

**А.М. Тринога**

## **ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЦЕССА РЕГУЛИРОВАНИЯ РЫНКА УСЛУГ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МЕГАПОЛИСА**

*Определена необходимость создания системы информационно-аналитического обеспечения процессов регулирования рынка услуг теплоснабжения, сформулированы основные принципы эффективного функционирования CALS-технологий.*

***Ключевые слова:** услуги теплоснабжения; регулирование рынка; информационные технологии.*

*We state the need to create the system of information and analytical supply of regulating heat supply services market and offer basic principles of efficient implementation of CALS technologies.*

***Keywords:** heat supply services; market regulation; information technology.*

Регулирование рынка услуг теплоснабжения мегаполиса предполагает решение организационных задач и процедур, обеспечивающих получение соответствующей информации, прогнозирование и оценку эффективности деятельности предприятий, оказывающих коммунальные услуги. Следует отметить, что и на федеральном, и на региональном, и на муниципальном уровнях при реализации активных программно-целевых действий, направленных на модернизацию коммунальной инфраструктуры, необходима не только официальная статистика, но и проведение специальных социологических обследований, организация постоянного мониторинга развития рынка услуг теплоснабжения [1].

Исследование, анализ и прогноз функционирования и развития столь сложных и слабоформализуемых систем, какими являются взаимосвязанные комплексы теплового хозяйства, не могут производиться на основе интуитивных представлений органов управления о конечном результате. Практика последних лет показала, что и метод прямых аналогий также слабо применим в реальных условиях, а адаптация аналогов зачастую приводит к их существенному искажению и дополнительным вложениям средств, превышающим затраты, использованные на создание са-

мых аналогов. Все это приводит к росту понимания муниципальными, региональными органами регулирования значимости информационной и аналитической деятельности в процессе регулирования деятельности коммунальных предприятий.

На многих предприятиях, оказывающих коммунальные услуги, развертываются и ведутся работы по информатизации. При использовании автоматизированных систем решаются некоторые задачи в достаточно узких рамках в инициативном порядке для обеспечения информационных потребностей соответствующих подразделений. При этом отсутствует техническая и организационно-технологическая координация выполняемых разработок и, как следствие, все они выполняются независимо друг от друга при полном отсутствии единой методологии, подходов и стандартов. Имеют место многочисленные факты дублирования работ, нарушаются принятые в сфере информатизации принципы строгого соблюдения этапности выполняемых разработок с полным их документированием в виде технических заданий, протоколов и актов приемо-сдаточных испытаний, выпуском соответствующей нормативной и эксплуатационной документации.

Существующая практика развития

процесса информатизации в организациях коммунального комплекса недопустима, так как ведет к завышению затрат на создание средств информатизации отдельных объектов, на их последующее сопровождение и развитие, а также к полной несовместимости разрабатываемых средств и информационных ресурсов и, как следствие, к принципиальной неосуществимости комплексного (многоаспектного) информационного обеспечения органов управления различных уровней.

Важнейшей особенностью процесса регулирования рынка услуг теплоснабжения является необходимость тщательной разработки всех информационных связей в «вертикальном» и в «горизонтальном» направлениях. Так, для органов власти и местного самоуправления необходима полная, актуальная и достоверная информация обо всех объектах жилищного фонда, инженерной и коммунальной инфраструктуры в привязке к организациям и лицам, ответственным за их надлежащую эксплуатацию, содержание и обслуживание, а также к потребителям услуг коммунального комплекса. В этом случае информационные интересы лиц, принимающих решения в органах управления в сфере теплоснабжения, определяются кругом решаемых ими вопросов. Для энергетических компаний обеспечение надежного и эффективного теплоснабжения потребителей обычно связано с внедрением различных мероприятий, энергоэффективных технологий [3]. Для выбора из них первоочередных необходимо иметь информацию, характеризующую экономическую эффективность их реализации при заданных внешних условиях.

Для потребителей услуг теплоснабжения важна информация о формировании тарифов на коммунальные услуги, о причинах возникновения критических ситуаций и перспектив ликвидации аварий. Несмотря на то, что правительство утвердило стандарты предоставления информации предприятиями коммунального хозяйства, осуществляющими деятельность в сфере оказания услуг по передаче тепловой энергии (постановление Правительства РФ от 30.12.2009 г. № 1140), как пра-

вило, работа с клиентами на указанных предприятиях ведется нерегулярно либо вовсе отсутствует. В настоящее время назрела необходимость перевести работу коммунальных предприятий с потребителями услуг и общественностью на кардинально новый уровень.

Непрерывное совершенствование, коррекция, стимулирование развития информационной системы и образующих её элементов, постоянный контроль состояния, качества, актуальности информации, отслеживание, селекция возникающих информационных связей, эффективное применение возможностей системы в практике управления требуют наличия структуры для сопровождения системы. Так, представляется необходимым создание отделов (центров) по работе с потребителями, которые должны будут наладить систему обратной связи с клиентами – получателями коммунальных услуг: через Интернет – на официальном сайте соответствующего предприятия, на официальном сайте администрации муниципального образования, а также в процессе сбора и анализа всех обращений и запросов. Следует ввести четкие правила по работе с обращениями абонентов. Хороших результатов можно будет добиться посредством проведения регулярных опросов потребителей с целью определения степени их удовлетворенности качеством, регулярностью предоставления коммунальных услуг и соотношением параметров «цена – качество».

Столь же очевидна необходимость интеграции информационной, аналитической, экспертной, прогнозной составляющих работы всех служб и структур коммунального комплекса и координация их деятельности в единой структуре, реализующей информационно-аналитическое взаимодействие. При этом система информационно-аналитического обеспечения процесса регулирования рынка услуг теплоснабжения должна быть адаптирована ко многим возникающим в процессе общественного развития ситуациям и реализации различных типов социально-экономических проектов в коммунальном секторе.

Необходимо отметить, что поскольку информация в больших сложных системах управления, какой и является рынок услуг теплоснабжения, имеет различные виды и формы, для измерения информационного (структурного и содержательного) ресурса систем следует использовать множество различных мер информации [4]. При этом для рационального применения мер информации на практике они должны обеспечивать: адекватность (соответствие виду и форме информации); согласованность (отражение специфики предметной области, т.е. функциональной подсистемы сложной системы и реализуемого в ней информационного процесса); эффективность (алгоритмическая, регулярная вычислимость); аддитивность (обеспечение определения совокупного информационного ресурса системы путем сложения количеств информации); понятность (допущение рациональной информационной интерпретации).

Использование обоснованного комплекса мер информации, удовлетворяющих эти требования для конкретной системы, позволит реализовать принцип оптимальности переработки информации в системе, сформулированный как принцип информационной ценности. Прагматически рациональные меры информации (модели), а также совокупность информационных показателей эффективности подсистем и сложной системы в целом целесообразно разрабатывать согласно принципу оптимальности переработки информации. Это позволит учесть ценность информации, в частности, той, которая содержится в системе и с которой система оперирует в соответствии с целевой задачей, а также учесть затраты информационного ресурса при определении эффективности функционирования системы. Учет ценности информации, в свою очередь, позволит обеспечить своевременное и качественное регулирование, координацию и оптимизацию информационных процессов в системе.

Следует отметить, что многократно возросшая за последние десятилетия сложность целевых проектов по модернизации, ресурсосбережению в тепловом хо-

зяйстве требует обязательного перехода на автоматизированную систему формализованного управления. В основе информационно-аналитического обеспечения процесса регулирования рынка услуг теплоснабжения лежит использование стратегии CALS, интегрирующей информационные процессы между участниками жизненного цикла коммунальной услуги – заказчиков, разработчиков, производителей, поставщиков, эксплуатационных, обслуживающих и ремонтных предприятий [2].

К основным принципам эффективного функционирования CALS, основанным на достижениях информационных технологий, следует отнести: представление, обработку, обмен и управление данными в электронном виде; многократное использование данных с минимальными изменениями и затратами; оптимизацию и унификацию способов представления, обработки и передачи данных об услугах, продукции, процессах, среде; интеграцию и оптимизацию информационного взаимодействия всех участников жизненного цикла коммунальной услуги. Так, на основе электронного описания коммунальной услуги должны создаваться различные частные производные (эксплуатационная документация и т.д.), описывающие не только услугу, но и сопряженную с ней среду – инструменты, приспособления, оснастку, технологическое оборудование, системы обеспечения эксплуатации изделий, связанных с данной услугой, и т.д.

Использование CALS-технологий в сфере теплового хозяйства позволит эффективно управлять сложными проектами с высокой долей параллельных работ, существенно сократить время цикла реконструкции и модернизации объектов коммунальной инфраструктуры, снизить себестоимость продукции со значительным повышением ее качества, повысить контроль над бизнес-процессами коммунальных предприятий, их оптимизацию в сложных проектах ресурсоэнергосбережения, обеспечить прямую реализацию современных требований качества коммунальных услуг, а также высокую эффективность и снижение совокупной стоимо-

сти информационных технологий. При этом внедрение CALS-технологий требует от руководства стратегического мышления, готовности к реорганизации деятельности предприятий, системной организации работ, понимания не сервисной, а бизнес-роли информационных технологий.

### ЛИТЕРАТУРА

1. *Басаргин В.Ф.* Перспективы развития отрасли ЖКХ // *ЖКХ*. 2011. Ч. 1. № 2.
2. *Головкин М.* CALS // *Computerworld Россия*. 2002. № 31.
3. *Малахов В.А.* Оценка экономической эффективности внедрения энергосберегающих технологий в сфере теплоснабжения // *Теплоэнергетика*. 2012. № 3.
4. *Ногин А.В.* Практические аспекты формирования муниципальных баз данных ЖКХ // *ЖКХ*. 2011. Ч. 1. № 12.