



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 СЕНТЯБРЬ 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

Подборка основных новостей	3
Россия планирует предоставлять услуги интернета вещей по всему миру на основе системы «Марафон IoT»	3
Платформа для спутниковой связи	3
В LG установили рекорд передачи данных по 6G	4
Европа. Испытания средств обучения машин и искусственного интеллекта	4
ОАЭ. Новая система подвижной связи	5
Новая технология определения местоположения с использованием голосового ввода обеспечит автономную доставку	5
3GPP одобрила российский протокол для 5G	6
Будущее Интернета вещей на фоне стремительного роста 5G	6
Qualcomm назвала Китай лидером в сфере 5G — многим понадобятся годы, чтобы достичь того же уровня	8
Пандемия изменила ожидания пользователей в отношении домашних сетей Wi-Fi	9
Европа. Система контроля состояния нефтяных и газовых скважин	10
Ericsson добавил 5G-интеллект	10
Скорость передачи данных от базовой станции 5G в России достигла рекордных значений	11
В Китае установили более 1 млн базовых станций 5G	11
Три ключевые технологии в 5G-сетях	12
Дирижабль «5G Cloud One» совершил испытательный полет	12
ООН хочет ввести мораторий на использование ИИ: зачем это нужно и к чему приведет?	13
По сигналам спутников Starlink отследили геолокацию с точностью до 7,7 метров	13
Прошедшие мероприятия	15
5-я конференция по управлению использованием спектра в странах СНГ и Центральной и Восточной Европы БелГИЭ (belgie.by)	15
Анонс событий на следующий месяц (важные форумы, заседания ГКРЧ и др.)	17
100-е заседание Рабочей группы по управлению использованием радиочастотного спектра Европейской конференции администраций связи (CEPT ECC WGFM)	17

ПОДБОРКА ОСНОВНЫХ НОВОСТЕЙ

[Россия планирует предоставлять услуги интернета вещей по всему миру на основе системы «Марафон IoT»](#)

Россия планирует адаптировать российскую систему «Марафон IoT» для предоставления услуг интернета вещей по всему миру.

«Для того чтобы адаптировать российский «Марафон» в общемировом масштабе планируется использовать стандартные протоколы связи LoRaLPWAN, чтобы любая страна могла автономно, координируясь с центром управления в России, создавать свои региональные центры по предоставлению услуг интернета вещей, по распространению абонентских терминалов, созданию региональных станций», - сообщает корпоративное издание ИСС им. Решетнева

Благодаря системе «Марафон IoT» будут реализованы такие проекты, как «кнопка жизни», мониторинг лесных пожаров, перемещение опасных грузов, мониторинг различных инженерных сооружений, которые требуют постоянного контроля.

Предполагается разместить 264 спутника в 12 орбитальных плоскостях на высоте порядка 750 км. Этого будет достаточно чтобы осуществлять глобальное покрытие территории всей Земли и обеспечивать передачу данных от нескольких миллионов и даже десятков миллионов абонентов.

Источник: vestnik-glonass.ru

[Платформа для спутниковой связи](#)

Оператор SES заключил контракт с компанией Gilat Satellite Networks, который предполагает использование мультисервисной платформы израильского вендора для предоставления услуг спутниковой связи в Латинской Америке.

SES разворачивает новые региональные хабы и расширяет линейку сервисов в Латинской Америке. В частности, оператор намерен предоставлять спутниковые каналы мобильным операторам и другим коммерческим предприятиям, а также оказывать универсальные услуги связи для корпоративных и государственных заказчиков на всем южноамериканском континенте. Для предоставления сервисов будет использоваться мультисервисная платформа Gilat SkyEdge II-c, говорится в сообщении израильской компании. Сумма контракта не уточняется.

Технологии Gilat будут задействованы для построения транзитных сетей сотовых операторов, подключения правительственных и корпоративных клиентов, а также ликвидации цифрового неравенства.

В ноябре 2019 г. Gilat сообщил о достижении скорости передачи данных 1,2 Гбит/с с использованием экспериментального низкоорбитального космического аппарата Telesat Phase 1 LEO. В компании отметили, что сочетание высокой пропускной способности и

низкой задержки создает возможность работы приложений, чувствительных к задержке, в том числе сетей 5G.

Источник: vestnik-sviazzy.ru

[В LG установили рекорд передачи данных по 6G](#)

Данные с использованием терагерцового частотного диапазона были успешно переданы на расстояние в 100 метров.

Компания LG Electronics сообщила об успешной передаче данных на расстояние в 100 метров с использованием терагерцового частотного диапазона. Эксперимент был проведен в Берлине совместно с инженерами Общества Фраунгофера; сигнал транслировался между Институтом Генриха Герца и Берлинским технологическим институтом.

Инженеры компании разработали новый усилитель мощности, который способен генерировать стабильный выходной сигнал до 15 дБм в диапазоне частот от 155 до 175 ГГц. Также была опробована в действии технология адаптивного формирования луча, которая изменяет направление сигнала в соответствии с изменениями в канале и положении приемника.

В компании рассчитывают, что ее разработка станет основой для стандартизации сетей 6G в 2025 году, а также ее коммерциализации до 2029 года. По мнению экспертов, именно сети 6G являются ключевым компонентом, необходимым для реализации концепции «Всеохватывающего интернета всего» (Ambient Internet of Everything), — за счет терабитовых скоростей передачи данных, в 100 раз быстрее 5G. Уже сегодня разработкой технологий 6G занимаются в целом ряде стран, в первую очередь, в Китае, США, Южной Корее и Японии.

Источник: computerworld.ru

[Европа. Испытания средств обучения машин и искусственного интеллекта](#)

Компании Microsoft и SES при участии компаний GovSat и GRC провели испытания, в ходе которых проверялась возможность защищенного и надежного доступа к ресурсам обучения машин (ML) и искусственного интеллекта (AI) платформы Microsoft Azure конечных пользователей, которые могут находиться в любом пункте земли, при сохранении сетевого суверенитета, а также при значительном повышении эффективности выполнения критически важных операций. В этих испытаниях устройство Azure Stack Mini R было подключено к быстро развертываемому тактическому терминалу сети компании GRC через безопасное соединение на спутнике GovSat-1 с непосредственным соединением в платформе Azure UK через службу Cloud Direct компании SES, обеспечивая подключение к службам сети Azure и отключение от них.

Первые испытания такого рода показали, как данную технологию можно использовать в ряде сценариев, таких как удаленная операция по оказанию помощи в случае стихийных бедствий, сбор информации для анализа при любой заданной классификации, позволяющей использовать модели AI и ML для классификации и оценки информации на местном уровне, прежде чем использовать доступный спутниковый ресурс для уточнения общей целевой обстановки и, при необходимости, обновления моделей AI и ML с помощью гипер-масштабных моделей Azure DevOps. На этом этапе использовались спутниковые терминалы сети б-SAT, специальный военный луч Ka-диапазона на борту спутника компании GovSat и ее секретный центр управления в Люксембурге. На втором этапе разворачиваемая Спутниковая наземная станция SGS (Satellite Ground Station) компании GRC использовалась для демонстрации соединений и транспортировки данных на уровне оперативного центра на основе ряда линий спутниковой связи. По некоторым оценкам, проведенные испытания показали перспективность создания и применения рассматриваемых спутниковых облачных технологий, не зависящих от доступа в интернет.

Источник: news.satnews.com

[ОАЭ. Новая система подвижной связи](#)

Компания-оператор Al Yah Satellite Communications Company заключила соглашение с производственной компанией Airbus о создании новой подвижной спутниковой системы связи Thuraya 4-NGS, которая предназначена для обеспечения работы клиентов на частотах диапазона L.

Спутник для этой системы намечено изготовить на спутниковой платформе Eurostar Neo Platform компании Airbus, оснащенной только электро-ракетной ДУ. На спутнике также будет установлена 12-метровая антенна диапазона L. Кроме того бортовой вычислительный комплекс на спутнике обеспечит маршрутизацию сигналов по примерно 3200 каналам с динамическим размещением мощности по большому числу узконаправленных антенных лучей. Ввод в действие этого космического аппарата (КА) намечен на 2024 год. Его зона покрытия охватывает страны Европы, Африки, Средней Азии и Ближнего Востока. В число клиентов войдут пользователи почти всех сегментов, включая оборонный, правительственный и коммерческий.

Источник: news.satnews.com

[Новая технология определения местоположения с использованием голосового ввода обеспечит автономную доставку](#)

Материнская компания гиганта розничной торговли Ikea вложила почти 16,5 миллионов долларов в технологию определения местоположения от What3words, чтобы улучшить городские перевозки. Также ожидается, что решение What3words обеспечит точность доставки новых товаров дронами и автономными транспортными средствами.

Система позволяет указать точное местоположение, например, боковую дверь или служебный вход, что важно для доставки. Благодаря надежной и высокоточной

информации о местонахождении увеличивается количество успешных первых доставок, сокращаются выбросы CO2 и количество транспортных средств на дорогах.

Пилотные испытания показывают, что адреса what3words для доставки по городу могут сократить время, затрачиваемое на дорогу на последней миле, до 30%. Кроме того, система предназначена для голосового ввода информации для дальнейшего удобства использования.

Источник: internavigation.ru

[3GPP одобрила российский протокол для 5G](#)

Рабочая группа SA3 международной стандартизирующей организации 3GPP одобрила новую версию протокола аутентификации ECIES+5G-AKA, разработанную сотрудниками российской технологической компании "Криптонит".

"Это уникальный прецедент. За все время своего существования консорциум 3GPP, разрабатывающий стандарты мобильной связи, впервые принял российское техническое предложение. Всего за полгода мы не только влились в работу огромной стандартизирующей организации, но и смогли разработать новое, существенно более безопасное решение, качественно превосходящее все варианты, несколько лет разрабатываемые компаниями-гигантами уровня Ericsson, Huawei и Nokia", - рассказала руководитель направления стандартизации лаборатории криптографии "Криптонита" Екатерина Грибоедова.

В начале 2021 г. компания "Криптонит" начала заниматься разработкой связанных с 5G криптографических решений и взяла курс на их дальнейшую стандартизацию как в России, так и на международном уровне. "Криптонит" - участник Европейского института телекоммуникационных стандартов (ETSI). Через него компания оказалась представлена в 3GPP, в частности в группе SA3, где обсуждаются вопросы криптографии в 5G.

Одной из проблем, над решением которой работает SA3, является наличие уязвимостей в протоколах ECIES и 5G-AKA, унаследованных от прежних поколений мобильной связи. Они позволяют выполнить различные атаки, нарушающие приватность абонентов.

Источник: comnews.ru

[Будущее Интернета вещей на фоне стремительного роста 5G](#)

Интернет вещей расширяется быстрее, чем можно это представить. Это всё равно что повсеместное появление интернета 20 лет тому назад. По этой сети идёт потоковый объём данных, и количество устройств, которые, как ожидается, в скором времени присоединятся к лиге, не нуждается в представлении. Уже многое обсуждается, связанное с ними. Будет правильным сказать, что данные, которые хранятся и передаются, будут пересекаться с некоторыми сетями IoT. Таким образом, то, что сейчас называется интернетом, – это Интернет вещей из будущего.

Ключевой фактор здесь – успех 4G, за которым последовало ускоренное внедрение инфраструктуры 5G. Учитывая такую доступность, наиболее популярные варианты использования Интернета 5G связаны с некоторыми приложениями Интернета вещей. Например, важная веха – возможность управлять экосистемами IIoT (Промышленный интернет вещей) через сотовую сеть, и об этом нельзя не задумываться. Таким образом, у компании, занимающейся разработкой продуктов Интернета вещей, впереди море возможностей.

По некоторым оценкам, первоначальная установка 5G будет стоить от \$700 до \$900 млрд. В ближайшее десятилетие эта сеть охватит 25% населения Земли.

Сетевое потребление всех элементов в IoT (элементы и приложения) может сильно различаться. Важно выделить те, у которых есть строгие требования к сигналу. 5G подталкивает к формированию пучка; метод, который использует сигналы от нескольких антенн и направляет их на конкретное устройство.

Однако, следует упомянуть и о более сильном методе MIMO («Несколько входов – несколько выходов») – это метрика для одновременного измерения возможности приёма и передачи данных. Для 4G это приносило неплохой успех в некоторых случаях использования. Благодаря 5G, MIMO обладает огромной мощностью и поддерживает сотни антенн, больше, чем когда-либо предполагалось. Более того, до сих пор устройства обслуживались в порядке очереди. Теперь устройствам не нужно ждать своей очереди на конвейере, и несколько таких устройств могут обслуживаться вместе.

Long-Range (LoRa) – это спектр возможностей подключения устройства к облаку, предназначенный для устройств, которые могут передавать данные в более широкой зоне с низким энергопотреблением. Это уровень связи для открытого протокола Low-Power-Wide-Area-Network (LoRaWAN). Для увеличения срока службы батареи устройства LoRa широко применяются на производственных предприятиях, где датчики передают пакеты данных в режиме реального времени по сети LoRaWAN. Здесь данные анализируются для принятия ключевых решений и оптимизации бизнес-операций. Кроме того, возможности геолокации позволяют отслеживать активы, оптимизировать различные процессы в логистике и в цепочке поставок. Это простой вариант использования технологии. В идеале это очень хорошо для экосистем Промышленного IoT (IIoT), желающих реализовать несотовую глобальную связь.

Согласно исследованию ABI Research, LoRa может составлять более 50% всех несотовых сетей LPWA к 2026 году. Ожидается, что общее количество этих несотовых LPWA-соединений достигнет 1,3 миллиарда. Устройства LoRa превосходны, потому что они легко совместимы с существующей инфраструктурой.

IIoT требует, чтобы крупные производственные единицы имели сложную конструкцию и плотные строительные материалы. Большинство сигналов связи, включая 5G, могут не достигать всех частей и углов. Однако LoRa может легко проникать через такие материалы и обеспечивать бесперебойную настройку IIoT.

Глобальная сеть Интернета вещей – это амбициозный проект для многих компаний, занимающихся разработкой продуктов. Такая инфраструктура означает непрерывное подключение к сети независимо от географических границ или часовых поясов. До сих пор доступность Интернета вещей была ограничена локальным или максимальным национальным уровнем. Глобальная сотовая сеть означает бесперебойное подключение устройств без изменения сетей.

Учитывая видение сообщества Интернета вещей по созданию более умного и взаимосвязанного мира, это отличный шаг. Например, Flolive предлагает возможность подключения устройств IoT в любой точке мира через облако. Глобально распределенная базовая сеть, от персонализированных сетей до промышленных решений IoT, использует библиотеку IMSI для развертывания решений сотовой связи и управления ими.

Однако 5G только появилась, и потребуется некоторое время, чтобы полностью удовлетворить корпоративные требования по обеспечению высокой пропускной способности и снижению задержек. Между тем, централизованные частные сети LTE обеспечивают быстрое соединение с общедоступными сетями. Это означает, что предприятие может буквально «разрезать» сеть и внедрять дополнительные шлюзы, каждый с эксклюзивной полосой пропускания и политиками QoS для каждого приложения.

Итак, беспрепятственное подключение для запуска сетей IoT больше не проблема. Как Интернет достиг всех уголков мира, так и приложения и процессы, поддерживающие IoT. Это означает, что предприятия должны мыслить шире и импровизировать в сфере своей продукции. Независимо от проблем с подключением, они должны думать на уровне приложений и разрабатывать более умные приложения.

Источник: vestnik-glonass.ru

[Qualcomm назвала Китай лидером в сфере 5G — многим понадобятся годы, чтобы достичь того же уровня](#)

Глава Qualcomm China Мэн Пу (Meng Pu) заявил, что Китай первым в мире начал выдавать лицензии на использование 5G и теперь страна добилась отличных результатов в развитии новых технологий. Представитель компании считает, что некоторым странам понадобятся годы, чтобы достичь уровня КНР даже без учёта числа действующих базовых станций и пользователей. Сейчас страна стала лидером по внедрению новых систем.

По данным Мэн Пу, три основных оператора КНР построили порядка миллиона базовых станций 5G, а число активных терминалов (т. е. подключенных устройств) достигло 400 миллионов экземпляров.

На данный момент некоторые города КНР имеют больше базовых станций, чем во всей Европе. Так, в ходе конференции 5G Conference в Пекине, Министерство промышленности и информационных технологий КНР обнародовало статистику: Китай имеет 993 000 базовых станций 5G, соответствующее оборудование функционирует во всех городах окружного значения (с населением более 250 000 человек, не считая сельского населения

соответствующего муниципального образования), а число подключений достигло 392 миллионов. В целом статистика совпадает с данными Qualcomm.

По имеющимся данным, Мен Пу имеет 30 лет опыта работы в телекоммуникационной индустрии, поэтому к его мнению, как минимум, стоит прислушаться. Ранее бизнесмен уже занимал должность президента Qualcomm China в течение 8 лет, с 2003 по 2010 годы. Сейчас Мэн Пу отвечает за работу Qualcomm в КНР, а также стратегию компании в стране и укрепление сотрудничества с местными операторами, в частности — China Mobile в производстве и поставке полупроводниковых решений.

Источник: 3dnews.ru

[Пандемия изменила ожидания пользователей в отношении домашних сетей Wi-Fi](#)

Опрос, проведенный компанией Airties среди 1525 респондентов в США, Великобритании и Германии, показал, что пандемия Covid-19 серьезно повлияла на ожидания потребителей в отношении домашних сетей Wi-Fi, [пишет Rapid TV News](#).

Около 90% опрошенных заявили, что на протяжении прошлого года им приходилось работать или учиться в дистанционном режиме, в связи с чем они пользовались домашним Wi-Fi чаще, чем когда бы то ни было. Среди почти половины жителей США (48%) время пользования увеличилось на 7-10 часов в день. Среди британцев эта доля составила 36%, а среди немцев — 21%.

Результаты опроса показали, что многие пользователи были вынуждены искать для работы пространство, где нет шума, поэтому 65% опрошенных использовали Wi-Fi в совершенно неожиданных местах, например, в гараже, на чердаке или во дворе. 56% респондентов заявили, что в их доме есть зоны, где Wi-Fi не ловит в принципе, а 58% респондентов отметили, что качество связи стало хуже, чем до пандемии. У 55% проблемы с сигналом возникали ежедневно.

Также 80% опрошенных предпочли бы, чтобы домашнее сетевое оборудование Wi-Fi было включено в стоимость услуг, а 58% отметили, что готовы сделать апгрейд тарифа, если им предложат премиум-подписку с лучшим качеством связи. Из них 70% заявили, что готовы заплатить как минимум 5 евро за более быстрый и стабильный Wi-Fi, а еще 86% ожидают, что в этом случае хороший сигнал должен быть доступен в любом месте в доме.

Ранее сообщалось, что проблемы с интернетом могут не только повлечь за собой недовольство пользователей, но и [принести убытки стриминговым сервисам](#). Например, плохое широкополосное соединение в Великобритании, по прогнозам аналитиков, может лишить провайдеров потоковой передачи доходов в размере 546 миллионов фунтов стерлингов (641 миллион евро) в течение следующих 15 лет.

Источник: cableman.ru

Европа. Система контроля состояния нефтяных и газовых скважин

Посредническая компания Hiber заключила соглашение с нефтегазовой компанией Shell соглашение о глобальном размещении установок Hilo, предназначенных для контроля состояния нефтяных и газовых скважин. Внедрение системы Hilo, в которой используются линии спутниковой связи, приведет к повышению уровня безопасности на соответственно оснащенных нефтегазовых платформах. Такие установки позволяют получать (по сравнению с данным периодом) дополнительную информацию о функционировании и техническом состоянии как работающих, так и остановленных морских и прибрежных нефтегазовых скважин.

Источник: news.satnews.com

Ericsson добавил 5G-интеллект

Ericsson добавил в продуктовый портфель решение Intelligent Deployment. Это гибкий, цифровой и модульный набор инструментов и услуг, который позволяет поставщикам услуг связи развертывать, расширять и модернизировать сети в соответствии со своими конкретными потребностями и потребностями своих клиентов.

В сообщении говорится, что компания переработала развертывание сети для эпохи 5G с помощью интеллектуального развертывания. В качестве строительного блока для оптимального управления жизненным циклом сети он объединяет проектирование сети, установку, интеграцию, приемку, обслуживание и развитие услуг.

Решение включает в себя такие инструменты, как искусственный интеллект (AI), автоматизацию и управляемую данными облачную архитектуру, которая поддерживает различные функции, которые могут использовать поставщики услуг, такие как интеллектуальное проектирование сайтов, интеллектуальная интеграция и удаленный доступ.

«Мы используем обширный анализ данных, чтобы предлагать новые услуги, а также предотвращать проблемы при внедрении интеллектуального мониторинга сети даже после завершения развертывания», - пояснил руководитель отдела стратегии и управления портфелем, Ericsson Business Area Networks Нелло Калифано.

В Великобритании Vodafone использует решения Ericsson Intelligent Deployment для ускорения обновления сети. Дроны и 3D-технологии на основе лидаров собирают изображения и данные высокой четкости на 70 объектах, чтобы обеспечить более цифровое и эффективное развертывание сети.

Источник: telecomdaily.ru

[Скорость передачи данных от базовой станции 5G в России достигла рекордных значений](#)

МТС и Huawei разогнали скорость передачи данных в пилотной сети пятого поколения в Москве до рекордных для РФ 5,6 Гбит/сек.

Внедренное компаниями решение на основе технологии множественных антенн Massive MIMO значительно увеличивает пропускную способность сети, а значит и средние скорости передачи данных для большого количества пользователей, сообщили пресс-службы МТС и Huawei.

Каждый из восьми смартфонов Huawei, который использовался для тестирования, одновременно принимал сигнал от базовой станции Huawei 5G DBS5900 со скоростью около 700 Мбит/сек, а суммарная пиковая скорость передачи данных от соты в полосе 100 МГц составила 5,6 Гбит/сек.

«Решения с использованием Massive MIMO будут широко задействованы при строительстве сетей пятого поколения на стадионах, концертных площадках, в местах развлечений, торговых и деловых центрах, жилых кварталах с плотной застройкой, а также в промышленности и на транспорте – там, где необходимо обеспечить высокую емкость и качественные параметры сети», – отметил директор департамента сети радиодоступа МТС Алексей Маслянкин.

Источник: rspectr.com

[В Китае установили более 1 млн базовых станций 5G](#)

Общее количество установленных в КНР базовых станций для сетей пятого поколения превысило 1 млн штук. К 2023 году число абонентов 5G в Китае должно достигнуть более 560 млн – около 40% от общего числа пользователей мобильной связи в стране. Об этом заявил в понедельник на пресс-конференции министр промышленности и информатизации КНР Сяо Яцин.

«Китай построил более 1 млн базовых станций 5G, что составляет свыше 70% от мирового рынка», – приводит его слова издание. По данным С.Яцин, количество пользователей 5G превысило 400 млн, что является крупнейшей группой пользователей в мире.

Ведущие мобильные операторы КНР начали предоставлять населению услуги пятого поколения связи с конца октября 2019 года. За 2020 год в стране было установлено около 580 тыс. базовых станций для связи 5G, сеть которой уже охватила все города окружного значения.

В 2021 году, согласно данным Министерства промышленности и информатизации КНР, планируется установка еще свыше 600 тыс. новых станций.

Источник: rspectr.com

[Три ключевые технологии в 5G-сетях](#)

Шумиха вокруг 5G в основном сосредоточена на потенциале, который предлагает это поколение связи: молниеносные загрузки, минимальные задержки, и конечно новые технологии, такие как виртуальная реальность и беспилотные автомобили. Но мало кто обращает внимание на один удивительный факт, который заключается в фундаментальном технологическом прорыве, благодаря которому все это стало возможным. Три фундаментальных решения: переход в миллиметровый диапазон (mmWave), уплотнение базовых станций до малых сот (SmallCells) и создание массивов многоантенных систем (massive MIMO) определили путь развития беспроводной индустрии на следующих нескольких десятилетиях.

Чтобы полностью оценить, насколько революционной станет эра 5G-сетей, и какое влияние она окажет на индустрию беспроводной связи в будущем, давайте проанализируем, что произошло за последние 10 лет. За этот период рост спектральной эффективности в глобальных сотовых сетях намного превзошел закон Купера. Продолжение материала по ссылке [Три ключевые технологии в 5G-сетях](#)

Источник: Nag.ru

[Дирижабль «5G Cloud One» совершил испытательный полёт](#)

Куньмин, 15 сентября (Синьхуа) — Беспилотный гелиевый дирижабль, оснащенный сетью 5G, успешно завершил испытательный полет в Юго-Западном Китае.

Дирижабль предназначен для предоставления услуг связи в случае необходимости экстренного спасения и ликвидации последствий стихийных бедствий в будущем.

Дирижабль «5G Cloud One», оснащенный базовой станцией 5G, пролетел на высоте 300 метров над землей, проходя различные тестовые испытания в Чусюн-Ийском автономном округе провинции Юньнань, который подвержен стихийным бедствиям, таким, как оползни, селевые потоки и наводнения.

С полезной нагрузкой более 200 кг и площадью покрытия сигнала до 100 квадратных километров, дирижабль может находиться в воздухе более 15 дней и выдерживать сильные ветры.

Дирижабль, основанный на инновационных технологиях связи 5G, может эффективно компенсировать недостатки традиционных методов связи в чрезвычайных ситуациях, такие, как медленная передача данных и ограниченное покрытие, сказал инженер Юньнаньского филиала China Mobile Чэнь Говэй.

Дирижабль был совместно разработан Юньнаньским филиалом China Mobile, Юньнаньским инновационным институтом при Пекинском университете авиации и космонавтики (Beihang University) и компанией Huawei Technologies Co., Ltd.

Источник: avianews.info

[ООН хочет ввести мораторий на использование ИИ: зачем это нужно и к чему приведет?](#)

В ООН предложили ввести мораторий на использование некоторых технологий искусственного интеллекта.

В сентябре 2021 года вышел новый отчет ООН. Эксперты изучили, как страны и компании применяют системы искусственного интеллекта, которые влияют на жизнь и средства к существованию людей, не создавая при этом надлежащих мер защиты для предотвращения дискриминации и других видов вреда.

Вчера глава ООН по правам человека, Мишель Бачелет, [призвала](#) к мораторию на использование технологий искусственного интеллекта, которые представляют серьезную опасность для прав человека. В том числе систем сканирования лиц, отслеживающих людей в общественных местах. Она отметила, что страны должны немедленно запретить приложения ИИ, которые не соответствуют международному праву в области прав человека.

К приложениям, которые следует запретить, относятся государственные системы «социальной оценки», которые оценивают людей по их поведению, и определенные инструменты на основе ИИ, которые разделяют людей на группы, например, по этнической принадлежности или полу.

«Дело не в отсутствии искусственного интеллекта, — объяснила журналистам Пегги Хикс, директор по тематическому взаимодействию правозащитного центра ООН. Она обратилась ко СМИ, когда представляла отчет в Женеве. — Речь идет о том, что если ИИ будет использоваться в этих — очень важных — функциональных областях, связанных с правами человека, то это должно быть сделано правильно. И мы просто еще не создали структуру, которая обеспечивала бы это».

Источник: hightech.fm

[По сигналам спутников Starlink отследили геолокацию с точностью до 7,7 метров](#)

Спутники Starlink научились отслеживать устройства на Земле, они рассчитали местоположение в пространстве с ошибкой в 7,7 м. Американские инженеры научили космические спутники Starlink отслеживать объекты на Земле: аналогичным образом работает GPS.

По словам исследователей, они руководствовались информацией о передвижении и местоположении спутников, но не имели доступа к передаваемым данным.

Авторы новой работы смогли определить местоположение по сигналам Starlink: они выяснили, что в сигнале спутников на частоте 11,325 ГГц есть девять несущих пиков сигнала. Далее они попробовали рассчитать местоположение с помощью отслеживания фазы несущей, это метод, который используют для повышения точности GPS-измерений с точностью до десяти сантиметров.

Их система фиксировала сигналы в течение 800 секунд, в результате удалось рассчитать координаты с погрешностью в 33,5 м. Добавив данные с высотомера, убирающие неопределенность по высоте, они добились ошибки в 7,7 м.

Авторы записали сигналы от шести спутников по очереди, потому что пока над их местностью не пролетает такое количество аппаратов одновременно, но по мере роста Starlink их должно стать больше, что повысит точность геолокации.

Источник: hightech.fm

ПРОШЕДШИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

[5-я конференция по управлению использованием спектра в странах СНГ и Центральной и Восточной Европы | БелГИЭ \(belgie.by\)](#)

20-22 сентября 2021 в виртуальном формате прошла 5-я конференция по управлению использованием спектра в странах СНГ и Центральной и Восточной Европы, которая была организована ForumGlobal и Международным союзом электросвязи (МСЭ). В конференции приняли участие более 450 участников из 88 стран.

В рамках Конференции были представлены презентации ведущих экспертов в области электросвязи, организованы дискуссии по рассматриваемым темам: подготовка к ВКР-23, приграничная координация частот, обеспечение связи в сельской местности, уравнивание потребностей лицензированных и нелицензированных пользователей в диапазоне 6 ГГц, предоставление необходимого спектра для 5G, диапазон миллиметровых волн и многое другое.

В панельной дискуссии по теме «Приграничная координация частот – совместная работа по предотвращению вредных помех» принял участие директор государственного предприятия «БелГИЭ» Алексей Ивашкин. Успешная координация частот и прав доступа к спектру между соседними странами является ключевой задачей для регуляторных органов и специалистов по управлению спектром, а также жизненно важна для обеспечения защиты услуг от вредных помех. Отличия на национальном уровне между странами в регионе СНГ приводят к тому, что часто существуют различия во времени предоставления диапазонов спектра регулирующими органами. На этой сессии были рассмотрены проблемы приграничной координации частот и пути по поиску соглашений в приграничных районах, которые могут гарантировать предотвращение вредного вмешательства.

Начальник управления электросвязи и регулирования радиочастотного спектра Министерства связи и информатизации Республики Беларусь Дмитрий Корзун представил презентацию на тему «Внедрение 5G в Республике Беларусь: проблемы и их решение».

Ознакомиться со всеми событиями конференции можно на YouTube -канале [ForumGlobal](#).

Региональный практикум МСЭ «Реализация решений АР-19 и ВКР-19»

23-24 сентября 2021 в виртуальном формате прошел организованный Международным союзом электросвязи (МСЭ) региональный практикум «Реализация решений АР-19 и ВКР-19».

Региональный практикум был предназначен для представителей министерств и департаментов, регуляторных органов, телекоммуникационных операторов, производителей оборудования, научных и проектных институтов, разработчиков программного обеспечения и других заинтересованных организаций Государств-членов, Членов секторов, Ассоциированных членов и Академических организаций. На региональном практикуме были рассмотрены вопросы практической реализации решений АР-19 и ВКР-19.

Начальник управления электросвязи и регулирования радиочастотного спектра Министерства связи и информатизации Республики Беларусь Дмитрий Корзун принял участие в круглом столе «Обмен опытом управления использованием спектра в странах СНГ», где представил информацию по организации управления использованием спектра в Республике Беларусь.

АНОНС СОБЫТИЙ НА СЛЕДУЮЩИЙ МЕСЯЦ (ВАЖНЫЕ ФОРУМЫ, ЗАСЕДАНИЯ ГКРЧ И ДР.)

[100-е заседание Рабочей группы по управлению использованием радиочастотного спектра Европейской конференции администраций связи \(CEPT/ECC WGFM\)](#)

В период с 4 по 8 октября 2021 года запланировано проведение в виртуальном формате очередного 100-го заседания Рабочей группы по вопросам управления радиочастотным спектром Европейской конференции администраций связи (CEPT/ECC WGFM).

Источник: cept.org