

И.В. Зоря, В.В. Стерлигов

Сибирский государственный индустриальный университет

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ БЮДЖЕТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Организация энергосбережения в масштабах страны – задача чрезвычайно сложная, в этот процесс должны быть вовлечены большинство органов власти, все организации и граждане. Столь масштабная проблема в каждом муниципальном образовании, регионе и в целом по России эффективно решаться может только программными методами с четким выделением задач для каждого уровня. Энергосбережение должно быть отнесено к стратегическим задачам государства, являясь одновременно и основным методом обеспечения энергетической безопасности, и единственным реальным способом сохранения высоких доходов от экспорта углеводородного сырья.

Россия – одна из ведущих энергетических держав мира и пока полностью обеспечивает свои внутренние энергетические потребности. Однако эффективность использования первичных источников и преобразованных видов энергии в стране требует существенного повышения. Основой для этого должен стать уже накопленный колоссальный мировой опыт по энергосбережению, который с каждым годом увеличивается благодаря стремительно растущему количеству, масштабности и интенсивности работ в этой области.

При рассмотрении актуальности энергосбережения для объектов бюджетной сферы можно выделить различные аспекты.

– **Ресурсный аспект.** За последние десятилетия неконтролируемой добычи и расточительного использования невозобновляемых энергоресурсов человечество приблизилось к глобальному кризису мировых запасов топлива. Специалисты прогнозируют, что, двигаясь такими темпами, в недалекой перспективе будут полностью израсходованы запасы природных энергоресурсов (газа, нефти, угля). Для пополнения бюджета страны Россия, вводя планомерно и последовательно мероприятия по энергоэффективности, может сэкономить 45 % своего полного потребления первичной энергии, что равно годовому потреблению первичной энергии такой страны, как Франция [1]. С

помощью достаточно простых технологий можно сберечь почти половину потребляемых в стране энергоресурсов. Это потребует в три раза меньше инвестиций по сравнению с валовым наращиваем добычи энергоресурсов: 320 млрд. долларов против более чем одного триллиона долларов на расширение добычи. Инвестиции в энергоэффективность дадут эффект для всей экономики на сумму 120 – 150 млрд. долларов в год [2] и могут окупиться за 2 – 4 года.

– **Экологический аспект.** Неконтролируемая добыча и расточительное использование невозобновляемых энергоресурсов привели к ухудшению экологической обстановки на планете: потеплению климата, болезням, загрязнению атмосферы и рек, вырубке лесов. Серьезный энергетический кризис в 1970-х гг. заставил Европу задуматься над экологическими проблемами и начать разрабатывать природоохранные проекты. В 1997 г. был подписан Киотский протокол, согласно которому государства должны ограничить выброс углекислого газа в атмосферу. В большинстве стран мира одним из важнейших объектов государственного регулирования стали требования к повышению тепловой защиты зданий. Помимо экономики государственных энергоресурсов эти требования призваны защитить окружающую среду от вредных выбросов, обеспечить рациональное использование природных ресурсов, уменьшение «парникового эффекта».

– **Экономический аспект.** Состояние экономики любого государства и жизненный уровень населения во многом определяются наличием запасов топливно-энергетических ресурсов и эффективностью их использования. Именно эффективность использования энергоресурсов является одним из определяющих факторов производства конкурентоспособной продукции. В индустриально развитых странах в отличие от прежней ориентации на крупномасштабное наращивание производства энергетических ресурсов высшим приоритетом энергетической стратегии является повышение

эффективности энергопользования у потребителей, то есть энергосбережение. В современном мире перед страной встают новые задачи. Для России этим и определяется необходимость выхода из сырьевой модели экономики. Кризис, начавшийся после введения санкций в отношении России, показал, что опаснейшей угрозой для сложившейся экспортно-сырьевой модели российской экономики стало резкое падение цен на энергоносители на мировом рынке. Сейчас экономика России становится существенно зависимой от сохранения высоких цен на нефть. Между тем, как показывает анализ динамики цен на нефть за месяцы, эти цены отличаются крайней нестабильностью, в их динамике отсутствует явный тренд. Это может привести к крайне неблагоприятным экономическим и финансовым последствиям для страны. Кроме того, в результате резкого роста добычи сланцевого газа за последние три года в США, Китае и странах ЕС, Россия может потерять свою роль ведущего газового экспортера для Европы (по некоторым оценкам экспорт может сократиться на 25 – 30 % [3]).

– **Социальный аспект.** Сегодня, когда коммунальные услуги продолжают дорожать, с помощью введения эффективных мероприятий по энергосбережению должен заработать механизм снижения платежей за коммунальные услуги. К сожалению, действующая система оплаты коммунальных услуг приводит к тому, что жители платят не за коммунальные услуги, а фактически оплачивают долю поставленных коммунальных ресурсов, когда весь объем поставленных ресурсов распределяется между всеми жителями без учета качества комфорта проживания. На текущий момент не разработана простая система рассмотрения жалоб на недостаточное качество предоставления коммунальных услуг. Сегодня требование о возмещении ущерба возможно удовлетворить только через суд, но зачастую судебные издержки превышают те деньги, которые удастся вернуть с энергоснабжающих организаций. Для населения необходимы стимулы к более массовому распространению систем учета.

– **Политический аспект.** Общество на целом ряде кризисных ситуаций прочувствовало, что энергоресурсы имеют критическое значение не только для поддержания и улучшения качества жизни, но и для обеспечения независимости и безопасности страны. Это наглядно показала ситуация в Украине, когда государство не в состоянии решать социальные вопросы сво-

его народа, что неизбежно вызывает социальную напряженность в стране.

До сих пор в России фактически отсутствует комплексная государственная политика в области энергосбережения, хотя отдельные ее элементы развиваются весьма успешно. Например, значительный эффект дало ужесточение требований при новом строительстве жилых и общественных зданий. Процесс энергосбережения также стимулируется за счет:

- роста стоимости энергоресурсов;
- либерализации рынка электроэнергетики;
- введения платы за подключение к централизованным системам энергоснабжения, пропорциональной подключаемой мощности;
- увеличения среди потребителей доли частного бизнеса, заинтересованного в экономии;
- повышения качества и количества приборов учета энергоресурсов, автоматизации процессов энергопотребления;
- доступности передового зарубежного опыта, оборудования и технологий, повышения качества продукции российских производителей.

Значительные возможности предоставляет реализация механизмов повышения энергоэффективности в зданиях бюджетной сферы, на долю которой приходится около 9 % совокупного конечного потребления энергии в стране [3]. Потенциал снижения энергоемкости по некоторым оценкам может составлять до 80 % [3]. Важными мерами стимулирования энергоэффективности, планируемыми к реализации в этой области, должны стать требования к ежегодному сокращению потребления энергоресурсов на 3 %; как показывает практика, установление лимитов потребления энергии является результативной мерой. Помимо этого результативным может стать предоставление бюджетным организациям автономного статуса, что предполагает, во-первых, выделение бюджетных средств без каких-либо конкретных указаний в отношении их использования, а, во-вторых, дает возможность оптимизации внебюджетных доходов, которые они получают самостоятельно.

Результат экономии для государственного бюджета от повышения эффективности в области энерго- и водоснабжения должен составить 3 – 5 млрд. долларов в год [3], причем только инвестиции в здания, находящиеся в федеральной собственности, могут принести отдачу в 1,2 млрд. долларов ежегодно [3].

Не менее важным аспектом проблемы энергосбережения и энергоэффективности является природа экономии: она может быть натурной (выражаться в тоннах, гигакалориях или

кВт·ч), а может иметь стоимостное выражение. И хотя для бюджетной организации статья 24(1) закона № 261-ФЗ «Об энергосбережении...» устанавливает экономию 3 % от объема всех энергоносителей, установка на экономию в стоимостной форме представляется более предпочтительной, поскольку экономия физических энергоносителей в 3 % легко уничтожается ежегодным повышением тарифов, которое в несколько раз превышает установленный норматив экономии.

Рост расходов электроэнергии при увеличении площади здания и количества находящихся в нем человек, увеличение расходов холодной воды от количества человек и практически независимость от площади здания, увеличение расходов тепла от площади и некоторое уменьшение расхода тепла от количества человек являются очевидными [4].

Перспективным направлением в энергосбережении для образовательных учреждений является разработка удельных показателей энергозатрат, например, на 1 м² здания или на одного человека (обучающегося или работника), а возможно, и комплексных – на 1 м² на 1 человека. Таким образом, можно будет оценить и сравнить степень энергоэффективности различных образовательных учреждений.

В современных условиях функционирования вузов в большинстве случаев наблюдаются тенденции сохранения имеющихся площадей зданий при ежегодном сокращении контингента обучающихся и количества работников. Это может приводить к росту удельных показателей энергопотребления при неизменном уровне технического состояния, оборудования и оснащённости здания. В таком случае для сохранения показателей энергоэффективности могут потребоваться дополнительные организационные и технические мероприятия.

Выводы. Реалии современного мира ставят перед бюджетными организациями целью необходимость скорейшего решения стратегической задачи энергосбережения, которая сводится к повышению энергоэффективности во всех отраслях, во всех поселениях и в стране в целом. Решение задач повышения энергоэффективности на сегодняшнем этапе, когда для этого существует большой набор малозатратных мероприятий, совпадает с большинством стратегических целей государства и хозяйствующих субъектов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Оценки энергетической стратегии России до 2030 года Всемирного Банка // Энергоэффективность в России: скрытый резерв. – Всемирный Банк. – М.: ЦЭНЭФ, 2009. – [Электронный ресурс] http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_94054/ (Дата обращения: 20.11.2014).
2. Энергоэффективная Россия. Пути снижения энергоёмкости и выбросов парниковых газов. – М.: Компания «МакКинзи», 2010. – 155 с.
3. Доклад о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации: цели развития тысячелетия в России: взгляд в будущее. – М.: ПРООН, 2010. – 156 с.
4. Стерлигов В.В., Темлянецев М.В. Энергосбережение в бюджетных организациях. Проблемы. Поиски. Решения // Вестник Сибирского государственного индустриального университета. 2014. № 1. С. 24 – 29.

© 2014 г. И.В. Зоря, В.В. Стерлигов
Поступила 1 декабря 2014 г.