

МОНИТОРИНГ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИЯ ПОТЕНЦИАЛА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Шурыгина А.В.

Томский государственный университет систем управления и
радиоэлектроники
Томск, Россия

Актуальность проблемы энергосбережения в вузах РФ связана с тем, что образовательные учреждения являются крупнейшими потребителями энергоресурсов среди всех государственных учреждений России. При этом потребление энергоресурсов в них на 1 м² площади в 2-4 раза выше, чем в странах Западной Европы, США и Канады. Кроме того удельные затраты на коммунальные услуги в образовательных учреждениях ежегодно возрастают на 25-30%.

Анализ показал, что в томских университетах ежегодно растет энергопотребление, также как и тарифы на энергоресурсы, и общие коммунальные платежи. Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР) является образовательным учреждением ВПО, крупным потребителем энергетических ресурсов, источником финансирования затрат на которые являются средства консолидированного бюджета.

В связи с требованиями закона «Об энергосбережении и повышении эффективности использования энергии» и ростом затрат на коммунальные услуги в университете утверждена программа «Энергосбережение и управление энергоэффективностью в ТУСУРе», рассчитанная на срок с 2011 по 2015 год с общим бюджетом 15 млн.руб. Мероприятия программы должны способствовать сокращению финансовых затрат на обеспечение энергоснабжения университета, обоснованию финансирования из бюджетов различных уровней.

В 2012 году совокупные затраты ТУСУР на коммунальные услуги возросли на 2,6% по сравнению в 2011 годом и на 22,24% - по сравнению с

2009 годом. Бюджетное финансирование 2012 г.. возросло по сравнению с 2011г на 29,56%, однако по сравнению с 2009 годом бюджетные ассигнования снизились на 4 %. На рисунке 1 видно значительное увеличение внебюджетных расходов на оплату коммунальных услуг - в 9,5 раз - с 2009 г. по 2012 г.. Так, затраты из внебюджетных средств на тепловую энергию за три года (2009 -2012) выросли в 6,3 раза, на водоснабжение более чем в 7 раза. Электрическая энергия в 2009 году оплачивалась за счет бюджетных средств, а в 2011 и 2012 годах значительная доля затрат на электроэнергию (19% и 17% соответственно) приходится на внебюджетные средства.

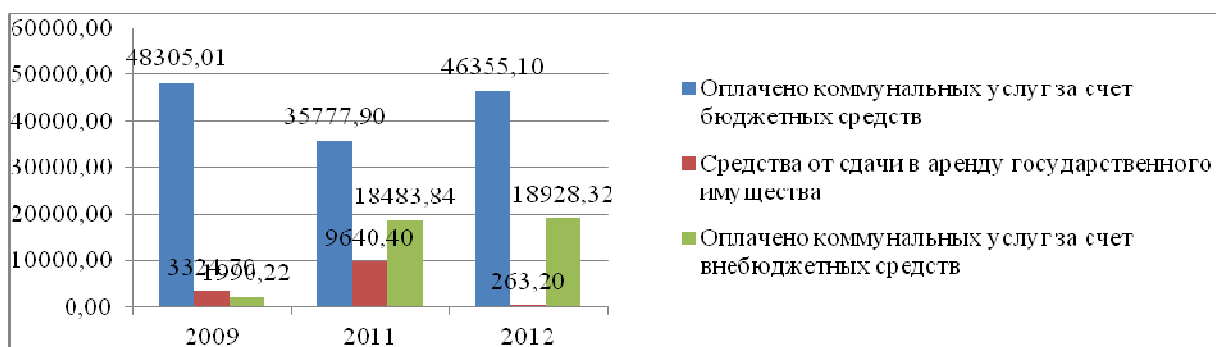


Рисунок 1 – Источники оплаты коммунальных услуг, тыс.руб.

Согласно Федеральному закону «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности...» № 261-ФЗ от 23.11.2009 г., начиная с 1 января 2010 года необходимо обеспечить снижение в сопоставимых условиях объема потребляемой бюджетным учреждением воды, тепловой и электрической энергии в течение пяти лет не менее чем на 15% от объема фактического потребления в 2009 году каждого из указанных ресурсов с ежегодным снижением не менее чем на 3%. Таким образом, потребление энергоресурсов в 2012 году должно было снизиться на 9% по отношению к 2009 году.

Однако, в настоящее время наблюдается превышение потребления тепловых энергоресурсов, электроэнергии и водных ресурсов во всех томских вузах, причем практически по всем объектам (начиная с учебных корпусов и заканчивая общежитиями) , что свидетельствует об имеющихся

проблемах и невыполнении постановлений Федерального закона №261. При этом финансовые затраты университетов на оплату энергопотребления имеют тенденцию к увеличению по причине роста тарифов на все виды энергии.

С 2009 по 2012 г. тариф на тепловую энергию увеличился на 33% с 699,76 руб. до 935,6 руб. за 1 Гкал., а за десять лет вырос в 3,6 раза (рис. 2).

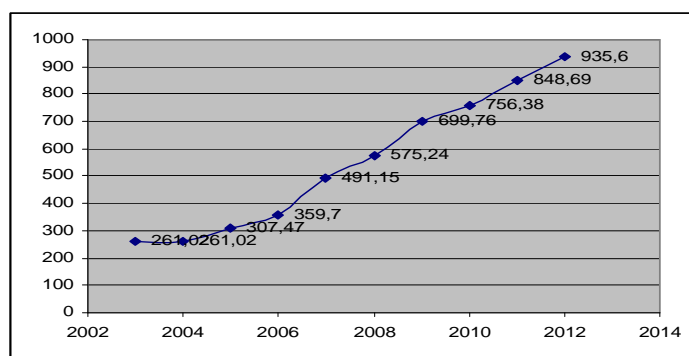


Рисунок 2 – Рост тарифов на теплоснабжение за 2003-2012 гг., руб.

Тариф на электрическую энергию с 2009 года увеличился на 22 % с 2,71 руб. до 3,3 руб. за 1 кВт., а за 10 лет вырос в 4,2 раза (рис. 3).

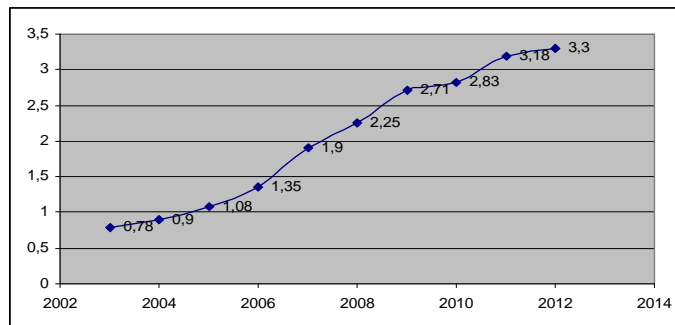


Рисунок 3 – Рост тарифов на электрическую энергию за 2003-2012 гг., руб.

Тариф на водоснабжение с 2009 года увеличился на 70% с 13,2 руб. до 22,41 руб. за 1 м³., а за 10 лет вырос в 3,5 раза (рис. 4).

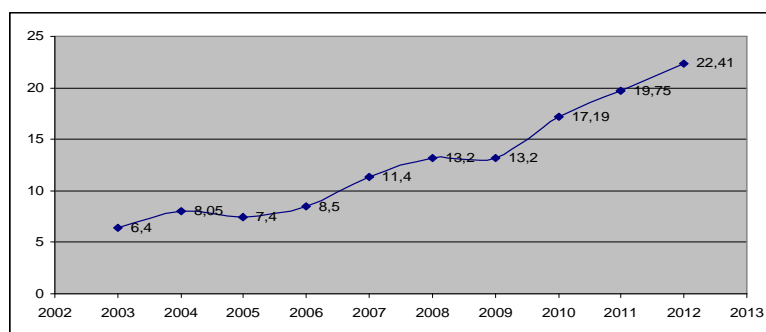


Рисунок 4 – Рост тарифов на водоснабжение за 2003-2012 гг., руб.

В 2012 году ТУСУР приступил к проведению энергетического аудита и составлению энергетического паспорта, с целью выявления проблемных зон и разработки мероприятий, способствующих сокращению потребления энергетических ресурсов. К таким мероприятиям относятся: повышение тепловой защиты зданий, строений, сооружений при капитальном ремонте, Автоматизация потребления тепловой энергии зданиями, сооружениями, организационно-технические мероприятия по оптимизации работы систем освещения и др.

Мероприятия в области энергосбережения в вузах необходимы, но их проведение затрудняется отсутствием объективного расчета отношения планируемого снижения потребления после проведения мероприятия к планируемому потреблению до проведения мероприятия, планируемого эффекта по текущим тарифам, срока окупаемости. Не выстроена логическая цепочка очередности проведения мероприятий, нет расчета совокупного эффекта от внедрения мер, направленных на энергосбережение.

Таким образом, основными проблемами на пути результативной политики повышения энергоэффективности университетов остаются:

- несистемность и неорганичность проводимой политики, необоснованные и фрагментарные решения без расчета результата, отсутствие институциональной и управленческой координации;
- отсутствие мотивации к энергосбережению и повышению энергоэффективности, недостаточные информированность и уверенность в необходимости и «безопасности» применения мер у бюджетной сферы;
- высокие затраты на внедрение мероприятий, делающие массовые проекты повышения энергоэффективности экономически необоснованными;
- нехватка квалифицированных специалистов и институтов по мониторингу проблем энергоэффективности (технологических, инженерных, финансовых, административных);
- отсутствие постоянных и уверенных источников финансирования программ энергосбережения и энергоэффективности в вузах.