеративные нейросети, такие как GPT. Обязательным будет раскрытие информации о том, что контент сгенерирован ИИ, должна будет спроектирована модель, предотвращающая создание нелегального контента, а также публикацию защищенных авторским правом данных, которые были использованы для обучения.

Исключения из этих правил будут сделаны для исследовательской деятельности, а также для компонентов ИИ, предоставляемых по лицензии с открытым кодом.

Кроме того, депутаты Европарламента намерены расширить права граждан на подачу жалоб на системы ИИ, а также на получение разъяснений решений, основанных на системах ИИ с высоким уровнем риска, которые существенно влияют на их права.

[Arianespace запланировала на 2026 год миссию по уборке космического мусора \(novosti-kosmonavtiki.ru\)](https://novosti-kosmonavtiki.ru)

Компания Arianespace совместно со швейцарским стартапом Clearspace запланировала на 2026 год запуск аппарата Clearspace-1, предназначенного для уборки космического мусора. Об этом говорится в пресс-релизе организации, опубликованном на ее сайте, передает ТАСС.

«Arianespace и Clearspace подписали контракт на запуск Clearspace-1, первой миссии по уборке 112 кг космического мусора. Запуск, намеченный на вторую половину 2026 года, будет осуществляться с использованием европейской легкой ракеты-носителя Vega-C», - отмечается в тексте.

Задачей аппарата станет вывод с орбиты отработавших спутников и крупных обломков космического мусора, которые потенциально могут стать источником сотен мелких обломков. Предполагается, что спутник будет определять положение орбитального объекта при помощи 34 датчиков, после этого приближаться к нему и захватывать с помощью четырех манипуляторов. Его главной целью является адаптер для полезной нагрузки под названием Vespa (Vega Secondary Payload Adapter), который использовался на ракете Vega в 2013 году, находящийся на высоте в 660-800 км.

В Arianespace рассчитывают, что успешное завершение работы Clearspace-1 откроет дорогу для создания более сложных миссий, в рамках которых будут предприняты попытки захватить и уничтожить сразу несколько фрагментов космического мусора.

«В настоящее время над нами находится более 34 тыс. фрагментов космического мусора размером более 10 см каждый, а также около 6,5 тыс. действующих спутников на орбите. Ожидается, что к концу десятилетия их число возрастет до 27 тыс. Эти цифры демонстрируют необходимость поиска инновационных решений для сохранения благ космоса для человечества», - приводятся в тексте слова генерального директора Arianespace Стефана Исраэля.

Прошедшие мероприятия

[Собрания Рабочих групп 5А и 5С Сектора радиосвязи Международного союза электросвязи \(МСЭ-R\) \(belgie.by\)](#)

В период с 9 по 18 мая 2023 года в Мериде (Мексика) состоялись очередные собрания Рабочих групп (РГ) 5А и 5С Сектора радиосвязи Международного союза электросвязи (МСЭ-R).

РГ 5А и 5С продолжили работу над пересмотром действующих и разработкой новых документов (Рекомендаций и Отчетов МСЭ-R), связанных с исследованиями в рамках своей компетенции. Основой для обсуждений послужили в общей сложности более 80 вкладов от Государств – Членов МСЭ, рассматривающих широкий спектр вопросов:

- технические и эксплуатационные меры для администраций, разрешающих работу станций любительских служб, по обеспечению защиты радионавигационной спутниковой службы;
- использование радиочастотного спектра системами железнодорожной радиосвязи между поездом и путевыми устройствами;
- частоты, используемые системами для широкополосного беспроводного доступа;
- тенденции в отношении регионального и глобального использования аудиоприменений для подготовки программ специальных мероприятий;
- согласование полос частот для развертывания интеллектуальных транспортных систем;
- оценка потребностей в спектре для применений сухопутной подвижной службы, работающих на частотах выше 275 ГГц;
- критерии совместного использования частот и совместимости между цифровыми беспроводными системами фиксированной службы и системами других служб.

[23-е заседание Комиссии по регулированию использования радиочастотного спектра и спутниковых орбит Регионального содружества в области связи \(Комиссия РСС по РЧС и СО\) и заседания ее рабочих групп \(belgie.by\)](#)

С 22 по 26 мая 2023 года в г. Алматы состоялось 23-е заседание Комиссии Регионального содружества в области связи по регулированию использования радиочастотного спектра и спутниковых орбит (Комиссия РСС по РЧС и СО) и ее рабочих органов.

В работе заседаний приняли участие более 80 представителей Администраций связи (АС) РСС, а также Международного союза радиолюбителей Района 1, Бюро радиосвязи Международного союза электросвязи, Inmarsat, Huawei, Policy Impact Partners и Исполнительного комитета РСС.

Актуальные вопросы радиосвязи рассматривались в Рабочих группах Комиссии РСС по РЧС и СО:

по подготовке к Ассамблеям радиосвязи и Всемирным конференциям радиосвязи (РГ АР/ВКР);

по управлению радиочастотным спектром (РГ РЧС);

по радиовещанию (РГ РВ) и Проектной группы по разработке предложений по дополнительным каналам к Плану цифрового наземного телевизионного вещания «Женева-06» в полосе частот 470-694 МГц АС РСС (ПГ ЦТВ).

По итогам заседаний одобрены отчеты Председателей Рабочих групп о проделанной работе, а также документы, разработанные Рабочими группами.

Предстоящие мероприятия

[Собрание Рабочей группы 5D МСЭ-R состоится с 13 по 22 июня](#)

РГ 5D отвечает за общие аспекты радиосистемы применительно к наземному сегменту систем Международной подвижной электросвязи (ИМТ), объединяющих существующие системы ИМТ-2000, ИМТ-Advanced и ИМТ-2020. На РГ 5D возложена основная ответственность за вопросы, касающиеся наземного сегмента ИМТ, включая технические и эксплуатационные вопросы, а также вопросы, связанные с использованием спектра, которые направлены на выполнение задач будущих систем ИМТ.

[Собрание Рабочей группы 4А и ИК 4 МСЭ-R состоится с 28 июня по 7 июля](#)

Главной задачей РГ 4А является проведение исследований по пяти пунктам повестки дня ВКР-23, а также иным вопросам, которые рассматриваются группой в долгосрочной перспективе.

Собрание РГ 4А кроме рассмотрения вкладов будет заниматься рассмотрением отчетов председателя о предыдущем собрании и о работе Радиорегламентарного комитета, а также будут готовиться заявления о взаимодействии для иных рабочих групп Сектора радиосвязи МСЭ, с которыми есть необходимость проведения совместных исследований.