

**3-й МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ
ПО УСТОЙЧИВОСТИ ЭНЕРГИИ**

ИМАНБЕКОВ С.Т.

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ
В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

**РАЗВИТИЕ ПОТЕНЦИАЛА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ И РАСШИРЕНИЕ ДОСТУПА К ЧИСТОЙ ЭНЕРГИИ
В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ И ПРИЛЕГАЮЩИХ РЕГИОНАХ**

Иссык-Куль
12-14 сентября 2012 года

Проблема энергосбережения в современном мире является приоритетом деятельности для большинства крупнейших международных организаций, таких как ООН, Глобальный экологический Фонд, Всемирный банк, Европейский и Азиатский банки развития, саммитов «Большой восьмерки» и других.

До недавнего времени нам были практически неизвестны проблемы экономического характера, связанные с потреблением топлива, электричества и горячей воды, из-за их низкой себестоимости.

Экономия настолько мала, что не стоит нашего внимания - на этом постулате выросло далеко не одно поколение кыргызстанцев.

Сегодня ситуация изменилась. За последние несколько лет цены на нефть выросли с 24÷30\$ до более 120÷150\$ за баррель. Газовый кризис также показал уязвимость Кыргызской Республики. Потребность в нефти, газе и угле собственными ресурсами покрывается в сумме не более чем на 38%.

В Кыргызской Республике применение энергетических ресурсов в среднем распределяется в нижеследующих объемах: на транспорте $\approx 29\%$, для зданий $\approx 37\%$ и для промышленности $\approx 34\%$.

Поэтому, сегодня особо встает вопрос об энергоэффективности в зданиях, в частности, и в строительном секторе в целом.

При эксплуатации многоэтажного жилого дома через стены теряется до $\approx 40\%$ тепла, через окна $\approx 18\%$, подвалы $\approx 10\%$, крышу $\approx 18\%$ и вентиляцию $\approx 14\%$.

Чтобы сберечь финансовые ресурсы и сохранить окружающую среду нужно сократить потери тепла. Сделать это можно с помощью утепления конструкций дома (крыши, стен, пола, перекрытий) и тепловую изоляцию инженерных коммуникаций (теплотрасс отопления и горячего водоснабжения).

Таким образом, здания (жилые и нежилые) потребляют энергию больше, чем вся промышленность в целом. При этом на здания также приходится большее потребление энергии, чем на транспорт со всей его инфраструктурой.

Топливо-энергетические ресурсы:

- покрытие потребности в тепловой энергии за счет собственной добычи (на примере отчетных данных за 2008-2010 годы):

а) уголь \approx 15% (492 тысяч тонн в год);

б) газ \approx 3% (17,3 млн. м³ в год);

в) нефть \approx 20% (71,0 тысяч тонн в год).

- электроэнергии производится \approx 11,6 млрд. кВт·час в год ;

- гидроэнергетический потенциал Кыргызской Республики освоен всего только на 10%.

В Кыргызской Республике потребление энергии в среднем составляет около 400÷800 квт·час в год на 1 м² общей площади жилья, тогда как в европейских странах данный показатель составляет не выше 150 квт·час в год на 1 м². В частности, в Королевстве Дания в 2006 году данный показатель составил не более 95 квт·час в год на 1 м², в 2010 году планировалось снизить его до 65, и в 2020 году довести до 45 квт·час в год на 1 м² общей площади жилья. При этом в данный показатель входят затраты энергии на отопление, горячее водоснабжение и освещение.

В настоящее время в Кыргызской Республике реализуются два проекта, финансируемые по линии ПРООН и ЕБРР, направленные непосредственно на повышение энергоэффективности в зданиях и рациональное использование энергетических ресурсов в строительстве.

В Кыргызской Республике, под руководством Госстройрегионразвития при Правительстве Кыргызской Республики (ГСРР при ПКР), для практической проверки реализуются международные проекты:

- А) по линии ГЭФ/ПРООН «Улучшение энергоэффективности в зданиях», практическое использование результатов которого позволит снизить применение энергетических ресурсов до $\approx 30\%$. Также в качестве реальных энергоэффективных объектов осуществляется проектирование и строительство двух пилотных школ в городах Бишкек и Ош, где эти технологии будут использованы в реальности;
- Б) по линии ЕБРР проект технической поддержки «Укрепление нормативной базы по энергоэффективности в строительном секторе»

Нормативно-правовая база регламентирующая энергосбережение в Кыргызской Республике политика определяется Законами КР «Об энергетике», «Об электроэнергетике», «Об энергосбережении» и «Об энергетической эффективности зданий».

Закон Кыргызской Республики «Об энергетике» (1996) определяет основные принципы организации и регулирования хозяйственной деятельности в топливно-энергетическом комплексе. Действие положений настоящего Закона распространяется на все предприятия топливно-энергетического комплекса вне зависимости от их форм собственности. Целями настоящего Закона являются повышение экономической эффективности и надежности функционирования топливно-энергетического комплекса, защита интересов потребителей и производителей.

Закон Кыргызской Республики «Об электроэнергетике» (1997) основывается на положениях Закона Кыргызской Республики «Об энергетике», и распространяется на всех юридических лиц независимо от форм собственности, а также физических лиц, которые производят, передают, распределяют, продают и потребляют электрическую и тепловую энергию. Целью данного Закона является обеспечение надежного, безопасного и бесперебойного снабжения электро-, теплоэнергией и улучшение качества предоставляемых услуг всем потребителям, создание конкурентной среды и формирование рынка энергии, поощрение развития частного сектора и привлечение инвестиций. В нем определена необходимость включения в себестоимость электрической и тепловой энергии затрат на энергосбережение.

Для повышения эффективности использования энергии при ее выработке, передачи и потреблении **в 1998 году был принят Закон «Об энергосбережении»**. Однако в силу того, что данный нормативно-правовой акт имел косвенное, а не прямое назначение, он не оказал существенного воздействия на улучшения политики энергосбережения. Кроме того, для его практического внедрения не были разработаны подзаконные акты и инструкции, а также отсутствовали четкое распределение ответственности и система мотивации за его реализацию.

В 2008 году в данный закон были внесены изменения. В новой редакции данного закона определены порядок разработки и государственного надзора за реализацией энергосберегающей политики; источники финансирования; создания и использование различных программ по учету производства и расхода энергетических ресурсов, энергетических обследований и организации государственной статистики в области энергосбережения.

В 2008 году была утверждена Постановлением Жогорку Кенеша Национальная энергетическая программа Кыргызской Республики на 2008-2010 гг. и Стратегия развития топливно-энергетического комплекса до 2025 г.

В данных стратегических документах определены цели, приоритеты и задачи развития энергетической отрасли республики.

Указанные выше нормативные правовые акты практически не затрагивают строительную сферу.

Поэтому в 2011 году Жогорку Кенешом КР принят и утвержден Президентом КР закон Кыргызской Республики «Об энергетической эффективности зданий», подготовленный Госстройрегионразвития при ПКР.

Данный закон определяет порядок организации и деятельности физических и юридических лиц, связанный с эффективным использованием энергетических ресурсов в общественных, административных, жилых зданиях и зданиях, комплексного использования, при их проектировании, строительстве и эксплуатации, а также после энергетической реновации.

Целью Закона является содействие повышению энергетической эффективности зданий с учетом улучшения теплового микроклимата в них, эффективности затрат, снижения потребления (использования) энергетических ресурсов и выбросов парниковых газов в атмосферу.

Закон устанавливает правовые основы в области разработки, принятия и применения минимальных требований к энергетической эффективности зданий, энергетической сертификации зданий при проектировании и строительстве зданий, а также при сдаче в аренду и продаже здания, и после энергетической реновации.

Что сделано в данном направлении в настоящее время:

- ГСРР при ПКР совместно с Государственным предприятием Гидрометеорология КР разработан и введен с 2000 года СНиП КР 23-02-00 «Строительная климатология»;
- ГСРР при ПКР при поддержке проекта ГЭФ/ПРООН утвердил и ввел в действие с 01 января 2010 года новый СНиП КР 23-01:2009 «Строительная теплотехника (Тепловая защита зданий)» и СП КР 23-101:2009 «Проектирование тепловой защиты зданий»;
- ГСРР при ПКР, ОЭФ «ЮНИСОН», института «КНИИПСС» и КГУСТА подготовлен законопроект «Об энергетической эффективности зданий», который одобрен Правительством Кыргызской Республики 11 мая 2011 года постановлением № 208, рассмотрен и подписан в трех чтениях Жогорку Кенеш Кыргызской Республики, и подписан Президентом КР 27 июля 2011 года; закон вступил в силу с 05 февраля 2012 года;
- ГСРР при ПКР, ОЭФ «ЮНИСОН» и института «КНИИПСС» подготовлены Положения о порядке проведения энергетической сертификации зданий и о порядке проведения периодического контроля энергетической эффективности котлов, систем отопления и горячего водоснабжения; указанные Положения утверждены постановлением Правительства Кыргызской Республики 02 августа 2012 года № 531;
- при финансовой поддержке проекта ГЭФ/ПРООН институтом «КНИИПСС» разработаны строительные каталоги по утеплению наружных ограждающих строительных конструкций с учетом природно-климатических и сейсмологических условий КР, утвержденные ГСРР при ПКР от 25 июня 2010 года № 88;
- При финансовой поддержке проекта ГЭФ/ПРООН реализуются два проекта школ в г.г. Бишкек (спортивный зал) и г. Ош (школа), которые отвечают современным требованиям по энергоэффективности и энергосбережения.

Необходимыми и актуальными для Кыргызской Республики первоочередными мерами по энергосбережению в строительной отрасли являются:

- разработать Национальную стратегию Кыргызской Республики по энергосбережению с определением критериев оценки;
- ввести дополнения и изменения в виде отдельного раздела по строительству в действующий Закон Кыргызской Республики «Об энергосбережении» или разработать новую версию указанного Закона;
- разработать и утвердить постановлениями Правительства Кыргызской Республики:
 - а) концепцию по повышению энергоэффективности и рациональному использованию энергетических ресурсов в строительном секторе;
 - б) «О выделении гражданам КР ссуд или субсидий на реализацию мер по энергосбережению»;
 - в) «О стимулировании граждан КР за реализацию мер по энергосбережению»;
 - г) «О отраслевой программе по энергосбережению в строительстве на 2013÷2017 годы»;
- разработать типовые решения по теплоизоляции наружных ограждающих конструкций жилых зданий для регионов Кыргызской Республики;
- провести модернизацию и оснащение лабораторной базы подведомственных структур ГСРР при ПКР по контролю и испытанию строительных материалов, изделий и конструкций на энергоэффективность;
- активно развивать рынок собственной строительной продукции с повышенными теплотехническими характеристиками;
- введение в качестве обязательной дисциплины «Энергосбережение в зданиях» в Государственные образовательные стандарты в ВУЗах строительного направления.

Ожидаемые результаты:

А. Согласно проекта Национальной программы энергосбережения в КР определены три приоритета развития энергосбережения, обеспечивающие к 2015 году объем энергосбережения в объеме 2,9 миллиона тонн условного топлива, по сравнению с 2008 годом через:

1. Качественную организационную и управленческую поддержку процесса развития энергосбережения в стране - до 1,2 миллиона тонн условного топлива;
2. Стимулирование разработки и использования энерго-, и газозэффективных технических средств, технологий и материалов производстве, передаче и потреблении энергии и газа до 0,7 миллиона тонн условного топлива;
3. Структурную перестройку экономики сократить к 2015 году показатели энергоемкости и электроемкости ВВП в два раза, а также довести объемы сбереженной энергии до 1,0 миллиона тонн условного топлива.

Б. В результате применения норм СНиП КР 23-01:2009 и СП КР 23-101:2009 с 01 января 2010 года будет достигнуто приблизительно 20÷40%-ное снижение энергопотребления в новом строительстве.

В. Обеспечиться возможность установить следующие нормы энергопотребления при проектировании зданий, например для г. Бишкек по классу энергоэффективности «С»:

- жилое здание 10, 11 этажей ≤ 66 кВт*ч/м²;
- то же для 8, 9 этажей ≤ 69 кВт*ч/м²;
- то же для 6, 7 этажей ≤ 73 кВт*ч/м²;
- то же для 4, 5 этажей ≤ 77 кВт*ч/м².

Для других городов и населенных пунктов КР соответственно климатической характеристике региона - градусо-суткам отопительного периода.

Примечание: Для сравнения оценочная норма ПРООН - 70 кВт*ч/м².

Г. В результате применения норм СНиП КР 23-01:2009 с 01 января 2015 года будет достигнуто дополнительное 15% снижение энергопотребления в новом строительстве и при реконструкции существующих зданий при проектировании по классу энергоэффективности «В» по сравнению с энергопотреблением, достигаемом в новом строительстве с 01 января 2010 года или около $\approx 55\%$ снижения по сравнению с энергопотреблением существующего фонда жилых зданий.

ЧОН РАХМАТ!!!

БЛАГОДАРЮ

ЗА ВНИМАНИЕ!!!