

Круглый стол

Спутниковая связь с дальневосточным прицелом

В круглом столе принимают участие

Валентин АНПИЛОГОВ,
заместитель генерального директора АО «ВИСАТ-ТЕЛ»

Андрей ГРИЦЕНКО,
генеральный директор АО «Информационный космический центр «Северная Корона»

Андрей РОМУЛОВ,
коммерческий директор ООО «Спутниковая связь»

Едва ли можно переоценить роль спутниковой связи для обеспечения услугами жителей удаленных и труднодоступных территорий, преодоления цифрового неравенства, подключения к сети малых населенных пунктов – проблемы, до сих пор не утратившей актуальности в районах Дальнего Востока и Крайнего Севера. Не исчерпан потенциал спутниковой связи для развития теле- и радиовещания. Что служит драйвером спроса на услуги спутниковых операторов, не проигрывает ли этот сегмент в технологическом и рыночном противостоянии волоконно-оптической связи? В полной ли мере задействуется потенциал спутников в обеспечении связи морских судов и других подвижных объектов? На эти и другие вопросы мы попросили ответить экспертов.

По мере расширения сетей ВОЛС, которые постепенно приходят в областные и районные центры Дальнего Востока, складывается впечатление, что оптоволокну, в том числе на подводных участках, вытесняет услуги на базе спутников за пределы городов и населенных пунктов. Так ли это, по вашему мнению?



Валентин АНПИЛОГОВ

Никакого противостояния волоконно-оптической и спутниковой связи я не наблюдаю. Каждая технология имеет свой сегмент. А иногда они дополняют друг друга. И рынки практически не пересекаются между собой. Очевидно, что все относительно крупные населенные пункты должны быть обеспечены резервированными линиями ВОЛС.



Андрей ГРИЦЕНКО

На мой взгляд, противостояния здесь нет. Посмотрите на стены и крыши зданий крупных городов, областных и районных центров, где «Ростелеком» проложил «оптику» до каждой квартиры. Они все увешаны антеннами спутникового телевизионного вещания. А это

относится к спутниковой связи. Или «оптика» может быть подведена к подвижным объектам, например, машинам скорой помощи, МЧС, МВД? Абонентские терминалы спутниковой связи не только могут, но и устанавливаются на подвижных объектах. Может быть, еще не столь широко, но с вводом системы спутникового ШПД «Экспресс-РВ», надеюсь, это станет массовым.

Что касается подвижной персональной связи, то «оптика» здесь даже рядом не стоит. И с вводом к 2030 г. новой версии спутниковой системы «Гонец-М1» в России появится, наконец, система, действующая, «как Iridium» (правда, только на территории России и в Арктике), с абонентской станцией типа «трубка в руке». Одним словом, между оптикой и спутниковой связью нет противостояния, они дополняют

друг друга. И задача инженеров – комплексировать их так, чтобы получить сверхсуммарный эффект.



Андрей РОМУЛОВ

Операторы оптоволоконной связи действительно обладают более обширной абонентской базой, чем спутниковые – с этим невозможно спорить. И прирост количества абонентов, в том числе за счет жителей областных и районных центров Дальнего Востока, также

предсказуем благодаря реализации программы устранения цифрового неравенства. Несмотря на это, сеть ВОЛС не будет повсеместной.

У некоторых поселков географическое положение, а также климатические и рельефные особенности препятствуют строительству наземных линий связи либо не гарантируют их долговечности. В частности, периодически поступает информация о порывах оптоволоконка в Якутии.

Бесспорно, сегодня спутник в городе – это не массовая технология гражданской связи. Однако это надежная и проверенная мера для силовых структур, а также сотовых и оптоволоконных операторов, использующих спутниковые резервные каналы на случай возникновения непредвиденных ситуаций. В отношении резервирования спутнику до сих пор нет альтернатив.

Несколько инцидентов с повреждением подводных ВОЛС заставляют задуматься об использовании спутниковых каналов в качестве резервных. Разделяют ли подобную точку зрения потенциальные клиенты спутниковых операторов? В каких отраслях такое резервирование является обязательным, особенно с учетом того, что ликвидация повреждений ВОЛС и ПВОЛС требует времени?

Валентин АНПИЛОГОВ

Спутниковые системы часто применяются для резервирования наземных транспортных и магистральных каналов. Причем наличие резервирования на основе различных по своей физической природе каналов – обычное мероприятие, а иногда и обязательное условие для критически важных информационных систем. Например, в России сеть Центрального банка Российской Федерации имеет резервные спутниковые каналы, а где-то спутниковые

каналы – это и основные каналы. Можно привести и иные примеры, которые подтверждают необходимость гибкого подхода к резервированию сетей общего пользования.

Андрей ГРИЦЕНКО

Народно-хозяйственное значение участков ВОЛС различается. Здесь, наверное, необходимо использовать так называемый риск-ориентированный подход. (К слову, этот подход предусмотрен принятой в России «Концепцией организации

радиоконтроля», что в целом вызвало некоторое недоумение.) И при определенных условиях следует резервировать эти участки спутниковыми магистральными радиопередачами.

Андрей РОМУЛОВ

На собственном опыте можем подтвердить, что резервные спутниковые каналы – востребованная услуга. За ней к нам обращаются структуры, обеспечивающие безопасность граждан (в том числе в случае ЧС): силовые структуры и органы власти. Помимо этого, резервированием пользуются и наши коллеги – операторы связи, – чтобы продолжать работать даже при внезапном нарушении целостности инфраструктуры, как, например, это произошло в октябре 2023 г. на Курильских островах, когда повредились магистральные линии связи.

В последнее время государство уделяет большое внимание развитию дальневосточных и северных территорий. Имеющиеся в этих регионах производственные площадки заинтересованы в цифровой трансформации, требующей соответствующей инфраструктуры, в том числе построенной

Валентин АНПИЛОГОВ

На мой взгляд, пока не наблюдается особого повышения спроса на услуги спутниковой связи за счет активности в Арктике или на Дальнем Востоке. Но может быть, я чего-то и не знаю. Пока заметна активность

на широкополосных каналах связи. Это достаточные предпосылки для формирования повышенного спроса на спутниковый трафик? Служит ли реализация таких программ толчком к развитию бизнеса спутниковых операторов?

ГК «Роскосмос» в части «Экспресс РВ». Но на быстрое решение проблемы создания современной информационной инфраструктуры в Арктике надежд мало. Я бы обратил внимание Росатома как одной из заинтересованных сторон в развитии Арктики на быстрые решения с использованием не спутников, а высотных привязных платформ (HAPS). То есть обеспечивать обслуживание точно, именно там, где сегодня это наиболее актуально. А потом и спутниковая связь подтянется.

Поклонники 4G, 5G, думаю, должны активно поддержать эту идею.

Андрей ГРИЦЕНКО

Пользователь (и физическое, и юридическое лицо) всегда будет рад еще более высокой скорости передачи. Скорости много не бывает. Но двигателем развития выступают в первую очередь потребительские свойства предлагаемой услуги и абонентского оборудования. В том числе ценовые показатели. А цифровая

трансформация (кстати, четкого определения, что это такое, нет ни в одном официальном документе) – лишь один из множества факторов. И не могу сказать, что он определяющий.

Андрей РОМУЛОВ

В цифровом освоении дальневосточных и северных территорий участвуют и спутниковые операторы, способные организовать связь в краткосрочной перспективе по более низкой стоимости, чем прокладка оптоволоконка. Самая востребованная услуга – интернет. Наряду с ней популярны видеонаблюдение и IoT. Эти сервисы актуальны для производств и мест добычи или обработки ресурсов, природных ископаемых.

Какая роль отводится сегменту спутниковой связи в решении задачи преодоления цифрового неравенства, подключения к сети малых населенных пунктов – проблемы, не утратившей своей актуальности для жителей Дальнего Востока и районов Крайнего Севера? В полной ли мере задействуется потенциал спутников в этих целях?

Валентин АНПИЛОГОВ

Об этом еще в 2010-х годах мечтали. Помните проект РСС ВСД? Давно известно, что для «последних» 3–5% домохозяйств в любой стране мира выгоднее спутниковый ШПД типа VSAT. «Ростелеком» на протяжении многих лет подключает малые

населенные пункты. Но в Федеральном законе о связи прямо указано – только с использованием ВОЛС. А если иное, то только в соответствии с перечнем, как указано в том же ФЗ (пункт 3 статьи 57). Странные иногда положения встречаются в ФЗ, и никого это не удивляет?

Андрей ГРИЦЕНКО

По состоянию на сегодня Россия в лице ФГУП «Космическая связь» и АО «Газпром космические системы» развернула достаточно мощную группировку спутников серии «Экспресс» и «Ямал» на геостационарной орбите. Данная группировка в целом позволяет решить указанные в вопросе задачи. Но понятно, что без поддержки государства (прежде всего финансовой) подключить малые населенные пункты к сети будет сложно, так как оплатить услуги им будет достаточно трудно. Иными словами, проблема пока остается: нужна масштабная (по перечню населенных пунктов) поддержка государства.

Не первый год развивается морской VSAT в дальневосточных водах. Как вы оцениваете перспективы этой технологии сегодня, когда активно обновляется рыболовецкий флот, строятся современные траулеры, плавучие фабрики по переработке морепродуктов? Как меняется отношение рыбаков, владельцев судов к использованию сервисов на базе спутниковой связи?

Валентин АНПИЛОГОВ

Не знаю, почему должно меняться отношение рыбаков к использованию спутникового интернета. Возможно, у владельца и меняется, поскольку нужно обеспечивать комфортные условия для работы рыбаков. Тем более, что хотя и незначительно, но постепенно спутниковое

оборудование ШПД для морских судов снижается в цене.

Для понимания ситуации представьте, что вы забыли мобильник дома. А тут не забыли, его просто нет.

Андрей ГРИЦЕНКО

Это именно тот случай, когда оптика «выводится за скобки».

Если это беспилотный рейс (один из таких недавно отправился из Санкт-Петербурга в Калининград), то нужна широкополосная связь. А если нет, то ШПД все равно необходим, так как морякам, уходящим на месяцы в море, требуется связь (в том числе видео-) с семьей. Они не должны чувствовать себя «в изоляции», им должен быть доступен разнообразный видеоконтент. Очевидно, что моряк при прочих равных условиях выберет судно, где есть услуга ШПД. А такие сервисы в море могут обеспечить только спутниковые системы, в том числе морской VSAT. ■