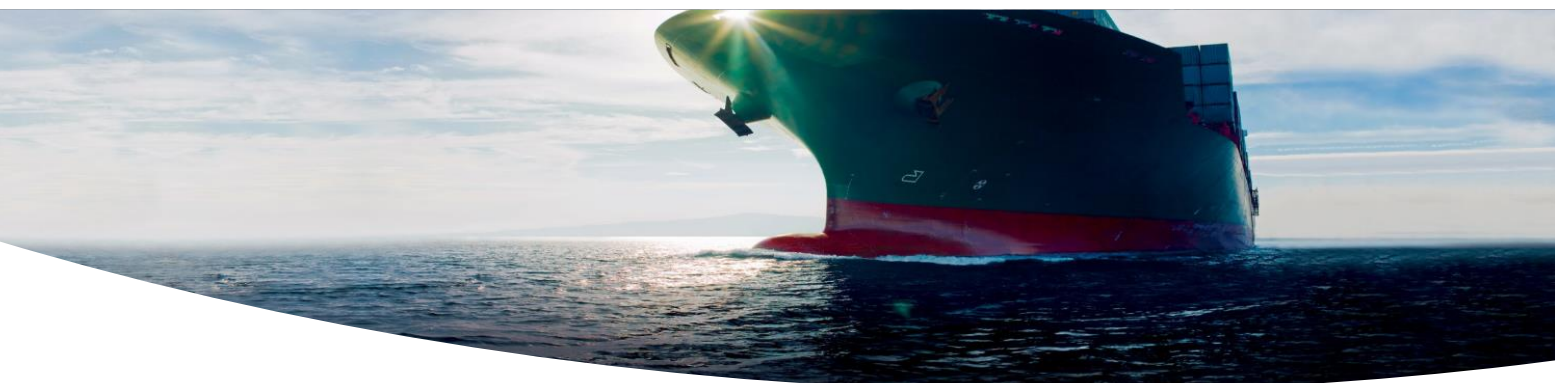


ФГУП «Морсвязьспутник»

# ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ НОВОСТИ

октябрь 2020



## Оглавление

• Новые спутниковые технологии, орбиты и частоты на конференции «SATCOMRUS 2020».....	2
• Связь для российских просторов .....	3
• Геологические изыскания в труднодоступных районах страны выходят на новый уровень эффективности при поддержке спутниковых сервисов РТКОММ .....	4
• Inmarsat и Cobham заключили новый контракт .....	5
• Inmarsat и Hughes занимаются совместной работой в сегменте спутниковой авиасвязи ..	5
• Антенна Cobham продемонстрировала возможность работы на скорости 150 мбит в секунду.....	5
• Intellian запускает морской спутниковый терминал C700 Iridium Certus .....	6
• ES предоставит услуги спутниковой связи для судов Mercu .....	7
• RigNet получила многолетний спутниковый контракт .....	7
• Comtech Telecommunications Corp. Разорвала соглашение по приобретению разработчика технологий Gilat Satellite Networks.....	7
• Компания Kymeta получила одобрение FCC.....	8
• "МегаФон" вышел в открытый космос .....	8
• Intelsat выбирает SpaceX и Arianespace для запуска спутников C-диапазона .....	8
• OneWeb намерена возобновить запуск спутников в декабре .....	9
• Eutelsat займется эксплуатацией спутника Ouzon-3 .....	9
• ПРОГНОЗ: к 2025 году 5G будет приносить операторам 44% всех доходов .....	10
• Выручка коммерческих авиакомпаний за август выросла на 94%.....	10
• Пандемия – это момент истины или окно возможностей для операторов спутниковой связи? .....	11

## **Новые спутниковые технологии, орбиты и частоты на конференции «SATCOMRUS 2020»**

8 октября 2020 года в формате онлайн состоялась XXV юбилейная международная конференция операторов и пользователей сетей спутниковой связи Российской Федерации «SATCOMRUS 2020». Мероприятие прошло при поддержке Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (Минцифры России), Федерального агентства связи и Госкорпорации «Роскосмос». В работе цифровой конференции приняли участие более 400 специалистов России, Великобритании, США, Канады, Израиля, Италии, Франции, Индонезии, Нигерии, Индии, Азербайджана.

В приветственном слове заместителя министра цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ Олега Иванова к участникам «SATCOMRUS 2020» была подчеркнута необходимость развития спутниковых технологий и телекоммуникационных сервисов для устранения цифрового неравенства на территории Российской Федерации. Руководитель Федерального агентства связи Олег Духовницкий в своём докладе «Роль и место спутниковой связи в цифровой экономике Российской Федерации» указал, что проект многоспутниковой системы связи на высокоэллиптических орбитах «Экспресс-РВ», который включён в подпрограмму «Сфера» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», позволит обеспечить практически повсеместный высокоскоростной доступ к цифровым услугам связи, в том числе к сети Интернет, на всей территории страны, включая малонаселенные пункты с численностью менее 250 человек и удаленные населенные пункты Крайнего Севера, Сибири и Дальнего Востока.

Руководитель ФГУП «Космическая связь» Юрий Прохоров, в своем выступлении подробно рассказал о направлениях деятельности предприятия, которые в среднесрочной перспективе окажут влияние на развитие отечественной отрасли спутниковой связи, включая состоявшиеся и запланированные запуски. Юрий Прохоров подчеркнул, что «ГП КС внимательно следит за мировыми трендами и учитывает их в портфеле своих услуг – это и гибкие полезные нагрузки на геостационарных спутниках, и проекты многоспутниковых группировок связи на негеостационарных орбитах, интернет вещей, а также предоставление услуг связи на подвижных объектах. Именно эти решения для развития цифровой экономики заложены в новые космические аппараты ГП КС». Юрий Прохоров также сообщил о результатах развития собственных услуг добавленной стоимости ГП КС в области вещания и связи на подвижных объектах, где несмотря на пандемию и глобальный локдаун, предприятию удалось сохранить лидирующие позиции на отечественном и зарубежном рынках.

Другой центральной темой конференции стали вопросы стандартизации 5G и роли спутниковой связи в развитии экосистемы 5G. Ключевые спикеры из организаций, разрабатывающих новые стандарты связи — Виктор Стрелец (МСЭ), Саша Сироткин (3GPP) рассказали о текущем статусе разработки стандартов сетей связи 5G. Свое видение относительно перспективы развития сетей 5G в России представил также заместитель директора Департамента государственной политики в сфере связи Минцифры России Андрей Жеглов.

Участники третьей сессии конференции «Глобальная перезагрузка вещательной и медиа индустрии» - представители медиа- и IT-компаний обсудили проблемы отрасли и изменения на медийном рынке, в том числе и влияние пандемии Covid-19. В последние годы было много разговоров об изменениях на рынке телевидения и медиа. С одной

стороны, эксперты и игроки рынка так или иначе признавали тот факт, что существующие модели продвижения контента и сервисов умирают с появлением новых технологий и изменением формата потребления. С другой стороны, крупные операторы связи и медиа холдинги воздерживались от серьезного пересмотра стратегий, полагаясь на привычные бизнес-модели. Участники дискуссии обсудили и то, как глобальный мировой экономический кризис, связанный с пандемией Covid-19, поменял расстановку сил на рынке медиаконтента.

В рамках четвертой сессии «SATCOMRUS 2020» представили российских и зарубежных спутниковых операторов и производителей поделились своими планами по развитию бизнеса в низкоорбитальных системах спутниковой связи, а также рассказали об уже готовых решениях и технологических новинках в сегменте спутникового пользовательского оборудования.

В завершении конференции состоялась церемония награждения отраслевой премии «SATCOMRUS AWARDS 2020» и подведение итогов маркетинговой акции «К 75-летию Победы», организованной ГП КС совместно с партнерами по ССВД и Ka-band. Статуэтками «SATCOMRUS AWARDS 2020» отмечены: МОКС «Интерспутник», АО «САТИС- ТЛ-94», «Azercosmos», ГБУ РД РГВК «Дагестан» им. Гаруна Курбанова, Национальная ассоциация телерадиовещателей (НАТ), ООО «Инжиниринговое бюро Феникс», ГБУ Республики Саха (Якутия) «Республиканский центр инфокоммуникационных технологий», Интернет-издание «Кабельщик», а также Юлия Шахманова - за личный вклад в развитие спутникового телерадиовещания в России. По итогам специальной акции «К 75-летию Победы» 3 место заняла компания ООО «Радуга-Интернет», и первое место, с наибольшим количеством новых подключений, занял оператор АО «Ка-Интернет».

Оргкомитет конференции выражает благодарность генеральным партнерам конференции – МОКС «Интерспутник» и АО «Информационные спутниковые системы» имени академика М. Ф. Решетнёва», стратегическим партнерам ФГУП РТРС и Eutelsat, а также компаниям «Исател», «Ка-Интернет», Hughes, Gilat, Altegrosky, Thales Alenia Space, «Морсвязьспутник», РТКОММ, КБ «Искра» и «TMT Conference», которые уже на протяжении многих лет являются партнерами SATCOMRUS.

## **Связь для российских просторов**

Участники ежегодной конференции операторов и пользователей сети спутниковой связи и вещания в России SatComRus обсудили тенденции развития "цифры" и трансформации спутниковой отрасли.

Мероприятие открыла заместитель генерального директора ГП КС, председатель эксплуатационного комитета МОКС "Интерспутник" Ксения Дроздова, выступившая в роли модератора, отметив, что события 2020 г., связанные с пандемией, одновременно стали и вызовом, и источником новых возможностей для всех отраслей мировой экономики, но в первую очередь для телекома и спутниковой отрасли.

"Согласно отчету Международной ассоциации спутниковой связи, общая выручка спутниковой индустрии от предоставления услуг за 2019 г. составила \$123 млрд. По оценке экспертов, спутниковым операторам для того, чтобы вернуться к докризисным показателям 2019 г. потребуется порядка трех лет. Пандемия сильнее всего ударила по драйверам роста, а именно - по морским перевозкам и воздушным перелетам и по Backhauling. Достаточно сказать, что к концу 2019 г. порядка 9,2 тыс. самолетов были оборудованы доступом к сети интернет и сейчас из-за пандемии эксперты прогнозируют снижение доходов в этом сегменте порядка 30%", - рассказала Ксения Дроздова.

По ее словам, те же самые эксперты говорят, что к 2029 г. количество подключенных бортов удвоится. "Но в это очень сложно поверить на фоне массового банкротства операторских

компаний, которые, к сожалению, не выдерживают испытаний пандемией. Тем не менее экспертное сообщество выражает оптимизм, утверждая, что к 2029 г. выручка операторов спутниковой отрасли составит порядка \$250 млрд. То есть мы наблюдаем абсолютно разнонаправленные тренды", - отмечает Ксения Дроздова.

Заместитель министра цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ Олег Иванов отметил, что спутниковая связь создана для российских просторов и ее значение трудно переоценить. "Тем не менее у нас при реализации "Цифровой экономики" возникают определенные вопросы к отрасли спутниковой связи. Прежде всего это связано с двумя основными факторами. Во-первых, это качество и доступность услуг в плане предоставляемой ширины канала. Очень многие регионы, особенно отдаленные, такие как Чукотка, Якутия, постоянно обращаются за возможностью улучшения качества услуг в плане наращивания скорости, а также устойчивости спутниковой связи при воздействии погодных условий. И во-вторых, понятная проблема, которая постоянно звучит в обращениях регионов, связана со стоимостью услуг спутниковой связи. Она не всегда зависит от спутниковых операторов. Более глубокое исследование показывает, что проблема кроется и в ценах наземных интеграторов", - отметил он.

В качестве путей решения двух этих основных проблем Олег Иванов видит увеличение конкуренции на рынке, а также наращивание объема предлагаемых услуг.

## **Геологические изыскания в труднодоступных районах страны выходят на новый уровень эффективности при поддержке спутниковых сервисов РТКОММ**

РТКОММ обеспечил высокотехнологичными комплексными спутниковыми решениями геологические изыскания в труднодоступных районах Краснодарского края.

Для обеспечения эффективной работы геологоразведочных партий экспедиции ООО «СервисПромКомплектация» в районе г. Горячий Ключ специалистами РТКОММ были подключены точки доступа к спутниковому интернету на скорости до 45 Мбит/с.

Развернутые в базовом лагере экспедиции сети Wi-Fi позволили сотрудникам клиента планировать логистику, связывать между собой разные поисковые группы, направлять отчеты о результатах деятельности в головной офис компании, обеспечивать комфортное качество жизни всей экспедиции в режиме онлайн.

Генеральный директор РТКОММ Сергей Ратиев прокомментировал: - В условиях отсутствия на какой-либо территории проводных способов связи между территориально разнесенными подразделениями или возможностей оперативно координировать поисковые экспедиции, например, в ходе геологических изысканий, роль спутниковых каналов передачи данных выходит на первый план. РТКОММ с готовностью предоставит комплексные спутниковые решения для реализации подобных задач, поможет клиенту вывести управление проектами на новый уровень эффективности.

Профиль деятельности ООО «СервисПромКомплектация» – поиск и анализ состояния месторождений газа, нефти и других полезных ископаемых. Благодаря круглосуточной сервисной поддержке и скоростным каналам передачи данных от РТКОММ геологоразведка клиента в ходе экспедиции в Краснодарском крае получила важные данные и аналитику о современном состоянии запасов углеводородов в недрах территории и перспективах разработки месторождений, выполнив все поставленные перед ней задачи, имеющие стратегическое значение для бизнеса.

Услуги доступа к скоростному спутниковому интернету от РТКОММ для организации

комплексной экспедиции ООО «СервисПромКомплектация» в Краснодарском крае были предоставлены с помощью космического аппарата «Экспресс-АМУ1».

### **Inmarsat и Cobham заключили новый контракт**

Оператор Inmarsat объявил о том, что он и Cobham Satcom получили новый. Его предметом является обеспечение спутниковой связью 732 рыболовных судов. Контракт рассчитан на пять лет и в его объемы входит поставка и обслуживание системы слежения за состоянием судов. Основу для предоставляемых услуг будут составлять L диапазонные возможности орбитальной группировки Inmarsat. В качестве наземных систем будут задействованы антенны Cobham Satcom SAILOR. Установкой систем и взаимодействием с потребителями займется мальдивская Ooredoo.

Заключению контракта предшествовало предоставление триального доступа, который осуществлялся для 15 лодок. Финансирование проекта осуществляется в рамках инициативы Министерства рыбного и сельского хозяйства страны, которое заключило соответствующее соглашение с местной Ooredoo Maldives (принадлежащий катарской Ooredoo QSC мобильный оператор на Мальдивах, принадлежащий Ooredoo Group).

### **Inmarsat и Hughes занимаются совместной работой в сегменте спутниковой авиасвязи**

Компании Inmarsat и Hughes подтвердили, что они разрабатывают новую систему предоставления спутниковой авиасвязи. По заявлению компаний ее будет отличать то, что для клиентов авиоперевозчиков она будет абсолютно бесплатной. Относительно сроков ее представления широкой общественности заявлен конец 2020 года (датой начала предоставления услуг выбран 2021 год). С технической точки зрения новая услуга будет сочетать в себе возможности спутниковых систем GX+ North America и Hughes Jupiter. К преимуществам подобного решения в компаниях отнесли возможность увеличения доступной клиентам ширины каналов связи. В качестве поставщика антенных систем в проекте задействуется Thinkom с ее плоскими антенными решениями, а в соответствующий модем будут интегрированы авиационные решения Inmarsat. При этом в компаниях отдельно отметили, что авиационное оборудование будет обеспечивать бесшовное и незаметное для абонента переключение каналов связи.

Необходимо отметить, что информация об этой активности держалась в тайне, а ее обнародование, скорее всего, вызвано тем, что североамериканская Gogo может быть продана Intelsat за \$400 млн.

### **Антенна Cobham продемонстрировала возможность работы на скорости 150 мбит в секунду**

Cobham Satcom и Kepler Communications выполнили испытания возможностей совместной работы низкоорбитальных спутников связи и Ku диапазонной VSAT системы SAILOR 600. По результатам испытаний оборудование показало возможность принимать данные на скорости около 150 мбит в секунду и передаче на скорости 130 мбит в секунду. В своих пресс-релизах компании отметили, что данные результаты были получены с использованием антенны с диаметром 65 см.

Cobham и Kepler также отметили, что они достигли скорости передачи данных в 30 раз быстрее, чем с использованием любой антенны аналогичного размера, которая применима в настоящее время для морских потребителей. Относительно рыночных перспектив компании отметили, что продемонстрированное решение лучше всего подходит для специализированных судов, работающих в таких отдаленных районах как Арктика и т.п.



## **Intellian запускает морской спутниковый терминал C700 Iridium Certus**

Долгожданный морской спутниковый терминал C700 Iridium Certus® производства Intellian уже запущен и, как ожидается, быстро завоеует репутацию самого мощного и технически совершенного терминала Iridium Certus® на рынке.

Обладая лучшими в своем классе ВЧ-характеристиками, C700 может обеспечивать стандартные скорости восходящего канала 352 кбит/с и нисходящего канала 704 кбит/с по умолчанию с не менее впечатляющей эффективностью ВЧ-сигнала при малых углах возвышения благодаря уникальной 12-полосной технологии фазированных антенных решеток (ФАР). Он будет поддерживать одновременно три высококачественные телефонные линии с малой задержкой; и как твердотельная антенна без движущихся частей внутри, C700 от Интелиан отличается особой прочностью и не требует планового обслуживания в течение всего срока службы.

Повышенная производительность C700 обеспечивает клиентам на всех рынках гибкость, позволяющую развернуть ее в качестве основной коммуникационной антенны или в качестве дополнения к системе VSAT для бесшовного резервирования. Для основных коммуникаций Under Deck Unit (BDU) включает ключевые функции, которые делают его готовым к развертыванию без дополнительных затрат, включая межсетевой экран, IP-АТС, порт WAN и встроенный Wi-Fi.

Подобные аппаратные и программные функции, встроенные в систему, делают Intellian C700 самым мощным, многофункциональным решением для L-диапазона на рынке, обеспечивающим лучшую в своем классе производительность и функциональность. Врожденная стабильность и надежная связь, обеспечиваемые C700, также делают его идеальной платформой для будущих служб безопасности, включая Глобальную морскую систему бедствия и безопасности **ГМССБ (GMDSS)**.

Intellian C700 обеспечивает эффективность установки как благодаря конструкции, так и в процессе ввода в эксплуатацию. BDU, весом около 1,2 кг, доступен как автономная система для монтажа на переборке или как моноблочная версия для монтажа в 19-дюймовую стойку. Благодаря своему небольшому, легкому и компактному форм-фактору C700 может быть перенесен на борт одним техником или членом экипажа, что обеспечивает быструю и недорогую установку. После установки C700 встроенное удобное программное обеспечение AptusLX расширяет возможности заказчиков и партнеров при вводе в эксплуатацию и настройке.

*12-лучевая антенна Intellian C700 Iridium Certus® обеспечивает лучшую в своем классе производительность*

Воутер Декноппер (Wouter Deknopper), вице-президент и генеральный директор морского подразделения Iridium, отмечает: «Многие судовладельцы и операторы могут отказаться от VSAT из-за бюджетных соображений, нехватки места на палубе или отсутствия адекватного покрытия на своих маршрутах плавания, поэтому Iridium Certus идеален в качестве основного средства связи, поддерживаемого простотой обновления существующей системы до C700.

Iridium Certus также выделяется в качестве компаньона VSAT, сочетая преимущества LEO с GEO и L-диапазона с Ku-диапазоном. VSAT может иметь определенную деградацию и также не является глобальным. Вот где вам нужна сильная гибридная система, и Intellian, конечно же, является уважаемым производителем морских VSAT-антенн и нового C700, поэтому у нее есть сильные позиции, чтобы предложить на рынке очень конкурентоспособный гибридный пакет под ключ. Гибкость пакетов эфирного времени, предлагаемых Iridium и нашими партнерами для клиентов Intellian, также является важным фактором в такие нестабильные времена для судоходной отрасли и за ее пределами».

L-диапазон особенно устойчив к замиранию сигнала из-за дождя и другим формам атмосферных помех, а 12-элементная антенна C700 разработана для обеспечения быстрого и эффективного отслеживания, что приводит к оптимальным высокоскоростным соединениям для передачи данных и голоса. Троелс Кристенсен (Troels Christensen), менеджер Интелиан по продукту в Европе, на Ближнем Востоке и в Африке, объясняет: «Стабильность сигнала

исключительна даже на быстроходных катерах или небольших судах в бурном море, где вы можете столкнуться с резкими тангажами и кренами».

Intellian C700 является привлекательным предложением для связи экипажа с помощью нескольких высококачественных голосовых линий. Он также защищен международной сетью поддержки и обслуживания Intellian и поставляется с трехлетней гарантией на детали и работу. «Тот факт, что его можно модернизировать, повторно используя старую мачтовую опору, кабели и источник питания, экономит дополнительное время и деньги, - добавляет г-н Кристенсен. - Нет необходимости в дополнительных боксах, нет скрытых затрат, и Iridium Certus обеспечивает поистине глобальное покрытие, даже на полюсах, поэтому C700 - это новинка L-диапазона, которая приносит большие дивиденды не только для небольших судов, но и для достаточно крупных».

Эрик Сунг (Eric Sung), генеральный директор Intellian Technologies, заключает: «Мы рады сотрудничеству с Iridium и считаем, что наш C700 - отличное дополнение к нашему инновационному портфелю продуктов для морской индустрии. Новая антенна C700 - отличный выбор для многих сегментов клиентов, предлагая доступное решение, которое лидирует на рынке по скорости и функциональности».

### **ES предоставит услуги спутниковой связи для судов Mercy**

Оператор геостационарной спутниковой связи SES объявил о том, что Mercy Ships будут использовать услуги SES Networks для предоставления спутниковой связи в интересах улучшения качества предоставляемых медицинских услуг.

Mercy Ships – это международная благотворительная организация. В настоящее время она владеет крупнейшим негосударственным госпитальным судном в мире. Mercy Ships работает более чем в 57 развивающихся странах и 18 развитых странах по всему миру. Организация уделяет особое внимание странам Африки.

### **RigNet получила многолетний спутниковый контракт**

Сервисная компания RigNet, Inc объявила о получении многолетнего контракта от офшорной буровой компании. Предметом контракта является предоставление управляемых услуг спутниковой связи в интересах текущей деятельности заказчика. Название компании и размер контракта в RigNet решили не раскрывать. Однако в компании отмечают, что это расширение уже действующего контракта которое, в частности, предусматривает использование разработанной компанией системы машинного обучения и другие сверхсовременные приложения и решения.

“Заключение с одним из крупнейших подрядчиков в отрасли этого важного контракта является истинным свидетельством ценности, которую RigNet создает благодаря своему расширенному портфелю дополнительных услуг и которые позволяют клиентам достигать улучшенных финансовых, эксплуатационных и т.п показателей во время своих буровых кампаний”, - прокомментировал заключение сделки главный операционный директор RigNet Эррол Оливье.

### **Comtech Telecommunications Corp. Разорвала соглашение по приобретению разработчика технологий Gilat Satellite Networks**

Comtech Telecommunications Corp. Разорвала соглашение по приобретению разработчика технологий Gilat Satellite Networks, выплатив компенсацию в \$70 млн. Как указали в совместном заявлении председатель и главный исполнительный директор Comtech Фред Корнберг (Fred Kornberg) и председатель правления Gilat Дов Бахарав (Dov Baharav), основной причиной расторжения сделки стали проблемы, вызванные пандемией.

Как сообщает (<https://www.satellitetoday.com/business/2020/10/05/its-over-comtech-and-gilat-terminate-merger/>) Via Satellite со ссылкой на старшего аналитика NSR Карлоса Пласидо



(Carlos Placido), после пандемии Comtech пришел к переоценке реальной стоимости Gilat, с последующим решением отказаться от сделки. Первоначальная цена — \$532,5 млн — базировалась на оценке рынка IFC, сделанном до пандемии. Падение самого рынка авиаперевозок из-за COVID-19 сильно уменьшила перспективы рынка IFC по мнению Comtech.

### **Компания Kymeta получила одобрение FCC**

Вслед за сообщением о получении \$85 млн инвестиций и выводе на рынок терминала u8, компания Kymeta сообщила об очередном достижении и о получении от FCC разрешения на поставку 10 тыс. электронно управляемых плоских антенн u8. Как отмечают в компании, они с новым устройством в первую очередь ориентируются на потребителей в лице военных и гражданских служб США, однако не исключают заинтересованности и со стороны коммерческих структур. В дополнение к разрешению FCC Kymeta уже успела получить соответствующие разрешения от таких операторов как Intelsat, Echostar, Hellasat, KTSat и Telesat, а следовательно ее основной рыночный замысел может быть связан с желанием государственных структур увеличить объемы закупок пропускной способности у операторов геостационарной спутниковой связи. Что же касается коммерческого сегмента, то в Kymeta по-прежнему рассчитывают на свое предложение согласно которому пользователям ее устройств будет доступна спутниковая связь и плоские решения по стоимости подписки \$999 в месяц.

### **"МегаФон" вышел в открытый космос**

Сотовая компания "МегаФон" в пятилетней перспективе намерена запустить низкоорбитальные космические аппараты для предоставления услуг ШПД. Это первый в мире оператор мобильной связи, который взялся за создание спутниковой группировки. Ее разработкой займется специальная дочерняя структура "МегаФон 1440", регистрация которой ожидается 16 ноября 2020 г.

Как следует из заявления "МегаФона", компания "МегаФон 1440" займется исследованиями использования низкоорбитальных спутниковых систем для предоставления высокоскоростной передачи данных. На проведение прикладных исследований, разработку технических решений и испытания "МегаФон" намерен направить 6 млрд руб. в ближайшие два года. Цифра "1440" в названии компании навеяна количеством сделанных оборотов вокруг Земли первым искусственным спутником - "Спутник-1".

Возглавит "МегаФон 1440" Алексей Шелобков, который совместит руководство с текущей должностью управляющего директора ООО "КНС Групп" (торговая марка YADRO). Другие основатели YADRO также войдут в команду "МегаФон 1440".

"Костяк команды определен, а 16 ноября компания начнет свою работу, сейчас она находится на стадии регистрации. Мы хотим собрать вокруг "МегаФон 1440" лучшие инженерные и технические умы. Задача амбициозная, поэтому мы готовы к набору и привлечению лучших из лучших", - говорят в "МегаФоне".

### **Intelsat выбирает SpaceX и Arianespace для запуска спутников С-диапазона**

Intelsat выбрала Maxar Technologies для строительства последнего спутника для перехода в С-диапазон и заключила контракт с SpaceX и Arianespace на запуск своих новых спутников в С-диапазоне. В объявлении в четверг было отмечено, что Intelsat заключила необходимые контракты с производителями спутников и поставщиками ракет-носителей, чтобы двигаться вперед и соблюдать сроки ускоренной очистки спектра С-диапазона, установленные ФКС.

Объявленный в четверг спутник Galaxy 37 будет основан на платформе космического аппарата Maxar класса 1300. Поставка спутника запланирована на 2023 год. Maxar построит в общей сложности пять спутников для Intelsat, поскольку первоначальное объявление оператора в

июне заключалось в том, что Махаг построит четыре спутника, а Northrop Grumman - два спутника. SpaceX и Arianespace запустят эти спутники на четырех отдельных ракетах-носителях, начиная с 2022 года.

Intelsat заявила, что использование различных производителей и поставщиков ракет-носителей снизит затраты на переходную программу и поможет компании снизить потенциальные риски задержки запуска. Оператор работает над освобождением С-диапазона для развертывания 5G в ускоренные сроки, установленные ФКС, чтобы получить поощрительные выплаты. Intelsat имеет право на получение 4,87 миллиарда долларов, около половины всех выплат, в дополнение к возмещению затрат на передислокацию.

«На сегодняшний день мы добились исключительных успехов в выполнении нашего плана перехода», - сказал директор Intelsat по обслуживанию Майк ДеМарко. «Мы ускоренными темпами продвигаемся вперед, чтобы очистить части спектра С-диапазона и помочь укрепить лидерство Америки в 5G».

Intelsat в настоящее время переживает реструктуризацию согласно главе 11 (О банкротстве). В мае оператор подал заявление о защите от кредиторов согласно закону о банкротстве и заявил, что его желание получить ускоренные выплаты за передислокацию и освобождение спектра С-диапазона стало стимулом для компании к реструктуризации своего баланса.

Махаг также строит Intelsat 40e, геостационарный (GEO) спутник связи нового поколения. Его запуск планируется запустить на 2022 год.

### **OneWeb намерена возобновить запуск спутников в декабре**

Компания OneWeb намерена в декабре совместно с пусковым провайдером Arianespace возобновить свою программу по созданию группировки низкоорбитальных спутников для представления услуг ШПД.

Согласно заявлению OneWeb, Arianespace обеспечит по меньшей мере 16 пусков, каждый из которых выведет на орбиту 34–36 спутников, сообщает Via Satellite.

При этом в марте текущего года OneWeb подала на оформление процедуры банкротства по так называемой статье 11 (Chapter 11), но в июле правительство Великобритании и фонд Bharti Global Limited объявили о создании консорциума, который станет владельцем OneWeb. Стороны также вложат в компанию по \$500 млн. К этому консорциуму присоединится компания Hughes, которая инвестирует в OneWeb \$50 млн. Ожидается, что сделка по приобретению OneWeb, которую еще должен одобрить государственный регулятор, завершится в четвертом квартале 2021 года.

Сейчас на орбиту выведены 74 спутника OneWeb и в декабре их количество может увеличиться до 110-ти. Оператор планирует завершить развертывание своей спутниковой группировки к концу 2022 года. Однако первые коммерческие подключения к спутниковому интернету OneWeb намерен предлагать в конце 2021-го: сервис станет доступен в регионах, расположенных выше 50-й параллели северной широты.

### **Eutelsat займется эксплуатацией спутника Ovzon-3**

Спутниковый оператор Eutelsat Communications и провайдер Ovzon AB заключили долгосрочное соглашение, согласно которому эксплуатацией спутника Ovzon-3 будет заниматься компания Eutelsat.

Основанная в 2006 году шведская компания Ovzon предлагает услуги спутникового ШПД и

соответствующие переносные терминалы, которые позволяют выходить в интернет в местах, где недоступны услуги традиционных телеком-операторов. Ovzon-3 станет ее первым собственным спутником. Вывод космического аппарата на геостационарную орбиту ракетой-носителем Ariane 5 ожидается в четвертом квартале 2021 года. Вес спутника составит около 1,5 тыс. кг, на его борту будет полезная нагрузка Ku-диапазона, говорится на сайте Gunter's Space Page.

Ovzon использует мощности ряда спутников Eutelsat с 2012 года. Новое соглашение укрепит сотрудничество двух компаний, пишет SatelliteProme. Запуск Ovzon-3 станет важным шагом в развитии мобильного спутникового интернета, предлагая самую высокую пропускную способность и используя самый маленький наземный терминал, прокомментировал главный исполнительный директор Ovzon АВ Магнус Рене (Magnus René).

«Мы гордимся тем, что нам доверили эксплуатацию Oвzon-3. Этот контракт — свидетельство квалификации и надежности сервисной команды Eutelsat. Он демонстрирует нашу способность предоставлять широкий спектр коммерческих и государственных услуг», — сказал директор по разработке и эксплуатации спутников Eutelsat Арлен Кассигян (Arlen Kassighian).

### **ПРОГНОЗ: к 2025 году 5G будет приносить операторам 44% всех доходов**

Данные исследования компании Juniper Research говорят о том, что к 2025 году выручка операторов связи, полученная от подключений 5G, достигнет 357 млрд долларов.

По прогнозу Juniper Research, к 2025 году 5G будет приносить операторам 44% всех доходов. Этому будет способствовать быстрая миграция абонентов мобильной связи 4G в сети 5G и внедрение новых бизнес-сценариев, построенных на использовании технологии 5G, пишет iXBT.com.

В исследовании, озаглавленном «Стратегии рынка операторов: проблемы, возможности и прогнозы на 2020–2025 годы» сказано, что темпы развертывания сетей 5G в мире мало пострадали от пандемии COVID-19. Аналитики обнаружили, что сбои в цепочке поставок на начальном периоде пандемии удалось смягчить за счет изменения в процедурах развертывания оборудования, что позволило сохранить темпы.

Данные исследования говорят о том, что распространение 5G превзошло первоначальные ожидания. Прогнозируется, что к 2025 году общее количество подключений 5G превысит 1,5 млрд. При этом каждое подключение 5G будет приносить в 2,5 раза больше дохода, чем сотовое подключение в среднем.

В России ситуация не столь радужная. Буквально на днях сообщалось, что операторы смогут использовать для сетей 5G имеющиеся у них частоты, на которых работают сети предыдущих поколений связи, не раньше середины 2021 года. Такое решение приняла Государственная комиссия по радиочастотам (ГКРЧ).

Операторы настаивают на том, что для запуска полноценной сети пятого поколения им необходим «золотой» диапазон (3,4–3,8 ГГц), но в России он занят спецслужбами и Совет безопасности отказался выделить его под гражданские нужды, чье решение поддержал Владимир Путин. Вместо этого им предлагается диапазон 4,7–4,9 ГГц. Но поскольку на этих частотах работают системы оповещения самолетов НАТО, Россия не сможет получить от государств, входящих в этот блок, разрешение на его использование, заявил глава «Ростелекома» Михаил Осеевский. По его словам, это приведет к тому, что европейская часть России может остаться без 5G.

### **Выручка коммерческих авиакомпаний за август выросла на 94%**

Airlines Reporting Corp. (ARC) (Корпорация авиакомпаний по составлению отчетов) опубликовала очередной отчет о состоянии рынка авиаперевозок. В нём сообщается, что с

июля по август 2020 года общемировые чистые продажи коммерческих авиакомпаний почти удвоились.

ARC заявила, что в августе 2020 года аккредитованные при ней туристические агентства забронировали объем перевозок на сумму 751 миллионов долларов (по сравнению с всего лишь 387 миллионами долларов в июле). Это указывает на определенные признаки жизни во время пандемии COVID-19 и связанных с нею ограничениях.

«ARC продолжает наблюдать постепенное улучшение спроса на авиаперевозки за последний месяц. Наряду с ростом количества пассажиров, мы также наблюдаем резкое улучшение чистых продаж по сравнению с предыдущим месяцем как наличными, так и кредитными формами оплаты, прежде всего по международным маршрутам», - сказал Чак Тэкстон (Chuck Thackston), управляющий директор ARC по направлению «Анализ данных». - «Учитывая недавние объявления авиакомпаний об отмене сборов за замену билетов, а также их меры стимулирования спроса с помощью усиленных мер безопасности, мы продолжим внимательно следить за тенденциями роста спроса на путешествия».

В наступившие времена коммерческие авиакомпании рады любым хорошим новостям, однако их выручка в августе 2020 года по-прежнему на 90% меньше, чем в августе 2019 года, когда приходы достигали 7,8 миллиарда долларов.

На резкий рост чистых продаж в августе повлиял также и ряд других факторов, в том числе и 169 миллионов долларов, которые путешественники заплатили в августе за авиабилеты на полеты по международным маршрутам. «Важно отметить, что [общий доход за август 2020 года] также отражает большой объем транзакций по возврату средств в начале лета», - написал в отчете Чак Тэкстон (Chuck Thackston), управляющий директор ARC по направлению «Анализ данных».

ARC также сообщила, что в августе общее количество внутренних рейсов в США снизилось до 4,4 миллиона, т.е. на 72% по сравнению с августом прошлого года, в то время как количество международных рейсов снизилось на 82%. В США средняя цена авиабилета в оба конца снизилась с 483 долларов в августе 2019 года до 321 доллара в августе текущего 2020 года.

## **Пандемия – это момент истины или окно возможностей для операторов спутниковой связи?**

**Автор:** Сергей Пехтерев, к.т.н., акционер АО «Ка-Интернет», участник 2 сессии конференции «SATCOMRUS 2020».

*Задача в октябре 2020 что-то сказать на указанную в заголовке тему: «Пандемия – это момент истины или окно возможностей для операторов спутниковой связи?» - выглядит весьма нетривиальной. Ибо использовать привычный штамп: «никогда такого не было, и вот опять» увы, не получится – именно, что реально такового еще не было.*

Никто в январе 2020 года не мог предсказать такую реакцию на в общем-то не столь смертельную болезнь (Covid-2019 явно далеко и до чумы, и до холеры). Но объединенными усилиями врачей и политиков мы имеем то, что имеем: наш привычный мир глобальных путешествий и личного общения исчез за считанные месяцы. Нам, связистам, чрезвычайно «повезло» относительно таких отраслей как туризм, гостиничный бизнес, гражданская авиация, круизный бизнес, организация выставок, где падение объемов бизнеса зашкаливало за 90% (то есть в 10 раз)! Напомню, что легендарный дефолт 1998 года связан с ростом курса доллара в 4 раза и падением бизнеса в 2-3 раза.

Среди наиболее пострадавших отраслей есть две, которые напрямую связаны со спутниковой

связью — это авиация и морские круизы. И тут российским спутниковым операторам можно сказать действительно повезло - сектор морских круизов, как правило, «обходил» нас стороной, а на речных круизах спутниковый интернет пока был абсолютной экзотикой. Что касается авиаперевозок, то тут безусловно есть пострадавшие, в первую очередь - это владельцы спутников ГП КС и ГКС, от которых зарубежные операторы услуг связи на борту самолета (InFlightConnectivity) потребовали скидок или уменьшили объемы закупаемого ресурса. Наш «Аэрофлот» вообще пока получил один единственный Airbus A350 с современной системой InFlightConnectivity и, насколько я знаю, так и не запустил на нем сервис IFL в эксплуатации.

Однако, спад в экономической деятельности, особенно, в туристическом бизнесе, давит на объемы потребляемого керосина, дизтоплива и бензина, и, соответственно, на объемы производства топлива и добычи нефти. Но тут падение измеряется процентами, а не разами, кроме того, мы, связисты, не страдаем сейчас от уменьшения объемов добычи нефти, но пострадаем в будущем, когда будут отложены планы на разработку новых месторождений. Поэтому на мой взгляд спутниковые операторы России, если и пострадали в этом году, то в большей мере от проблем на спутнике «Экспресс-АМб», а не от пандемии Covid-2019. И даже самое громкое событие этого года - финансовые проблемы оператора КБ «Искра» - берет свое начало в событиях и кредитах пятилетней давности, а не в коронавирусе. Безусловно, какие-то изменения и, скорее всего, негативные у нас будут, так как отрасль зависит от курса доллара, так как почти все оборудование импортное. Наши клиенты также зависят от поступлений валютной выручки либо бюджетных денег, и скорее всего, и то, и другое будет плавно сокращаться в 2021 году и далее. То есть, нам тоже придется «затянуть пояса», и падение выручки на 5-10% я не считаю чем-то особенным.

Однако, если влияние Covid на экономику - это общемировой процесс, у нас мы наблюдаем еще один чисто российский фактор влияния на экономику - санкции. Здесь я больше боюсь очередного раунда санкций из-за отравления «Берлинского Пациента» и соответствующих экономических проблем. Худшее, что может произойти - это ограничения на поставку в Россию оборудования спутниковой связи, содержащего американские чипы или патенты, тогда это реально может поменять рынок (ибо ранее мы могли надеяться на Гилат, но теперь Гилат - часть американского Комтеча и, скорее всего будет играть по правилам США).

Но говоря о факторах, которые связаны с Covid-2019 или санкциями, не надо забывать и о тех процессах, что идут внутри мировой отрасли связи. Здесь два главных фактора. Первый фактор - рост предложения емкости на геостационарной орбите из-за введения в эксплуатацию новых ИСЗ по технологии HTS (High Throughput Satellite) и строительства магистральных ВОЛС к традиционным «географическим рынкам» спутниковой связи. Кроме того, сейчас впервые начинается всерьез обсуждаться тема ухода зрителя на просмотр ТВ в формате OTT через Интернет, что ведет к сокращению абонентской базы и доходов операторов спутникового ТВ, бывших всегда «тихой гаванью» и гарантией стабильных доходов.

Второй фактор - это появление и развитие глобальных спутниковых группировок на низких орбитах, прежде всего речь идет о StarLink и, теперь уже с явным отставанием от лидера, OneWEB. Безусловно, перед ними помимо финансовых проблем (а тут нужны многомиллиардные инвестиции), стоят сложнейшие технологические задачи и еще более сложные коммерческие – как «отбить» вложенные инвестиции. При этом, если OneWEB по сути «сломался» на этапе сбора финансов и потерял минимум год, то для проекта StarLink финансовых барьеров не существует от слова «совсем», ибо ему охотно дают миллиарды долларов только под имя самого Илона Маска, да и сам Маск сейчас уверено входит в мировую десятку богатейших миллиардеров.



И теперь единственным вопросом является техника, если компании SpaceX удастся реализовать надежно работающий сервис широкополосного интернета в США на базе многоспутниковой системы StarLink (а это реально очень сложно задуманная система) и опустить стоимость абонентского терминала до 2000 долларов, то мы получим революцию в глобальном масштабе, которая изменит мир спутниковой связи и судьбу практически всех операторов ИСЗ на геостационарной орбите. Само наличие глобальной группировки, предлагающей сервис с «настоящим» интернетом с задержкой в 40-50 миллисекунд и скоростью хотя бы 100 Мбит и доступом ко всем благам Интернета (VPN туннелям, удаленным рабочим столам, виртуальной реальности, играм-шутерам и тд.) сильно снизится спрос на сервисы геостационарных операторов и цены на их услуги. Мы получим две категории спутниковых интернета – Первого и Второго сорта. При этом, надежды, что StarLink обанкротится и исчезнет, по сути никаких - инвесторы спокойно «проглотили» прогноз Морган Стенли, что до 2033 года проект StarLink не выйдет на положительный cash flow. Ни один из существующих операторов ИСЗ на ГСО – Инмарсат, Евтелсат, SES, Интелсат - не может себе такого позволить.

Безусловно, учитывая, что вероятность появления сервиса StarLink в России, на фоне неприятия у нас даже максимально нейтрального и готового на все OneWEB, близка к нулю, не будем забывать, что наши спутниковые операторы получают от 25 до 50% своих доходов с зарубежных рынков. И эти доходы будут под сильным прессом. И как вариант, побудят их к повышению цен на внутрироссийском рынке, чтобы отдать кредиты, взятые на строительство ИСЗ.

Краткие итоги. Катастрофы для российских спутниковых операторов не будет. Мы в нашей «берлоге» не замерзнем и будем из нее с интересом следить за зимней вьюгой в спутниковом лесу, даже если плохие «звезднополосатые» дяди с рогатиной придут по нашу шкуру, то просто забьемся поглубже и на накопленном жиру перезимуем, но вот если в лесу полыхнет пожар, то может несладко прийти и нам...