



ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СЕТИ КАК ИНФРАСТРУКТУРА МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ И ИХ ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ



Административная реформа государства совпала со вступлением мирового сообщества в пост-индустриальную фазу развития, которую называют также информационной. Определяющим фактором повышения эффективности развития общества в этот период признается комплексное применение информационных технологий во всех направлениях экономической и социальной деятельности.

О перспективах применения информационных технологий в

области муниципального управления рассказывает Президент Ассоциации предприятий отечественных производителей телекоммуникационного оборудования "Совет Главных Конструкторов" Михаил Викторович Волощенко.

Михаил Викторович, каким образом применение информационных технологий может повлиять на административные реформы в России?

Для России интенсификация процессов в экономике наиболее зримо проявляется на региональном уровне. Формируемые сегодня муниципальные образования представляют

собой разнообразные экономико-социальные структуры. Давайте перечислим наиболее типичные из них:

- предприятия всех форм собственности, образующие территориальную (муниципальную, региональную) экономику и обеспечивающие населению необходимые рабочие места, товары и услуги;



- учреждения жилищно-коммунального обеспечения, здравоохранения, образования и культуры, необходимые для комфортного проживания населения;
- структуры правоохранительных органов, обеспечивающие безопасность населения;
- формальные и неформальные сообщества, организованные из жителей;
- системы коммуникационных отношений между людьми, сообществами, организациями и предприятиями.

Посредством множества коммуникационных отношений и связей осуществляется взаимодействие всех элементов сформировавшейся структуры муниципального образования. Повышение эффективности коммуникаций во всех ее проявлениях является важнейшим фактором повышения благосостояния жителей региона. Развитие экономической и социальной среды региона является первоочередной обязанностью администрации каждого социально ориентированного муниципального образования. Оно достигается совершенствованием производственных, экономических, социальных и коммунальных отношений, улучшением транспорта, экологии, здравоохранения и образования, повышением культуры и защиты прав граждан. Отмечу, что при управлении организационными системами необходимо учитывать способность к независимому саморазвитию их структурных элементов.

Из основной цели функционирования администрации муниципального образования (обеспечение высокого уровня благосостояния населения) следует необходимость мониторинга отношений между населением и прочими составляющими территориальной структуры. Для этого требуются инструментальные средства, поддерживающие возможность оперативного сбора, хранения и обработки данных о состоянии этих отношений.

Оперативный сбор, хранение и обработка данных – это свойственно инструментальным средствам всех информационных сетей. А в чем особенность инструментальных средств территориальных информационных сетей?

Рассмотрим ситуацию, возникающую с оценкой информационного поля, формируемого предприятиями региона. В рыночной экономике предприятия различных форм собственности обладают относительной самостоятельностью в осуществлении предпринимательской деятельности. Для координации деятельности обособленных предприятий администрации необходимы инструментальные системы информационной поддержки управления, которые обеспечивали бы контроль функций оперативного взаимодействия с "подведомственными предприятиями" в части сбора, хранения,

переработки и представления информации управленческому персоналу администрации в требуемых форматах.

Функционирование всех элементов региональной структуры осуществляется в нормативных рамках, определяемых полем правовой информации, а также экономическими условиями взаимодействия с прочими регионами (в том числе, зарубежем). Эти сведения необходимы для принятия управленческих решений, следовательно, являются неотъемлемой частью информационной системы руководителей администрации.

Исходя из сложности территориальной социально-экономической среды и множественности взаимосвязанных либо автономных задач управления, осуществляемых администрацией, проектирование информационной сети, ориентированной на поддержку управленческой деятельности, необходимо осуществлять с учетом иерархии отношений как территориальной структуры, так и в функциях административного аппарата, координирующего эту структуру. Для реализации многообразных управленческих функций административного управления территориальным образованием необходимо использование объективно необозримого объема информации, динамически изменяемой номенклатуры показателей, отражающих состояние не только экономических подразделений и социальных организаций, но и субъективные оценки качества проживания населения региона.

Следовательно, региональная информационная система для поддержки управления административным образованием должна обладать свойствами относительной строгости логической архитектуры, которая обеспечивала бы возможность решения внедряемых специализированных задач обработки данных, а также увеличения объема хранимой информации в заданных приложениях.

Можно ли назвать информационные ресурсы администрации муниципального образования телекоммуникационной сетью?

Уточнение содержания широко используемого сегодня термина "телекоммуникационная сеть", на мой взгляд, имеет большое значение для разработки методологии проектирования информационной инфраструктуры регионального самоуправления. Информационные ресурсы образуют интеллектуальный потенциал любого образования, вследствие чего являются значимым фактором его прогресса, отражаемого некоторой совокупностью социально-экономических показателей.

Информационные ресурсы органов управления муниципальным образованием включают множество сведений о предприятиях, социальных институтах и организациях, учреждениях, их экономическом потенциале, коммуникативных связях, номенклатуре продукции, а также о состоянии жи-



лищного фонда, транспорта, об экологической обстановке, о жителях, их благосостоянии и т.д.

К информационным ресурсам администрации муниципального образования отнесем также методы и алгоритмы управления экономическими и социальными элементами региональной структуры, полученные в результате практической деятельности специалистов. Эти и множество прочих сведений позволяют уверенно координировать жизнеобеспечение регионального образования и его развитие. В условиях рыночной экономики специфические для конкретного предприятия (организации) и обобщенные в рамках экономического направления сведения, а также модели, алгоритмы, методы разрешения проблемных ситуаций могут и должны рассматриваться как интеллектуальная собственность администрации. В конечном счете, эти ресурсы используются в интересах ограниченного круга лиц и нуждаются в защите от несанкционированного использования.

То есть, эти информационные ресурсы можно назвать телекоммуникационной системой или телекоммуникационной сетью системы?

Для этого необходимо уточнить понятие "система" для муниципального образования. Это стабильная многопрофильная территориально распределенная организация, обладающая всеми необходимыми системами жизнеобеспечения и функционирующая на принципах децентрализованного управления. Выделим основные характеристики территориальной системы, в целом типичные для представителей больших образований:

- масштабы и распределенная структура – территориальная система включает множество предприятий и организаций, расположенных на территории региона;
- широкий спектр экономико-социальных подотраслей и, соответственно, направлений управленческой деятельности, подлежащих автоматизации.

В рамках создания информационной системы автоматизируются целые направления деятельности, в том числе, планирование развития, управление финансами, капитальное строительство и управление социальными проектами, жилищно-коммунальное обеспечение, управление имуществом, материально-техническое снабжение, координация работы социально ориентированных отраслей экономики, развитие внешнеэкономических связей и т.д.

Организационно-управленческая структура системы строится на принципе определенной самостоятельности подсистем и направлений в выработке и проведении политики собственной автоматизации управленческого труда. Исходя из сказанного, информационную территориальную сеть, ориентированную на поддержку управленческих функций администрации территориального образования, необходимо отнести к территориальным корпоративным информационным сетям (ТКИС), для которых характерно разнообразие парка вычислительных средств, сетевого оборудования и базового про-

граммного обеспечения, а также большое количество приложений специального назначения. При проектировании ТКИС необходимо обеспечить устойчивость ее функционирования, в том числе, несанкционированную недоступность и безопасность хранения информации.

Приведите, пожалуйста, структурные характеристики такой сети?

Давайте сначала дадим ТКИС общую характеристику, а затем рассмотрим ее с разных точек зрения. ТКИС – это инфраструктура муниципального управления. Она объединяет в единое пространство информационные сети всех территориально подчиненных объектов на основе общей политики информационной безопасности, управления, развития и эксплуатации. На ее базе конструируются другие подсистемы, но в единой системе координат, основу которой составляют понятия системно-технической инфраструктуры (структурный аспект), системной функциональности (сервисы и приложения) и эксплуатационных характеристик (свойства и службы).

С функциональной точки зрения, ТКИС – это эффективная среда сбора, хранения и передачи актуальной информации, необходимой для решения задач управления.

С системно-технической точки зрения, сеть представляет собой целостную структуру, состоящую из нескольких взаимосвязанных и взаимодействующих уровней, в т.ч. принятия управленческих решений (интеллектуального уровня), локальных компьютерных сетей и телекоммуникаций – компьютерных платформ, программного обеспечения промежуточных слоев и приложений.

С точки зрения системной функциональности, сеть выглядит как единое целое, предоставляющее пользователям набор полезных в работе сервисов, общесистемных и специализированных приложений. ТКИС обладает набором необходимых свойств, гарантирующих нормальное функционирование сети.

Таким образом, территориальная информационная система муниципального образования представляет собой многоуровневую корпоративную сеть, отражающую инфраструктуру взаимодействия всех экономических и социальных подсистем региона. Качество организации и функционирования ТКИС определяет эффективность управления территориальным образованием. Основу ее составляют сложившиеся к настоящему времени технологии обработки информации в проблемно ориентированном приложении управления территорией.

А как решаются вопросы информационной безопасности в такой многоуровневой корпоративной сети – несанкционированная недоступность, безопасность хранения информации, хакерские атаки и т.п.?

Вопросы обеспечения информационной безопасности в данном случае адекватны вопросам обеспечения национальной безопасности в связи с повышением уровня угроз со стороны террористических групп и других кругов организованной пре-

ступности в России и вне ее. Информационная безопасность приобретает первостепенное значение, и обеспечена она может быть только за счет использования в ТКИС отечественного или поставляемого на рынок оборудования и программного обеспечения, сертифицированного в центрах ФСБ и МО РФ.

В настоящее время информационные сети России более чем на 90% оснащены оборудованием и программным обеспечением различных зарубежных фирм-нерезидентов, что привело к зависимости работоспособности сетей от поставок запчастей и программного обеспечения из-за рубежа. На сетях связи уже имели место многочисленные случаи отключения и съема информации, поэтому вопросы создания выделенной сети для территориального управления и, в конечном итоге, управления страной, вооруженными силами и структурами силового блока являются весьма актуальными.

Будет уместно отметить, что работы по укреплению информационной безопасности ведомственных сетей в настоящий момент ведутся достаточно активно. Они находят большую поддержку со стороны государственных органов, заинтересованных в этом в первую очередь.

Так, сейчас ведутся работы по расширению системы "Информационно-телекоммуникационная система специального назначения в интересах органов государственной власти РФ" и ее подсистемы "Государственная комплексная интерактивная система жизнеобеспечения федеральных образований РФ" (ГКИСЖО ФО РФ).

В чем заключается особенность такого глобального подхода?

Выработка единых методологических и организационно-управленческих подходов к управлению и мониторингу различных систем жизнеобеспечения городского хозяйства, управление ими в обычных и чрезвычайных ситуациях является непременным условием интеграции усилий общества, администраций городов, различных ведомственных структур, организаций и учреждений в интересах решения данной важной проблемы.

В программе ГКИСЖО ФО РФ основное внимание уделяется организации информационных процессов на самых различных уровнях и в различных сферах жизнедеятельности. Это важно потому, что сегодня самый острый дефицит для органов управления городского уровня – это дефицит информации, необходимой для выработки стратегии управления. Оперативное обеспечение органов исполнительной власти достоверной и полной информацией создает предпосылки для эффективного управления в различных сферах деятельности.

В большом городе проблемы управления системами жизнедеятельности и безопасности решаются сложнее, чем в сельской местности или в маленьком городке. Жители крупных территориальных образований ежедневно имеют множество тех или иных контактов между собой. Они фатально и бескомпромиссно зависят от того, насколько успешно функционирует вся городская инфраструктура.

Сложившееся положение требует значительной корректировки всех планов по данной проблеме. Ранее они были ориентированы на опережающее решение общегосударственных вопросов структурами федерального подчинения за счет средств федерального бюджета. Сегодня стало ясно, что как бы ни развивались в дальнейшем события в части передачи функций по управлению жизнедеятельностью и безопасностью на федеральном уровне, комплексное решение этой проблемы существенно отстает по времени от потребностей субъектов РФ.

Какие изменения в жизнедеятельность общества внесет реализация программы ГКИСЖО ФО РФ?

ГКИСЖО ФО РФ воплотит в жизнь концептуальные основы для создания в субъектах федерации системы поддержки, регулирования и координации деятельности всех участников процесса жизнедеятельности и обеспечения безопасности. Она должна способствовать созданию благоприятных условий для социально-экономического развития федеральных образований и общества в целом. Она объединит в единое информационное пространство все существующие и планируемые к строительству информационно-коммуникационные сети всех заинтересованных участников. Давайте рассмотрим ситуацию с готовностью 84 регионов России к реализации ТКИС и, вообще, к информационному обществу.

По данным Центра развития информационного общества*, рейтинг готовности регионов России к информационному обществу колеблется в больших пределах – от 1,5 (Республика Ингушетия) до 6,29 (Москва). На втором месте по рейтингу – Санкт-Петербург (4,93), на третьем – Томская область (4,16), а такие, казалось бы, развитые регионы, как Свердловская область (3,3), Нижегородская область (3,17) и Краснодарский край (3,06) находятся на 17, 27 и 36 местах соответственно.

Как отмечают авторы исследования, во всех случаях быстрого прогресса в уровне готовности к информационному обществу существенным фактором является активная политика органов государственной власти субъекта РФ в области развития и использования информационно-коммуникационных технологий, а, следовательно, оборудования и сетей. Отсюда вывод: успех реализации программы зависит от подготовленности людей, которым предписано ее реализовать.

Ожидаются ли какие-либо препятствия на пути реализации программы ГКИСЖО ФО РФ?

Последовательная реализация программы должна способствовать развитию в рамках федеральных образований самоорганизующихся и рационально управляемых социально-экономических территориально-пространственных единиц. В этой связи нельзя умалчивать о компонентной составляющей телекоммуникационного оборудования. Ни для кого

*Индекс готовности регионов России к информационному обществу, 2005-2006. – М.: Институт развития информационного общества, 2007.



не секрет, что компоненты, используемые в производстве телекоммуникационного оборудования, являются в основном импортными. Такое положение дел не может не сказываться на гарантированной безопасности производимой аппаратуры.

В принципе, нам необходимо иметь собственную компонентную базу, которая будет в достаточной мере конкурентоспособной. Несмотря на поддержку государства, на решение этой конкретной задачи и реализацию данных проектов потребуется определенное время. В последнее время достаточно много говорится о значительном расширении контрактного производства как пути для решения данного вопроса. Создание совместных предприятий и других форм кооперации, что вполне нормально практикуется во всем цивилизованном мире, к сожалению, очень тяжело реализуется у нас в стране по ряду причин. Оказалось, что поставлять готовую продукцию из-за рубежа гораздо выгоднее и легче. При этом на рынок зачастую попадает продукция не всегда последней модификации и ставит нас в зависимость от зарубежных производств. Сложность также заключается в том, что бюджеты отдельных зарубежных компаний-производителей сопоставимы с бюджетом всех наших государственных программ.

Также следует отметить, что в настоящий момент практически отсутствует единый стандарт качества производимой аппаратуры на территории РФ. Это тоже является препятствием. Приведу пример ситуации, которая создалась в настоящий момент в химической отрасли. Учитывая перспективы вступления России в ВТО, Евросоюзом была создана спе-

циальная структура (RIECH) и, как следствие, документ, регламентирующий работу производителей продукции по данному направлению. Согласно этому документу оказалось, что не только качество выпускаемой продукции, но и другие показатели, связанные с организацией производства должны соответствовать определенным параметрам. С этим у нас в стране имеются определенные проблемы, решение которых не может не повлечь за собой удорожания выпускаемой продукции со всеми вытекающими отсюда последствиями.

Чтобы не произошло нечто подобное, необходимо в ближайшее время и при активном участии всех заинтересованных министерств и ведомств, организаций и предприятий отрасли приступить к доработке или разработке новых отечественных стандартов качества. Иной подход недопустим в такой стратегической отрасли, как телекоммуникации и связь. На мой взгляд, один из путей решения задачи – создание совместных предприятий на территории РФ с определенным долевым участием. При этом стандарты качества должны быть отечественные с учетом информационно-телекоммуникационной безопасности РФ. Наряду с этим, необходимо создать льготные условия отечественным производителям телекоммуникационного оборудования и аппаратуры.

Спасибо за подробный рассказ и доброе слово в адрес отечественных производителей телекоммуникационного оборудования. Дальнейших Вам успехов в претворении планов.

С М.В. Волошенко
беседовал Р.Г. Алексанян

НОВЫЕ КНИГИ ИЗДАТЕЛЬСТВА "ТЕХНОСФЕРА"

Шокин А.А.

Министр невероятной промышленности СССР. Страницы биографии.
Москва: Техносфера, 2007.

Книга посвящена жизни и деятельности Александра Ивановича Шокина (1909 – 1988), государственного деятеля, инженера, ученого, министра электронной промышленности СССР, возглавлявшего и создававшего ее с момента выделения в самостоятельную отрасль в течение почти двадцати пяти лет. За это время объем выпускаемой продукции увеличился более чем в сто (!) раз, а Советский Союз стал единственным в мире государством, имевшим возможность создавать самые современные системы вооружения, используя только отечественные электронные компоненты.

Ипатов В.

Широкополосные системы и кодовое разделение сигналов. Принципы и приложения.
Москва: Техносфера, 2007.

Широкополосные принципы и множественный доступ с кодовым разделением лежат в основе многих современных беспроводных систем передачи, сбора и обработки информации. Убедительным

Как заказать наши книги?

По почте: **125319 Москва, а/я 594**

По тел./факсу: **(495) 956-3346, 234-0110**

E-mail: **knigi@technosfera.ru; sales@technosfera.ru**

По мере того, как общество начинает осознавать истинную высоту вершины достижений, на которую оно так долго и тяжело взбиралось и с которой так быстро свалилось, растет интерес к периоду наибольшего могущества нашей страны, и вряд ли исследователи удовлетворятся только краткими биографическими справками из энциклопедий о тех, кто сумел его достичь.

Книга написана на основе документов, писем из личного архива автора, книг и публикаций в периодике, а также личных воспоминаний, содержит уникальные фотографии.

По сравнению с первым изданием, вышедшим в 1999 г., книга существенно расширена и переработана.

показателем коммерческой жизнеспособности широкополосной философии стал успех систем мобильной связи стандарта cdmaOne и согласованная позиция телекоммуникационного сообщества в выборе CDMA как базовой платформы мобильного радио третьего (UMTS, cdma2000) и последующих поколений.

