

БЕКЕТОВ Николай Викторович - доктор экономических наук, профессор, заместитель директора по научной работе Финансово-экономического института Якутского госуниверситета

ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОГО КЛАСТЕРА И ПОВЫШЕНИЕ КОММУНИКАЦИОННОЙ СВЯЗНОСТИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

Оценка ситуации

Предстоящие 15 лет станут для республики периодом формирования сетевого общества, социальная структура которого включает в себя сети, обеспеченные микроэлектронной информацией и коммуникационными технологиями. Сегодня республика отстает от зарубежных регионов-аналогов в развитии сектора информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), в формировании регионального сетевого общества; но одновременно в России она, безусловно, является одним из регионов-лидеров. Парадоксальным образом изъяны подчинения региона столичным министерским структурам в позднесоветское время на этапе перехода от индустриальной парадигмы экономического развития к сетевой, постиндустриальной стали его преимуществами. Дело в том, что в республике действовали полуавтономные производственные площадки московских главков и трестов, вписанные в жесткую союзную и областную иерархию, однако на территории самого региона они были обособлены и равностатусны.

Результатом такой схемы освоения стали моноцентричность расселения (наличие одного сильного городского центра – столицы республики); фактически плоская, слабо иерархичная структура управления по линии «республика-районы» (промышленные районы замыкались сразу на столичный центр Якутск); исключительная даже для Севера мобильность не только временного, вахтового, но и постоянного некоренного населения, которое осуществляло маятниковые миграции за региональный контур в основные центры принятия решений (Хабаровск, Москва, Новосибирск), перемещалось внутри регионального контура между основными центрами промышленного освоения. Все эти особенности стали удачными предпосылками для очень быстрого нарастания коммуникационной проницаемости региона с того периода, как он получил политический суверенитет в начале 1990-х годов.

Речь идет о базовой закономерности этапа перехода от индустриальной модели развития к постиндустриальной. Об этом свидетельствует общность успеха всех северных регионов в сравнении с материнскими областями в период радикальной экономической реформы, когда они обрели политическую независимость. Такая же ситуация в Чукотском, Ненецком, Таймырском и Эвенкийском автономном округах.

Как только к политическому руководству этих регионов-новых субъектов Российской Федерации пришли ответственные руководители, сразу же обнаружились исключительно благоприятные предпосылки для быстрой «сетевизации» этих территорий. Отсутствие в северных округах традиций вертикальной иерархии значительно ускоряет формирование всех атрибутов сетевого общества, в том числе ядерной - новых форм горизонтальной коммуникации между узлами сети.

Неудивительно, что современные позиции предприятий Якутии в оснащенности новыми видами связи и информации сопоставимы с самыми сильными центрами академической науки Сибири (табл. 1).

Таблица 1

Показатели информационной активности организаций (на 1 января 2005 года)

	Пользователи электронной организаций	почты, %	Пользователи Интернет, % организаций	сети
Томская область	56,7		55,3	
Республика Саха (Якутия)	56,3		52,6	
Новосибирская область	55,7		51,8	

В последнее десятилетие информационный прорыв Якутия осуществляла по нескольким направлениям (инфраструктура, управление, медицина, образование, социальная защита, бизнес-процессы). Максимальный прогресс по сравнению со стартовым уровнем начала 1990-х годов был достигнут в развитии информационной инфраструктуры (основные направления приведены в табл. 2).

Таблица 2

Основные направления развития коммуникационной инфраструктуры

Мероприятие	Сроки	Содержание	Результаты
1. Завершение строительства спутниковой сети распространения телевидения, радиовещания и телефонии территории республики	2004-2006	Приобретение телерадиовещательного оборудования, монтажные и пусконаладочные работы, оформление разрешительных документов на общую сумму	100% охват жителей республики телерадиовещанием региональных программ, а также обеспечение 32 отдаленных, труднодоступных населенных пунктов телефонной связью.
2. Развитие сельской телефонной связи на территории РС(Я)	2004-2006	Строительство радиорелейных линий связи, реконструкция и строительство новых АТС, линейно-кабельных сетей	Обеспечение сельского населения качественной телефонной связью с предоставлением полного спектра современных услуг связи
3. Переход на цифровое телевизионное и звуковое вещание	2006-2010	Замена существующих аналоговых передатчиков на цифровые	Повышение качества приема программ, эффективность использования радиочастотного ресурса, снижение энергопотребления передатчиками
4. Создание корпоративной сети связи и передачи данных органов государственной власти, местного самоуправления и бюджетных организаций Якутии	2005-2010	Разработка Концепции, технико-экономического обоснования и системного проекта, а также его реализация	Обеспечение органов государственной власти, местного самоуправления и бюджетных организаций республики единой сетью связи и передачи данных
5. Замена изношенного оборудования, обеспечивающего трансляцию программ общероссийских телерадиокомпаний	2006-2007	Приобретение телерадиовещательного оборудования	Обновление устаревшей сети распространения телерадиовещания

В 1990 году регион был на последних местах в России по уровню телефонизации. Спустя 14 лет он занимает место во второй десятке. Создание регионального рынка телекоммуникационных услуг тормозит сельское, крайне дисперсное расселение. Целенаправленная работа по телефонизации сельской местности началась в 1999 году, когда была принята специальная программа развития сельской связи в Республике Саха (Якутия). В 2006-2007 гг. предполагается полная цифровизация связи на селе. Одновременно с прокладкой новых каналов телефонной связи осуществляется замена оставшегося аналогового оборудования на цифровое, внедряется сеть нового поколения на основе оптоволоконных каналов связи высокой пропускной способности.

В советский период основные центры промышленного освоения республики были созданы на западе и юге, восточная и северная ее часть в основном сохранила традиционный агропромышленный профиль. Такие пространственные особенности экономического развития региона определили наличие сильного разрыва между восточными и западными муниципальными образованиями по уровню оснащенности телефонной, дорожной сетью, характеру коммунального энергоснабжения (запад - централизованное энергоснабжение и поставки топлива, восток - децентрализованное энергоснабжение, сезонный завоз во многие поселки угля и нефтепродуктов).

Как составная часть мероприятий федеральной целевой программы «Электронная Россия» в республике реализуется системный проект «Создание корпоративной сети связи и передачи данных органов государственной власти, местного самоуправления и бюджетных организаций Республики Саха (Якутия)».

Достижения ИКТ-связи в производственной сфере непосредственно и очень быстро «переливаются» в сферу социальную. Очевидно, что внедрение новых технологий электронного общения потребует изменения всей идеологии взаимодействия агентов экономики: от вертикальной «сверху-вниз», по команде власти, к более демократичной «снизу-вверх» и горизонтальной. Такой переворот в мышлении и восприятии осуществляется не просто, что и демонстрирует название системного проекта «Создание корпоративной сети...», в котором

первоначально речь идет об интересах власти, лишь потом бюджетных организаций, но не всего общества, всех его структур.

Формирование новой инфраструктуры становится основой для трансформации старых видов деятельности - в направлении тесного сопряжения с информационными технологиями и создания новых для региональной экономики видов деятельности. Наиболее активно в последние годы развивались информатизация государственного и муниципального управления, телемедицина и инновационные услуги для базовых для республики ресурсных видов деятельности.

НИИ математики и информационных технологий (образован в 2000-м году на базе Якутского государственного университета) стал в республике основной структурой, через которую осуществляется внедрение ИКТ в различные сферы экономической и социальной деятельности: республиканская программа «Создание информационной и телекоммуникационной инфраструктуры в интересах органов государственной власти и местного самоуправления» (т.е. электронное правительство), международный проект «Телемедицинские технологии», дистанционное Интернет-образование.

Высокоинформативный пункт приема и обработки спутниковой информации, созданный в НИИ математики и информационных технологий, способен принимать информацию с отечественных и зарубежных спутников со скоростью, позволяющей вести всепогодный оперативный космический мониторинг на территории республики для выявления загрязнений, аварий на промышленных предприятиях, пожаров (картирование зон выгоревших лесных массивов), анализа паводковой обстановки, состояния сельскохозяйственных культур и лесных угодий. На базе НИИ математики и информационных технологий в результате его взаимодействия с Центром трансфера технологий и инновационно-технологическим парком Якутского государственного университета создается инновационно-технологический комплекс «Три Долины», предназначенный для концентрации научного, финансового и предпринимательского потенциала для создания новых наукоемких технологий нефтедобычи, информационно-технологической поддержки малых и средних промышленных и сервисных компаний.

Начало для появления первых элементов электронного правительства в республике было дано еще в конце 1990-х годов в региональном законе «Об информационных ресурсах Республики Саха (Якутия)». Среди муниципальных образований региона в наибольшей степени продвинулся на пути формирования электронного правительства город Якутск, в котором благодаря мероприятиям специальной программы формирования информационно-коммуникационной инфраструктуры все муниципальные учреждения связаны в единую сеть.

Значительные усилия предпринимаются по информатизации процедур социальной защиты населения. Речь идет, прежде всего, о двух проектах - пилотном по разработке автоматизированной системы обработки информации в сфере социальной защиты населения и социально-платежная карта для всех жителей республики, нуждающихся в социальной защите (предполагается внедрить с 2007 года).

В силу одновременного наличия двух предпосылок - с одной стороны, значительный спрос на высококвалифицированные медицинские услуги в республике, с другой стороны, быстрый прогресс в прокладке телефонных сетей и спутниковой связи - в регионе активно осуществляются экспериментальные телемедицинские проекты. Телемедицинские пункты (опытная телемедицинская сеть) установлены в 19-ти объектах здравоохранения республики на базе региональных телемедицинских перинатальных центров. Внутри республики телемедицинская сеть сориентирована первоначально на телеконсультации для профилактики тяжелых последствий беременности для рождения здорового ребенка.

Внешние связи телемедицинской сети установлены с ведущими медцентрами России. В Национальном Центре медицины, клинической больнице, в больницах и поликлиниках г. Якутска и г. Нерюнгри организованы пункты видеосвязи, которые используются для проведения видеоконференций, телеконсультаций с научным центром института сердечно-сосудистой хирургии им. Бакулева, Медцентром УД Президента РФ.

В июне 2005 года в Якутске в рамках Международной ассоциации «Северный Форум» состоялась встреча специалистов по телемедицине, которые обсуждали проблемы и перспективы внедрения новых информационных технологий в северной медицине. Внедрение телемедицины позволяет проводить плановые и экстренные видеоконсультации с ведущими специалистами в режиме on-line, дистанционное обучение специалистов отдаленных районов республики.

Проблемы развития ИКТ-сектора

Главная проблема современного развития информационных коммуникационных технологий в Якутии состоит в том, что они не воспринимаются как составная часть масштабного процесса преобразования всего общественного уклада (в том числе экономики, социальной сферы, управления, культуры, расселения и т.д.) региона из индустриального в сетевой. Нет понимания системного единства этого грандиозного процесса наступающих преобразований, рассматриваются лишь его отдельные грани, вне связи друг с другом.

Другая проблема состоит в узком понимании самого ИКТ-кластера как только услуг связи. Такую трактовку, например, отражает действующая система государственной статистики. На самом деле экспансия новых технологий, новых коммуникационных сетей проникает почти во все сферы региональной деятельности так, что традиционная спецификация их как принадлежащих отрасли связи теряет свое значение. Нередко цифровизация

услуг управления, образования, медицины, культуры, бизнес-услуг представляется как не связанная совокупность отдельных направлений информатизации, на самом же деле речь идет о слитном едином процессе ИКТ-кластеризации региональной экономики, когда новые коммуникационные сети постепенно связывают всех агентов экономики, всех субъектов хозяйствования.

На уровне конкретного применения информационных коммуникационных технологий можно выделить проблемы поставщика и пользователя этих услуг (соответственно S- и D-, если пользоваться привычной рыночной аббревиатурой). Проблемы «поставщика» связаны с недостаточной развитостью информационной инфраструктуры. Сказать это нужно не в упрек республике, потому что такие же проблемы еще в большей степени характерны для многих, даже находящихся в центре, регионов России. Идеал – широкополосная связь в каждом поселении, у каждого домохозяйства, конечно, в краткосрочной перспективе недостижим, но существует как цель. Тогда можно будет говорить об организации единого информационного пространства.

Проблемы пользователя ИКТ-услуг связаны с ограниченным применением только информационных, справочных возможностей новых технологий, недостатком квалификации кадров специалистов, работающих в сферах внедрения ИКТ-технологий (прежде всего бюджетной и управленческой) специалистов, руководителей предприятий и учреждений, а также населения в целом. Следствием является неготовность этих учреждений к использованию эффективных технологий управления и организации взаимодействия с гражданами и хозяйствующими субъектами. Нужна система подготовки и повышения квалификации кадров управления, бюджетной сферы широких слоев населения республики в области использования ИКТ.

Еще одна проблема укоренения ИКТ-сектора в среде региона, постепенно слабеющая, проявившаяся в максимальной остроте в середине 1990-х годов, это разобщенность подходов к информатизации разных подразделений власти, бюджетных учреждений, муниципальных образований. Острота этой проблемы теперь ослабевает по причине формирования новой информационной инфраструктуры, на базе которой участники сети вырабатывают принципы общего регламента коммуникации. Но остается проблема более тесного взаимодействия инфраструктурных и функциональных подразделений внутри региональной власти, например, Департаментов связи и образования, связи и здравоохранения, связи и культуры. В тесном межведомственном взаимодействии во имя быстрой, глубокой информатизации содержится значительный потенциал, пока еще не используемый (каждое подразделение решает частную задачу, в результате не видит конечной цели информатизации якутского общества и превращения его в сетевое).

Действующая в республике нормативная правовая база разрабатывается с недостаточным учетом нарастающего влияния информатизации на развитие экономики и социальной сферы региона, ширящихся возможностей информационно-коммуникационных технологий, процесса трансформации регионального сообщества в сетевое.

Цель, задачи, приоритеты

Весь прогнозный период ИКТ-сектор будет движущей силой регионального экономического роста. Благоприятные стартовые позиции республики в развитии средств телекоммуникации позволяют выдвигать амбициозную стратегическую *цель*: стать в предстоящий 15-летний период лидером в России по уровню развития информационно-телекоммуникационных технологий и внедрению ИКТ в социально-экономическую сферу и государственное управление - во имя модернизации экономики региона и повышения его конкурентоспособности.

Речь идет о переходе от отдельных усилий по частным направлениям развития коммуникационных средств к формированию единой телекоммуникационной системы, состоящей из тесно взаимодействующих сетей, узлов, станций, пунктов доступа, что приведет к трансформации природы существующих общественных процессов радикальным образом. Якутия должна стать регионом с самым высоким уровнем развития домохозяйств, которые используют интернет, в России.

Эта стратегическая цель конкретизируется в решении задач по отдельным направлениям:

1. *Создание и развитие информационной инфраструктуры.* В прогнозный период инфраструктурные факторы не должны лимитировать инновационное развитие региона. Должна быть создана «тотальная» сеть цифровой широкополосной связи для многоцелевого использования с доступом к ней значительного количества рядовых пользователей (районных библиотек, сельских поликлиник, фельдшерских акушерских пунктов, домов культуры и т.д.). Этому будет способствовать завершение сооружения спутниковой сети распространения телевидения, радиовещания и телефонии на территории республики; внедрение специальных мер по стимулированию использования населением, бюджетными учреждениями сети Интернет в районах с ограниченными сроками завоза грузов; система шлюзов, объединяющих окружающую информационную сеть с российскими и международными.

2. *Развитие системы подготовки и переподготовки собственно кадров «айтишников», а также специалистов фирм различного профиля и бюджетных учреждений, внедряющих ИКТ в конкретных направлениях своей деятельности.* Технология сама по себе не может решить задачу сквозной информатизации производственных и социальных процессов, требуется адекватно образованные человеческие ресурсы, которые способны внедрять постоянно обновляемые информационно-коммуникационные технологии в сферах своей

деятельности. Специальные подразделения внутри системы образования региона (например, в Якутском государственном университете) как взрослых, так и школьников, призваны решать эти задачи.

3. *Формирование эффективного «электронного правительства».* Речь идет о повышении информационной открытости органов государственной власти и местного самоуправления республики, повышении эффективности их коммуникации и взаимодействия с хозяйствующими субъектами и гражданами, которым обеспечен доступ к телекоммуникационным услугам и информационным ресурсам власти, на основе развития цифровой широкополосной сети, интернет-портала «Электронное правительство»; пунктов общественного доступа к информационным ресурсам; электронного документооборота власти и электронных административных регламентов; электронных торгов для госзакупок, систем учета и контроля результатов рассмотрения обращений граждан и других мероприятий.

Информатизация социальной сферы критически важна для превращения регионального сообщества в сетевое. Именно социальная сфера в силу ее всепроникающего характера способна в результате своей трансформации новыми технологиями изменить общественные структуры и влиять на повседневное поведение людей. ИКТ-сектор воздействует на характер оказываемых услуг образования, медицинских, услуг культуры, социальной защиты и др.

4. *Развитие электронного образования предполагается в нескольких направлениях.* Во-первых, это собственно внутренняя информатизация самого образовательного процесса, т.е. повышение качества общего и дополнительного образования детей и взрослых за счет использования информационных и коммуникационных технологий (использование компьютеров в обучении федеральным и региональным предметам базисного учебного плана и др.); во-вторых, это обеспечение доступа в интернет всех средних общеобразовательных учреждений региона, в том числе и кочевых школ; в-третьих, максимальное увеличение компьютерной оснащенности учителей средних школ; в-четвертых, обеспечение доступности образовательных услуг на основе распространения технологий дистанционного обучения сельских школьников по углубленным и расширенным программам и электронных учебников.

5. *Развитие электронной медицины* - информатизация сферы здравоохранения (цифровизация систем персонифицированного учета медицинских услуг, медкарт больного и другие меры); внедрение технологий телемедицины для увеличения доступности медицинских услуг в отдаленных сельских районах северо-восточной части республики.

6. *Электронная социальная защита, культура.* В сфере социальной защиты, адресной социальной помощи использование информационных коммуникационных технологий для повышения оперативности и эффективности, проверки реальной нуждаемости получателей социальной помощи и учета ее предоставления, обеспечения ее адресности. В сфере культуры - создание системы учета культурных ценностей, сводного каталога библиотек и музеев республики и перевод библиотечного фонда в электронный вид, развитие информационного сервиса, предоставляемого населению на базе центральных и муниципальных библиотек; развитие независимых средств массовой информации посредством внедрения информационных и коммуникационных технологий.

7. *Формирование современной нормативной правовой базы* в области применения ИКТ, в том числе механизмов стимулирования негосударственных структур к разработке и реализации проектов информатизации. Для региона ввиду значительного финансового потенциала корпоративных структур экономики это позволит закрепить его современные передовые позиции во внедрении информационных коммуникационных технологий.

8. *Стимулирование электронного бизнеса и электронной коммерции; трансформация бизнес-процессов, перевод их на сетевой принцип работы.* Власть и бизнес постепенно будут переходить на новые принципы взаимодействия с поставщиками и покупателями товаров и услуг, предполагающие горизонтальную координацию посредством Интернет-технологий. Система электронных госзакупок будет способствовать этому в секторе бюджетных расходов, электронные торги крупного и малого бизнеса приведут к внедрению сетевых форм торговли во внебюджетном секторе экономики.

Сетевая торговля подразумевает децентрализацию подразделений/компаний и постоянную координацию действий между ними, информационный обмен, при быстрой реакции на поступившую информацию (оперативно узнавать, что необходимо поставщикам, покупателям и сразу переводить их требования в производственный цикл).

9. *Массовое вовлечение населения в процесс информатизации.* Сетевое общество возникает при включенности каждого в его процессы. В узком смысле речь идет о применении информационных технологий в ежедневной деятельности жителей республики, в семье и на работе, включении его в информационное пространство. В широком смысле речь идет о тотальном преобразовании природы организационных структур власти и бизнеса, условий взаимодействия агентов экономики, и их экономического поведения. Можно назвать этот интегральный проект перехода к сетевому обществу «цифровая Якутия», хотя, конечно, он далеко не исчерпывается развитием электронных технологий коммуникации.