

# АРКТИКА-2021: СВЯЗЬ СТАЛА ЗОЛОТОМ, ДАННЫЕ – ВАЛЮТОЙ

С.Петрова

DOI: 10.22184/2070-8963.2021.94.2.14.16

В начале марта в Торгово-промышленной палате РФ состоялась VI Международная конференция "Арктика: шельфовые проекты и устойчивое развитие регионов". Проводилась она в смешанном формате: эксперты участвовали в работе очно и по видеосвязи. Как показали дискуссии, внедрение технологий – ключевое условие решения проблем энергетической безопасности, социально-экономического развития и транспортной инфраструктуры арктического региона.

Для дискуссий организаторы конференции предложили два формата – пленарные заседания и круглые столы, посвященные актуальным проблемам региона. Сквозной темой мероприятия стала цифровизация и ее роль в развитии арктической зоны России.

## ПОТЕНЦИАЛ "СЕВЕРНОГО СИЯНИЯ"

Предметный разговор состоялся за круглым столом, который провел генеральный директор компании "СУПЕРТЕЛ" Константин Лукин. Он напомнил, что арктическая зона занимает 20% территории России. Здесь проживает более 3 млн человек, вклад региона в ВВП страны оценивается в 11-15%. Технологические потребности современной Арктики – обеспечить широкополосный интернет-доступ, международный транзит трафика из Европы в Азию, защищенное резервирование магистральной телекоммуникационной сети, надежную инфраструктуру в местах добычи, повышение грамотности населения в сфере информационной безопасности и, как следствие, развитие сквозных цифровых технологий.

Сейчас магистральных сетей в регионе нет, связь обеспечивается на основе небольших фрагментов разрозненных линий. Компания "СУПЕРТЕЛ" – производитель и поставщик телекомоборудования для транспортных сетей связи и сетей широкополосного доступа на основе технологий OTN, WDM, SDH, PDN, IP – представила проект "Северное сияние". По замыслу его авторов, прокладка подводной ВОЛС соединит Мурманск с восточными регионами страны,

обеспечив передачу трафика из Европы в Азию. Предлагаемый маршрут ("по глобусу") значительно короче того, что реализован по наземным магистральным линиям. Строительство подводной ВОЛС стимулирует ускоренное развитие инфраструктуры Русского Севера, обеспечит возможность предоставления информационно-сервисных услуг – одного из компонентов цифровой трансформации экономики и социальной сферы страны.

В условиях, когда, по словам К.Лукина, связь стала золотом, а информация – валютой, актуальность проекта очевидна. Развитие сетей связи, системы российских центров обработки данных обеспечит цифровой суверенитет, защищенность общества и государства от информационных угроз, будет способствовать внедрению сквозных технологий, радикально меняющих ситуацию на существующих рынках и создающих предпосылки для формирования новых.

## АРКТИЧЕСКОЕ ОКНО ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Задача цифровой экономики – создание устойчивой и безопасной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры высокоскоростной передачи, обработки и хранения больших объемов данных, доступной для всех организаций и домохозяйств. Руководством страны поставлена задача увеличить к 2030 году до 95% долю массовых социально значимых услуг, доступных в электронном виде, и до 97% – долю домохозяйств, которым обеспечена возможность широкополосного интернет-доступа.

На фоне цифровой трансформации для Арктики открывается окно больших возможностей. О том, что сделано для развития цифровых сервисов, повышающих качество жизни в Заполярье, рассказал генеральный директор ОАО "Атомэнергосбыт" Петр Конюшенко. "Энергетические компании, службы ЖКХ часто вызывают негатив, связанный с качеством энерго- и тепло-снабжения. Мы поставили задачу с помощью цифровизации решить проблемы и повысить качество обслуживания", - пояснил он.

Компания одной из первых в России запустила видеоконтакт-центр. Перспективное направление развития контакт-центров - роботизация. Более половины всех обращений (сотни тысяч в месяц) уже сегодня обрабатываются роботом.

### Технологии в высоких широтах

Цифровые технологии служат основой для реализации сложных технических и инфраструктурных проектов, управление которыми осуществляется с использованием технологий искусственного интеллекта и виртуальной реальности. Об этом шла речь в выступлении руководителя направления AR/VR частного учреждения "Цифрум" (входит в "Росатом") Андрея Добрынина.

Без данных, получаемых с помощью российских космических аппаратов, невозможно развитие Северного морского пути (СМП). В феврале 2021 года завершился экспериментальный сверхпоздний рейс по Севморпути. Из порта Сабетта танкер-газовоз доставил в китайский Цзянсу груз углеводородов и возвратился за очередной партией. Новый опыт судовождения в высоких широтах даст возможность открыть круглогодичную навигацию на всем протяжении СМП.

Сложные проекты требуют проработки при помощи технологий информационного моделирования. На основе подходов Building Information Modeling (BIM) инженеринговый дивизион ГК "Росатом" разработал платформу Multi-D, сочетающую в себе преимущества BIM и геоинформационной составляющей. У специалистов появилась возможность погружения инженерных моделей в реальность, описываемую с помощью технологий космической съемки.

### Удаленный объект на связи

Первый заместитель генерального директора "Газпром космические системы" Петр Корвяков посвятил свое выступление возможностям орбитальной группировки. На базе системы спутниковой связи "Ямал", насчитывающей пять одноименных спутников разной модификации на геостационарной орбите, организовываются широкополосные каналы связи с шельфовыми объектами, буровыми платформами, танкерами, кораблями обеспечения. Появилась возможность передачи

больших потоков информации с мест проведения сейсморазведочных работ в Арктике. Со временем можно будет отказаться от дедовского способа перевозки данных на жестких дисках, требующего немало времени и денег.

Использование скоростных каналов (50 Мбит/с) позволяет фактически в онлайн-режиме передавать данные геолого- и сейсморазведки, проводить их обработку в соответствующих центрах компетенций. За последние пять лет раз в 20 увеличилась потребность в передаче информации с объектов бурения и добычи газа.

Услуга оперативной организации связи на удаленных объектах (в частности, через пикосоты) сегодня доступна не только "Газпрому", но и другим предприятиям, частным лицам. Представляя возможные опции и схемы подключения, П. Корвяков отметил, что "сотовую связь можно организовать через час после появления людей на территории или объекте, сейчас это реально. Последние года три есть такая задача: у строителей, которые занимаются работами на начальном этапе, должна быть сотовая связь".

Наряду с телекоммуникациями компания предоставляет геоинформационные услуги. Эксперты высоко оценивают потенциал радаров для применения в арктической зоне. Среди основных задач спутникового радиолокационного мониторинга - наблюдение за ледовой обстановкой, геотехнический и экологический мониторинг. Решения для информационного обеспечения ледовой проводки танкеров дают возможность сократить время и затраты на транспортировку грузов по Севморпути в 1,5-2 раза. Эффект достигается благодаря оперативной корректировке маршрута в обход участков со сложными ледовыми условиями. Такой подход оправдан даже в том случае, когда путь по свободной воде (согласно данным спутниковой радиолокационной съемки) длиннее запланированного маршрута. Распространение подобных решений осложняется тем, что отечественных радарных спутников нет.

Задачи ледовой проводки судов, геотехнического и геодинамического мониторинга можно решать при помощи малых радарных космических аппаратов. "Газпром космические системы" совместно с дочерней компанией "Газпром СПКА" разрабатывают аппарат массой 400-450 кг. Для выпуска такой продукции в Подмосковье строится сборочное производство космических аппаратов. Срок ввода объекта - 2022 год. Проект поддержан "Роскосмосом", включен в программу "Сфера". Для того чтобы информация о ледовой айсберговой обстановке обновлялась не реже одного раза в полтора часа (оптимальный вариант), необходимо не менее шести радарных спутниковых аппаратов. Проектируются они как минимум на семь лет

службы, фактический срок эксплуатации может составить 10-12 лет, утверждают эксперты.

## Сеть защищенных дата-центров

На задачах цифровизации в Арктике и путях их решения заострил внимание директор по развитию АО "Финтех" Олег Щербина. Проблемы цифровизации в арктической зоне России обусловлены неразвитой инфраструктурой, организационной разобщенностью центров принятия решений. В частности, ведомства, осуществляющие полномочия в Арктике, не согласовывают свои действия в этой зоне с профильным Минвостокразвития. Среди других актуальных проблем докладчик отметил необходимость защиты данных, массовое использование импортных технологий, низкую плотность населения и нехватку специалистов.

Один из способов решения проблем – создание сети защищенных центров обработки данных. "Финтех" предлагает уникальную технологию создания ЦОД (на основе виртуализации) с разграничением прав доступа к информации. Программные компоненты "СинтезМ" (платформы, состоящей из информационной и технологической подплатформ) разработаны по модульному принципу с применением ПО с открытым кодом промышленного уровня (на базе ОС Linux), соблюдением требований регуляторов в сфере ИБ.

Особенность технологической подплатформы ("СинтезМ-Т") в том, что средства виртуализации встроены на базе ядра. У конкурентов они реализованы в виде дополнительных компонентов. Информационная подплатформа ("СинтезМ-И") также претендует на уникальность. Разработчики предложили набор конструкторов, не включающих в себя информацию, которая заводится в систему на стадии ее эксплуатации. Конструкторы позволяют работать с широким спектром информационных ресурсов любой принадлежности.

## Цифровая Арктика – новое качество жизни

Несмотря на технологические достижения, создание комфортной среды для жителей Арктики – по-прежнему непростая и актуальная задача. Вариантам ее решения посвятил выступление на конференции советник губернатора Чукотского АО Яков Киселев.

Чукотка – единственный российский регион, который не подключен к услугам ШПД. Связь обеспечивается исключительно через спутник. Ресурс обходится дорого, что отрицательно сказывается на экономическом развитии. Без современной связи остаются почти 9 тыс. рабочих мест в рамках 10 инвестиционных проектов. На территории округа ограничен доступ к электронным услугам, безналичным расчетам, медицинским и образовательным ресурсам.

Правительство региона реализует программу "Цифровая Чукотка" по двум ключевым направлениям. "В рамках первого – доступный интернет – обеспечиваем региональный стандарт для муниципальных учреждений и сельского населения, даем базу для учреждений образования, здравоохранения, МФЦ. Программой охвачены 43 населенных пункта и 99% жителей Чукотки", – рассказал Я.Киселев.

По второму направлению программы совместно с Минцифры России удалось увеличить спутниковый ресурс более чем в два раза, снизить стоимость интернет-услуг для городского населения до показателя средней по Дальневосточному ФО. В результате ежемесячный трафик возрос с 90 до 213 терабайт. 3,2 тыс. абонентов впервые воспользовались услугой мобильного интернета.

Традиционная отрасль сельского хозяйства на Чукотке – оленеводство. Приобретение цифровых ошейников способствует сохранности поголовья. За последние два года были обнаружены более 800 отбившихся от стад оленей.

Хорошие перспективы внедрения цифровых технологий администрация округа видит в обеспечении безопасности в тундре, в транспортной и других сферах. С учетом сложных погодных условий в Арктике цифровые технологии позволят заменить традиционные вертолеты (на начальных этапах поиска) беспилотными аппаратами и персональными трекерами.

"Все эти действия позитивно влияют на социально-экономическую ситуацию в округе. Но в современных условиях являются недостаточными. Это временные меры, призванные смягчить отсутствие полноценных цифровых решений", – сказал представитель Чукотки.

Для достижения целей цифровизации реализуется ряд проектов: прокладка "Ростелекомом" ВОЛС из Петропавловска-Камчатского в Анадырь (к 2022 году) и строительство арктической ВОЛС из Франкфурта в Токио по Севморпути с заходом в Певек и Анадырь. "Ведем переговоры, чтобы можно было зайти и на территорию Восточной Чукотки. Организация шлюзов даст мощный цифровой импульс всему округу. К окончанию строительства этих двух ВОЛС мы должны синхронизировать работы по прокладке внутренних инфраструктурных сетей", – поделился намерениями Я.Киселев.

В ближайшее время ШПД охватит большую часть населения округа. В труднодоступные села прокладывать ВОЛС экономически неэффективно, но на территории округа работает несколько спутниковых операторов. Конкурсы показали, что этот ресурс может быть относительно доступным. Поэтому еще одна задача – предоставить жителям удаленных сел услуги связи хорошего качества. ■

**26-я Международная выставка**  
технических средств охраны  
и оборудования для обеспечения  
безопасности и противопожарной защиты



**securika**  
Moscow



Москва

**13–16  
апреля  
2021**

МВЦ «КРОКУС ЭКСПО»



Видеонаблюдение



Контроль  
доступа



Охрана  
периметра



Противопожарная  
защита



Сигнализация  
и оповещение



Автоматизация  
зданий



Бесплатный билет  
по промо-коду:

**sec21print**

