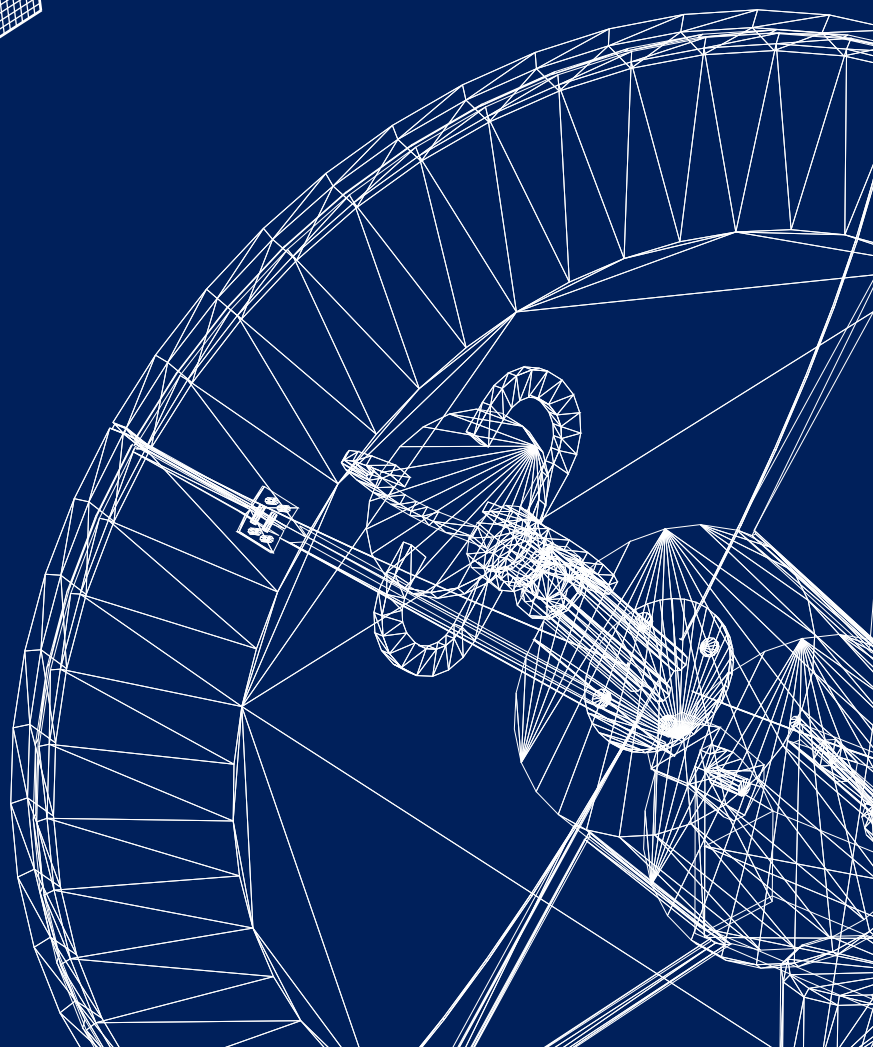
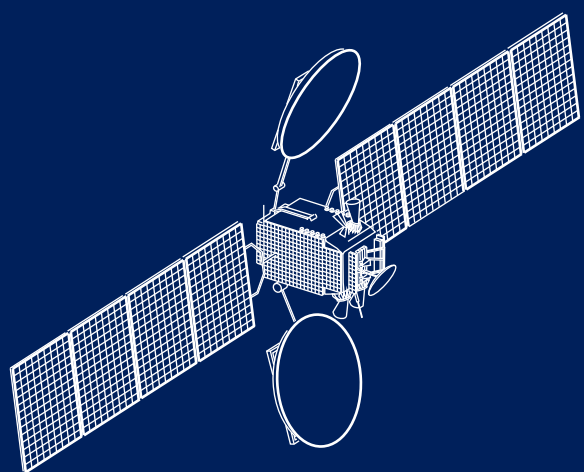


ИНТЕРСПУТНИК СЕГОДНЯ № 20

КОРПОРАТИВНЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ МЕЖДУНАРОДНОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ КОСМИЧЕСКОЙ СВЯЗИ «ИНТЕРСПУТНИК»



СОДЕРЖАНИЕ

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РУКОВОДЯЩИХ ОРГАНОВ

- 3 Эксплуатационный комитет по переписке
- 4 48-я сессия Совета «Интерспутника»

МЕЖДУНАРОДНО-ПРАВОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

- 5 Международно-правовая деятельность

НОВОСТИ ЧЛЕНОВ И УЧАСТНИКОВ

- 6 Новости Членов и Участников

СПУТНИКОВАЯ СВЯЗЬ В СТРАНАХ-ЧЛЕНАХ ОРГАНИЗАЦИИ

- 7 Актуальные вопросы спутниковой связи в Монголии
- 9 Российская спутниковая группировка: состояние и перспективы
- 13 Реализация и обновление Программы развития бизнеса в области космической связи
- 15 «Айсатком» – победитель первого тендера Программы «Интерспутника»

БИЗНЕС-ОРБИТА

- 19 Участие в выставке CSTB
- 19 Международный вебинар «Спутниковая связь в Индонезии»
- 19 Первый вебинар «Интерспутника» для региона Латинской Америки
- 20 Конференция Satellite Russia & CIS
- 20 Успешный запуск новых спутников серии «Экспресс»
- 21 Заседание Совета операторов электросвязи и инфокоммуникаций РСС
- 21 Участие в конференции SatComRus
- 22 Международный вебинар для стран Африки и Ближнего Востока
- 22 Ежегодный семинар NatSatTel–2020

КОММЕНТАРИЙ СПЕЦИАЛИСТА

- 23 Индустрия спутниковой связи под влиянием пандемии COVID–19

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ ПО ПЕРЕПИСКЕ

С 15 сентября по 15 октября с.г. Эксплуатационный комитет «Интерспутника» в заочном режиме рассмотрел и принял по переписке решения по актуальным вопросам деятельности Организации.

Рассмотрев отчет Генерального директора, Эксплуатационный комитет одобрил работу Дирекции за период с момента проведения в мае 2019 г. совместной 47-й сессии Совета и 22-й сессии Эксплуатационного комитета, а также план работы Организации на 2021 г. При этом Комитет принял к сведению информацию, что финансовые показатели деятельности Организации за 2019 г., а также их прогноз на 2020 г., несмотря на неблагоприятные условия ведения коммерческой деятельности в связи с распространением коронавирусной инфекции Covid-19, сохраняются на высоком уровне. В частности, об этом свидетельствует стабильное увеличение прибыли, позволяющее сохранить тенденцию на ежегодный рост объема дивидендов, выплачиваемых Членам и Участникам «Интерспутника».

Рассмотрев ход реализации Программы развития бизнеса в области космической связи, Эксплуатационный комитет признал удовлетворительным опыт первого года осуществления Программы, в ходе которого «Интерспутник» инвестировал собственные средства в проект монгольской компании «Айсатком» – победителя тендера 2019 г., – целью которого является расширение сети пунктов коллективного доступа в Интернет на территории Монголии. Комитет рассмотрел и одобрил обновленную Программу развития, предусматривающую расширение состава потенциальных заявителей, а также увеличение для Участников Организации размера займа до 1 000 000 долларов США. С учетом опыта первого года работы в Программу также внесены дополнительные положения касательно мер финансового обеспечения и контроля за исполнением обязательств заемщика.

Эксплуатационный комитет рассмотрел и одобрил работу Дирекции по развитию международной системы спутниковой связи «Интерспутник» на базе новых космических аппаратов и реализации

совместных спутниковых проектов с использованием орбитально-частотного ресурса Организации. В частности, продолжалось сотрудничество с компанией «ЭйБиЭс Глобал» в позициях 3⁰ з.д. и 75⁰ в.д, а также с компанией «Спейском» в позиции 17⁰ в.д. Новый спутник «АМОС-17» был успешно введен в эксплуатацию, что позволило подтвердить действительность частотных присвоений Организации в точке стояния 17⁰ в.д. Продолжалось исполнение контракта с бангладешским партнером – Комиссией по регулированию телекоммуникаций, – предусматривающего использование частотных присвоений «Интерспутника» в позиции 119.1⁰ в.д. для развития национальной системы спутниковой связи Бангладеш.

Эксплуатационный комитет рассмотрел финансовый блок деятельности «Интерспутника» и принял по нему следующее решение:

- утвердить итоги проведенной Ревизионной комиссии проверки финансово-хозяйственной деятельности «Интерспутника» за 2019 г.;
- утвердить отчет о выполнении Финансового плана и распределение прибыли за 2019 г.;
- утвердить Финансовый план «Интерспутника» на 2021 г. и одобрить увеличение с 1 января 2021 г. Уставного капитала Организации до 5 500 000 долларов США.

В заочном режиме состоялось избрание на три года Ревизионной комиссии «Интерспутника», в состав которой вошли гражданин Федеративной Республики Германия г-н Ханс-Йоахим Шемель, гражданин Чешской Республики г-н Франтишек Шебек, гражданка Социалистической Республики Вьетнам г-жа Ле Тхи Хиен. Председателем Ревизионной комиссии был избран г-н Франтишек Шебек.

Эксплуатационный комитет рекомендовал Совету «Интерспутника» принять предложение Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации и провести совместную 49-ю сессию Совета и 23-ю сессию Эксплуатационного комитета в г. Москве в мае 2021 г.

48-я СЕССИЯ СОВЕТА ИНТЕРСПУТНИКА

С 19 октября по 25 ноября с.г. состоялась 48-я сессия Совета «Интерспутника», которая проходила в дистанционном формате. Членам Организации были направлены для ознакомления подготовленные Дирекцией материалы по вопросам повестки дня, а также проекты соответствующих решений. Обсуждение материалов и проектов решений состоялось 12 ноября с.г. в рамках видеоконференции, в которой приняли участие представители следующих стран-Членов: Беларуси, Болгарии, Венгрии, Германии, КНДР, Монголии, Польши, России, Чехии. По итогам обсуждения Совет принял ряд решений по актуальным вопросам деятельности Организации.

По предложению Офиса по электронным коммуникациям Республики Польша, представляющего Правительство этой страны в «Интерспутнике», Председателем Совета на срок до проведения следующей сессии Совета был избран г-н Яцек Око, Президент Офиса по электронным коммуникациям.

Совет рассмотрел информацию о Членах Организации и принял к сведению, что компетентные государственные органы Французской Республики завершают процедуру присоединения этой страны к «Интерспутнику». Также Совет принял во внимание информацию о следующих вновь назначенных национальных Участниках «Интерспутника»: Республиканского производственного унитарного предприятия «Завод точной электромеханики» от Республики Беларусь и компании «ФидусКрипт–ЮэсДжи» ГмбХ от Федеративной Республики Германия.

Совет рассмотрел и утвердил отчет Председателя Эксплуатационного комитета, а также отчет Генерального директора о деятельности Организации за период с момента проведения в мае 2019 г. совместной 47-й сессии Совета и 22-й сессии Эксплуатационного комитета «Интерспутника».

С учетом ранее принятых по переписке решений Эксплуатационного комитета Совет утвердил Программу развития бизнеса в области космической связи в новой редакции, а также одобрил работу Дирекции по развитию международной системы спутниковой связи «Интерспутник» на базе новых космических аппаратов и реализации совместных спутниковых проектов с использованием орбитально-частотного ресурса Организации.

В соответствии с рекомендацией Эксплуатационного комитета и принимая во внимание предложения Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации и Федерального государственного унитарного предприятия «Космическая связь» – Участника «Интерспутника» от Российской Федерации, – Совет принял решение о проведении совместной 49-й сессии Совета и 23-й сессии Эксплуатационного комитета «Интерспутника» в мае 2021 г. в г. Москве (Российская Федерация). При этом Совет решил, что в случае сохранения неблагоприятной эпидемиологической обстановки в мире, провести указанную совместную сессию в дистанционном формате. ●

Несмотря на сложную эпидемиологическую обстановку в 2020 г. «Интерспутнику» удалось сохранить высокий уровень активности в области международных связей, а также деятельности в сфере международного космического и телекоммуникационного права. В связи с введенными ограничениями организаторы основных отраслевых мероприятий перешли на онлайн-формат, что позволило не только принять участие в традиционных ежегодных мероприятиях, но и посетить новые площадки.

Генеральный директор г-н Белов В.Е. провел онлайн-обсуждение вопросов повестки дня 48-й сессии Совета «Интерспутника», выступил с видео-обращением в ходе Ассамблеи сторон Международной организации мобильной спутниковой связи и в дистанционном формате принял участие в 56-м заседании Совета глав администраций связи Регионального содружества в области связи.

Исполнительный директор г-н Вещунов В.С. в заочном режиме участвовал в пленарных заседаниях Международного астронавтического конгресса, Генеральной ассамблеи Международной астронавтической федерации и выборах руководящих органов федерации. Кроме того, г-н Вещунов В.С. принял участие

в ежегодной конференции Международной академии связи, действительным членом которой является с 2012 г., а также в Генеральной ассамблеи Международного института космического права.

Начальник международно-правовой службы г-жа Морозова Э.Л. приняла участие в ряде специализированных онлайн-мероприятий, среди которых можно отметить Симпозиум Эйлин М. Гэллоуэй по критическим вопросам космического права и Коллоквиум по космическому праву Международного института космического права, Четвертую серию вебинаров по космическому праву Института воздушного и космического права Университета Макгилла и Международной ассоциации содействия обеспечению космической безопасности, а также модуль LegalTech Международной конференции Distant & Digital. Г-жа Морозова Э.Л. выступила приглашенным лектором по международному космическому праву и праву телекоммуникаций в магистратуре Санкт-Петербургского государственного университета, в Школе по международному космическому праву Белорусского государственного университета и в рамках Курса стратегического космического права, проводимого Институтом воздушного и космического права Университета Макгилла. ●



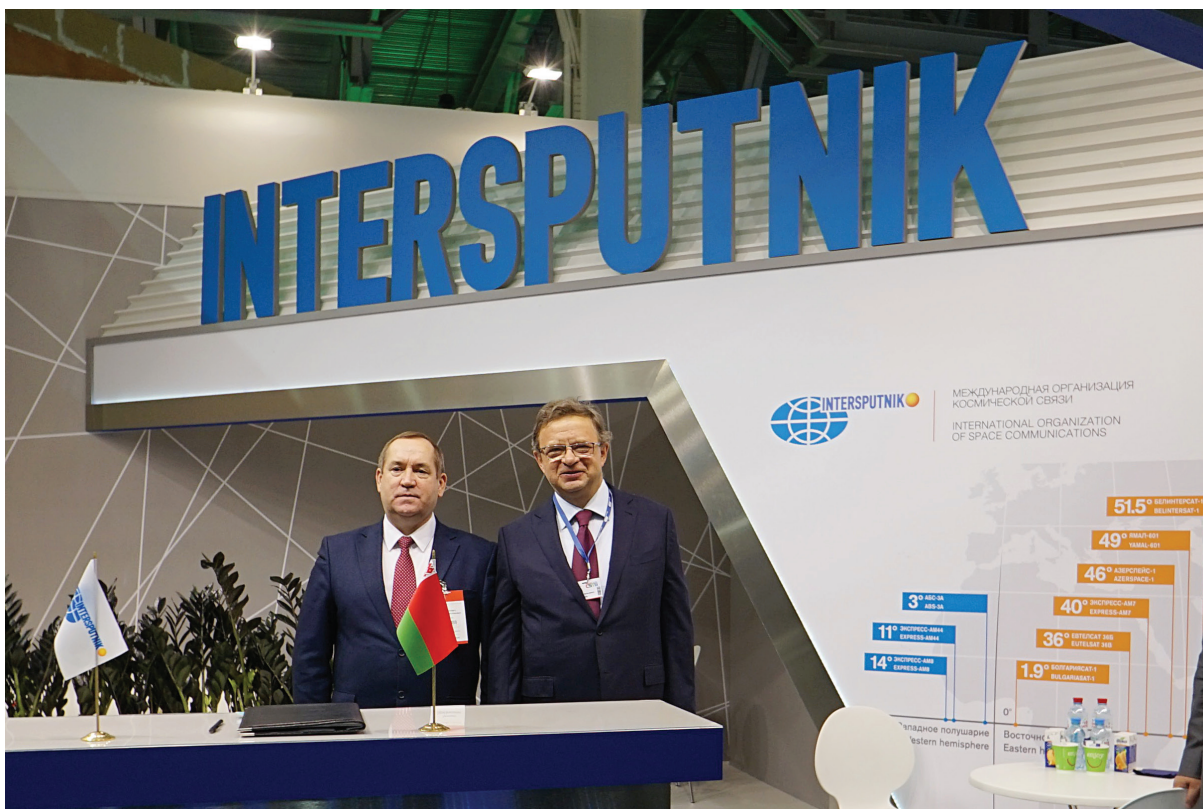
Компетентные государственные органы Французской Республики, прежде всего Министерство иностранных дел, продолжают предусмотренную национальным законодательством процедуру принятия решения о присоединении к «Интерспутнику», что в середине 2020 г. подтвердило Посольство Франции в России.

После проведения в мае 2019 г. совместной 47-й сессии Совета и 22-й сессии Эксплуатационного комитета были произведены замены национальных Участников «Интерспутника» от Республики Беларусь и Федеративной Республики Германия.

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 27 ноября 2019 г. № 805 вместо Республиканского унитарного

предприятия электросвязи «Белтелеком» Участником «Интерспутника» от Республики Беларусь назначено Республиканское производственное унитарное предприятие (РПУП) «Завод точной электромеханики». 29 января 2020 г. в г. Москве в присутствии Генерального директора «Интерспутника» г-на Белова В.Е. директор РПУП «Завод точной электромеханики» г-н Прокопович С.В. подписал Эксплуатационное соглашение «Интерспутника».

2 января 2020 г. письмом Федерального министерства по экономическим вопросам и энергетике Федеративной Республики Германия Дирекция была проинформирована о замене Участника от Федеративной Республики Германия: «ФидусКрипт-ЮЭсДжи» ГмбХ вместо «ФидусКрипт» ГмбХ. ●



На фото: г-н Прокопович С.В. (слева) и г-н Белов В.Е. (справа)

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ В МОНГОЛИИ

Уранчимэг Андрай

Заместитель директора
департамента планирования
политики в области связи
и почты Агентства связи
и информационных технологий
при Правительстве Монголии

© СИТА



Прошло 50 лет с момента ввода в действие земной станции спутниковой связи «Наран», построенной в рамках помощи, оказанной Монголии Советским Союзом. С того времени услуги международной и внутренней телефонной связи и непосредственного вещания предоставляются по всей территории страны с использованием спутников.

Монголия – малонаселенная страна с обширной территорией. В ее отдаленных районах все еще существует кочевая культура, зависящая от смены времен года. Несмотря на то, что все административные единицы в основном подключены к оптоволоконной сети, спутниковая связь все еще необходима, особенно в горнодобывающих или туристических районах, а также для кочующих пастухов.

В настоящее время Монголия предоставляет все виды услуг спутниковой связи только за счет аренды ретрансляторов иностранных спутников. Поэтому в 2012 г. была утверждена национальная спутниковая программа для запуска собственного космического аппарата.

Пока же в Монголии спутниковая связь и непосредственное вещание осуществляется на основе емкости диапазона Ku, арендуемой у Telestar и Koreasat. Две компании – Ddish TV и MongolSat – предлагают услуги непосредственного вещания.



Фото из архива: земная станция спутниковой связи системы «Интерспутник» «Наран» в Монголии в 90-х гг. XX в.

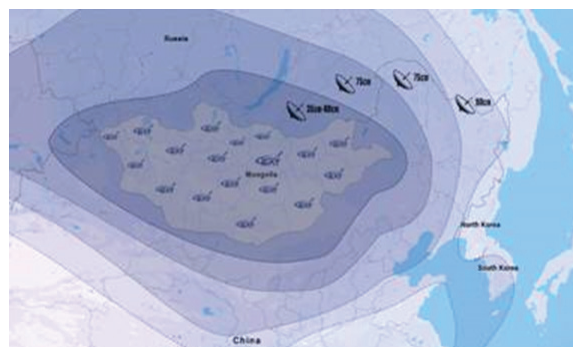
DDish TV /www.ddishtv.mn/

С 2008 г. телевизионное вещание обеспечивается на всей территории Монголии с использованием транспондеров корейского аппарата Transat-5A.



MongolSat LLC /www.mongolsat.mn/

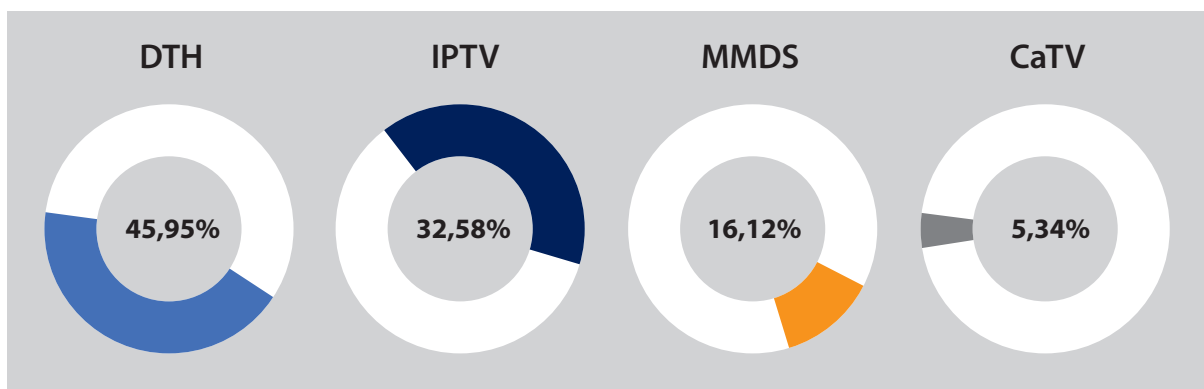
С 2017 г. общенациональное телевизионное вещание осуществляется за счет аренды транспондеров спутника Telesat 18V.



Такие компании, как Aurazon, Anjicom, Isatcom и Orbitnet предоставляют услуги спутниковой связи удаленным домохозяйствам, а также пользователям в удаленных и горнодобывающих районах через более чем 500 станций VSAT.

В настоящее время общая полоса частот для спутников связи в Монголии составляет 444 МГц. Из этого объема 324 МГц выделены для непосредственного вещания, а 120 МГц используются для других служб.

Количество абонентов многоканального вещания



Международное сотрудничество в области спутниковой связи

- Полноправный член МСЭ с 1964 г.
- Участие в программе «Интеркосмос» с 1965 г.
- Вступление в «Интерспутник» в 1971 г.
- Полет в космос первого монгольского космонавта Ж. Гуррагча в 1981 г.
- Вступление в Intelsat в 1997 г.
- Вступление в APSCO в 2005 г.
- Меморандум с CNES (Франция) в 2018 г.
- Правительственное соглашение с ISRO (Индия) в 2019 г. ●

РОССИЙСКАЯ СПУТНИКОВАЯ ГРУППИРОВКА: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Дроздова Ксения Юрьевна

Заместитель
генерального директора
по развитию бизнеса ГП КС

© ГП КС

(Интервью по материалам беседы
с корреспондентом издания Via Satellite
к выставке Satellite 2020)



1 По Вашему мнению, какие основные темы являются ключевыми для международной отрасли спутниковой связи сегодня?

В спутниковой индустрии по всей цепочке создания стоимости происходит много нового. В космическом сегменте это, прежде всего, новости об успехах / неудачах создания группировок на негеостационарных орбитах. Как мы знаем инициативы некоторых компаний потерпели неудачу, как, например, LeoSat, другие компании начали активно запускать спутники на фоне многочисленных сомнений в состоятельности бизнес-моделей и доступности пользовательского оборудования; третьи только что вступили в этот клуб. Горячая тема в сегменте наземного оборудования - стремительная консолидация (всего за полгода!) поставщиков спутниковых модемов. Сделки с участием iDirect / Newtec и Comtech / UHP / Gilat – предмет обсуждения в спутниковом сообществе. А в сегменте конечных пользователей остается много вопросов относительно успешности интеграции спутниковых и наземных сетей, особенно в грядущую эру 5G. Для нас, традиционных операторов спутников на геостационарной орбите (ГСО), сегодня самым важным моментом является поиск новых точек роста. Нас интересуют новые рынки, идеи, решения, кооперация и приложения, которые помогут нам не только удержать клиентов, но даже увеличить приток доходов.

2 Думаю, мы еще не раз услышим, как традиционные операторы спутников на ГСО ищут возможности использовать свой опыт на низких орбитах? Как бы Вы описали стратегию вашего предприятия, не опирающуюся на ГСО ?

Фактически ГП КС было одним из первых операторов спутников на ГСО, который начал планировать создание собственной группировки на других орбитах задолго до того, как эта тема стала предметом бурных обсуждений. Не предназначенные для ГСО аппараты ГП КС, а именно спутники серии «Экспресс-РВ», будут размещаться на высокоэллиптических орбитах (ВЭО) и будут региональными, покрывая северные широты земного шара. Наша основная стратегия заключается в повышении качества предлагаемых услуг ГСО на российском внутреннем рынке за счёт новых возможностей и приложений, которые становятся доступны благодаря ВЭО. Для нас это новые точки роста. Таким образом, в таких странах, как Россия, расположенных в северном полушарии, полярные орбиты открывают большие возможности для предоставления мобильных приложений, расширения цифрового охвата сообществ, живущих за полярным кругом, а также повышения качества обслуживания и доступности услуг связи для населения и бизнеса. Кроме того, мы планируем

СПУТНИКОВАЯ СВЯЗЬ В СТРАНАХ-ЧЛЕНАХ ОРГАНИЗАЦИИ

использовать спутники «Экспресс-РВ» для повышения доступности радиовещания на севере и, впервые в России, для предоставления спутникового цифрового радиовещания с покрытием в масштабах всей страны.

3 Считаете ли Вы, что операторы смогут выжить, опираясь в будущем на стратегию использования только ГСО ?

На самом деле это зависит от рынка, который они обслуживают, и от того, насколько надежны услуги, предоставляемые клиентам. Традиционные спутники на ГСО весьма хороши для ряда приложений, таких как телерадиовещание, широкополосная связь, корпоративные сети и программы инклюзивного цифрового подключения. Но выход за пределы ГСО – это настоящий глоток свежего воздуха для отрасли, поскольку негеостационарные орбиты позволяют открывать новые источники доходов в определенных регионах или рыночных вертикалях. Таким образом, региональная группировка вне ГСО, подобная планируемой ГП КС, станет настоящим переломным моментом для традиционных участников рынка, предоставляя прекрасные возможности региональному ГСО-оператору использовать свои глубокие знания внутреннего рынка и находить новые ниши доходов.

4 SpaceX начал запускать аппараты своей группировки Starlink. Это хорошая или плохая новость для традиционной спутниковой индустрии? Перейдет ли к ним значительная часть бизнеса «традиционных» операторов ГСО ?

Будучи вторым старейшим спутниковым оператором в мире, основанным более полувека лет назад, ГП КС с особым вниманием относится ко всем новым игрокам. Это не первый случай, когда мы сталкиваемся с планами создания глобальных группировок в нашей отрасли. Но со времени предыдущей такой попытки кардинально изменился телекоммуникационный ландшафт, а также индустрия спутниковой связи и рынка во всем мире. В текущей итерации по-прежнему

наблюдается множество препятствий: технических, финансовых, происходящих из самого бизнеса, а также из нормативного регулирования. Поэтому сегодня слишком рано предсказывать какие-либо истории успеха для глобальных мега-группировок, не связанных с ГСО.

5 Как Вы видите развитие вашего бизнеса в течение следующих 3-4 лет? Какие в нем произойдут изменения?

К 2024 году мы ожидаем, что у нас будет надежный парк спутников на ГСО, укомплектованный как традиционными космическими аппаратами с широкими зонами покрытия, так и мощными аппаратами с точечными лучами. И такой парк будет усилен региональной группировкой высокопроизводительных спутников на высокоэллиптической орбите. Мы планируем оказывать услуги связи и вещания, а также предоставлять магистральные каналы доступа во всех сегментах фиксированных и мобильных приложений. Кроме того, в наши планы входит предоставление услуг в сегментах IoT и подключённого к сети транспорта, а также обеспечение подключения абонентов с периферийных станций к ядру сети в рамках экосистемы 5G.

6 Много слов произнесено о рынке видео, и с появлением ОТТ, возможно, рынок больше не будет таким быстрорастущим, как многие надеялись. Как оценивается рынок видео с точки зрения вашей компании? Как Вы думаете, он и далее останется относительно устойчивым?

ГП КС всегда было на российском рынке ведущим поставщиком спутникового вещания. Сегодня с помощью наших спутников работают три DTH платформы, доставляются коммерческие телеканалы до сетей кабельного вещания (DTCO), организовано распространение федеральных мультиплексов на всю территорию страны (DTH). Помимо емкости спутников мы предоставляем услуги обработки телевизионного сигнала, доставки

телевизионных транспортных потоков и организации прямых ТВ-перегонов и эфиров.

Несмотря на то, что спутниковая связь является надежным способом распространения телевидения, т.к. обеспечивает вещание на большие географические территории, сегодня рынок телевидения все больше тяготеет к потоковому (streaming) вещанию. Понимая это, мы посвятили прошлый год разработке и тестированию нашего собственного решения, позволяющего эффективно использовать спутниковую связь для стриминга. Это заметно расширит спектр услуг, предоставляемых ГП КС.

7 На какие новые рынки вы ориентируетесь? Например, 5G, связь на подвижных объектах и т. д.

ГП КС – признанный оператор спутниковой связи с большой историей, солидной клиентской базой, обширным портфелем услуг и хорошо сбалансированными потоками доходов от внутренних и международных продаж, а также от продаж емкости и услуг с добавленной стоимостью в большинстве вертикалей отрасли. На самом деле, новых рынков не так много, вертикали остаются почти неизменными. Но, благодаря развитию космического и наземного сегментов, спутники теперь могут выполнять свою работу качественнее или дешевле. Поэтому мы определенно нацелены на все приложения, связанные с 5G, которые требуют широкополосного или даже обычного подключения в областях или ситуациях, когда наземная служба недоступна или когда спутник может выполнять работу лучше других средств связи, например, для распространения телевидения. Мы работаем над расширением наших приложений для подвижных объектов и в настоящее время уже предоставляем ШПД-сервисы на более чем 350 морских судах. И мы планируем расширить нашу продуктовую линейку для пользователей на море, в воздухе или на земле.

8 Считаете ли Вы, что аппаратура наземного сегмента (например, антенны) успевает за амбициями оператора?

Мы наблюдаем, что поставщики и новые игроки проводят много исследований, вкладываются в разработки и совершенствуют оборудование. Не менее дюжины компаний работает над ESFPA или антеннами с активной/пассивной фазированной антенной решеткой с целью уменьшить габариты и снизить стоимость оборудования. Критическая точка уже достигнута, и мы видим, что лидеры достаточно близки к успеху. Главный вопрос в том, насколько дешевым будет конечный продукт, поскольку сейчас кажется, что спутниковый терминал не сможет стать продуктом потребительского уровня. Но именно такие терминалы определенно помогут захватить рынок мобильной связи ГСО- и НГСО операторам.

9 Почему Вы думаете, что сейчас самое подходящее время быть топ-менеджером спутникового оператора? В двух словах, почему Вы настроены оптимистично?

Когда у топ-менеджера есть четкая стратегия развития, понимание рынка, тесное общение с отраслью и клиентами, сплоченная, профессиональная и креативная команда, которой руководитель доверяет, тогда он чувствует себя очень уверенно. И именно такая уверенность является залогом моего оптимистического настроения.

10 Уважаемая Ксения Юрьевна, ГП КС является национальным Участником Международной организации космической связи «Интерспутник» от России. В следующем году «Интерспутник» будет отмечать свое 50-летие. Как Вы можете оценить нынешний уровень сотрудничества между ГП КС и этой международной организацией, а также перспективы его дальнейшего развития?

Знаете, Ваш вопрос из разряда «коварных» – кого ты любишь больше: папу или маму? Дело в том, что ГП КС и «Интерспутник» вместе и неразрывны почти 50 лет. В Дирекции организации работает много высококлассных специалистов-выходцев из ГП КС, с которыми нас связывают профессиональные и дружеские отношения. Сотрудничество ГП КС и «Интерспутника»

многогранно. До конца 90-х годов – у ГП КС не было своей полноценной службы продаж – ресурс российской орбитальной группировки продавался за рубежом специалистами «Интерспутника». Конечно, за последние 20 лет ситуация кардинально изменилась – коммерческое подразделение ГП КС считается одним из лучших в мире, тому свидетельства наши международные награды, в 2019 году ГП КС вошло в тройку лидеров Российской Федерации по экспорту высокотехнологичных услуг. Вместе с тем, представляется, что наши отношения измеряются не только 700 МГц ресурса и использованием инфраструктуры ГП КС для задач организации: мы совместно ищем точки роста, делимся идеями, разрабатываем планы. Важно, что в последнее время круг профессиональных единомышленников расширился: мы постоянно в контакте с нашими белорусскими, азербайджанскими, немецкими коллегами-операторами. Стоит отметить, что Члены и Участники «Интерспутника» находятся в разных часовых поясах – от Латинской Америки до Юго-Восточной Азии, есть определенная сложность организации онлайн коммуникаций. Не все операторы пока вовлечены в наш brainstorm. В январе 2020 года мы запустили Интернет-ресурс «Вестник Эксплуатационного комитета» (intersputnik.online), который стал площадкой обмена новостями и проектами, рассказывает о культурном многообразии и красоте стран-участниц организации. Мы работаем над платформой внутренних коммуникаций Эксплуатационного комитета. Думаю, в ближайшее время начнем тестировать систему и сможем преодолеть фактор «часовых зон».

сообщить, какие цели ставит указанная программа, а также рассказать о ее первых результатах?

Программа развития бизнеса изначально призвана содействовать развитию услуг спутниковой связи в странах-Членах организации. Первый опыт проведения тендера показал, что многие соискатели недостаточно серьезно относятся к формированию пакета необходимых документов, не совсем понимают, что программа не является меценатством со стороны «Интерспутника», она – полноценный коммерческий проект в интересах всех Членов организации. В это связи особенно приятно, что монгольская компания IsatCom, первая компания, получившая финансирование на создание сети VSAT в Монголии, на предоставленные ей средства создала спутниковую сеть для труднодоступных районов страны. Поверьте, для тендерной комиссии очень важно осознавать, что наша совместная работа обеспечила новые возможности и сделала кого-то счастливее. Анализируя полученный опыт первого года действия программы, мы думаем, каким образом ее можно было бы распространить на цифровые стартапы. Как дипломированный специалист в этой области, должна отметить, что основная сложность в том, что технологический стартап как явление определено не может иметь положительный трехлетний баланс, на инвестиционной стадии и стадии «затачивания» под клиента, скорее всего, он показывает отрицательную доходность. Это рискованные инвестиции, но, с другой стороны, это именно те «зерна» креатива, ради которых программа и создавалась. Мы сейчас тщательно изучаем тему с дальнейшим намерением вынести ее на обсуждение с членами Эксплуатационного комитета и сформировать общую позицию бизнеса. ●

11 Помимо того, что Вы являетесь Председателем Эксплуатационного комитета «Интерспутника», Вы также возглавляете тендерную комиссию, которая рассматривает и определяет проекты, финансируемые в рамках недавно запущенной «Интерспутником» Программы развития бизнеса в области космической связи в странах-Членах Организации. Не могли бы Вы

РЕАЛИЗАЦИЯ И ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ БИЗНЕСА В ОБЛАСТИ КОСМИЧЕСКОЙ СВЯЗИ

В соответствии с решениями Совета и Эксплуатационного комитета «Интерспутника» в 2020 г. Дирекция продолжила работу по реализации и обновлению Программы развития бизнеса в области космической связи (Программа). На данном направлении работы произошли следующие изменения.

I. Оценка финансового состояния компании и хода реализации проекта – победителя первого тендера

За прошедший период Дирекция выполнила работу по проведению оценки финансового состояния и хода реализации проекта монгольской компании «Айсатком» – победителя первого тендера Программы развития. Были получены и проанализированы материалы квартального и полугодового отчетов о финансовом состоянии компании, проведена их оценка, а также оценка выполнения компанией бизнес-плана проекта по модернизации центральной станции «Гилат» и обновлению парка из 701 пользовательских терминалов, работающих в системе спутниковой связи «Айсатком».

Полученный заем в размере 300 тыс. долл. США компания использовала по целевому назначению – на приобретение оборудования центральной станции и 701 пользовательских терминалов. В соответствии с заключенным договором это оборудование передано в залог Интерспутнику до момента погашения займа. Замену оборудования и ввод его

в эксплуатацию компания осуществила за счет собственных средств, превышающих размер выданного займа. Общая оценка финансового состояния компании признана удовлетворительной в связи с положительным финансовым результатом, однако ряд параметров бизнес-плана оказались ниже заявленных в начальном бизнес-плане, в том числе по причине негативного воздействия пандемии коронавируса. По итогам проверки Дирекцией оформлен соответствующий отчет, с которым компания ознакомлена; даны необходимые рекомендации, направленные на повышение качества управления проектом и выполнение заемщиком принятых обязательств.

II. Подготовка тендера 2020 г.

В рамках подготовки к следующему тендеру Программы Дирекция оформила презентационные материалы об опыте проведения первого тендера Программы, его результатах и возможных направлениях модернизации Программы. В целях обсуждения данных вопросов была подготовлена повестка информационного дня и согласовано его проведение в

марте с.г. в г. Будапеште (Венгрия) в офисе Национального агентства Венгрии по СМИ и инфокоммуникациям. Однако, вследствие закрытия границ из-за пандемии коронавируса мероприятие пришлось отменить. Тем не менее, подготовленные материалы были разосланы по широкому кругу потенциальных участников будущего тендера и заинтересованных лиц. Учитывая постепенное улучшение ситуации с распространением коронавируса, а также с целью принятия решения о проведении тендера, Дирекция разместила на сайте «Интерспутника» и сайте Эксплуатационного комитета Организации информацию о предварительном сборе от компаний – потенциальных заявителей – писем о намерении принять участие в следующем тендере с кратким изложением сути предлагаемых проектов и размерах необходимого финансирования. В срок, указанный для приема писем (с 1 по 31 августа с.г.), в «Интерспутник» поступили предложения от двух компаний из Монголии, включая победителя предыдущего тендера – компании «Айсатком», и одной компании из ЮАР. Ожидается, что на тендер 2020 г. (планируемый срок объявления тендера – декабрь) могут быть поданы заявки и от других компаний, ведущих проработку своего участия и обсуждавших данную возможность с Дирекцией в предварительном порядке.

III. Модернизация программы развития

Дирекцией проведен анализ поступивших предложений по внесению изменений в Программу и подготовлена новая редакция Программы для утверждения Советом и Эксплуатационным комитетом. Главными критериями оценки предлагаемых изменений были выбраны следующие: обеспечение соблюдения принципа венчурного характера инвестиционного фонда Программы – возвратность выдаваемых средств; повышение привлекательности Программы для Участников Организации; открытие возможности участия в Программе для операторов не из стран-Членов Организации, использующих международную систему спутниковой связи (МССС) «Интерспутник», то есть ведущих реальный бизнес с Организацией. Новая редакция Программы предусматривает:

1. Для Участников Организации:
 - увеличение размера выдаваемых займов до 1 млн. долл. США (для остальных заявителей предельный размер займа сохранен прежним – 750 тыс. долл. США);
 - возможность использования для погашения займов дивидендов, регулярно выплачиваемых Организацией Участникам;
2. Возможность стать участником Программы для пользователей МССС «Интерспутник» независимо от страны регистрации и ведения бизнеса;
3. Ряд уточнений по обеспечению возвратности выдаваемых займов (резервирование средств для предстоящего погашения займа, страхование рисков и др.).

В связи с не востребованностью и целым рядом дополнительных рисков и сложностей обеспечения возвратности средств из Программы удалена такая форма предоставления финансирования, как долевое участие Организации в бизнесе компании-заявителя.

Отдельно был рассмотрен вопрос о предоставлении финансирования из средств Программы развития компаниям-стартапам. По мнению Дирекции, ключевые принципы возвратности заемных средств Организации и финансирования бизнес-проектов устойчиво работающих компаний, гарантирующих погашение займа в установленные Программой сроки, не могут быть соблюдены компаниями-стартапами. Для финансирования стартапов должны применяться другие подходы к оценке проектов и выделению средств.

Дирекцией предложена и одобрена Советом возможность финансирования стартапов, отвечающих интересам технологического и инновационного развития Организации, из средств Программы вне процедуры тендеров, на основе экспертизы предлагаемых проектов с привлечением как внутренних, так и внешних экспертов, обладающих соответствующей квалификацией в области предлагаемых инноваций. Финансирование на такие проекты может быть выделено при условии принятия соответствующих решений Эксплуатационным комитетом «Интерспутника». ●

«АЙСАТКОМ» – ПОБЕДИТЕЛЬ ПЕРВОГО ТЕНДЕРА ПРОГРАММЫ «ИНТЕРСПУТНИКА»

Цедев Дулгуунтенгис

Генеральный директор ООО «Айсатком»

© «Айсатком»



Компания «Айсатком» из Монголии приняла участие в первом тендере, организованном Международной организацией космической связи «Интерспутник» для стран-членов, и стала победителем. Таким образом, «Айсатком» перевела свою сеть спутниковой связи на новый уровень технического прогресса. Например, граждане теперь могут получать тройную услугу: доступ в интернет, телевидение и телефонию со скоростью до 200 Мбит / с. Одновременно обеспечивается обратная передача в сетях 4G и 5G, а также связь с мобильными объектами, такими как автомобили, высокоскоростные поезда и воздушные суда.

МОНГОЛЬСКАЯ КОМПАНИЯ ВЫИГРАЛА ТЕНДЕР

1 Давайте начнем разговор с информации о тендере, который был организован для развития космической связи. Сколько стран приняли участие и каковы были критерии выбора конкретного проекта?

Прежде чем рассказать об этом, я считаю важным поговорить о Международной организации космической связи «Интерспутник». Эта организация со штаб-квартирой в России была создана в 1971 г. девятью странами. С тех пор организация расширила свою деятельность, и в настоящее время в нее входят 26 стран-членов. Что касается Монголии, то она стала одной из первых девяти стран, присоединившихся к «Интерспутнику». Поэтому Монголия активно участвует в космической деятельности. Основная функция организации «Интерспутник» – спутниковая

связь. В 2019 г. организация впервые объявила тендер среди стран-членов, в котором заявки поступили из 26 государств. Участие в этом тендере и победа в нем создают для нас возможность развивать бизнес спутниковой связи в нашей стране.

2 Ваша компания представляла Монголию на тендере. Какой проект вы рассматривали для участия в нем?

Мы всегда стремимся первыми внедрять передовые технологии в нашей сети спутниковой связи в Монголии. Поэтому в 2012 г. мы впервые представили стандарт DVB-S2 в нашей стране. В прошлом году мы планировали осуществить в Монголии проект создания современной земной станции стандарта DVB-S2X, который представляет собой следующее поколение стандарта DVB-S2. В результате наш проект победил; и мы смонтировали и модернизировали нашу земную станцию и начали работать, используя новейшие технологии.



На фото: г-н Белов В.Е. (слева) и г-н Ц. Дулгуунтенгис (справа)

ПРОЕКТ СОСТОЯЛСЯ

3 Не могли бы вы подробно рассказать о своей земной станции? Какие условия и возможности предоставления услуг появились благодаря ее созданию?

Земная станция – это комплексная система, которая позволяет удаленным клиентам передавать и принимать информацию через спутник. Благодаря этому граждане могут получать все виды услуг связи. Самое главное, что без подключения к наземным сетям, таким как волоконно-оптические или микроволновые, люди могут пользоваться любыми сервисами в области информационных технологий, которые им нравятся, независимо от того, в каком географическом районе Монголии они находятся. Например, если в определенном месте в Монголии невозможно развернуть сеть сотовой связи, спутник позволяет все равно предоставить такие услуги. Аналогичным образом можно внедрить

Интернет везде, где это необходимо в Монголии, используя только спутниковую связь. Кроме того, технологическое обновление дает нам возможность предлагать услуги высочайшего качества в кратчайшие сроки по всей стране.

4 Означает ли это, что появляется возможность пользоваться Интернетом в любом уголке страны? В чем особенности и преимущества нового стандарта?

Именно так. Стандарт DVB-S2X способен генерировать более высокую пропускную способность и более высокие скорости, чем стандарт S2. Что касается экономии, это означает, что емкость спутника будет использоваться более эффективно. И это позволяет снизить цены для клиентов.

5 Победа в тендере – это первый шаг. Следующий важный этап – реализация на практике. Что делается в этом отношении? Не могли бы вы рассказать подробнее?

СПУТНИКОВАЯ СВЯЗЬ В СТРАНАХ-ЧЛЕНАХ ОРГАНИЗАЦИИ

В нескольких странах существует ограниченное количество компаний, производящих оборудование для спутниковой связи. Из них мы выбрали для проекта центральную станцию SEII-c X-Architecture, которая была разработана и предлагается на рынке компанией «Гилат Сателлайт Нетворкс» (Израиль). Причина в том, что технологии компании позволяют снизить затраты для конечных пользователей. При этом спутниковая емкость используется очень эффективно. Мы закупили и установили оборудование в начале 2020 г. Монтаж занял всего десять дней. Организация «Интерспутник» решила вопрос финансирования, так как наш проект стал победителем и соответствовал всем условиям. В течение этого года, на фоне кризиса, связанного с Covid-19, мы активно работали, чтобы обеспечить высокоскоростное подключение в отдаленных районах.

СПУТНИК КАК КЛЮЧЕВОЙ ЭЛЕМЕНТ

6 В телекоммуникационной отрасли, особенно в спутниковой связи, применяются последние технологические достижения. Интернет

теперь доступен для высокоскоростного транспорта и даже для самолетов. Но у нас нет ни одной высокоскоростной железнодорожной линии. Повлияют ли такие различия в развитии на продуктивность сектора?

Определенно повлияет. Сегодня у нас есть технологии и возможность реализовывать сложные проекты. К сожалению, они очень медленно развиваются в других секторах. Важнейший элемент космической связи – спутник. У многих стран есть свои национальные космические аппараты. У нашей страны нет собственного спутника; поэтому мы предоставляем услуги, арендуя емкость иностранных спутников. Если у Монголии появится собственный аппарат, мы думаем, что можем предоставлять услуги в ценовом диапазоне, сравнимом с оптоволоконной связью, технологиями 4G и 5G, независимо от того, в каком географическом районе Монголии находятся клиенты. Другими словами, тарифы для клиентов в Улан-Баторе, выходящих в Интернет со своих мобильных телефонов, и клиентов, получающих доступ к спутниковому Интернету на стоянке скотоводов, не будут отличаться.



На фото: церемония открытия телепорта «Айсатком»

7 Уделяет ли Комиссия по регулированию связи внимание вопросу приобретения спутников и как вы оцените ее поддержку и сотрудничество с вами?

Мы всегда поддерживаем тесные отношения с Комиссией по регулированию связи и Агентством по связи и информационным технологиям. Мы обязаны соблюдать правила и нормативы, разработанные и утвержденные организациями, определяющими политику в нашей отрасли и выступающими в качестве регулятора. Мы верим, что у Монголии будет свой спутник. Эти организации работают для достижения этой цели. Со своей стороны мы готовы поддержать такие шаги, так как у нас есть человеческие ресурсы, инфраструктура, земная станция и, самое главное, клиентская база.

ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТОВ

8 Людские ресурсы и профессиональный персонал необходимы для выполнения таких работ, как обслуживание земной станции и клиентская поддержка. Как ООО «Айсатком» решает эту проблему?

Наша компания была основана и начала работу в 2004 году. С тех пор мы оказываем консультационные и монтажные услуги в области космической связи. Что касается человеческих ресурсов, то наша компания имеет большое преимущество, имея специалистов, которые специализируются именно в области космической связи в течение 10-20 лет. Конечно, постоянно проводится подготовка новых специалистов. Недавно мы завершили установку новой центральной станции, и семь наших сотрудников прошли обучение и получили профессиональные сертификаты. После окончательной доводки в работе нашей компании мы планируем направить еще трех сотрудников в международный учебный центр для повышения квалификации.

9 Пандемия COVID-19 повлияла на повседневную жизнь почти во всем мире. Как коронавирус влияет на ваш бизнес?

Да, наш бизнес тоже в какой-то степени затронут коронавирусом. По сравнению с другими, наша работа не прерывается, и мы можем продолжать предоставлять качественные услуги. Из-за глобальной эпидемии Covid-19 горнодобывающий сектор Монголии не работает в полную силу, и стагнация трансграничных компаний оказывает значительное влияние на нашу деятельность. Поэтому мы уделяем больше внимания сохранению нашей нынешней клиентской базы. Однако мы уверены, что скоро опять наступят хорошие времена.

10 На чем сейчас сосредоточено внимание вашей компании, и каковы ваши будущие цели и направления деятельности?

Раньше мы предоставляли услуги в основном организациям, но сейчас мы работаем над предоставлением услуг домохозяйствам, используя новейшую земную станцию, с дальнейшей целью предлагать тройную услугу (Интернет, телевидение, телефон) скотоводам. Кроме того, благодаря нашей земной станции конечные потребители могут не только получать услуги на скорости 200 Мбит/с, но и пользоваться сетями 4G и 5G на высоких скоростях со спутниковым резервированием. Кроме того, наша центральная станция может работать одновременно с пятью спутниками. Поэтому другие поставщики услуг в Монголии могут организовывать свои выделенные сети через нашу центральную станцию и предоставлять свои услуги, что будет очень эффективным с финансовой и технической точек зрения. Кроме того, организации, использующие нашу центральную станцию, могут сэкономить до 40% используемой спутниковой емкости. Кроме того, имеется возможность полностью контролировать отдельные элементы центральной станции и отдельных клиентов. Это разработка, основанная на современных технологиях. Мы уверены, что перед нашим предложением трудно устоять.

- Спасибо, удачи! ●

УЧАСТИЕ В ВЫСТАВКЕ CSTB

Выставка CSTB – одно из главных отечественных профессиональных мероприятий года, – охватывающее актуальные форматы и направления телекоммуникационных и вещательных технологий. 28-30 января 2020 г. «Интерспутник» принял участие в работе 22-й международной выставки-форума CSTB-2020.



МЕЖДУНАРОДНЫЙ ВЕБИНАР «СПУТНИКОВАЯ СВЯЗЬ В ИНДОНЕЗИИ»

17 июня 2020 г. «Интерспутник» провёл свой первый международный вебинар «Спутниковая связь в Индонезии», в ходе которого обсуждались вопросы, связанные с точками и потенциалом роста в текущих условиях в регионе Юго-Восточной Азии. В мероприятии приняло участие около 100 специалистов. Состав аудитории включал

в себя региональных провайдеров и экспертов в сфере телекоммуникаций.

Спикерами вебинара были ведущие специалисты отрасли, представители «Интерспутника», ООО «Исател», разработчики платформы OpenTeleport, руководители компаний XSat, ZTE и Aurora Group.

ПЕРВЫЙ ВЕБИНАР «ИНТЕРСПУТНИКА» ДЛЯ РЕГИОНА ЛАТИНСКОЙ АМЕРИКИ

21 июля 2020 г. состоялся первый вебинар, организованный совместно «Интерспутником», ООО «Исател», российским Национальным Комитетом содействия экономическому сотрудничеству со странами Латинской Америки (НК СЭСЛА) и компанией XSAT для представителей национальных космических агентств и регуляторов связи, спутниковых операторов, производителей наземного оборудования спутниковой связи региона Латинской Америки. В мероприятии приняли участие более 200 специалистов из разных стран региона, в том числе из Аргентины, Бразилии, Колумбии, Уругвая и др. Активное участие в вебинаре приняли высокопоставленные представители национального регулятивного органа Никарагуа в области телекоммуникаций –

Telcor, – представляющего эту страну-Члена «Интерспутника» с 1987 г. – в Совете Организации. В числе участников вебинара также были представители ряда посольств латиноамериканских стран, аккредитованных в Российской Федерации.

Участникам видеоконференции была представлена подробная информация о возможностях «Интерспутника» и ООО «Исател» в части предоставления услуг в регионе: от спутниковой емкости до комплексных решений с использованием передового наземного оборудования, а также финансовой поддержки в рамках реализуемой «Интерспутником» инвестиционной Программы развития бизнеса в области космической связи.

КОНФЕРЕНЦИЯ «SATELLITE RUSSIA & CIS»

23 июля 2020 г. представители «Интерспутника» приняли участие в онлайн-конференции «Satellite Russia & CIS – космические аппараты и спутниковая связь на разных орбитах в эпоху пост-COVID-19, развертывания сетей 5G и усиления частной инициативы в создании ракетно-космической техники».

В рамках мероприятия обсуждались, в числе прочих, следующие актуальные вопросы отрасли: тенденция к внедрению автоматизированных технологий и дистанционной работы в различных секторах экономики; кризисные явления в экономике и влияние сокращения корпоративных бюджетов на рынок оборудования и услуг; способность и

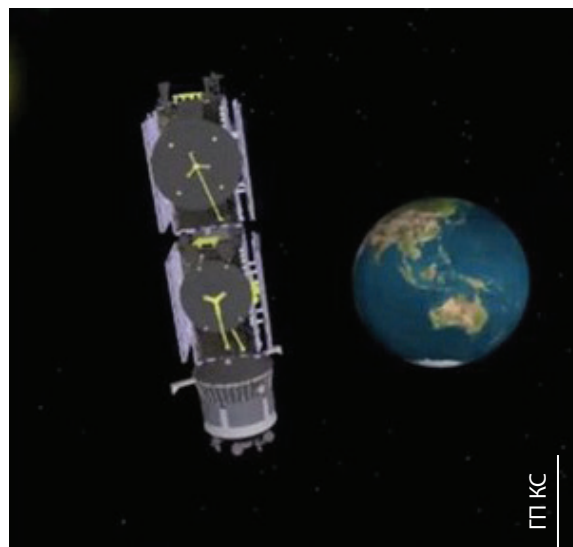
готовность спутниковых операторов, а также производителей спутников и наземного оборудования отвечать на новые вызовы, такие, как расширение охвата оптических сетей, рост количества коммерческих сетей 5G, потребность в широких обратных каналах связи с режимом удаленной работы. Существенный интерес участников конференции вызвала тема возможности успешной и безопасной для бизнеса деятельности частных компаний в российской космической сфере. Участники также рассмотрели вопросы, касающиеся работы спутников на геостационарной и негеостационарных орбитах, работы в Ka-диапазоне на массовом рынке и коммерциализации космической деятельности.

УСПЕШНЫЙ ЗАПУСК НОВЫХ СПУТНИКОВ СЕРИИ «ЭКСПРЕСС»

Национальный Участник «Интерспутника» от Российской Федерации – ФГУП «Космическая связь» (ГП КС) – 31 июля 2020 г. пополнил свою группировку спутниками «Экспресс-80» и «Экспресс-103».

Самый продолжительный в истории полет ракеты-носителя «Протон-М» длительностью более 18 часов позволил в связке с разгонным блоком «Бриз-М» осуществить первый в истории российской космонавтики парный запуск геостационарных телекоммуникационных спутников среднего класса. После отделения от ракеты-носителя выведение космических аппаратов (КА) «Экспресс-80» и «Экспресс-103» на целевую орбиту в точках стояния 80° в.д. и 96,5° в.д. соответственно займет до 160 дней. Спутники планируется ввести в эксплуатацию в начале 2021 г.

КА изготовлены российской компанией «Информационные спутниковые системы» имени академика М. Ф. Решетнёва на базе спутниковой платформы «Экспресс-1000Н».



Они предназначены для обеспечения услуг фиксированной и подвижной связи, цифрового телерадиовещания, высокоскоростного доступа в Интернет и передачи данных на территории Российской Федерации и стран СНГ.

ЗАСЕДАНИЕ СОВЕТА ОПЕРАТОРОВ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ И ИНФОКОММУНИКАЦИЙ РСС

14 августа 2020 г. состоялось 39-е заседание Совета операторов электросвязи и инфокоммуникаций Регионального содружества в области связи (РСС), в состав которого входят крупнейшие телекоммуникационные компании стран-участниц РСС. В работе Совета приняли участие директор коммерческого департамента «Интерспутника» г-н Абрамов Т.Ю. и руководитель группы эксплуатации технического департамента организации г-н Лобанов А.И.

Объединение операторов электросвязи стран-членов РСС позволяет налаживать эффективное взаимодействие для

совершенствования информационно-коммуникационной инфраструктуры на международном уровне, уделяя внимание повышению надежности сетей электросвязи и внедрению новых высокотехнологичных услуг. Г-н Абрамов Т.Ю. возглавляет рабочую группу по спутниковым технологиям при Совете операторов, в рамках которой РПУП «Завод точной электромеханики» (Республика Беларусь), АО «Республиканский центр космической связи» (Республика Казахстан), ФГУП «Космическая связь» (Российская Федерация) рассмотрели вопросы использования спутниковых ресурсов операторов стран-участниц РСС для реализации новых проектов.

УЧАСТИЕ В КОНФЕРЕНЦИИ SATCOMRUS

8 октября 2020 г. состоялась традиционная конференция SatComRus, которая ежегодно собирает всех основных игроков индустрии спутниковых телекоммуникаций, среди которых отечественные и зарубежные операторы, телерадиовещательные компании, системные интеграторы, ведущие производители спутников связи и телекоммуникационного оборудования, а также аналитики крупнейших российских и международных консалтинговых агентств и представители СМИ. Одной из наиболее актуальных тем конференции стало влияние пандемии COVID-19 на спутниковую отрасль.

На конференции обсуждались следующие вопросы международного и российского рынков спутниковых телекоммуникаций в современных условиях:

- основные тенденции развития индустрии саткома;
- развитие спутниковых группировок основных игроков российского спутникового рынка: ФГУП «Космическая связь», ОАО «Газпром Космические системы», «Интерспутник», Eutelsat, SES и др.;
- изменения в российском законодательстве и регуляторике, оказывающие влияние на российскую спутниковую индустрию;

- новые предложения разработчиков космической техники; спутники сверхвысокой пропускной способности;
- перспективы негеостационарных систем, выработка оптимального сочетания геостационарных, низко- и среднеорбитальных спутниковых систем;
- развитие российского проекта создания спутниковой системы на высокоэллиптической орбите;
- интеграция спутниковых технологий в современную инфокоммуникационную экосистему 5G, место спутника в будущем мире всеобщей цифровизации;
- частотное обеспечение спутниковых коммуникаций – придется ли российским спутниковым операторам отдавать часть С-диапазона под наземные сети 5G;
- роль спутниковых коммуникаций в поддержке перспективных технологий Интернета вещей (IoT);
- спутниковая раздача видеоконтента, конвергенция спутниковых и облачных технологий;
- спутниковый широкополосный интернет-доступ – развитие и перспективы на мировом и российском рынках.

В конференции приняли участие спикеры, имеющие непосредственное

отношение к развитию тех или иных проектов, программ или отраслей бизнеса. О регуляторике и законодательстве рассказали представители российских государственных органов, в частности – Минцифры РФ. Руководство компаний-операторов ознакомило аудиторию со своим видением развития рынка и

технологий. Технологические компании представили новые разработки в отрасли спутниковых телекоммуникаций. Провайдеры услуг спутниковой связи дали полную картину российского рынка, ознакомили с дальнейшими шагами по его развитию, проинформировали о наиболее перспективными, по их мнению, сервисах.

ВЕБИНАР ДЛЯ СТРАН АФРИКИ И БЛИЖНЕГО ВОСТОКА

5 ноября 2020 г. «Интерспутник» совместно с ООО «Исател» и XSat Global провел вебинар для стран Африки и Ближнего Востока.

Данное мероприятие прошло в формате онлайн-презентаций, а также дополнительной онлайн-секции круглого стола.

Специалистами наших компаний была представлена актуальная информация об услугах «Интерспутника» и ООО «Исател», а также проведены следующие презентации: о проекте перспективного малого спутника связи типа NationSat; об инвестиционной программе «Интерспутника» по развитию бизнеса в космической сфере; о продвижении онлайн-платформы OpenTeleport.

В мероприятии приняли участие порядка 100 профессионалов телеком-отрасли. Среди приглашенных специалистов были

представители интернет-провайдеров, производителей оборудования спутниковой связи, а также государственных структур.

Гости вебинара активно участвовали в дискуссиях круглого стола, где были затронуты следующие актуальные вопросы:

- влияние космических аппаратов на негеостационарных орбитах на сервисы, предоставляемые в регионе;
- взаимодействие операторов и провайдеров услуг в нынешних условиях пандемии;
- роль спутника в процессе цифровой трансформации отрасли.

Данным вебинаром завершился запланированный на 2020 г. цикл региональных онлайн-мероприятий «Интерспутника» и ООО «Исател», который предполагается продолжить в 2021 г.

ЕЖЕГОДНЫЙ СЕМИНАР NATSATTEL-2020

10 ноября 2020 г. в формате вебинара состоялся традиционный международный семинар под эгидой «Интерспутника» NatSatTel-2020.

Участники семинара обсудили вопросы развития национальных систем спутниковой связи в странах-Членах Организации, развития международного рынка и новых технологий в этой области. Аудитория семинара охватила такие страны, как Азербайджан, Беларусь, Бельгия, Болгария, Венгрия, Германия, Индия, Казахстан, Лаос, Монголия, Нигерия, Объединенные Арабские Эмираты, Польша, Россия, Сомали, США, Туркменистан, Франция, Чешская Республика и Швейцария.

В ходе мероприятия особое место было отведено таким вопросам, как развитие систем на геостационарной орбите и негеостационарных систем, вопросам частотной координации спутниковых систем с системами 5G, развитию спутниковых технологий «интернет вещей», новые возможности по развитию национальных спутниковых систем с применением спутников NationSat и др. Участники и слушатели NatSatTel-2020 отметили, что семинар еще раз подтвердил свою репутацию как интересную и постоянно расширяющуюся площадку для общения профессионалов в сфере космической связи.

ИНДУСТРИЯ СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ ПОД ВЛИЯНИЕМ ПАНДЕМИИ COVID-19

Всеволод Колюбакин

Разразившаяся в начале этого года пандемия стала тем фактором, который радикально сказался на состоянии всех сфер экономики, социальных отношениях, политических институтах – по сути, не осталось ни одной из областей человеческой деятельности, которая не подверглась бы воздействию COVID-19.

И спутниковая отрасль, разумеется, исключением не стала, испытав влияние двух противоположных факторов: общее снижение бизнес-активности и проблемы с финансированием проектов – с одной стороны, и осознание критической важности качественной связи в условиях массового перехода на удаленную работу и дистанционное обучение – с другой.

Банкротство как способ сохранения бизнеса

COVID-19 стал причиной нескольких громких банкротств, во всяком случае при объявлении о подаче заявки на реструктуризацию пандемия и вызванный ей кризис финансирования назывались в качестве одной из главных причин.

То, что эти реструктуризации приводят компании к более оптимальной модели работы, говорит об устойчивости спутникового бизнеса как такового, доверии инвесторов и востребованности услуг.

Самым громким событием стало банкротство оператора низкоорбитальной глобальной спутниковой системы УанВеб (OneWeb). Хотя информация о нежелании главного инвестора – Софтбанк Групп (Softbank Group) – продолжать финансирование проекта поступала еще в конце 2019 г., именно пандемия стала решающим фактором, толкнувшим компанию на реструктуризацию.

Основатель компании Грег Уайлер (Greg Wyler), комментируя события, заявил,

что сохранение компанией частотных присвоений всегда может стать базой для дальнейшего развития. Также он отметил следующую особенность OneWeb: при высокой стоимости самой системы она будет относительно дешева в эксплуатации. И это помимо ранее заявленных преимуществ: глобальный охват, низкая задержка и высокая скорость при передаче сигнала.

Аргументы Уайлера нашли отклик у инвесторов, и в июле стало известно, что правительство Великобритании и индийский телеком-оператор Бхарати Глобал Лтд. (Bharti Global Limited) сформировали консорциум для приобретения OneWeb, инвестируя в проект в общей сложности \$1 млрд. Стремясь сохранить свой контракт на станции сопряжения для OneWeb, к консорциуму присоединился и разработчик технологий Хьюз Нетворк Системс (Hughes Network Systems) с вложениями в \$50 млн.

2 октября 2020 г. суд, в котором рассматривается дело по финансовой реструктуризации оператора, одобрил сделку с правительством Великобритании и Bharti Global Limited, и теперь для ее окончательной легализации требуются одобрения регулирующих органов Великобритании и Индии. Немного ранее (и тоже с одобрения суда) OneWeb объявил о возобновлении запусков спутников системы в декабре 2020 г. и старте ее коммерческой эксплуатации с начала 2021 г. Также суд утвердил дополнительное финансирование в размере \$235 млн на то, чтобы возобновить

КОММЕНТАРИЙ СПЕЦИАЛИСТА

производство космических аппаратов на заводе OneWeb Satellites в США.

Спутниковый оператор Интелсат (Intelsat) в разгар прохождения процедуры банкротства приобрел за \$400 млн провайдера высокоскоростного интернет-доступа на воздушных судах ГоуГоу (GoGo). И эта сделка проведена, казалось бы, вопреки существующей ситуации, когда пандемия приземлила большинство самолетов и уменьшила доходы авиакомпаний в 10 раз по сравнению с 2019 г. Но генеральный директор Intelsat Стивен Шпенглер (Stephen Spengler) не сомневается, что пандемия не повлияет на долгосрочные тенденции развития, и запрос на услуги ШПД на борту самолетов (IFC) вырастет в десятки раз в ближайшее десятилетие. И, что характерно, и суд, и акционеры компании имеют аналогичную точку зрения, так как поддержали эту сделку. Видимо, они не сомневаются, что сектор IFC вернет себе нарушенные пандемией темпы роста и серьезно улучшит финансовое положение оператора, имеющего на сегодня около \$15 млрд долга.

COVID кардинально меняет оценку рынка IFC

Но не все компании столь уверены в перспективах рынка IFC. И в этом секторе COVID-19 отменил одно из самых крупных слияний в области спутникового Интернета: Комтек Телекоммуникаейшн Груп (Comtech Telecommunications Corp) отказался от приобретения Гилат Сэтеллайт Нетворкс (Gilat Satellite Networks), выплатив компенсацию в \$70 млн. Как указали в совместном заявлении председатель и главный исполнительный директор Comtech Фред Корнберг (Fred Komberg) и председатель правления Gilat Дов Бахарав (Dov Baharav), основной причиной отказа от слияния стали проблемы, вызванные пандемией. До вспышки пандемии IFC считался одним из наиболее динамично растущим рынков в индустрии спутниковой связи. И так как Gilat занимал на нем весьма прочное положение, то и Comtech высоко оценивал свою покупку – в \$532,5 млн. Но падение рынка авиаперевозок сильно уменьшила привлекательность рынка IFC. Сделка уже не выглядела столь привлекательной, ее

окупаемость оказалась под вопросом. COVID настолько кардинально изменил реальную оценку стоимости Gilat, что компенсация за разрыв в \$70 млн оказалась наилучшим выходом из ситуации.

Морской VSAT: общий рост при падении в отдельных секторах

В своем последнем отчете Вэлор Консалтанси (Valor Consultancy) отметила, что рынок пассажирских перевозок практически разрушен пандемией, однако в других секторах доходы от VSAT даже выросли по сравнению с 2019 г. Прежде всего это связано с тем, что большое количество моряков оказались буквально «заперты» на борту своих судов, вследствие чего за последние шесть месяцев увеличился объем передаваемого ими видео, сообщений и голосового трафика. Заметное влияние на рынок оказал и тот фактор, что довольно большое количество состоятельных людей самоизолировались на борту собственных яхт, перенесли туда свои офисы. Это также потребовало большего трафика. Стабильным остается и спрос на услуги спутниковой связи на рыболовных судах, так как спрос на морепродукты не падает.

Как только необходимость самоизоляции стала осознанной реальностью, провайдеры услуг спутниковой связи запустили программы поддержки экипажей, вынужденных длительное время находиться на своих судах. Почти все игроки объявили о скидках на услуги голосовой связи для экипажей и о бесплатном доступе к медицинским ресурсам.

Необходимость удаленно контролировать суда как минимум не уменьшила спрос на цифровизацию всех аспектов, касающихся эксплуатации судов, а некоторые провайдеры заявляли и о росте потребления услуг удаленного контроля и облачных сервисов. Следуя этой тенденции, игроки рынка морской связи начинают позиционировать себя как поставщики комплексных облачных решений.

Долгосрочные прогнозы относительно дальнейшего развития спутниковых технологий на море благоприятны. Согласно отчету NSR, к 2029 г. более полумиллиона



shutterstock

судов будут оборудованы спутниковыми системами ШПД, а спрос на емкость вырастет на 24 %.

VSAT и дистанционное обучение

Спешный перевод огромного количества учащихся всех форм обучения на дистанционный режим сразу выявил огромное количество проблем с интернет-доступом во всех странах и регионах. И нет оснований считать, что к началу нового учебного года эта проблема будет решена.

Региональные информационные ресурсы разных стран и регионов полны историй, рассказывающих, на какие жертвы идут учителя, ученики и их родители, чтобы обеспечить школьникам и студентам полноценное обучение. Здесь и поездки за десятки километров к ближайшей точке доступа, здесь и рискованный подъем на опору электропередач с целью поймать сигнал мобильной сети, здесь и передача электронных носителей с записями и распечатками учебных материалов.

В США VSAT-провайдеры заявляют о реальной возможности в кратчайший срок обеспечить высокоскоростным интернет-доступом удаленные регионы, но все в тех же региональных СМИ пользователи упоминают о спутниковом интернете как о медленном и неудобном способе доступа. Стивен Хилл (Steven Hill), президент Вашингтонской ассоциации спутникового вещания и связи (Satellite Broadcasting Communications Association) заявил, что в основном жалобы

относятся к VSAT предыдущих поколений, вплоть до самых первых систем, некогда поступивших на рынок. Невозможно от них в принципе требовать удовлетворения современных потребностей. Хилл отметил, что пользователей современных систем в Ка-диапазоне качество услуги, как правило, устраивает.

Джим Эстеп (Jim Estep), президент и главный исполнительный директор Консорциума Фонда высоких технологий Западной Вирджинии (West Virginia High Technology Foundation Consortium), обратил внимание на то, что работа оптоволоконной линии в проблемном регионе (например, в горах) может быть нарушена по разным причинам – прежде всего по погодным условиям. Содержание ВОЛС в таких условиях может оказаться более затратным, чем аренда спутниковой емкости. К тому же, говорит Эстеп, оператор, который при государственной федеральной поддержке (или поддержке штата) прокладывает ВОЛС в каком-либо регионе, становится там монополистом. Тогда как провайдеров ШПД в Ка-диапазоне в США как минимум два.

Более активно государство участвует в поддержке спутниковых технологий для обеспечения учащихся ШПД в странах и регионах со слабо развитой инфраструктурой. В апреле на Ямайке стартовала программа по обеспечению спутниковым интернет-доступом более чем 31 000 учащихся, проживающих в 300 удаленных поселениях. Начало нового учебного года выявило,

КОММЕНТАРИЙ СПЕЦИАЛИСТА

что поселений без интернета на Ямайке гораздо больше, к тому же далеко не все из них обеспечены даже электричеством. В дополнение к интернет-образованию и, как паллиатив для учащихся, не имеющих интернет-доступа, при поддержке государства запущен круглосуточный образовательный телеканал РедиТВ (ReadyTV). Всего на поддержку дистанционного обучения правительство намерено выделить \$1,7 млрд, а пока раскручиваются неторопливые механизмы госпроектов, хоть как-то выправить положение пытаются благотворительные организации.

Правительство Индонезии заказало HTS – спутник с высокой пропускной способностью Сатриа (Satria), который будет поддерживать работу 150 000 точек бесплатного интернет-доступа: 93 900 точек – образовательные учреждения, 47 900 – органы государственного управления, 4900 – для общественного обслуживания, 3700 – медицинские учреждения. Этот проект позиционируется не как коммерческий, а как общественно-государственный. Запуск намечен на 2023 г., а до этого активно используются существующие космические аппараты, пять из которых принадлежат Индонезии, а четыре – глобальным компаниям-спутниковым операторам. Используя их емкость, во время пандемии правительственные организации уже установили 7634 точки бесплатного доступа в интернет.

COVID как катализатор государственных программ и упрощения регуляторики

Выявленные пандемией недостатки интернет-доступа стали отправной точкой для старта нескольких государственных программ по устранению цифрового неравенства.

Федеральный комиссар по связи США Джессика Розенворсель (Jessica Rosenworcel), ссылаясь на исследования Майкрософт (Microsoft), заявила, что 162 миллиона американцев не имеют качественного интернет-доступа. При этом в мегаполисах обеспеченность ШПД составляет 95%, а в сельских местностях – около 50%.

У американских операторов нет обязательств по обеспечению услугой тех регионов, где им работать невыгодно. Но на фоне пандемии стало очевидно, что такая ситуация недопустима, и одним из предвыборных обещаний кандидата в президенты от Демократической партии стало введение гарантированного интернет-доступа на всей территории Соединенных Штатов.

Под общим руководством Федеральной комиссии по связи США (FCC) образован Фонд сельских возможностей в области цифровых технологий (Rural Digital Opportunity Fund, RDOF), который выделит \$20,4 млрд на то, чтобы каждый американец, независимо от дохода и места проживания, имел высокоскоростной интернет-доступ.

Но для провайдеров спутникового интернет-доступа поставлено серьезное условие: Комиссия поставила непременным условием малую задержку сигнала в сети – не более 100 мс. И поэтому один из американских VSAT-операторов Виасат (ViaSat) объявил о создании собственной низкоорбитальной системы, а второй – Hughes Network Systems – инвестирует средства в OneWeb. На деньги по программе сельского Интернета претендуют низкоорбитальные перспективные системы, но им еще предстоит убедить Комиссию в надежности своих услуг.

Реализация программы RDOF – это дело ближайших 3-4 лет, поэтому правительства некоторых штатов начали реализацию собственных программ. И в этих программах никаких ограничений перед классическим VSAT не ставится, и общая сумма всех предварительных договоренностей с ними сегодня составляет почти \$2 млрд.

В Канаде в 2019 г. стартовала программа организацию спутникового ШПД для коренных народов северных областей. Без государственной поддержки индейцы вряд ли получат устойчивый Интернет в обозримом будущем, т.к. при их доходах затраты на установку и эксплуатацию VSAT становятся недоступными. COVID-19 стал катализатором ускорения реализации этой программы: для обеспечения ШПД 10 тысяч домохозяйств правительством было выделено \$72 млн.

Наиболее перспективным для спутниковых технологий оказался Азиатско-Тихоокеанский регион. Благоприятным оказалось сочетание географического фактора – островные государства с плохо развитой наземной инфраструктурой, и появлением в конце 2019 г. нового игрока на рынке спутникового ШПД – оператора Касифик (Kacific), который обеспечил регион свободной емкостью Ka-диапазона. Спрос на услуги VSAT возрос, и основным потребителем стали государственные структуры. Некоторые страны начали упрощать регуляторику спутниковой отрасли, чтобы оперативнее обеспечить спутниковым интернетом удаленные регионы.

Свою роль сыграла необходимость быстрого восстановления инфраструктуры после стихийных бедствий. Kacific начал устанавливать первые VSAT уже на следующий день после прохождения урагана Гарольд над Вануату. Для того, чтобы впоследствии координировать действия всех участников подобного процесса, страны региона Океании – Папуа-Новая Гвинея, Вануату, Самоа и Соломоновы Острова – начали разработку типового набора действий по восстановлению коммуникационной сети.

В Индонезии коронавирус заставил ускорить цифровую трансформацию страны и рассмотреть возможность упрощения процедуры получения разрешений на объекты коммуникационных сетей. Парламент страны сейчас рассматривает законопроект, согласно которому устанавливается жесткий срок рассмотрения заявок как на наземные объекты для интернет-доступа, так и на спутниковые станции широкополосного доступа. Заявка, по которой в течение указанного срока не было принято никаких мер, считается одобренной (т.е. разрешительно или уведомительный порядок).

На Ближнем Востоке в развитие спутникового ШПД активно включился Оман, где будет обеспечено спутниковым Интернетом более 600 поселений. Правительство Руанды подписало соглашение с OneWeb и ориентируется на низкоорбитальную систему для

подключения к Интернету удаленных регионов. Нигерийский государственный оператор НигКомСат (NigComSat) заявляет, что развитию спутниковых технологий в стране мешает регуляторика и неинформированность населения и бизнеса о возможностях VSAT. Оператор добивается преференций на внутреннем рынке и ограничений для работы иностранных операторов.

В ЮАР оператор МзансиСат (MzansiSat), проанализировав роль Интернета в период пандемии, объявил о намерении ускорить создание сети спутникового Интернета в этой стране. Правда, и здесь для реализации проекта необходимо добиться изменений в регулирующих законах. Но, по мнению руководства MzansiSat, правительство страны осознало все недостатки существующей инфраструктуры, выявленные вспышкой COVID-19 и, скорее всего, пойдет на изменение регуляторики.

Индийские госрегуляторы ради устранения цифрового неравенства готовы реформировать национальную космическую политику и разрешить частному бизнесу создавать собственные спутниковые системы, а VSAT-провайдерам дать возможность напрямую работать с любым международным спутниковым оператором. Именно это должно сделать цены на услуги спутникового ШПД доступными населению.

В России пандемия также выявила недостатки существующей инфраструктуры, особенно в малых удаленных населенных пунктах. Официальные структуры отмечают, что все работы по обеспечению населения страны интернет-доступом ведутся в рамках национальной программы устранения цифрового неравенства, и нет никаких причин что-то менять, даже в условиях пандемии. Спутниковая связь играет в этой программе крайне незначительную роль, хотя использование VSAT-технологии и емкости российских спутников могло бы резко сократить сроки обеспечения ШПД в удаленных регионах. ●



**МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
КОСМИЧЕСКОЙ СВЯЗИ «ИНТЕРСПУТНИК»**

121099, Россия, Москва,
2-й Смоленский пер., 1/4
Тел.: +7 (495) 641-44-22
Факс: +7 (495) 641-44-40
dir@intersputnik.int
www.intersputnik.int



Аренда
спутниковой
емкости



Проекты на базе
орбитально-
частотного
ресурса организации



Создание
и эксплуатация
наземной
инфраструктуры



Программа
развития
бизнеса



OpenTeleport