

В результате апробации и внедрения устройств на базе технологии ADSL, а также за счет создания резервного канала удалось:

1. повысить отказоустойчивость всей территориально распределенной сети в десятки раз;
2. обеспечить достаточную скорость передачи данных (2 Мб/с) для удовлетворительного функционирования систем класса CITRIX;
3. сократить количество баз данных в сети подразделений с шестидесяти до одной;
4. понизить системные требования к компьютерному оборудованию, так как вся обработка и хранение информации происходит на сервере.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Нестерович С. Без паутинок. - "Компьютерра", 1999 г., №46.
2. Internet-ресурс www.astera.ru
3. Ф. Дженнингс. Практическая передача данных: Модемы, сети и протоколы. – М.: Мир, 1989г.
4. В.Г. Олифер, Н.А.Олифер. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: – СПб.: Питер, 2002. – 672с.:ил.
5. Хетч Б., Колесников О. Создание виртуальных частных сетей (VPN)- КУДИЦ-Образ - 2004, 461 стр.
6. С. Каплан, Т. Ризер, А. Вуд. Официальное руководство: Citrix Metaframe Access Suite для Windows Server 2003. Питер, 2003. – 688 стр.

Работа представлена на заочную электронную конференцию 15-20 июня, 2006 г. «Современные телекоммуникационные и информационные технологии». Поступила в редакцию 03.07.2006 г.

ДВИЖУЩИЕ СИЛЫ РЕФОРМИРОВАНИЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Зуев В.А.

*Докторант экономического факультета СПбГУ,
Санкт-Петербург*

Опыт Восточной и центральной Европы показал, что процесс реформирования может быть успешен только тогда, когда учитывается обусловленное техническим процессом единство генерации (ТЭЦ, котельные), распределения и клиентских установок (ЦТП, тепловые пункты зданий), для того чтобы обеспечить оптимальные эффекты рационализации процесса теплоснабжения. Обоюдная зависимость между генерацией и распределением приводит к тому, что связываются в предпринимательском отношении ТЭЦ и теплосеть для того, чтобы получить функционирующие рыночные механизмы. Поэтому, как правило, за рубежом генерация и распределение принадлежат одному предприятию, хотя эксплуатация генерирующих агрегатов и эксплуатация тепловой сети разделены в организационном отношении. Существенные решения принимаются тогда совместным руководством предприятия. Однако выбор модели реструктуризации в значительной мере зависит от местных экономических условий конкретно взятой страны.

Отметим, что, прежде всего, в западную модель реформирования заложено разграничение собственности между участниками рынка теплоснабжения¹. Конкурентная модель, для достижения которой направлены реформы теплоснабжения в Восточной и Центральной Европе, предполагает наличие стимулов для повышения эффективности, необходимость значительных структурных преобразований, коррекции уровня цен до экономически обоснованного уровня. Для России преодоление разделения, заданного точкой раздела собственности (на границе с муниципалитетами), требует трудных и длительных изменений, особенно, в связи с интеграцией ТЭЦ в межрегиональные территориальные генерирующие компании. При этом, рассмотрение тепловой сети как одного целого включает громадные потенциалы рационализации с обеих сторон (например измерение количества тепла, запорные арматуры, затраты на персонал). В этой связи, следует рассмотреть то, какие варианты теплосетевых компаний являются наиболее приемлемыми как для генерирующих компаний, так и для администрации и какие аспекты существенно влияют на оформление контрактов. Эти варианты зависят:

- от величины городов и размеров сети
- от вида комбинированной выработки электроэнергии и тепла (отборы с конденсацией или только противодавление)
- от соотношения между электрической мощностью станции и отпускаемой тепловой мощностью
- от того, имеется ли открытая или закрытая схема горячего водоснабжения (деаэрация на источнике)
- от того, кто обладает правами на сбыт для конечных потребителей.

Тепловая энергия, будучи важнейшей составляющей жизнеобеспечения, не является обычным товаром: здесь нельзя уйти с рынка, найдя более выгодный бизнес. Системы теплоснабжения лишь должны выполнять свои функции, отвечая соответствующим техническим требованиям. Восстановление же стоимости систем теплоснабжения, в общем случае, может произойти только путем повышения тарифов в результате введения в них инвестиционной составляющей. В соответствующем тарифном регулировании и состоит основная функция государства в отношении систем коммунального теплоснабжения.

Для России ситуация осложняется еще и тем, что на фоне все большего физического и морального износа систем, возрастания затрат на их поддержание при росте непроизводительных потерь, снижения надежности и, наконец, угрозы лавинообразного роста отказов и потери возможности подать потребителю тепло (синдром ожидания холодной зимы) внедряются различные демонстрационные проекты, которые не демонстрируют главное: реальные механизмы привлечения и возврата займов при обеспечении инвестиционных процессов соответствующей тарифной политикой. Более того, ориентация на различные гранты, которые, безусловно, способны на время от-

¹ Energy Technologies for the Twenty-First Century <http://www.worldenergy.org/wec-geis/publications/reports/et21/introduction/introduction.asp> 2003.

влекать от глобальности нерешенных проблем, не выработывают главной стратегии поддержания и развития отрасли, оказывает скорее отрицательное, чем положительное влияние на ее перспективы.

Независимая экспертиза большинства проектов реновации систем коммунального теплоснабжения подтверждает их плохую окупаемость (практическую невозможность работы с заемными средствами). «Оптимистические» прогнозы, чаще всего, есть результат искажения картины: увеличения доходной части при сокрытии некоторых статей расходов. Однако приве-

ти реальные примеры масштабных и эффективных инвестиций в модернизацию оборудования систем теплоснабжения, пожалуй, не удастся потому, что при сохранении структуры коммунальной энергетики и существующей тарифной политики их, как правило, не может быть в принципе. Таким образом, разработка вариантов реформирования теплоснабжения требует высокой гибкости. В таблице 1 представлены основные, по нашему мнению, пути реформирования теплоснабжения в России.

Таблица 1. Пути и варианты реформирования

Вариант	Плюсы	Минусы - трудности
<i>Сохраняющаяся старая система теплоснабжения - ЦТП</i>		
Увеличение тарифов и рост бюджетных ассигнований	Стабильность старого	Перечислены в таблице 1
<i>Участники рынка - производители тепла, только находясь в условиях жесткой конкуренции, будут заинтересованы в повышении качества, адекватного рыночной цене.</i>		
Передача систем теплоснабжения в аренду или концессию частным фирмам-инвесторам	Рыночные отношения на нерегулируемом монополистическом рынке	Создание предприятий – монополистов, сведение степени ответственности и конкуренции к минимуму.
Превращение всех участников процесса теплоснабжения: потребителей, ЖЭУ, теплоснабжающих предприятий в рыночных операторов. Взаимодополняемость и прозрачность экономических и технических функций государственного управления и энергонадзора за процессом теплоснабжения	Выигрывает потребитель. Создание системы рыночных отношений и климата свободной конкуренции и при относительно либеральном режиме государственного регулирования институционального толка – создание правовой базы рыночных отношений в теплоснабжении	Повышение тарифов, поляризация потребителей, трудности государственного надзора и контроля

Одним из вариантов является объединение всех установок теплосети (первичные сети, вторичные/распределительные сети, ЦТП и тепловые пункты зданий) под единым руководством и передача систем теплоснабжения в аренду или концессию частным фирмам-инвесторам для того, чтобы полностью использовать потенциалы рационализации. Все партнеры, участвовавшие в централизованном теплоснабжении, должны быть приняты во внимание в качестве равноправных партнеров в конкурентном варианте: теплосетевые компании, администрация с ее местными предприятиями тепловых сетей, соответствующее АО-энерго и генерирующая компания, и, наконец, потребители. Альтернативные подходы к решению исходят из превращения всех участников процесса теплоснабжения: потребителей, ЖЭУ, теплоснабжающих предприятий в рыночных операторов.

Теплоснабжение является очень важной сферой хозяйственной деятельности, напрямую влияющей на жизнедеятельность всего населения страны. Для успешного реформирования систем теплоснабжения России необходимо понимание объективного состояния отрасли, фактических размеров непроизводительных потерь и реальных возможностей снижения этих потерь, оптимальных и, наоборот, неприемлемых (с государственной точки зрения) технических решений по реконструкции, усредненных размеров соответствующих капитальных затрат - государственных критериев эффективности наряду с адекватными мерами

и технико-экономическими моделями реновации систем коммунального теплоснабжения.

Работа представлена на заочную электронную конференцию, март, 2005 г. «Приоритетные направления развития науки, технологий и техники». Поступила в редакцию 04.07.2006 г.

ЭНЕРГИЯ ЦИВИЛИЗАЦИЙ ПОТРЕБЛЕНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА В МИРОВОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Зуев В.А.

*Докторант экономического факультета СПбГУ,
Санкт-Петербург*

Любая социально-экономическая система располагается в границах определенного пространства, внутри которого формируется элементная база конструкции, ее структура и иерархия взаимодействия элементов. Конструкции моделей предопределяются на абстрактном плане через использование информационного и энергетического ресурса. Каждая структура имеет систему иерархической подчиненности, которая координирует количественное взаимодействие компонентов, скорость и направление их движения, что задает взаимодействию всех элементов определенную непрерывную цикличность и обеспечивает получение заданного результата.

Человек начинает заниматься деятельностью, направленной, с одной стороны, на создание про-