



**Norges
Naturvernforbund**
Friends of the Earth Norway



ПАКЕТ ПРЕДЛОЖЕНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ

к проекту
«Программы энергосбережения
Кыргызской Республики
до 2015 года»

ЭД «БИОМ»
2012

Оглавление

Введение.....	5
1. Общие рекомендации:.....	7
1.1. Подходы к разработке «Программы».....	7
1.2. Реалистичность заявленных целей «Программы» и прогноза ситуации	
1.3. Необходимые экспертизы.....	8
1.4. Анализ ситуации в сфере энергосбережения и энергопроизводства.....	8
1.5. Сроки выполнения «Программы».....	10
1.6. Подходы: климатологический подход, биоразнообразиие, нагрузка на экосистемы (химическая безопасность), включение дополнительных индикаторов энергосбережения.....	10
1.7. Энергосбережение как ресурс.....	11
2. Механизмы реализации:	13
2.1. Кадры	13
2.2. Энергосберегающие технологии и оборудование.....	13
2.3. Возобновляемые источники энергии (ВИЭ).....	16
2.4. Экономические механизмы.....	16
2.5. Источники финансирования.....	17
2.6. Ресурсы.....	19
3. Система мониторинга и оценки.....	20
4. Приложения к пакету предложений и рекомендаций	21
Приложение 1. Объявление Министерства энергетики и промышленности Кыргызской Республики о начале общественного обсуждения Программы энергосбережения Кыргызской Республики до 2015 года.....	21
Приложение 2. Материалы Круглого стола «Обсуждение проекта «Программы энергосбережения КР до 2015 г»: экологические аспекты» от 15 марта 2012 г.....	25
Приложение 3. Выступления на Круглом столе, рекомендации организаций и экспертов.....	33

Приложение 4. Сравнительная таблица некоторых предложений к тексту Проекта «Программы энергосбережения Кыргызской Республики до 2015 года»	67
Приложение 5. Проект «Программы энергосбережения Кыргызской Республики до 2015 года» вынесенный на общественное обсуждение.....	75
1. Описание текущей ситуации.....	76
2. Миссия и стратегическое видение	88
3. Главная цель Программы и прогноз ситуации.....	89
4. Стратегические приоритеты развития.....	90
5. Этапы развития.....	92
Государственной экспертизе энергетической эффективности подлежат:.....	93
6. Ресурсное обеспечение.....	94
7. Мониторинг и оценка.....	95
8. Приложение 1 к проекту программы. План действий.....	97
9. Приложение 2 к проекту программы. Основные проблемы.....	115
Приложение 6. Презентации участников круглого стола.....	117

Список сокращений:

ВИЭ – возобновляемые источники энергии

ГАООСЛХ – Государственное Агентство охраны окружающей среды и лесного хозяйства Кыргызской Республики

ОО – Общественное объединение

ОсОО – общество с ограниченной ответственностью

СНиП – строительные нормы и правила

РКИК - Рамочная конвенция ООН по изменению климата

ЭД – Экологическое движение

ЭС – энергосбережение

Введение

Экологическое Движение «БИОМ» в рамках проекта SPARE «Энергоэффективность для стабильного будущего», реализуемого при поддержке Норвежского Общества Охраны Природы, представляет обобщенный Пакет комментариев и рекомендаций к проекту «Программы энергосбережения Кыргызской Республики до 2015 года» (далее «Программы»).

В рамках общественного обсуждения «Программы» Экологическое Движение «БИОМ» инициировало серию коммуникативных мероприятий для предоставления обобщенных экологических комментариев: получены рекомендации местных и международных специалистов и организаций, проведен обзор мирового опыта, программ и законов по энергосбережению Российской Федерации, Республики Казахстан и других стран.

Экологическая оценка проекта «Программы» проводилась в следующих направлениях:

- Воздействие на окружающую среду
- Экологическая безопасность (химическая безопасность и т.д.)
- Изменение климата
- Сохранение биоразнообразия
- Возобновляемые источники энергии и энергоэффективность
- Социальное измерение (местные сообщества, изменение качества жизни, исключенные группы и т.д.)

15 марта 2012 года состоялся Круглый стол «Обсуждение проекта «Программы энергосбережения КР до 2015 г»: экологические аспекты», в котором приняли участие представители Министерства энергетики и промышленности КР, Министерства экономического регулирования КР, научного и экспертного сообщества, экологических организаций, бизнеса и СМИ.

Предлагаемый Пакет содержит обобщающий документ с рекомендациями, а также материалы проведенного Круглого стола: программу, список участников, тексты выступлений и презентации.

Пакет содержит рекомендации и предложения следующих организаций и экспертов:

1. ЭД «БИОМ»
2. ОО «Независимая экологическая экспертиза»
3. Даг Арне Хойстад - Норвежское Общество Охраны Природы
4. Международная Сеть по энергосбережению «SPARE»
5. Ильясов Ш.А., к.ф-м.н., Центр по изменению климата, зам. директора, эксперт по изменению климата
6. Подрезов А.О., к.г.н., зав. кафедрой метеорологии, экологии и охраны окружающей среды Кыргызско-Российского Славянского Университета, доцент, эксперт по изменению климата
7. Обозов А.Дж., д.т.н., профессор, Центр проблем использования ВИЭ
8. Торопов М.К., к.т.н., доцент кафедры «Нетрадиционные возобновляемые источники энергии» Кыргызско-Российского Славянского Университета
9. Касиев Г.Ф., эксперт по энергосбережению, главный инженер Проекта ГЭФ/ПРООН

«Улучшение энергоэффективности в зданиях»

10. Юнусов М.Н., глава отдела ВИЭ, ОсОО «Климат технолоджи»
11. Липкин В.И. – Институт Водных проблем и Гидроэнергетики АН КР, эксперт ПРООН
12. Иванова Т.Н. – эксперт ПРООН
13. Рыжков В.Н. – изобретатель, инновационный предприниматель

Данные предложения и рекомендации к проекту «Программы энергосбережения» будут переданы разработчикам в Министерство энергетики и промышленности Кыргызской Республики и другим заинтересованным сторонам.

1. Общие рекомендации:

1.1. Подходы к разработке «Программы»

Предлагаемый документ трудно в полной мере назвать «Программой», скорее стратегией или концепцией для разработки Программы. Программа включает в себя обоснование целей, четкую связь между целями и мероприятиями, исполнителей, сроки, источники и объем финансирования, ожидаемую эффективность, разработанный механизм контроля и мониторинга.

Предлагается сначала определить приоритетные направления по энергоносителям, потребителям, оборудованию, новым энергосберегающим технологиям. Затем провести технико-экономический анализ, определить источники и механизмы финансирования. На основании приоритетных направлений разработать план действий по реализации «Программы» с привлечением более широкого круга участников: предприятий, ведомств, министерств, ВУЗов, гражданского сектора и т.д., чтобы «Программа» не носила ведомственный характер.

Кроме этого необходимо расширить «Программу» и одновременно внести в ее название слово «энергоэффективность», так как в содержании «Программы» неизбежно рассматриваются вопросы энергоэффективности.

1.2. Реалистичность заявленных целей «Программы» и прогноза ситуации

Недостаточно описано, как определялся потенциал энергосбережения, целевые индикаторы и что является базисом для них.

К 2015 г планируется, например, довести «объем сбереженной энергии до 1.2 млн. т.у.т.» и эта цифра имеет отношение к условно прогнозируемому объему энергопотребления к 2015 году.

Если долевое перераспределение потребления энергии среди различных отраслей экономики хоть как-то измеряемо, хотя современная доля ее потребления населением скорее всего занижена, непонятно, каким образом, определены цифры повышения эффективности потребления энергоресурсов до 2015 года в промышленности 1,5 раза, в с/х-ве – на 50% и ЖКХ на 50%. Эти заявленные цели Программы представляются не совсем реалистичными, учитывая, что встречные детализированные планы действий только будут разрабатываться в первые годы реализации Программы.

В разделе 3. «Главная цель Программы и прогноз ситуации» рассмотрены три сценария ежегодного роста ВВП (со ссылкой на отсутствующее Приложение). И все три сценария по величине потенциала энергосбережения, приведенному в таблице 6, не совпадают с численными целями Программы. Отсутствует обоснование построения и выбора сценариев и даже не указано, какой все-таки из сценариев принят за основу. Этот раздел должен быть приведен в виде, позволяющем четко понять основные предпосылки и обоснование конечного выбора сценария, а также принятых целей.

В разделе 4. «Стратегические приоритеты развития» указано, что «первый приоритет направлен на то, чтобы через качественную организационную и управленческую поддержку процесса развития энергосбережения в стране, обеспечить в 2015 году объем сэкономленной энергии до 1,2 млн. т.у.т.». В частности, для этого необходимо: «обеспечить экономию топлива при производстве и потреблении энергии ежегодно в размере 0,5 млн. т.у.т.».

Каждый раз, когда встречается цифра экономии в млн. т.у.т., не возникает четкого понимания, какой годовой объем экономии имеется в виду. Программа рассчитана на 4 года, при этом на организационные мероприятия отводится экономия 1,2 млн. т.у.т. в целом, а при ежегодной экономии 0,5 млн. за 4 года получается экономия 2 млн. т.у.т. только от реализации одного пункта этого приоритета.

1.3. Необходимые экспертизы

В соответствии с законодательством КР следует провести оценку экологических и социальных последствий реализации Программы (экологическую, гендерную, антикоррупционную, правовую и правозащитную экспертизы) и анализ регулятивного воздействия.

Кроме этого, в дополнение к экономическим индикаторам, необходимо ввести следующие индикаторы эффективности Программы:

- экологические (сокращение выбросов углекислого газа, снижение объемов)
- социальные (улучшение качества жизни местных сообществ, адаптация к изменению климата)

1.4. Анализ ситуации в сфере энергосбережения и энергопроизводства

Введение «Программы энергосбережения» больше посвящено вопросу энергосбережения производства энергии, чем потребления. Хотя в статье 1 Закона КР «Об энергосбережении» отмечено что, *«целями Закона являются создание условий для повышения эффективности использования при добыче, производстве, переработке, передаче (транспортировке), хранении, распределении и потреблении (преобразовании) топливно-энергетических ресурсов... в области энергосбережения».*

Однако содержание «Программы» охватывает не все секторы потребления с высоким потенциалом энергосбережения. Так, например, не рассматриваются меры по энергосбережению и энергоэффективности в таких важных секторах потребления энергии, как строительный и транспортный. При этом в том же Законе «Об энергосбережении» указано, что *«Объектами правового регулирования в области энергосбережения и повышения эффективности использования энергетических ресурсов являются отношения при проведении энергосберегающей политики во всех отраслях экономики и непромышленной (социальной) сфере».*

В разделах 1 и 2 при оценке существующей ситуации в недостаточном объеме проведена оценка потенциала энергосбережения и имеющегося потенциала возобновляемых

источников энергии, а также отсутствует экономическая оценка эффективности замены традиционных источников энергии на возобновляемые.

В большинстве случаев отсутствуют ссылки на источники данных, особенно это относится к первому разделу. Для некоторых данных информация, вероятно, требует уточнения. В разделе 1 (стр. 3) приводится неточная информация, что «сегодня отопление, горячее водоснабжение и пищеприготовление полностью осуществляется за счет электроэнергии». Например, такая организация Министерства энергетики и промышленности, как «Бишкектеплоэнерго» одновременно с ТЭЦ-1 большую часть года обеспечивает жителей г. Бишкек только горячей водой.

В разделе 1,1) «Электроэнергетика» приведены данные по гидроэнергетическому потенциалу без расшифровки его типа (валовый, технический, экономический), кроме того, эти оценки приведены без учета наблюдаемого и ожидаемого воздействия изменения климата на водные ресурсы республики, что не позволяет оценить действительную возможность роста сектора гидроэнергетики в будущем.

Во всех таблицах баланса раздела 1 (табл. 1 – 5), данные за 2010 г. не совпадают с официальными данными Национального статистического комитета за этот год. В таблице баланса природного газа объем ресурсов (309,18 млн. м³) не совпадает с объемом распределения (287,38 млн. м³). Если авторы убеждены в своей правоте, то необходимо привести достаточное обоснование.

Величины потерь в электроэнергетическом секторе (раздел 1, стр. 5) описаны непоследовательно и нечетко, в результате отдельные величины потерь не совпадают между собой. В разделе 1,2) «Теплоэнергетика» приводится неточная информация, что в республике в настоящее время эксплуатируется около 3000 электрических котельных, тогда как электрических среди них в действительности очень мало. Основное потребляемое топливо – уголь, мазут и газ.

В разделе 1. значительно занижено потребление энергии на работу автотранспорта (если использовать данные Национального статистического комитета за последние годы) и не рассматривается потенциал этого сектора.

Следовало бы сократить вводную часть, дополнив ее анализом реальной ситуации в сфере энергосбережения.

В разделе «Миссия и стратегическое видение» написано, что сейчас мы имеем 160 млрд. киловатт-часов электроэнергии. Это составляет 10% того, что сейчас используется. Но у нас осталось не 90%. 160 млрд. – это потенциальная гидроэнергия, которая собирается с высоты четыре тысячи или три тысячи семьсот метров до пятисот метров над уровнем моря. Это все входит в эти 160 млрд. На самом деле, мы можем использовать только водотоки ограниченного напора. Это примерно 500, максимум – 1000 метров, а не 3000 – 4000 м. Поэтому наш гидроэнергетический потенциал уменьшается в 5, а то и в 10 раз. Т.е. мы практически можем использовать не 160 млрд., а всего 30-40 млрд., если мы уже использовали 15 реально, то у нас осталась только половина.

1.5. Сроки выполнения «Программы»

Сроки выполнения как первого (2012 – 2013 гг.), так и второго (2013 – 2015 гг.) этапа Программы явно нереальны. Учитывая огромный запланированный объем работ, необходимость существенной доработки Программы и нерешенность вопросов финансирования предусмотренных действий на настоящее время, реальные сроки выполнения Программы представляются не ранее 2020 г.

Если Программу рассматривать в рамках РКИК, то также рекомендуется срок до 2020 г., как срок первого периода добровольных обязательств по сокращению выбросов.

1.6. Подходы: климатологический подход, биоразнообразие, нагрузка на экосистемы (химическая безопасность), включение дополнительных индикаторов энергосбережения

Достижение экономически оправданной эффективности использования энергетических ресурсов на данном уровне развития экономики, в частности техники и технологий, в Кыргызстане необходимо при строгом соблюдении требований по охране окружающей природной среды и здоровья населения.

В связи с этим, в разделе 4. «Стратегические приоритеты развития» рекомендуем внести изменения и дополнения:

А) При перечислении задач по достижению первого приоритета дополнить пункт третий (3) следующим содержанием:

- **Совершенствовать нормативно-правовую базу в области энергосбережения путем введения систем технических регламентов, соответствующих международным стандартам и нормам, повышающих экологическую безопасность, управляемость и энергоэффективность экономики страны.**

Б) К перечисленным задачам по достижению второго приоритета рекомендуем добавить пункты следующего содержания:

- **Проводить обязательную экологическую экспертизу, оценку воздействия на окружающую среду** проектов, нормативных правовых актов, хозяйственной деятельности в топливно-энергетическом комплексе, направленных на усиление потенциала энергосбережения и энергоэффективности.
- **Создать условия экологически безопасного сбора, хранения и утилизации отработанных ртутьсодержащих энергосберегающих ламп**, в связи с их негативным воздействием на здоровье человека и окружающую среду.

Пункт пятый (5) изложить в следующей редакции:

- **Стимулировать производство и внедрение инновационных технологий, в том числе наилучших доступных технологий, высокотехнологичных, экологически безопасных материалов и веществ, передовых методов управления, обе-**

спечивающих качественное улучшение эффективности энергопотребления экономики республики.

Рекомендуем дополнить следующие пункты «Плана действий» в разделе **Стимулирование производства и использования прогрессивной техники, технологий и материалов, обеспечивающих качественное улучшение эффективности энергопотребления экономики республики:**

- (69) *«Разработать механизмы стимулирования реального сектора экономики по производству энергосберегающих технологий и строительных материалов»;*
- (74) *«Внедрять государственные заказы на приобретение отечественных энергоэффективных технологий и оборудования»;*
- (90) *«При разработке и согласовании проектов вновь строящихся объектов предусматривать применение энергосберегающих технологий (счетчики с предоплатой, энергосберегающие лампы, энергосберегающие установки отопления и другие технологии)».*

С нашей точки зрения, предлагаемые проекты в обязательном порядке должны проходить процедуру оценки воздействия на окружающую среду проектируемого объекта до принятия решения об осуществлении указанной деятельности, с учетом требований экологической безопасности, установленных в нормативно-правовых актах Кыргызской Республики и международных соглашениях, ратифицированных страной (Протокол по вопросам энергетической эффективности и соответствующим экологическим аспектам (Лиссабон, 17 декабря 1994 года)).

Все материалы (строительные, теплоизоляционные, лакокрасочные и др.), предназначенные для использования с целью повышения энергоэффективности общественных зданий и жилых помещений должны соответствовать нормам экологической, в частности химической безопасности, согласно Техническому регламенту «Безопасность строительных материалов, изделий и конструкций». Также в данный Технический регламент необходимо внести статью, обеспечивающую надзор за экологической безопасностью энергосберегающих технологий и оборудования.

1.7. Энергосбережение как ресурс

В проекте дана таблица для потенциальных источников энергии, однако нет соответствующей таблицы для возможных сбережений. Энергоэффективность очень отличается от производства энергии. Необходимо определить возможности сбережения от энергоэффективности. Потенциал сбережения существует в транспорте, жилье, промышленности, сельском хозяйстве и т.д. Важно не только увидеть потенциал в секторе, но также и потенциал для различных возможных мер по сбережению. Энергоэффективность - это ресурс и может быть внесен в план, так же как и природные ресурсы.

В разделе 1. «Описание текущей ситуации» Программы указано, что «мэрией г. Бишкек 5 назад были приняты новые нормы строительства по энергосбережению. Такое решение связано с тем, что в городе более 99% зданий были построены по старым технологиям. В

настоящее время мэрия г. Бишкек готова реализовать пилотные проекты по энергосбережению в отдельных социальных объектах города. Их внедрение позволит решить не только проблемы экономного теплообогрева здания, но и покрыть потребности в горячей воде, а также научиться измерять теплопроводность всего сооружения».

Однако необходимо указать, что новые строительные нормы и правила - СНиПы (СНИП КР 23 – 01: 2009 СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕПЛОТЕХНИКА (ТЕПЛОВАЯ ЗАЩИТА ЗДАНИЙ), СП КР 23 – 101: 2009 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЗАЩИТЫ ЗДАНИЙ) разработаны, утверждены и введены в действие только с января 2010 года.

2. Механизмы реализации:

В разделе 5. «Этапы развития» определено, что в первый этап включены технологические меры у которых удельные (вопрос – по отношению к чему удельные) затраты ниже стоимости ресурсов. Но в Программе полностью отсутствует информация о затратах по отдельным мероприятиям, а также практически везде не указана их эффективность. Отсюда невозможно проверить выбор мероприятий и внести коррективы по замене или включению дополнительных мер.

Для сокращения потерь при выработке и доставке электроэнергии потребителю вообще не нужны капитальные вложения в отрасль – добывающие мощности и распределительные сети с момента развала СССР не изменились, поэтому для того чтобы вернуться к прошлым 7% потерь, нужно просто навести элементарный порядок в оплате потребителей за электроэнергию и жестко пресечь воровство электроэнергии (в первую очередь юридическими лицами) на уровне законодательных актов с надлежащей мерой ответственности.

Необходимы (как предложение) секторные планы действий по энергоэффективности, куда были бы вовлечены ответственные министерства и ведомства. То есть, региональные программы, секторные программы для общественных учреждений и т.д.

2.1. Кадры

Предлагается в Программе больше внимания уделить подготовке кадров в области энергосбережения, в частности, предусмотреть новые специальности в ВУЗах (например, «энергоаудитор») или создать для этого Центры обучения.

2.2. Энергосберегающие технологии и оборудование

В связи с увеличением в быту доли приборов и установок, работающих на электроэнергию, требуется принятие ряда законов о ввозе в КР только высокоэффективного **энергосберегающего** бытового и промышленного электрооборудования.

Рекомендуется внести следующие дополнения в «План действий» Программы:

В разделе «Повысить уровень экономии энергоресурсов бюджетными организациями» пункт 12 «Разработать механизмы, стимулирующие энергосбережение и перевод на использование альтернативных источников энергии бюджетных организаций» необходимо уточнить, что в данном случае является альтернативным источником энергии. А также, каким образом, бюджетные организации могут перейти на использование альтернативных источников энергии, когда они являются потребителями как электрической, так и тепловой энергии от централизованных энергетических предприятий-производителей.

В случае если альтернативными источниками энергии являются - мазут и уголь, то эти мероприятия приходят в противоречие с теми мероприятиями, которые прописаны в пунк-

те «Улучшение экологической ситуации в республике путем сокращения выбросов при производстве и потреблении энергии до установленных нормативов».

В связи с этим необходимо дать четкое определение «Альтернативные источники энергии».

Предлагается внести следующие дополнения в «План действий» Программы:

В разделе «Стимулирование производства и использования прогрессивной техники, технологий и материалов, обеспечивающих качественное улучшение эффективности энергопотребления экономики республики» **в пункт 71 добавить «тепловых насосов»** или внести отдельным пунктом «Реализовать Пилотные Проекты по внедрению солнечных коллекторов **и тепловых насосов** для предподогрева воды и горячего водоснабжения (ГВС)».

В разделе «Совершенствование нормативно-правовой базы в области энергосбережения» **внести пункт «Разработать и утвердить методику расчета мощности систем ВИЭ с учетом требуемой нагрузки и климатических условий местности (обновить существующий СНиП)»**

В разделе «Совершенствование механизмов финансовой поддержки реализации политики энергосбережения» **внести пункт или дополнения в существующие пункты 48 – 50 «программы низкопроцентного кредитования по внедрению ВИЭ»**

Внести следующие дополнения в «План действий» «Программы» в отношении химической безопасности при использовании энергосберегающих ламп:

В пункте 17 «Предусмотреть в бюджете каждого государственного органа средства на приобретение энергосберегающих ламп для бюджетных организаций»;

Необходимо уточнить о каких энергосберегающих лампах идет речь. Часть энергосберегающих ламп, находящихся на рынке, не являются безопасными с точки зрения обеспечения химической безопасности. В данном случае планируется увеличить производство и использование энергосберегающих ламп, которые являются продуктами содержащими ртуть. Ртуть – самый важный компонент энергосберегающих люминесцентных ламп. По гигиенической классификации ртуть относится к первому классу опасности (чрезвычайно опасное химическое вещество). Даже небольшая компактная лампа содержит 2-7 мг ртути. По данным Министерства энергетики общее количество абонентов в Кыргызстане составляет 1 120 тысяч, на одного абонента приходится в среднем 7 светоточек, если в каждой энергосберегающей лампе будет минимальное количество паров ртути равной 5 мг, то минимум 47 кг ртути будет содержаться в отработанных лампах.

Разрушенная или повреждённая колба лампы высвобождает пары ртути, которые могут вызвать тяжёлое отравление.

Проникновение ртути в организм чаще происходит именно при вдыхании её паров, не имеющих запаха, с дальнейшим поражением нервной системы, печени, почек, желудочно-кишечного тракта. Поэтому главная опасность – разрушение лампы.

Недопустимо выбрасывать отработанные энергосберегающие лампы вместе с обычным мусором, превращая его в ртутьсодержащие отходы, которые загрязняют ртутными парами воздух. Накапливаясь в мусорных контейнерах и попадая на полигоны твердых бытовых отходов, ртуть из мусора, в результате деятельности микроорганизмов, преобразуется в растворимую в воде и намного более токсичную метилртуть, которая заражает окружающую среду.

Кроме того, некоторые люминесцентные лампы могут содержать в стартерах полихлорированные дифенилы (стойкие органические загрязнители, запрещенные в КР). Таким образом, коммунально-бытовые отходы могут перейти в разряд токсичных отходов, полигоны для хранения и утилизации которых в Кыргызской Республики на сегодняшний день отсутствуют.

Согласно статьям:

- 181, 181-1 Кодекса КР об административной ответственности: «При нарушении экологических требований при хранении, транспортировке, использовании, обезвреживании и захоронении токсичных промышленных отходов и отходов производства и потребления», а также

- 266 Уголовного кодекса КР: «При нарушении правил обращения экологически опасных веществ и отходов» предусматриваются административные и уголовные наказания. Таким образом, правонарушителями в данном случае будут потребители люминесцентных ламп.

В связи с этим, необходимо отказаться от использования ламп, содержащих потенциально опасные токсичные вещества, либо наряду с мероприятиями по увеличению использования энергосберегающих ламп, особое внимание уделить созданию целого комплекса мер начиная от безопасной транспортировки и хранения, вплоть до сбора и экологически безопасной утилизации ртутьсодержащих ламп. В дальнейшем разработать проект технического регламента «О безопасной транспортировке, хранении, обращении, сборе и утилизации ртутьсодержащих ламп».

В обязательном порядке повсеместно организовать пункты специализированного приема, хранения и утилизации отработанных ртутьсодержащих ламп. Только при этом условии можно говорить об уменьшении негативного влияния на окружающую среду в рамках Программы по энергосбережению.

В пункте 72 *«Проработать вопрос по привлечению инвестиций для увеличения выпуска энергосберегающих ламп на ОАО «Майлуусууйский электроламповый завод»* в соответствии со статьей 4 Закона КР «Об экологической экспертизе», Законом КР «Общий технический регламент по обеспечению экологической безопасности в КР», Инструкции по ОВОС на государственную и общественную экологическую экспертизу, представить проект реперофилирования ОАО «Майлуусууйский электроламповый завод» на производство энергосберегающих ламп.

В сфере производства светотехнической продукции на сегодняшний день наилучшей доступной технологией являются светодиодные лампы. В связи с этим производство светодиодных ламп наиболее перспективно и приоритетно для усиления потенциала энергосбережения в стране.

2.3. Возобновляемые источники энергии (ВИЭ)

По вопросам ВИЭ: широкое внедрение малых ГЭС, солнечных, биогазовых и ветроэнергетических установок требует, во-первых, целевого государственного финансирования, так как у населения просто нет средств на приобретение этого оборудования, во-вторых, их грамотного размещения по территории Кыргызстана и обучения населения их эксплуатации.

Для увеличения доли ВИЭ требуется серьезное изучение территории - так например, ветрогенераторы применимы только в отдельных районах республики с относительно высокой средней скоростью ветра. Для справки: на 90% котловинной и наиболее заселенной территории КР повторяемость штилей в году достигает 85-90%.

В любом случае, будущая реальная экономия электроэнергии связана с массовым внедрением ВИЭ в доступных секторах экономики и повышением энергоэффективности зданий, промышленного и бытового энергооборудования. Однако электроэнергетическая отрасль из-за тотальной загруженности собственными проблемами при эксплуатации своего добывающего и распределительного оборудования не заинтересована в широком внедрении и применении ВИЭ, и этот пункт «Программы» остается просто декларацией.

2.4. Экономические механизмы

В проекте Программы недостаточно проработаны вопросы финансово-экономических механизмов ее реализации.

Предполагается, что реализация будет осуществляться при государственной поддержке, путем создания Фонда энергосбережения и получения международной поддержки.

Предлагаем дополнить финансово-экономические механизмы реализации «Программы»:

- а) прописать необходимый объем бюджетных и внебюджетных расходов на предлагаемые мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.
- б) запланировать объемы и способы предоставления бюджетных субсидий юридическим лицам, осуществляющим деятельность в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности энергосбережения.
- в) очертить возможный круг инвесторов, уже сегодня готовых вкладывать в реализацию этой Программы, чтобы оценить эту потенциальную возможность
- г) рассмотреть возможности внедрения льготных ввозных таможенных пошлин для стимулирования использования потребителями энергоэффективного оборудования и приборов учета энергоресурсов

- д) определить объемы финансирования из госбюджета научных разработок в сфере энергосбережения;
- е) предусмотреть ресурсное обеспечение пилотных проектов в области ЭС
- ж) разработать механизмы и критерии энергетического обследования предприятий и энергоаудита
- з) Предусмотреть субсидии и поддержку для индивидуальных энергопотребителей, реализующих меры по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.
- и) Запланировать осуществление адресной поддержки отдельных групп населения (по результатам проведения социальной и гендерной оценки) для приобретения устройств, использование которых обеспечивает снижение энергоемкости технологического процесса, а также приборов для осуществления прямого учета использования природного газа, электрической и тепловой энергии в порядке, установленном бюджетным и иным законодательством.

Такого рода поддержку необходимо предусмотреть в полномочиях органов государственной власти и ОМСУ.

Предлагаем в «План действий» ввести следующий пункт:

- Стимулировать привлечение энергосберегающих технологий и оборудования путем создания государственных преференций.

Для привлечения частного капитала в энергосбережение бюджетной сферы предлагаем создать условия для заключения бюджетными организациями энергосервисных контрактов, при которых расчет за выполненные работы осуществляется за счет экономии энергоресурсов.

В мировой практике уже разработаны механизмы финансирования - **энергосервисные контракты**, используя которые, не нужны инвестиции извне. В связи с этим необходимо прописать данные механизмы стимулирования в Налоговом кодексе КР, законах КР «Об энергетике», «Об энергосбережении», «Об энергетической эффективности зданий», «О возобновляемых источниках энергии».

2.5. Источники финансирования

В Программе предполагается «создание Фонда энергосбережения, который будет аккумулировать финансовые средства из различных источников для стимулирования внедрения инновационных технологий в сфере энергосбережения. При этом для коммерческих проектов финансирование будет осуществляться на возвратной основе».

Совершенно неясен источник и объем финансирования для предлагаемых действий Программы, нет обобщающего анализа, какие финансовые средства потребуются для ее реализации. Может быть, следовало бы очертить возможный круг инвесторов, уже сегодня готовых вкладывать в реализацию этой «Программы», чтобы оценить потенциальную возможность этой части финансовых средств.

Формы привлечения международной поддержки не уточнены (гранты или кредиты) и не приводится обоснование возможности для ее привлечения, для внешних инвесторов вложение средств в такой долго окупающий себя сектор экономики явно невыгодно, а предлагаемый Фонд энергосбережения будет эффективен лишь в том случае, если он будет неподотчетен министерствам и ведомствам энергетической отрасли.

Создание внебюджетного Фонда энергосбережения и новой энергетической техники (далее - Фонд энергосбережения Статья 20. Закона об энергосбережении) уже давно закреплено законом об энергосбережении, но до сих пор его нет.

Согласно Закону «Об энергосбережении» «Внебюджетный Фонд энергосбережения образуется за счет средств, получаемых за счет выполнения программ энергосбережения. Энергосберегающие программы, в том числе научные исследования, опытно-конструкторские работы, а также проекты по энергоэффективности, утвержденные Правительством Кыргызской Республики, финансируются за счет собственных и привлеченных средств организаций, участвующих в программах, средств отечественных и иностранных инвесторов, средств республиканского и местных бюджетов, а также средств Фонда энергосбережения и новой энергетической техники и других источников в порядке, установленном законодательством Кыргызской Республики.

Источниками Фонда энергосбережения также могут быть: добровольные целевые взносы юридических и физических лиц, в том числе иностранных; другие поступления, не противоречащие законодательству Кыргызской Республики».

В проекте Программы нечетко прописано, как Фонд энергосбережения должен работать. Почему туда кто-то должен отчислять деньги. В Фонд энергосбережения должны отчисляться средства, сэкономленные за счет внедрения энергосберегающих мероприятий, если затраты на их внедрение были выделены третьей стороной (другие фонды, гранты, т.д.) или государством.

Но чтобы получить средства от выполнения программ энергосбережения, необходимо сначала получить средства на их выполнение. Непонятно, где взять средства на начальном этапе. Добровольные взносы даже комментировать нет необходимости.

В разделе 6. «Ресурсное обеспечение» проекта «Программы» указано, что «необходимо способствовать открытию доступных кредитных линий и привлечению прямых инвестиционных ресурсов». Все сказанное верно, но не конкретно, в частности, нужно уточнить, как именно будет стимулироваться внедрение энергоэффективных мероприятий.

Вследствие этих и других причин, Программа не может определить на данном этапе объем необходимых финансовых ресурсов, непонятно, во сколько она обойдется стране. Нет обобщающих цифр, дающих возможность оценить экономическую выгодность реализации Программы в целом по республике и ее количественные значения. Упомянуто, что на первом этапе будут реализованы те мероприятия, которые производят наибольший эффект. А какие именно, и каков оцениваемый эффект?

В целом Программа построена с позиций узковедомственного подхода, что приводит к ограничению сферы необходимой направленности Программы и затруднению в ее выполнении. Учитывая, что сущность выполнения Программы фактически полностью совпадает с действиями по сокращению выбросов парниковых газов, что является необходимым обязательством республики со стороны Рамочной конвенции ООН об изменении климата, необходимо дополнить оценку энергосбережения в тоннах условного топлива еще и оценкой величины сокращенной (или поглощенной) эмиссии парниковых газов. В этом случае значительно облегчается возможность получения финансирования со стороны международных организаций.

Для информации: в настоящее время объем финансирования только со стороны Зеленого фонда предполагается для развивающихся стран около 20 млрд. долларов в год (только в виде грантов), с последующим увеличением до 100 млрд. долларов, что сопоставимо со всем объемом существующего содействия развитию. Фактически деятельность в этом направлении уже началась и республика должна активно участвовать в этом процессе.

2.6. Ресурсы

Не проведена оценка затрат на выполнение «Программы» и ее экономической выгоды после выполнения всех предлагаемых мероприятий.

Внимательное рассмотрение последующих разделов «Плана действий» Программы показывает достаточно подробно узкие места и белые пятна существующей системы и реализация тезиса – «что необходимо делать». Однако, к сожалению, не даются ответы как практически их реализовать и какими ресурсами (человеческими, техническими, научными, финансовыми).

3. Система мониторинга и оценки

Следовало бы подумать о более широком взгляде на вопросы мониторинга, контроля и реализации Программы не замыкаясь лишь на одно Министерство энергетики, т.к. вопросы энергосбережения значительно шире (строительство, транспорт, новые технологии, инвестиционная деятельность кадры и т.д.).

Формализация и принятие единых правил и критериев оценки проектов в области энергосбережения (п.19) представляется некорректной, т. к. эта область имеет достаточно широкий спектр, и приводить инвестиционные проекты к одному знаменателю представляется нецелесообразным. У мониторинга должна быть четкая обратная связь с возможностью управляющих воздействий, поощрений и взысканий.

Явно назрела необходимость по созданию самостоятельной структуры на государственном уровне - государственного Агентства по энергоэффективности, энергосбережению и ВИЭ - не подчиненной ведомствам энергетической отрасли, которая могла бы взять на себя всю полноту ответственности за реализацию Программы энергоэффективности и энергосбережения, включая создание в нем Фонда энергосбережения, Центра подготовки энергоаудиторов, организацию научно-исследовательских работ и разработку нормативно-технической документации.

ПРИЛОЖЕНИЯ К ПАКЕТУ ПРЕДЛОЖЕНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ

Приложение 1.

**Объявление Министерства энергетики
и промышленности Кыргызской Республики
о начале общественного обсуждения
Программы энергосбережения
Кыргызской Республики до 2015 года.**

Объявление Министерства энергетики и промышленности Кыргызской Республики о начале общественного обсуждения Программы энергосбережения Кыргызской Республики до 2015 года.

Источник <http://www.gov.kg/?p=5620>

Министерство энергетики и промышленности Кыргызской Республики выносит на широкое общественное обсуждение проект Программы энергосбережения Кыргызской Республики до 2015 года.

09 ЯНВАРЯ 2012

Призываем все заинтересованные лица: государственные органы, представителей неправительственных и международных организаций, академических кругов к обсуждению вышеуказанного законопроекта и просит направлять свои замечания по телефону – 0312 56 48 32

главный специалист
Министерства энергетики и промышленности Кыргызской Республики
Оморов А.

Общеизвестно, что начавшийся в 2008 году энергетический кризис в стране характеризовался регулярными плановыми и адресными отключениями электроэнергии во всех регионах Кыргызской Республики. Такая ситуация привела к срыву в деятельности многих экономических и социальных субъектов, а также снижению комфортности в условиях жизни населения страны. В связи с этим, сегодня, перед государством остро стоит задача повышения энергоэффективности при производстве и потреблении энергии в стране.

Представленный стратегический документ «Программа энергосбережения Кыргызской Республики до 2015 года» (далее — Программа) должен стать комплексным механизмом государственного управления эффективного использования энергоресурсов.

Стратегические рамки Программы были определены исходя из Национальной энергетической программы на период 2008-2010 годы и Стратегии развития топливно-энергетического комплекса до 2025 года, одобренной Постановлением Жогорку Кенеша Кыргызской Республики от 24 апреля 2008 года №346-IV.

Законодательной основой разработки Программы энергосбережения стал Закон Кыргызской Республики «Об энергосбережении», а также Закон Кыргызской Республики «Об энергетической эффективности зданий» и другие нормативные правовые акты.

Главная цель Программы заключается в том, чтобы обеспечить прирост валового внутреннего продукта (далее — ВВП) в 2015 году без увеличения потребления топливно-энергетических ресурсов (далее — ТЭР) через усиление потенциала энергосбережения при производстве, передаче и потреблении энергоресурсов. При этом необходимо добиться повышения качества жизни населения, усиления энергоэффективности экономики, и уменьшения негативного воздействия на окружающую среду.

Для ее достижения был разработан прогноз ожидаемого потребления топливно-энергетических ресурсов исходя из тенденций экономического развития страны на средне- и долгосрочную перспективу определенного в Стратегии развития страны (далее — СРС). При этом были определены три приоритета развития энергосбережения в стране:

1. Через качественную организационную и управленческую поддержку процесса развития энергосбережения в стране, обеспечить к 2015 году объем сбереженной энергии до 1,2 млн. тонн условного топлива (далее — т.у.т.)
2. Через стимулирования разработки и использования энерго- и газозэффективных технических средств, технологий и материалов в производстве, передаче и потреблении энергии и газа обеспечить в 2015 году объем сбереженной энергии 0,7 млн. т.у.т.
3. Через структурную перестройку экономики сократить к 2015 году показатели энергоемкости и электроемкости ВВП в два раза, а также довести объемы сбереженной энергии до 1,0 млн.т.у.т.

Также были выделены 2 этапа реализации Программы.

На первом этапе – (2012-2013 гг.) делается упор на относительно дешевые, с точки зрения реализации действия, но дающие высокие результаты в перспективе.

На втором этапе — (2013-2015 гг.) будут реализовываться мероприятия, требующие больших инвестиций, но и обеспечивающие долгосрочный и существенный энергосберегающий эффект.

С Проектом «Программы энергосбережения Кыргызской Республики до 2015 года» можно ознакомиться в **Приложении 5** к настоящему Пакету или скачать по ссылке:

http://www.gov.kg/wp-content/uploads/2012/01/prog_energosp.doc

ПРИЛОЖЕНИЯ К ПАКЕТУ ПРЕДЛОЖЕНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ

Приложение 2.

Материалы Круглого стола
(программа, пресс-релиз, фото)

Программа Круглого стола «Обсуждение проекта «Программы энергосбережения КР до 2015 г»: экологические аспекты» 15.03.12



**Norges
Naturvernforbund**
Friends of the Earth Norway



13:00 – 13:30	Кофе, регистрация участников
13:30 - 14:00	Приветствие Знакомство и определение ожиданий от Круглого стола Модератор Круглого стола - Коротенко В.А., к.ф.н., Председатель Совета Экологического Движения «БИОМ»
14:00 – 14:10	«Протокол по вопросам энергетической эффективности и соответствующим экологическим аспектам». Сливченко Л., ОО «Независимая экологическая экспертиза»
14:10 – 14:25	«Основные перспективы развития энергосбережения и энергоэффективности в Кыргызской Республике», Оморов А., Министерство энергетики и промышленности КР
14:25– 14:40	«Экологическая оценка проекта Программы энергосбережения: комментарии и рекомендации» Яковлев М.В., Гречко Е.М., ЭД «БИОМ»
14:40 – 14:55	«Программа энергосбережения и химическая безопасность», Мирджалалова З., ОО «Независимая экологическая экспертиза»
14:55 – 15:15	Вопросы, обсуждение
15:15 – 15:35	«Возобновляемые источники энергии в Программе энергосбережения КР» Обозов А.Дж., д.т.н., профессор, Центр проблем использования ВИЭ
15:35 – 15:55	Вопросы, обсуждение
15:55 – 16:15	«Аспекты изменения климата в Программе энергосбережения КР» Ильясов Ш.А., к.ф-м.н., доцент, эксперт по изменению климата
16:15 – 16:35	Вопросы, обсуждение
16:35 – 16:55	Итоги Круглого стола

ПРЕСС- РЕЛИЗ

**Независимая Экологическая Экспертиза и ЭД «БИОМ» проект SPARE,
При поддержке IPEN и Норвежского Общества Охраны Природы, проводят**

КРУГЛЫЙ СТОЛ

**«ОБСУЖДЕНИЕ ПРОЕКТА ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ КР
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ ДО 2015 г: ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ»**

Место:	ул. Ахунбаева 119 а, 1 этаж, офис №3 (западный вход Министерства энергетики и промышленности КР).
Время:	15 марта 2012 г. 13:30 – 16:55
Организаторы мероприятия:	ОО «Независимая экологическая экспертиза» и ЭД «БИОМ» Проект SPARE, при поддержке IPEN и Норвежского Общества Охраны Природы.
Участники:	представители Министерства энергетики КР, научного и экспертного сообщества, а также неправительственных и международных организаций.
Резюме:	<i>В январе 2012 года Министерство энергетики и промышленности Кыргызской Республики вынесло на общественное обсуждение проект Программы энергосбережения до 2015 года. Экологические общественные организации Кыргызстана считают Программу важным стратегическим документом и организуют серию коммуникативных мероприятий по предоставлению обобщенных экологических комментариев к проекту Программы энергосбережения.</i>

Представленный к общественному обсуждению документ, призван стать комплексным механизмом государственного управления эффективным использованием энергоресурсов. Стратегические рамки Программы были определены исходя из Национальной энергетической программы на период 2008-2010 года и стратегии развития топливно-энергетического комплекса до 2025 г. Главной целью Программы является обеспечение прироста валового внутреннего продукта к 2015 году без увеличения потребления топливно-энергетических ресурсов через усиление потенциала энергосбережения при производстве, передаче и потреблении энергоресурсов.

При этом необходимо добиться усиления энергоэффективности экономики, повышения социальных показателей, технической доступности энергии для развивающейся экономики, удержании расходов на энергоресурсы в пределах экономической доступности для всех групп потребителей.

Разработка Программы актуальна с точки зрения энергетической безопасности, уменьшения негативного воздействия на окружающую среду и одновременно выполнения требований нескольких глобальных экологических конвенций, стороной которых является Кыргызская Республика.

Реализация правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на эффективное использование энергетических ресурсов и на вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии, на сегодняшний день является одним из важнейших вопросов, обсуждаемых и реализуемых на международной экологической арене. Определить приоритетные цели и задачи, найти пути их решения – значит содействовать устойчивому развитию экологически и экономически эффективной энергетики.

Надеемся, что результаты экологической оценки проекта Программы послужат повышению ее эффективности и будет способствовать росту экологической безопасности и качества жизни населения.

За дополнительной информацией и возникшим вопросам обращаться:

0(312) 57-83-72 электронной почте expertise@eco-expertise.org – ОО «Независимая экологическая экспертиза»;

0(312) 61-45-01 электронной почте mihey-painter@mail.ru – ЭД «БИОМ»

**Круглый стол
«Обсуждение проекта Программы энергосбережения
Кыргызской Республики до 2015: экологические аспекты»
15 марта 2012 года**









ПРИЛОЖЕНИЯ К ПАКЕТУ ПРЕДЛОЖЕНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ

Приложение 3.

Выступления на Круглом столе,
рекомендации организаций и экспертов

Рекомендации Экологического Движения «БИОМ»

В соответствии с законодательством КР следует провести оценку экологических и социальных последствий реализации «Программы» (экологическую, гендерную, антикоррупционную, правовую и правозащитную экспертизы) и анализ регулятивного воздействия.

Кроме этого, в дополнение к экономическим индикаторам, необходимо ввести следующие индикаторы эффективности «Программы»:

- экологические (сокращение выбросов углекислого газа, снижение объемов)
- социальные (улучшение качества жизни местных сообществ, адаптация к изменению климата)

В проекте «Программы» недостаточно проработаны вопросы финансово-экономических механизмов ее реализации.

Предполагается, что реализация будет осуществляться при государственной поддержке, путем создания Фонда энергосбережения и получения международной поддержки.

Предлагаем дополнить финансово-экономические механизмы реализации «Программы»:

- а) прописать необходимый объем бюджетных и внебюджетных расходов на предлагаемые мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;
- б) запланировать объемы и способы предоставления бюджетных субсидий юридическим лицам, осуществляющим деятельность в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности энергосбережения;
- в) очертить возможный круг инвесторов, уже сегодня готовых вкладывать в реализацию этой Программы, чтобы оценить эту потенциальную возможность
- г) рассмотреть возможности внедрения льготных ввозных таможенных пошлин для стимулирования использования потребителями энергоэффективного оборудования и приборов учета энергоресурсов;
- д) разработать механизмы и критерии энергетического обследования предприятий и энергоаудита;
- е) определить объемы финансирования из госбюджета научных разработок в сфере энергосбережения;
- ж) предусмотреть ресурсное обеспечение пилотных проектов в области ЭС;
- з) предусмотреть субсидии и поддержку для индивидуальных энергопотребителей, реализующих меры по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;
- и) запланировать осуществление адресной поддержки отдельных групп населения (по результатам проведения социальной и гендерной оценки) для приобретения устройств,

использование которых обеспечивает снижение энергоемкости технологического процесса, а также приборов для осуществления прямого учета использования природного газа, электрической и тепловой энергии в порядке, установленном бюджетным и иным законодательством. Такого рода поддержку необходимо предусмотреть в полномочиях органов государственной власти и ОМСУ

Заключение ОО «Независимая экологическая экспертиза»

Экспертная комиссия: Печенюк О. (председатель ОО «НЭЭ»), Конюхова И. (эксперт), Сливченко Л. (эксперт), Мирджалалова З. (эксперт)

Повышение эффективности использования топливно-энергетических ресурсов в настоящее время является одной из важнейших стратегических задач социально-экономического развития страны и должно быть приоритетным в экономической политике государства. Разработка Программы очень своевременна и необходима в целях эффективности государственной политики в области энергосбережения.

Реализация правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на эффективное использование энергетических ресурсов и на вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии, на сегодняшний день является одним из важнейших вопросов, обсуждаемых и реализуемых на международной экологической арене. Определить приоритетные цели и задачи, найти пути их решения – значит содействовать устойчивому развитию экологически и экономически эффективной энергетики. Данная программа разработана в

соответствии с Протоколом по вопросам энергетической эффективности и соответствующим экологическим аспектам.

В связи с этим, а также на основании Законов КР «Об экологической экспертизе», «О нормативных правовых актах Кыргызской Республики», Орхусской конвенции «О доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды», Общественным объединением «Независимая экологическая экспертиза» проведена общественная экологическая экспертиза проекта «Программы энергосбережения в Кыргызской Республике до 2015 года».

В результате проведенной экспертизы можно сделать следующие выводы:

1. Одной из прописанных задач в достижении цели «Программы по энергосбережению до 2015 г.» является уменьшение негативного воздействия на окружающую среду: *«Главная цель Программы энергосбережения в Кыргызской Республике до 2015 года заключается в том, чтобы обеспечить прирост ВВП к 2015 году без увеличения потребления ТЭР через усиление потенциала энергосбережения при производстве, передаче и потреблении энергоресурсов. При этом необходимо добиться повышения качества жизни населения, усиления энергоэффективности экономики и **уменьшения негативного воздействия на окружающую среду**».*

Таким образом, достижение экономически оправданной эффективности использования энергетических ресурсов на данном уровне развития экономики, в частности техники и технологий, в Кыргызстане необходимо **при строгом соблюдении требований по охране окружающей природной среды и здоровья населения.**

В связи с этим в «**4. Стратегические приоритеты развития**» рекомендуем внести изменения и дополнения.

1.1. К перечисленным задачам по достижению первого приоритета дополнить пункт третий (3) следующим содержанием:

- *Совершенствовать нормативно-правовую базу в области энергосбережения **путем введения систем технических регламентов, соответствующих международным стандартам и нормам, повышающих экологическую безопасность, управляемость и энергоэффективность экономики страны.***

1.2. К перечисленным задачам по достижению второго приоритета рекомендуем добавить пункты следующего содержания:

- **Проводить обязательную экологическую экспертизу, оценку воздействия на окружающую среду проектов, нормативных правовых актов хозяйственной деятельности в топливно-энергетическом комплексе, направленных на усиление потенциала энергосбережения и энергоэффективности.**

- **Создать условия экологически безопасного сбора, хранения и утилизации отработанных ртутьсодержащих энергосберегающих ламп, в связи с их негативным воздействием на здоровье человека и окружающую среду.**

Пункт пятый (5) изложить в следующей редакции:

- *Стимулировать производство и **внедрение инновационных технологий, в том числе наилучших доступных технологий, высокотехнологичных, экологически безопасных материалов и веществ, передовых методов управления, обеспечивающих качественное улучшение эффективности энергопотребления экономики республики.***

2. На основе вышесказанного хотелось бы остановиться на некоторых пунктах «Плана действий Программы энергосбережения в Кыргызской Республике до 2015 года»:

2.1 *Повысить уровень экономии энергоресурсов бюджетными организациями*

- (12) «*Разработать механизмы, стимулирующие энергосбережение и перевод на использование альтернативных источников энергии бюджетных организаций*» необходимо уточнить, что в данном случае является альтернативным источником энергии и каким образом бюджетные организации могут перейти на использование альтернативных источников энергии, если они являются потребителями как электрической, так и тепловой энергии от централизованных энергетических предприятий-производителей.

В случае если альтернативными источниками энергии являются мазут и уголь, то эти мероприятия приходят в противоречие с теми мероприятиями, которые прописаны в пункте «**Улучшение экологической ситуации в республике путем сокращения выбросов при производстве и потреблении энергии до установленных нормативов**».

В связи с этим необходимо дать четкое определение «Альтернативные источники энергии».

Необходимо учитывать, что энергоэффективные проекты и используемые альтернативные источники энергии должны быть основаны на наилучших доступных технологиях, снижающих негативную нагрузку на окружающую среду.

2.2 - (17) «Предусмотреть в бюджете каждого государственного органа средства на приобретение энергосберегающих ламп для бюджетных организаций».

Следует уточнить, о каких энергосберегающих лампах идет речь. Часть энергосберегающих ламп, находящихся на рынке не являются безопасными с точки зрения обеспечения химической безопасности. В данном случае планируется увеличить производство и использование энергосберегающих ламп, которые являются продуктами, содержащими **ртуть**. Ртуть – самый важный компонент энергосберегающих люминесцентных ламп. По гигиенической классификации ртуть относится к первому классу опасности (чрезвычайно опасное химическое вещество). Даже небольшая компактная лампа содержит 2-7 мг ртути. По данным Министерства энергетики общее количество абонентов в Кыргызстане составляет 1 120 тысяч, на одного абонента приходится в среднем 7 светоточек, если в каждой энергосберегающей лампе будет минимальное количество паров ртути равной 5 мг, то минимум 47 кг ртути будет содержаться в отработанных лампах.

Разрушенная или повреждённая колба лампы высвобождает пары ртути, которые могут вызвать тяжёлое отравление.

Проникновение ртути в организм чаще происходит именно при вдыхании её паров, не имеющих запаха, с дальнейшим поражением нервной системы, печени, почек, желудочно-кишечного тракта. **Поэтому главная опасность – разрушение лампы.**

Недопустимо выбрасывать отработанные энергосберегающие лампы вместе с обычным мусором, превращая его в ртутьсодержащие отходы, которые загрязняют ртутными парами воздух. Накапливаясь в мусорных контейнерах и попадая на полигоны твердых бытовых отходов, ртуть из мусора в результате деятельности микроорганизмов преобразуется в растворимую в воде и намного более токсичную метилртуть, которая заражает окружающую среду.

Кроме того, некоторые люминесцентные лампы могут содержать в стартерах полихлорированные дифенилы (стойкие органические загрязнители, запрещенные в КР). Таким образом, коммунально-бытовые отходы могут перейти в разряд токсичных отходов, полигоны для хранения и утилизации которых в Кыргызской Республики на сегодняшний день отсутствуют.

Согласно статьям:

- 181, 181-1 Кодекса КР об административной ответственности: «При нарушении экологических требований при хранении, транспортировке, использовании, обезвреживании и захоронении токсичных промышленных отходов и отходов производства и потребления», а также
- 266 Уголовного кодекса КР: «При нарушении правил обращения экологически опасных веществ и отходов» предусматриваются административные и уголовные наказания. Таким образом, правонарушителями в данном случае будут потребители люминесцентных ламп.

В связи с этим, необходимо отказаться от использования ламп, содержащих потенциально опасные токсичные вещества, либо наряду с мероприятиями по увеличению использования энергосберегающих ламп особое внимание уделить созданию целого комплекса мер, начиная от **безопасной транспортировки, хранения, вплоть до сбора и экологически безопасной утилизации ртутьсодержащих ламп**. В дальнейшем разработать проект технического регламента «**О безопасной транспортировке, хранении, обращении, сборе и утилизации ртутьсодержащих ламп**».

В обязательном порядке повсеместно организовать пункты специализированного приема, хранения и утилизации отработанных ртутьсодержащих ламп. Только при этом условии можно говорить об уменьшении негативного влияния на окружающую среду в рамках Программы по энергосбережению.

2.3 - (72) *«Проработать вопрос по привлечению инвестиций для увеличения выпуска энергосберегающих ламп на ОАО «Майлуусууйский электроламповый завод».*

В соответствии со статьей 4 Закона КР «Об экологической экспертизе», Законом КР

«Общий технический регламент по обеспечению экологической безопасности в КР», Инструкции по ОВОС на государственную и общественную экологическую экспертизу, представить проект перепрофилирования ОАО «Майлуусууйский электроламповый завод» на производство энергосберегающих ламп.

В сфере производства светотехнической продукции на сегодняшний день наилучшей доступной технологией являются светодиодные лампы. В связи с этим производство светодиодных ламп наиболее перспективно и приоритетно для усиления потенциала энергосбережения в стране.

2.4 Стимулирование производства и использования прогрессивной техники, технологий и материалов, обеспечивающих качественное улучшение эффективности энергопотребления экономики республики

- (69) *«Разработать механизмы стимулирования реального сектора экономики по производству энергосберегающих технологий и строительных материалов».*
- (74) *«Внедрять государственные заказы на приобретение отечественных энергоэффективных технологий и оборудования».*
- (90) *«При разработке и согласовании проектов вновь строящихся объектов предусматривать применение энергосберегающих технологий (счетчики с предоплатой, энергосберегающие лампы, энергосберегающие установки отопления, стеклопакеты и другие технологии)».*

С нашей точки зрения, предлагаемые проекты в обязательном порядке должны проходить процедуру оценки воздействия на окружающую среду проектируемого объекта, до принятия решения об осуществлении указанной деятельности с учетом требований экологической безопасности, установленных в нормативных правовых актах Кыргызской Республики и международных соглашений, ратифицированных страной (Протокол по

вопросам энергетической эффективности и соответствующим экологическим аспектам (Лиссабон, 17 декабря 1994 года)).

Все материалы (строительные, теплоизоляционные, лакокрасочные и др.), предназначенные для использования с целью повышения энергоэффективности общественных зданий и жилых помещений должны соответствовать нормам экологической, в частности химической безопасности, согласно Технического регламента «Безопасность строительных материалов, изделий и конструкций». Также в данный технический регламент внести статью, обеспечивающую надзор за экологической безопасностью энергосберегающих технологий и оборудования.

2.5. Предлагаем в план действий ввести следующий пункт:

- Стимулирование привлечения энергосберегающих технологий и оборудования путем создания государственных преференций.

В связи с этим прописать данные механизмы стимулирования в Налоговом кодексе КР, законах КР «Об энергетике», «Об энергосбережении», «Об энергетической эффективности зданий», «О возобновляемых источниках энергии».

Выводы:

В проекте «Программы энергосбережения в Кыргызской Республике до 2015 года» уделено недостаточное внимание аспектам экологической и химической безопасности.

Рекомендации:

Пересмотреть и исправить с учетом предложений и замечаний.

Замечания к Программе

**Даг Арне Хойстад, Норвежское Общество Охраны Природы,
координатор направления по энергоэффективности и использованию ВИЭ**

Программа демонстрирует хорошие намерения и высокие амбиции. Введение Программы больше посвящено вопросу производства энергии, чем энергоэффективности.

В проекте дана таблица для всех потенциальных источников энергии, однако нет соответствующей таблицы для возможных сбережений. Следует признать, что энергоэффективность (ЭЭ) очень отличается от производства энергии.

На мой взгляд, не хватает таблиц о возможностях сбережения от повышения энергоэффективности в транспорте, жилье, промышленности, сельском хозяйстве... Если что-то еще осталось не подсчитанным, то это важно подсчитать, для того чтобы не только увидеть потенциал в секторе, но и потенциал для различных возможных мер по сбережению. Энергоэффективность - это тоже ресурс, который может быть внесен в план, так же как и природные ресурсы.

Необходимы (как предложение) секторальные планы действия по энергоэффективности, куда были бы вовлечены ответственные министерства, ведомства, гражданский сектор. То есть, региональные программы, секторные программы для общественных организаций и т.д.

Очень высоки цели программы (50%-ая выгода от эффективности в 2015). Это нереалистично. Особенно в первые годы, которые будут использоваться, чтобы разработать встречные детализированные планы действий и т.д.

Обсуждение, каким образом реализовать более выгодную эффективность, могло быть более открытым. Сегодня цены на электричество слишком низки, чтобы покрыть стоимость работы и обслуживания электрических систем. Это приводит к неисправностям и техническим потерям. Для страны будет намного выгоднее оплатить реальные расходы и получить надежную систему. Производство электричества более дорого в зимнее время. Возможно, хорошее предложение - более высокий зимний тариф, где дополнительная прибыль тратится на модернизацию технических установок.

В результате можно получить снижение времени в сетях, снижение технических потерь, уменьшение потребности в дублирующей системе, лучший баланс между производством и потреблением, экономию и интерес к тепловой изоляции и т.д.

Солнечная горячая вода упомянута как одна из хороших возможностей. Как насчет того, чтобы начать с требований, чтобы у всех новых зданий были системы солнечных водонагревателей? Это требование есть у Испании. Это повысит производительность и принесет пользу в существующих зданиях.

Комментарии Сети SPARE - Казахстан

В целом, в Программе имеются принципиальные недоработки. Вот некоторые из них:

Недостаточно описано, как определялся потенциал энергосбережения, как определялись целевые индикаторы, и что является базисом для них. К 2015 г., например, планируется, довести «объем сбереженной энергии до – 1 млн. т.у.т.», и эта цифра имеет отношение к условно прогнозируемому объему энергопотребления к 2015 году.

В Программе предлагается просто список мероприятий, но не указывается, какое снижение энергопотребления (энергоинтенсивности или др.) можно получить от мероприятия (или совокупности комплекса нескольких мероприятий). В идеале хорошо было бы просчитать возможный эффект от мероприятий и таким образом установить совокупный целевой индикатор, (понятно, что это технически сложная задача, но тем не менее, выполнимая). Предлагаемые мероприятия носят общий характер, не хватает конкретики. Нет причинно-следственной связи между предлагаемыми задачами и целью, которую хотим добиться.

Программой предполагается разработать «региональные, отраслевые и т.п.» программы/планы по энергосбережению. Было бы оптимально оценить потенциал отраслевых мероприятий и, основываясь на этом, определить отраслевой потенциал. И уже на базе этого установить цель, как для отрасли, так и кумулятивную цель на национальном уровне. Это, естественно, займет время и определенные ресурсы, но будет более очевидна обоснованная цель и реалистичный план действий, вместо списка/набора возможных мероприятий.

Вследствие этих и других причин Программа не может определить на данном этапе объем необходимых финансовых ресурсов (во сколько она обойдется стране и источники финансирования). Упомянуто, что на первом этапе будут реализованы те мероприятия, которые производят наибольший эффект. А какие конкретно, и каков оцениваемый эффект? При подходе «снизу-вверх» облегчается финансовая оценка, легче оценить эффективность и выделить приоритеты. Это позволит сопоставить потребности с возможностями.

Трудно назвать документ Программой, скорее это некая стратегия или концепция для разработки Программы. На Программу (с обоснованием целей, четко прослеживаемой связью между мероприятиями и целями, с определенным объемом финансирования и источников, с разработанным механизмом контроля и мониторинга) она явно не дотягивает.

Комментарии к Программе

Ильясов Ш.А., к.ф-м.н., заместитель директора Центра по изменению климата, эксперт

В целом подготовка «Программы энергосбережения Кыргызской Республики до 2015 г.» является несомненно актуальной для республики с точки зрения обеспечения энергетической безопасности, сокращения затрат на использование энергии конечными пользователями, улучшения экологической ситуации и одновременно выполнения требований нескольких глобальных экологических конвенций, стороной которых является Кыргызская Республика. Поэтому желательно принять Программу после устранения перечисленных ниже недочетов.

Общие комментарии

1. Исходя из наименования, ожидалось, что Программа охватит все энергопотребляющие отрасли республики. Однако содержание Программы не охватывает их все, так например, не рассматриваются меры по энергосбережению в транспортном секторе, который является одним из основных секторов потребления энергии. Необходимо расширить Программу и одновременно добавить в ее название понятие «энергоэффективность», так как в самом содержании Программы неизбежно рассматриваются вопросы по энергоэффективности.
2. Недостаточно проработаны вопросы финансово-экономических механизмов реализации Программы. Предполагается, что реализация будет осуществляться при государственной поддержке, создании Фонда энергосбережения и международной поддержке.

Вопросы стимулирования, предоставления льгот потребуют затрат бюджета, что очень сложно решить в сложившейся экономической ситуации, учитывая сроки выполнения Программы.

Источником средств Фонда энергосбережения предполагаются средства, получаемые за счет выполнения программ энергосбережения, отчисления энергокомпаний и добровольные взносы. Но, чтобы получить средства от выполнения программ энергосбережения, необходимо сначала получить средства на их выполнение. Непонятно, где взять средства на начальном этапе. Отчисления энергокомпаний - если энергокомпания так богаты, что у них имеется возможность делать существенные отчисления, то возникает естественный вопрос – почему они не снижают тарифы, а наоборот постоянно доказывают, что тарифы занижены. Если же предполагается производить взносы за счет увеличения тарифов, то это может вызвать существенное снижение уровня жизни населения.

Формы привлечения международной поддержки не уточнены (гранты или кредиты) и не приводится обоснование возможности для ее привлечения.

Добровольные взносы даже комментировать нет необходимости.

3. Сроки выполнения как первого (2012 – 2013 гг.), так и второго (2013 – 2015 гг.) этапа Программы явно нереальны. Учитывая огромный запланированный объем работ, необходимость существенной доработки Программы и нерешенность вопросов финансирования предусмотренных действий на настоящее время, реальные сроки выполнения Программы представляются не ранее 2020 г.
4. Недостаточно проработан раздел 3. «Главная цель Программы и прогноз ситуации». В нем рассмотрено три сценария ежегодного роста ВВП (со ссылкой на отсутствующее Приложение). И все три сценария по величине потенциала энергосбережения, приведенные в таблице 6, не совпадают с численными целями Программы. Отсутствует обоснование построения и выбора сценариев и даже не указано, какой все-таки из сценариев принят за основу. Этот раздел должен быть приведен в виде, позволяющем четко понять основные предпосылки и обоснование конечного выбора сценария, а также принятых целей.
5. В разделе 5. «Этапы развития» определено, что в первый этап включены технологические меры у которых удельные (вопрос – по отношению к чему удельные) затраты ниже стоимости ресурсов. Но в Программе полностью отсутствует информация о затратах по отдельным мероприятиям, а также практически везде не указана их энергоэффективность. Отсюда невозможно проверить выбор мероприятий и внести коррективы по замене или включению дополнительных мер.
6. В целом Программа построена с позиций узковедомственного подхода, что приводит к ограничению сферы необходимой направленности Программы и затруднению при ее выполнении. Учитывая, что сущность выполнения Программы фактически полностью совпадает с действиями по сокращению выбросов парниковых газов, что является необходимым обязательством республики со стороны Рамочной конвенции об изменении климата, необходимо дополнить оценку энергосбережения в тоннах условного топлива оценками величины сокращенной (или поглощенной) эмиссии парниковых газов. В этом случае значительно облегчается возможность получения финансирования со стороны международных организаций.

Для информации: в настоящее время объем финансирования только со стороны Зеленого фонда для развивающихся стран предполагается около 20 млрд. долларов в год (только в виде грантов), с последующим увеличением до 100 млрд. долларов, что сопоставимо со всем объемом существующего содействия развитию. Фактически деятельность в этом направлении уже началась, и республика должна активно участвовать в этом процессе.

Технические комментарии

1. В разделах 1 и 2 Программы нет полной оценки потенциала энергосбережения и потенциала возобновляемых источников энергии. Отсутствует экономическая оценка энергоэффективности замены традиционных источников энергии на возобновляемые.

2. В большинстве случаев отсутствуют ссылки на источники данных, особенно это относится к первому разделу Программы. Для некоторых данных информация, вероятно, требует уточнения.
3. В разделе 1 (стр. 3) приводится неточная информация, что «сегодня отопление, горячее водоснабжение и пищеприготовление полностью осуществляется за счет электроэнергии». Например, такая подведомственная организация Министерства энергетики и промышленности, как «Бишкектеплоэнерго», одновременно с ТЭЦ-1 большую часть года обеспечивает жителей г. Бишкека только горячей водой.
4. В разделе 1, 1) «Электроэнергетика» приведены данные по гидроэнергетическому потенциалу без расшифровки его типа (валовый, технический, экономический), кроме того, оценки гидропотенциала приведены без учета наблюдаемого и ожидаемого воздействия изменения климата на водные ресурсы республики, что не позволяет оценить действительную возможность роста сектора гидроэнергетики в будущем.
5. В разделе 1 (табл. 1 – 5) во всех таблицах баланса данные за 2010 г. не совпадают с официальными данными Национального статистического комитета за этот год. В таблице баланса природного газа объем ресурсов (309,18 млн. м³) не совпадает с объемом распределения (287,38 млн. м³). Если авторы убеждены в своей правоте, то необходимо привести достаточное обоснование.
6. Величины потерь в электроэнергетическом секторе (раздел 1, стр. 5) описаны непоследовательно и запутано, в результате отдельные величины потерь не совпадают между собой.
7. В разделе 1, 2) «Теплоэнергетика» приводится неточная информация о том, что в республике в настоящее время эксплуатируется около 3000 электрических котельных, тогда как электрических среди них в действительности очень мало. Основное потребляемое топливо – уголь, мазут и газ.
8. В разделе 1 Программы значительно занижено потребление энергии на работу автотранспорта (если использовать данные Национального статистического комитета за последние годы) и не рассматривается потенциал этого сектора.
9. Пункты 19, 20, 21, 25, 26 Плана действий предусматривают ежегодную разработку Постановлений Правительства и проекта положения.
10. Кроме перечисленных выше комментариев, следует отметить некоторую небрежность при подготовке Программы, что привело к появлению нескольких более мелких неточностей, замечания по которым здесь не приведены.

Замечания к Программе

Подрезов А. О., заведующий кафедрой метеорологии, экологии и охраны окружающей среды КРСУ, кандидат географических наук, доцент

Предлагаемый документ трудно в полной мере назвать «Программой», так как Программа должна включать в себя цели, исполнителей, сроки и стоимость предлагаемых действий, а также их ожидаемую эффективность. Все, кроме целей, в документе изложено поверхностно и неконкретно.

Срок выполнения Программы – до 2015 г. – слишком сжат, и вряд ли реально выполним за этот промежуток времени.

Совершенно неясен источник и объем финансирования для предлагаемых действий: для внешних инвесторов вложение средств с долгосрочной окупаемостью в такой сектор экономики явно невыгоден.

Фонд энергосбережения будет эффективен лишь в том случае, если он будет неподотчен министерствам и ведомствам энергетической отрасли.

Не проведена оценка затрат на выполнение Программы и ее экономической выгоды после выполнения всех предлагаемых мероприятий.

Для сокращения потерь при выработке и доставке электроэнергии потребителю вообще не нужны капитальные вложения в отрасль – с момента развала Союза добывающие мощности и распределительные сети не изменились, поэтому для того чтобы вернуться к прошлым 7% потерь, нужно просто навести элементарный порядок в оплате потребителей за электроэнергию и жестко пресечь воровство электроэнергии (в первую очередь юридическими лицами) на уровне законодательных актов с надлежащей мерой ответственности.

Если доленое перераспределение потребления энергии в различных отраслях экономики хоть как-то измеряемо (хотя современная доля ее потребления населением, скорее всего, занижена), то совершенно непонятно, как определены показатели повышения эффективности потребления энергоресурсов до 2015 года в промышленности в 1,5 раза, в с/х-ве – на 50% и ЖКХ на 50%.

По вопросам ВИЭ: широкое внедрение малых ГЭС, солнечных, биогазовых и ветроэнергетических установок требует, во-первых, целевого государственного финансирования, так как у населения просто нет средств на приобретение этого оборудования, во-вторых, их грамотного размещения по территории Кыргызстана и обучения населения их эксплуатации.

Установка и эксплуатация малых ГЭС тормозится не только финансовой стороной их строительства, но и выработкой нормативных актов и законов о стоимости транспортировки выработанной ими электроэнергии, что давно сделано, например, в Армении.

Для увеличения доли ВИЭ требуется серьезное изучение территории - так например, ве-

трогенераторы применимы только в отдельных районах республики с относительно высокой средней скоростью ветра. Для справки: на 90% котловинной и наиболее заселенной территории КР повторяемость штилей в году достигает 85-90%.

Гелиоустановки могут применяться на гораздо большей части заселенной территории Кыргызстана.

В сельских районах наиболее приемлемым вариантом ВИЭ (и скорее всего, доступным и понятным населению) являются биогазовые установки.

В любом случае, будущая реальная экономия электроэнергии связана с массовым внедрением ВИЭ в секторах экономики, где имеются возможности внедрения, повышением энергоэффективности зданий, промышленного и бытового энергооборудования. Но электроэнергетическая отрасль из-за тотальной загруженности собственными проблемами при эксплуатации своего добывающего и распределительного оборудования не заинтересована в широком внедрении и применении ВИЭ, и этот пункт Программы останется просто декларацией. То же самое относится и к повышению энергоэффективности зданий и сооружений.

Явно назрела необходимость по созданию самостоятельной структуры на государственном уровне по энергосбережению и ВИЭ, не подчиненной ведомствам энергетической отрасли, которая могла бы эффективно заниматься этими вопросами.

В связи с увеличением в быту доли приборов и установок, работающих на электроэнергии, требуется принятие ряда законов о ввозе в КР только высокоэффективного бытового и промышленного электрооборудования.

Комментарии к Программе

Обозов А.Дж., д.т.н., профессор, Центр проблем использования ВИЭ

Программу следовало бы разработать на больший срок, допустим до 2020 года. Предлагаемый вариант прорабатывался 2-3 года назад, поэтому многое в нем уже устарело, а оставшиеся сроки исполнения нереальны по времени.

Вводную часть следовало бы значительно сократить, т.к. эта информация ничего реального и конкретного для Программы не несет.

Необходимо в значительной степени расширить информацию и возможности использования ВИЭ в вопросах энергосбережения.

Достаточно подробно и хорошо написана часть Программы, где говорится о том, что необходимо предпринять, чтобы повысить энергетическую эффективность, однако практически отсутствуют конкретные механизмы реализации.

Непонятно, каким образом определены цифры повышения эффективности потребления энергоресурсов до 2015 года в промышленности в 1,5 раза, в с/х-ве – на 50% и ЖКХ - на 50%.

Создание комиссии по энергетической экспертизе - идея хорошая, но, как показала практика, работа таких комиссий, как правило, неэффективна. Возможно, ее функции следовало бы передать какой-либо государственной структуре, например Госинспекции по энергетике и газу при Минэнерго.

В вопросах ресурсного обеспечения Программы, касающихся финансово-экономических механизмов, надежды на привлечение внешних инвестиций маловероятны, в силу непривлекательности Программы для бизнеса.

Создание Фонда энергосбережения оправдано лишь в том случае, когда этот фонд будет юридически самостоятельным, независимым от Минэнерго и подотчетен только правительству.

Следовало бы подумать о более широком взгляде на вопросы реализации, мониторинга и контроля Программы, не замыкаясь лишь на одном Министерстве энергетики, т.к. вопросы энергосбережения значительно шире (строительство, транспорт, новые технологии, инвестиционная деятельность кадры и т.д.)

Было бы правильным создать специальное Государственное Агентство по энергосбережению и ВИЭ и возложить на него целиком реализацию Программы, включая создание при нем Фонда энергосбережения, государственную комиссию, центр подготовки энергоаудиторов, организацию научно-исследовательских работ и разработку нормативно-технической документации.

Что касается мониторинга Программы, то для ее реальной практической реализации нужны подготовленные энергоаудиторы, которые могли бы взять на себя контроль и мониторинг выполнения Программы.

В Программе практически упущены вопросы подготовки кадров по энергосбережению и проведению широкой образовательной кампании для населения по вопросам энергосбережения. Для реализации Программы необходимо предусмотреть сотрудничество с вузами республики в подготовке энергоаудиторов, а с НПО - в широкой популяризации методов энергосбережения.

Не совсем ясно, каким образом Минэнерго будет осуществлять организационные и контрольные функции, если сейчас в нем сокращен отдел ВИЭ.

План действий устарел и установленные сроки не реальны, например (п.3, п.9, п.5, п.8, и др.)

Пункт 17, касающийся перехода на энергосберегающие лампы без решения вопросов их утилизации и оценки вопросов экологической опасности, представляется преждевременным.

Формализация и принятие единых правил и критериев оценки проектов в области энергосбережения (л.19) представляется некорректным, т. к. эта область имеет достаточно широкий спектр, и привести инвестиционные проекты к одному знаменателю представляется нецелесообразным.

В целом, по разделу совершенствования нормативно-правовой базы следовало бы сделать больший уклон на разработку непосредственно этих документов, а не на проекты и постановления правительства.

Внимательное рассмотрение последующих разделов плана действий Программы показывает достаточно подробно узкие места и белые пятна существующей системы и реализации тезиса «что необходимо делать». Эта часть представляется весьма положительно. Однако не раскрывается, каким образом реализуется эта Программа практически? Какими человеческими, техническими, научными и финансовыми ресурсами?

К сожалению, нет в Программе обобщающего анализа востребованности финансовых средств для ее реализации. Какую часть предполагается решить за счет внешних инвестиций, какую - за счет непосредственно самих предприятий и ведомств, какую - за счет государства. Нет обобщающих цифр, дающих возможность оценить экономическую выгоду реализации Программы в целом.

Представляется необходимым очертить возможный круг инвесторов, готовых уже сегодня вкладывать средства в реализацию этой Программы, чтобы оценить потенциальную возможность этой части финансирования.

Что касается структуры Программы, может быть, следовало сначала определить приоритетные направления по энергоносителям, потребителям, оборудованию и новым энергосберегающим технологиям, а затем по источникам и механизмам финансирования. Провести технико-экономический анализ. Привлечь более широкий круг предприятий, ведомств, министерств, вузов и т.д., чтобы Программа носила государственный уровень, а не ведомственный, узкий, замкнутый в основном на Министерстве энергетики.

Замечания к Программе

Касиев Г.Ф., эксперт по энергосбережению, главный инженер проекта ГЭФ/ПРООН «Улучшение энергоэффективности в зданиях»

Понятие Программа предопределяет наличие четырех обязательных компонентов: цель, ответственный исполнитель, срок реализации, ресурсы (финансовые, технические и др.)

В обсуждаемом Проекте Программы отсутствуют основные механизмы ее реализации:

Не определен вневедомственный (государственный) орган, отвечающий за энергосбережение и внедрение ВИЭ. Не определена структура ответственности на правительственном и региональном уровне (вертикаль власти). Как следствие ранее принятые и предлагаемые национальные программы дублируют мероприятия, изложенные в предлагаемой Программе.

Слишком громоздкий раздел «Введение» и «Описание текущей ситуации». Достаточно указать существующее ресурсное обеспечение, ТЭК и его реальный потенциал.

Видимо, некорректно в Национальном стратегическом документе пропагандировать деятельность отдельных малых предприятий, тем более, с устаревшими, сорокалетней давности разработками.

Следовало бы отразить реакцию рынка на поставку энергоэффективного оборудования и технологий, как отечественных, так и зарубежных.

В Программе использование гидропотенциала КР оценено в 10%. Вопрос спорный, необходимо откорректировать и, тем более, увязать с разделом «Ресурсы». Вряд ли строительство «широкомасштабное» позволит «в полной мере» использовать гидропотенциал КР.

В разделе «Миссия» не только тезисно дать обоснованные возможности использования ВИЭ. Использование ветроэнергетики необходимо обосновать.

По разделу «Стратегические приоритеты развития»:

Первый приоритет – 1,2 млн. т.у.т. – за счет чего? - по отраслям (за счет структуры были намерения экономить и в предыдущих программах). Процесс структурных изменений уже происходил, а результата нет.

Механизм финансовой поддержки (создание Фонда энергосбережения) необходимо рассматривать более предметно. Сюда может быть отнесена доля от тарифов энергопоставщиков (нужно легализовать калькуляции затрат и формирование тарифов, а также отчеты о деятельности), отчисления от аренды административных зданий государственной собственности, отчисления за счет сокращения технических потерь (установить долю отчислений) и т.д.

Необходимо разработать и принять политический документ «Стратегия энергосбережения и энергоэффективности на период 2012-2020гг.»

Выступление на Круглом столе по обсуждению Проекта «Программы энергосбережения Кыргызской Республики до 2015 г.»

**Касиев Г.Ф., эксперт по энергосбережению, главный инженер проекта
ГЭФ/ПРООН «Улучшение энергоэффективности в зданиях»**

Наверняка, многие здесь присутствующие помнят, что в 2007 году была разработана Национальная энергетическая программа, которая была утверждена постановлением Жогорку Кенеша от 24 апреля 2008 года. В этой Национальной энергетической программе почти третья часть всей информации уделена разделу энергосбережения. В 2007 год - разработка, 2008 год - начало утверждения.

Следующий документ, который, как следствие, видимо, возник годом позже, - это проект Постановления Правительства, был подготовлен и проект Программы энергосбережения в КР на период 2009-2015 гг. Это было пять лет назад.

Если у вас будет желание, возможность или намерение посмотреть и проанализировать, все что было сделано пять лет назад, вы убедитесь в том, что сегодня все это практически без купюр вошло в последний документ, который мы с вами пытаемся обсуждать.

Здесь прозвучали всякие отношения, разные мнения. Кто-то одобряет, кто-то критикует. Но если бы кто-нибудь, положила руку на сердце, честно, добросовестно посмотрел бы все разделы Программы, то, наверное, с большим сожалением пришел к выводу, что это далеко не Программа.

Что такое Программа? Мы же с вами все понимаем. Из всех присутствующих здесь больше практиков, да и просто людей с жизненным и профессиональным опытом. Программа должна иметь четыре компонента - цель, ответственный исполнитель, срок реализации и ресурсы на обеспечение. Четыре компонента. Если одного из компонентов нет, согласитесь, что это уже не Программа. Это концепция, это намерение, это политика, это что угодно, но только не Программа.

Мы хотели сегодня посмотреть экологический аспект Программы. Но по сути дела Программы в полном смысле этого слова, пока нет, а мы уходим на целый шаг вперед, и пытаемся телегу поставить впереди тягла.

Если исходить из того посыла, что это все-таки не Программа, а все мы хотим создать Программу, тогда нужно принять это к сведению, к реализации. Я не знаю, какими путями следует идти - то ли путем работы межведомственных групп, то ли со стороны Минэнерго проявится инициатива. Ясно одно - не следует дублировать документ пятилетней давности, добросовестно перепечатывая его. Ведь за эти годы жизнь не остановилась, мы прошли достаточный путь. ВВП практически в четыре раза увеличился. Потери в энергетике с 43%, узаконенных ЖК пять или семь лет назад, сократились почти вдвое, т.е. какой-то потенциал движения есть.

Исходя из сегодняшних реалий, необходимо корректировать Программу, а может быть, следует вообще создать новую. Если разделить ее по блокам, то в первом блоке Про-

граммы статистика великолепная, базируется на статистических данных, конечно, она может критиковаться, могут возникнуть какие-то отклонения – по выработке, по каким-то факторам добычи, поставок, органики.

Но то, что касается реализации - вторая часть, вы извините, но я считаю, что это далеко не подарок.

Если вернуться к теме, то, я руководствуюсь только документом, который мы обсуждаем, и ничем другим.

Рассмотрим данные за прошлый год. Написано, что 1,8 млрд. киловатт-часов электроэнергии было сэкономлено в республике за счет того, что потери были уменьшены до 21,2 %. Ну, согласитесь, цифра же немалая, 1,8 миллиарда! При тарифе в целом даже в один сом. Даже если мы половину из этой сэкономленной суммы направили бы в тот фонд, о котором все говорят, но никто конкретно не знает, из чего собственно он может сформироваться. Согласитесь, это почти миллиард сомов. Это мог быть тот стартовый капитал, который бы сформировал фонд энергосбережения, о котором мы все говорим. И Минфин, и Минэкономрегулирования, и все остальные ведомства обходят этот вопрос стороной. Фонд, фонд, фонд... Никто не знает, из чего формировать фонд? Вот один из источников.

Сложившаяся практика суммарных потерь и по мировой, и по крайней мере, советской логике, не превышает 7-8%. У нас мощности генерируются те же, сечение проводов – то же, сетевое развитие - то же, удаленность энергогенерирующих мощностей – та же, а с 10% до 43% потери возникли.

Борьба с потерями не требует никаких финансовых затрат. Не нужно строить новые мощности, новые линии и все остальное. Вот этот фактор надо было осмыслить как политику власти, принять сегодня как неизбежное, и таким образом, синтерполировать на какой-то период времени от этих 25% сегодняшних потерь и довести до разумных 10%, условно говоря.

Вот этот ежегодный баланс, был бы уже стартовой цифрой для того, чтобы формировать бюджет или фонд энергосбережения, который будет направлен на какую-то конкретную реализацию Программы.

Ведь если взять в среднем годовую выработку - 12 млрд. киловатт, следовательно, за десять лет до теперешнего периода мы выработали 120 млрд. киловатт. Если сократить потери от 43% на 20%, как заложено в Программе, мы сократили бы сегодня 24 млрд. киловатт-часов электроэнергии за эту десятилетку. А где они эти ресурсы, почему они не были реализованы на восстановление объектов энергетики?

Здесь возникает вопрос о тарифе, о тарифной политике. Во-первых, пора уже обществу осознать это и сделать тариф прозрачным. Если этого не будет, то не будет и продвижения вперед. Потому что в любом цивилизованном обществе сегодня все тарифы согласуются с потребителем, с общественностью и с производителем. И только так можно регулировать этот процесс в рыночных условиях. Других методов общество просто не придумало. А у нас это самая закрытая тема. И наверняка в этом тарифе, по которому мы с вами сегодня

платим как бытовые коммунальные потребители, какая-то доля на развитие заложена. Эту долю надо извлечь, показать ее всему обществу – и аккумулировать ее, и это следующий источник формирования фонда, о котором мы сейчас говорим - это вторая составляющая.

И если завершить эту тему, то я представляю к рассмотрению еще один лист Программы. В нем есть один посыл, тема которого неоднократно обсуждалась. В плане действий Программы написано о переводе электрических котельных бюджетных организаций на альтернативные виды топлива. Вообще все организации, сидящие на бюджете, - на альтернативные виды топлива, ну вы извините. Если в столице, в Бишкеке, все привязаны к централизованному теплоснабжению, то нас будут обязывать местные котельные строить?

А если на электроэнергии, то, что тогда? На альтернативное твердое топливо переходить? И наоборот? Если сегодня были на твердом, значит на электроэнергию переходить? Как вообще понимать этот пункт? Причем он обобщает все объекты государственности, а у нас в республике их ни много, ни мало, а 10 000, содержащихся за счет бюджета разных уровней. Это за счет централизованного и местного бюджета 10 тысяч объектов! Это что, 10 000 новых котельных нужно строить?

Такие вещи есть, которые или не осмыслены, или ошибочно сюда внесены, это необходимо как-то проанализировать.

Есть и другая сторона. Предлагается обязывать министерства и ведомства заниматься энергосбережением своих зданий. Но они ж не собственники! Давайте посмотрим правовую сторону. Сегодня министерства и ведомства не собственники основных фондов. Собственником является государство в лице Госимущества. Ну как можно обязать какое-то министерство или само Министерство энергетики провести реконструкцию, глубокую реанимацию объекта и улучшить энергетические характеристики этого объекта. У него нет ресурсов. Значит, куда он должен обращаться? К правительству.

Реплика: есть министерства-собственники, например, Министерство обороны.

Ну, сколько их, одно - два. Здесь речь идет не только том, что документы должны быть читаемы, но, прежде всего, исполнимы. Кто-то должен нести за это ответственность.

Следующий вопрос. Практически во всех административных зданиях государственной собственности сегодня происходит аренда помещений. Это все знают. Причем это один из способов выживания, один из способов нахождения дополнительных источников ресурсов. Есть у нас официальная статистика: административных общественных зданий в Бишкеке - 2,5 млн. квадратных метров. Только в Бишкеке. В целом по республике таких зданий, которые финансируются из бюджета - 20 млн. кв. метров, даже если 20% этих площадей сдаются в аренду, то получается 4 млн. кв. метров площадей. Ежемесячно, ежедневно, ежечасно сданы в аренду – бизнесу, частному сектору или другим организациям. Но даже если по доллару взять в месяц за аренду квадратного метра, то 4 млн. долларов в месяц – только за арендную плату. В год – 40 млн. долларов. Эти деньги сегодня уходят в бюджет. Там они растворяются. Никто их не отслеживает и не знает, где, как, и когда они доходят до целевого использования. Эти средства от аренды, эти государственные площади используются в частном бизнесе. Почему бы тогда власти не проявить иници-

ативу, тому же министерству энергетики, не сесть за стол и не договориться. Давайте, мы мобилизуем эти арендные средства и направим их в фонд энергосбережения. Это еще одна третья статья, причем серьезная статья, которая исчисляется миллионами долларов в год.

Я говорю навскидку, так как получил этот документ вчера вечером, и смотрю, как вообще можно найти выход из ситуации, в которую мы сегодня попали.

Следующий момент. Четвертая статья дохода. Плохо ли, хорошо ли, бюджеты двух уровней - местный и республиканский - все-таки находят средства на ремонт зданий, без этого невозможно. Было время, когда вообще не находили ресурсы, сейчас все же в какой-то мере находят. Министерство получает энную сумму. На что оно его тратит?

На комфортные условия руководителя - мебель, хорошие интерьеры и т.д. Но давайте, выделяя сегодня, например, Министерству здравоохранения, средства на капитальный ремонт целевым назначением по истечении какого-то периода, по регламенту, делать это с одной оговоркой - эти средства должны быть направлены не на кабинет министра и зама, а на энергоэффективность, энергосбережение. Чтобы заменить окна на энергоэффективные, утеплить фасады, привести в порядок систему теплоснабжения и, таким образом, эти деньги целевым образом направленные от имени правительства министерствам и ведомствам дадут положительный эффект. Они повлекут за собой экономию. И с будущего года, условно говоря, средства этому министерству уже больше не следует выделять, поскольку потребность в них уменьшилась за счет экономии на отоплении. Значит, эти деньги надо аккумулировать и направлять в фонд. Таким образом, эта цепная реакция экономии может происходить без каких-то дополнительных источников финансирования. Даже из таких 4-5 факторов, о которых мы сейчас говорим, можно сформировать серьезный пакет инвестиций, которым можно было бы потом разумно апеллировать.

Я поддерживаю мнения выступающих об узковедомственном подходе к разработке Программы. Если этот документ, который мы обсуждаем, создало одно ведомство, оно под себя, скорее всего, его и разрабатывает. А тема явно выходит за рамки одного ведомства. Поэтому этот документ надо расширять. Сегодня самый энергоемкий сектор - это коммунальный сектор, который потребляет почти 50% энергоресурсов. А о нем никто ничего не говорит, хотя сегодня есть уже и нормативно-правовая база, и уже какие-то подвижки в этой части, но ресурсного обеспечения как не было, так и нет. Поэтому эта тема должна быть каким-то образом более четко сформулирована в нашем документе.

Дальше вот такой посыл. «Мэрией города Бишкек 5 лет назад были приняты новые нормы строительства по энергосбережению». Ну, извините, с каких пор у нас местное самоуправление разрабатывает и утверждает государственный стандарт, кто такой мэр города, что его сюда надо записать. Это же абсурд! Нормы разрабатывает и утверждает правительство. И они являются обязательными для всех.

Реплика: Когда вносили какие-то изменения и поправки в Закон об энергосбережении, обозначили, что органы местного самоуправления компетентны в разработке Госстандарта.

Но вы же, наверное, лучше всех знаете, что мэрия не могла разработать такие стандарты. А в Программе это прописано как положительный опыт!

Говоря о приоритетах, в Программе предлагается обеспечить адекватную институциональную поддержку государственной политике энергосбережения. Эта фраза дублируется в одном документе, во втором, в третьем. Давайте спросим, а кто и что изменил за эти пять лет?

По логике вещей следовало бы сейчас, в этом формате, либо в другом, поставить сюда разработчиков этой Программы, чтобы они отчитались по каждому пункту: что сделано, чего не сделано. Не для того, чтобы измочалить их, а для того чтобы понять, почему Программа не работает? Где у нас ошибка? Почему мы создали документ, который недееспособен?

Вот если бы мы выслушали разработчиков, и они бы отчитались по каждому пункту, тогда бы мы для себя смогли сделать вывод, каким же образом нам все-таки сформировать нормальный, рабочий документ, который бы отвечал всем требованиям.

«Повысить уровень экономии энергоресурсов» - это же термины, это же не лозунги! Так же нельзя в Программе писать, согласитесь? С такими фразами, ни о чем не говорящими. И вся Программа ведь так сформулирована. Поэтому я считаю - должна быть конкретика. Если мы говорим о каких-то нормативах, то почему надо ссылаться на какой-то несуществующий норматив? Надо написать, что кто-то до такого-то срока должен разработать и утвердить норматив, по которому страна должна жить дальше. А у нас все это расплывчато, и как-то безадресно.

Далее упоминаются цифры, которые тут уже звучали: «Третий приоритет ориентирован на то, чтобы через структурную перестройку к пятнадцатому году, то есть за 4 предстоящие года, энергоемкость внутреннего валового продукта уменьшить в два раза». Вы меня извините, как можно в один год на 25% понижать энергоемкость на целое государство? Как вообще можно записывать такие вещи?!

И сплошь и рядом в тексте Программы встречаются такие вот вопиющие факты! Я взял именно такие выдержки с той целью, чтобы они были осмыслены нами, потому что, обсуждая экологический аспект этой Программы, голосуя сегодня «за», мы сами себя ставим в безответственное положение. Я считаю, такую Программу мы не должны сегодня принимать, как документ, но следует договориться, чтобы этот документ был серьезнейшим образом переработан.

Касательно ресурсного обеспечения многие здесь говорили до меня. Я предложил несколько вариантов, на мой взгляд, реальных источников финансирования, которые можно было бы аккумулировать. И немалые ресурсы, согласитесь? Это миллионы и миллионы долларов. И если эти деньги целевым назначением направить в развитие той же малой энергетики, тех же инноваций, на модернизацию существующих зданий, жилого фонда в поддержку граждан, то потери завтра же уменьшатся. Высвобождаем свободную электроэнергию, как следствие появляется дополнительный товар для импорта. Продаем электроэнергию за рубеж, высвобождая мощности, без развития генерирующих на этом этапе.

Сегодня понятно, что вложение в инновацию объектов энергоснабжения чуть ли не вдвое уменьшает энергозатраты, и это выгоднее, чем развивать новые генерирующие мощности.

Еще раз хотел бы обратиться к присутствующим. Если мы сегодня, в этом маленьком обществе, которое здесь представило широкую сферу и спектр организаций и специалистов, если мы не донесем до власти понимания ее ответственности, не сделаем так, чтобы органы власти, наконец, задумались о неотвратимости решения проблемы энергосбережения, то мы ничего определенного не добьемся. Настало время от слов переходить к реализации какой-то практической деятельности: к использованию возобновляемых источников энергии, к использованию ресурсов рек и т.д. Следует решать и другие вопросы, связанные с этим спектром жизни общества, государства.

Поэтому мы разработали в рамках нашего ПРООНовского проекта национальную политику энергосбережения в строительном секторе. Мы представили ее на рассмотрение, она находится и у вас в министерстве, и у других ведомств, представлена Правительству.

Там мы попытались предложить власти сформировать комплексную политику по реализации проблемы по вопросам энергосбережения, энергоэффективности в строительном секторе. Мы посчитали, что наша задача состоит в том, чтобы довести до сознания не только общественности, но, прежде всего, власти, предложения о неизбежной потребности предпринимать какие-либо действия.

Предложения к Программе

Юнусов М. Н., глава отдела внедрения ВИЭ, ОсОО «Климат Технолоджи»

Предлагается внести дополнения в План Действий:

1. В разделе **Стимулирование производства и использования прогрессивной техники, технологий и материалов, обеспечивающих качественное улучшение эффективности энергопотребления экономики республики** в пункт 71 добавить «тепловых насосов» или внести отдельным пунктом «Реализовать пилотные Проекты по внедрению тепловых насосов для предподогрева воды и горячего водоснабжения (ГВС)».
2. В разделе **Совершенствование нормативно-правовой базы в области энергосбережения** внести пункт «Разработать и утвердить (обновить существующий СНиП) методику расчета мощности систем ВИЭ с учетом требуемой нагрузки и климатических условий местности».
3. В разделе **Совершенствование механизмов финансовой поддержки реализации политики энергосбережения** внести пункт или дополнения в существующие пункты 48 – 50 «Программы низкопроцентного кредитования по внедрению ВИЭ».
4. Прописать в Программе производство тепловых насосов на базе промышленных предприятий.
5. Разработать экологические нормативы применения тепловых насосов.
6. Прописать механизмы государственного стимулирования производства энергоэффективных технологий через налоговые послабления и открытие совместных предприятий.

Комментарии к Программе

Липкин В.И., эксперт ПРООН,

Институт водных проблем и гидроэнергетики АН КР

Гидроэнергетический потенциал Кыргызской Республики (КР) был определен Академией наук Киргизской ССР в 1960 г., Академией наук СССР в 1967 г. проведено уточнение гидроэнергетического потенциала Кыргызской Республики. В 1983-1985 гг. КирНИОЭ разработал тематическую карту «Гидроэнергетика Киргизской ССР». Институт водных проблем и гидроэнергетики Национальной академии наук Кыргызской Республики (ИВПиГЭ НАН КР) уточнил основные показатели гидроэнергетических ресурсов рек Кыргызской Республики. Результаты проведенных исследований представлены в таблице:

таблица **Гидроэнергетический потенциал Кыргызской Республики**

организация	учтённые реки, шт.	Гидроэнергетический потенциал					
		Валовый		Технический		Экономический	
		мощность млн. кВт	энергия млрд. кВтч/год	мощность млн. кВт	энергия млрд. кВтч/год	мощность млн. кВт	энергия млрд. кВтч/год
АН Кир. ССР, 1960 г.	180	14,9	130,3	-	-	-	-
АН СССР, 1967 г.	236	16,3	142,5	8,3	72,9	5,5	48,0
КирНИОЭ, 1986 г.	252	18,6	162,5	11,3	99,2	6,3	55,2
ИВПиГЭ НАН КР, 2001	267	28,0	245,6	15,1	132,6	7,5	60,0

Правительство КР, принимая решения по гидроэнергетике, должно считать не валовый, а экономический гидроэнергетический потенциал, который в 3-6 раз меньше валового. Из 60 млрд. экономического гидроэнергетического потенциала в настоящее время уже используется около 20 млрд. кВтч /год, при выработке на ГЭС Кыргызстана от 10 до 14 млрд. кВтч /год действительной гидроэлектроэнергии.

Валовый гидроэнергетический потенциал реки **P_r** определяется как суммарная мощность всех участков реки.

Технический гидроэнергетический потенциал реки **P_{r t}** определяется как суммарная мощность отдельных, выбранных участков реки.

Экономический гидроэнергетический потенциал является частью технического гидроэнергетического потенциала. Он зависит от величины расхода воды, изученности реки, обеспеченности рассматриваемого региона электроэнергией, энергетическим топливом и от других факторов. Для рек Средней Азии и Южного Казахстана Экономический гидроэнергетический потенциал составляет менее 25% от валового гидроэнергетического потенциала

Суммарный технически возможный для освоения гидроэнергетический потенциал **малых рек КР** со средними многолетними расходами воды от 0,3 до 50 куб. м /с определен в 5-8 млрд. кВтч электроэнергии в год. При этом освоено всего около 3 % - это 11 действующих малых ГЭС. Микро и малые ГЭС начали вновь устанавливать с 2002 года.

Проведенные исследования показали, что гидроэнергетический потенциал малых рек Кыргызской Республики по всем ее областям дает возможность сооружения 92 новых малых ГЭС с суммарной мощностью около 178 МВт и среднегодовой выработкой до 1,0 млрд. кВтч электроэнергии.

Кроме того, можно было бы восстановить 39 существовавших ранее малых ГЭС общей мощностью 22 МВт и среднегодовой выработкой до 100 млн. кВтч электроэнергии.

В более отдаленной перспективе можно соорудить 7 ГЭС на ирригационных водохранилищах с установленной мощностью 75 МВт и среднегодовой выработкой электроэнергии около 220 млн. кВтч.

МикроГЭС мощностью до 10 кВт позволит обеспечить электроэнергией отдельные, удаленные от поселков и централизованных электрических сетей, мелкие хозяйства. Электроэнергия от малых ГЭС мощностью более 100 кВт даст возможность организовать предприятие по переработке получаемой сельскохозяйственной продукции.

Из выступления на Круглом столе по обсуждению Проекта Программы энергосбережения Кыргызской Республики до 2015 г.»

**Липкин В.И., эксперт ПРООН,
Институт водных проблем и гидроэнергетики АН КР**

Я хочу обратить внимание на исходный параметр, от которого мы должны считать. В Программе написано, что сейчас мы имеем 160 млрд. киловатт-часов электроэнергии в КР. Это составляет 10% того, что мы используем.

Да, сейчас мы, допустим, использовали на пяти наших главных электростанциях Нижне-Нарынского каскада эти 10%. Но у нас осталось не 90%. 160 млрд. – это потенциальная гидроэнергия, которая собирается с высоты четырех или трех тысяч семисот метров до пятисот метров над уровнем моря.

На самом деле, мы можем использовать только водотоки ограниченного напора. Это примерно 500, максимум – 1000 метров, а не 3000 – 4000 м. Поэтому наш гидроэнергетический потенциал уменьшается в 5, а то и в 10 раз. Т.е. мы практически можем использовать не 160 млрд., а всего 30-40 млрд., если мы уже использовали 15 реально, то у нас осталась только половина. На это следует обратить внимание.

У нас очень ограниченные водные ресурсы, в том даже случае, что наш зимний период отличается от летнего в 10 раз. А нам электроэнергия больше нужна как раз зимой, и зимой ее надо в 3-4 раза больше, чем летом.

Поэтому большие водотоки, я имею в виду Нижне-Нарынский каскад, он действительно использован очень эффективно. Там построено большое Токтогульское водохранилище. Это водохранилище многолетнего использования.

А на всех остальных малых реках, на которые мы можем рассчитывать сейчас, можно делать только какую-то дерегацию и прочее, ну а зимой там воды нет, некоторые водотоки вообще перемерзают.

Поэтому надо строить действительно большие плотины, большие водохранилища и строить малые ГЭС, которые можно построить на 200 тыс. киловатт. Это действительно составит 10% от того, что мы сейчас имеем.

Но даже эти малые ГЭС, если их строить по 20 тыс. киловатт каждый год, потребуется как минимум 10 лет. А мы за 20 лет построили только 2 малые ГЭС и всего на 2 тыс. киловатт. Это было не восстановление, это полностью новые ГЭС. Потому что восстанавливать там, по сути дела, было нечего.

Поэтому считаю, в этой «Программе» допущена грубая недоработка. Нужно исправить эти цифры, и по малым водотокам в том числе.

Выступление на Круглом столе по обсуждению Проекта Программы энергосбережения Кыргызской Республики до 2015 г.»

Иванова Т.Н. , эксперт ПРООН

С самого начала нам не мешало бы определиться с терминологией. Потому что мы Программу называем Программой энергосбережения. У энергосбережения критериев нет. Все критерии – это критерии энергоэффективности.

В Программе пишется, что требуется обновление стандартов энергосбережения и приведение их в соответствие с международными стандартами. Нет таких стандартов – ни международных, никаких. Значит, требуется определение термина «энергоэффективность», даже в самом названии Программы.

Что касается того, что Программа не включает все секторы. Когда мы говорим об энергосбережении и энергоэффективности, то говорим об энергетике, об энергоэффективности при производстве и потреблении энергии. Больше всего потребляет строительство, которому здесь уделено определенное место, но его очень мало. Причем, для строительства нужны новые инженерные системы и новые системы производства энергии. Вот у нас говорят о внедрении возобновляемых источников энергии, например, в системах теплоснабжения. Вопрос, в общем-то, для нашей страны достаточно спорный, хотя бы по стоимости этих установок, по нашему климату.

Поэтому, может быть больше внимания нужно обратить на инновационные технологии, которые у нас в республике есть, даже далеко ходить не надо.

Что касается оборудования, которое у нас ввозится. Я даже не имею в виду оборудование, которое используется в коммунальном хозяйстве, в энергетике. У нас ввозится оборудование – те же холодильники – бытовые, промышленные, и т.д., которые потребляют энергию, но у нас никто не отслеживает класс энергоэффективности. А именно класс энергоэффективности оборудования и дает нам энергоэффективность того валового продукта, который мы производим. В Программе это упущено. У нас ничего нет по сертификации энергоэффективности ввозимого оборудования. Надо запретить ввоз низкоэффективного оборудования, низкого класса энергоэффективности. Мы ввозим его, оно дешевле, оно у нас покупается, а лучше, наверное, его не ввозить.

У нас нет механизмов, которые бы этот класс энергоэффективности отслеживали. Я на сегодняшний день не знаю, за кем закреплены эти функции, на ком сейчас закон о техническом регулировании. Для решения этих вопросов надо привлекать другие ведомства.

Именно Программа может заложить такие моменты. Что государство, например, снижает пошлины на ввоз энергоэффективного оборудования. Через это проходили все страны, где более-менее приличными темпами идут эти процессы.

Полностью согласна, что финансовый механизм не прописан. Есть мероприятия, которые требуют денежных затрат достаточно приличных, но источник финансирования этих работ тоже не прописан. Не будет денег, не будет и того, что здесь написано.

Потом здесь много говорится о тарифах, о тарифообразовании. Я бы хотела сказать, что на сегодняшний день у нас нет ни одной узаконенной методики образования тарифов. Меня в данном случае интересует, например, тарифообразование по тепловой энергии, по электрической энергии и т.д. Когда будет методика, тогда будет прозрачность тарифов. Тогда мы, кроме энергоэффективности, можем решить и какие-то другие вопросы.

Сейчас в этот расчет включают завышенные потери, которых ни в коем случае не должно быть.

В Программе упоминается экспертиза на энергоэффективность. И написано, что экспертизу на энергоэффективность нужно делать для программ по энергосбережению, по энергоэффективности. Я могу на сегодняшний день четко сказать, это не первая бумага, где это написано, ведомства уже составляли такие Программы. Например, министерство образования, министерство здравоохранения...

Вы можете себе представить, как один энергетик, который работает в этом министерстве, а остальные все – врачи, могут написать Программу по энергосбережению? Денег на эту Программу им никто не дает. Значит, писать Программу для отрасли должны все-таки специалисты, а отрасль должна ее выполнять.

Выступление на Круглом столе по обсуждению Проекта Программы энергосбережения Кыргызской Республики до 2015 г.»

**Рыжков Владимир Николаевич,
изобретатель, инновационный предприниматель**

В первую очередь, хочу сказать, что у нас в Кыргызстане есть прекрасные стартовые возможности для внедрения энергоэффективных технологий, потому что мы выпускаем непосредственно здесь энергоэффективное оборудование в области теплотехники.

Так, например, фирма «Тансу» выпускает великолепные котлы европейского уровня. Мы выпускаем трансзвуковые турбины и смесители, гидротараны, которые тоже являются нововведением на всем пространстве СНГ, этим занимается Рогозин Григорий Васильевич, и мы лидируем в этих позициях.

В Введении Программы, где говорится о достижениях нашей республики в области энергосбережения, предлагаю включить информацию о компании «Тансу», выпускающей весь спектр новейшего котельного оборудования, есть ряд котлов полностью оснащенных, с хорошими системами подготовки, по моей оценке – это оборудование - лучшее в Средней Азии, а также аппараты «ТТС», выпускаемые ОАО ОКБ «Аалам». Аппараты «ТТС» обеспечивают роль бойлера-насоса и признаны Министерством энергетики энергосберегающим оборудованием.

Совместное использование оборудования этих двух предприятий позволит создать новейшие энергосберегающие комплексы (стационарные, модульные, аварийные).

Создание всякого рода фондов по развитию энергосберегающих технологий практикуется уже давно и не приносит нашей республике ощутимых результатов. Мне по роду своей деятельности приходится обследовать сотни объектов в нашей республике и за ее пределами. Главным тормозом развития энергосбережения в нашей энергетике является отсутствие заинтересованности предприятий в этих процессах. Особенно это касается предприятий государственного сектора экономики. Ни для кого не секрет, что большую часть составляющей энерготарифов доплачивает государство в виде дотаций. Боязнь потерять этот лакомый кусок удерживает энергетиков от всех видов модернизаций в области энергосбережения.

К тому же тормозом для развития процессов энергосбережения является тендерная система приобретения оборудования, при которой предпочтение отдается в первую очередь дешевым и потому некачественным технологиям. И это отношение не позволяет энергетическим компаниям (даже если они захотят), покупать современное энергоэффективное оборудование.

А решение проблемы модернизации существует. В развитых странах уже давно создана система энергосервисных контрактов, позволяющих энергетическим компаниям самостоятельно аккумулировать сэкономленные средства и выплачивать их предприятиям, производившим для них модернизацию. Россия в прошлом году уже ввела систему энергосервисных контрактов.

Я это знаю, потому что очень давно занимаюсь энергетическим обследованием предприятий. И когда приходишь на производство и говоришь: «Вам нужно заменить оборудование», они отвечают: «Где я возьму деньги?». Но тут же тратят громадный объем средств на приобретение горючего, газа и т.д.

Для примера – обследовали в Казахстане спиртзавод. Они в день привозят где-то по 8 КАМАЗов солярки, завозят для того, чтобы эти котлы работали. КПД оборудования - 30%, все остальное – выбрасывают в канализацию, т.е. весь конденсат в канализацию. И они не находят \$30 000 для того, чтобы модернизировать эту систему. Годовой ущерб - миллион долларов, а найти на модернизацию 30 тысяч они не смогли.

Эту проблему как раз решает энергосервисный контракт. Что он из себя представляет?

(прим. ред.) Энергосервисные услуги в настоящее время считаются основным инструментом для реализации программ энергосбережения. Основа энергосервисной деятельности - энергосервисный договор – общепризнанный во всем мире метод работы, основанный на предоставлении специализированной энергосервисной компанией целого комплекса услуг по практическому энергосбережению с возмещением собственных расходов и получением финансовой прибыли из фактически достигаемой экономии энергозатрат.

В рамках данного вида отношений потребитель энергии не расходует свои средства для реализации проекта энергосбережения. Основную часть риска берет на себя энергосервисная компания, которая реализует данный проект.

Вся эта система создана на государственном уровне. В этом случае появляется заинтересованность и заказчика, и исполнителя. Предприятие заключает энергосервисный контракт с государственным или с частным предприятием на получение услуг по энергосбережению.

Например, взять государственный объект. Он тратит на энергоносители, грубо говоря, миллион долларов в год. Приходит компания и говорит: «Я вам сэкономлю половину затрат, внедряя тепловой насос (или любую технологию, о которой мы сегодня говорили). Окупилось, компания получает свои полмиллиона, а это предприятие уже работает по новой схеме. На энергоносители будет тратиться уже не миллион, а полмиллиона.

Я по роду своей деятельности обследовал большинство энергетических государственных предприятий - нет предпосылок и интереса самих производителей модернизировать свое производство. У нас все построено на системе государственных дотаций.

Для примера, я обследовал Токмак, там два микрорайона - 3-й и 4-й, к ним поставляется теплоэнергия, и по дороге теряется в год около миллиона долларов в виде технологических потерь. Чтобы решить эту задачу затраты могут быть всего 200 тыс. долларов, но нет стимулов, чтобы предприятие этим занималось.

Есть механизм финансирования, т.е. если мы будем использовать систему энергосервисных контрактов, нам не нужно инвестирование извне. Можно использовать те деньги, которые сегодня просто выбрасываются.

Именно для этого нужно специальное ведомство, чтобы создавалась система мер, действий, стимулирующих производителей, частный сектор заниматься энергосбережением; если мы создадим систему, которая будет заставлять нас это делать, тогда все будет работать. Если нет, то все наши достижения будут потеряны.

Каждый год энергетики с нетерпением ждут, когда повысят тарифы. А тарифы нужно снижать, а не повышать. И механизмы понижения тарифов сегодня есть.

И я конкретно дал предложения по модернизации теплоснабжения девятиэтажек, применению ВИЭ, те же тепловые насосы, солнечные коллекторы - все это можно увязать, это прекрасно komponуется.

3. Еще одна проблема: в энергетическом секторе страны сегодня существует мало специалистов и, тем более, проектировщиков, обладающих достаточными знаниями и опытом в области современных энергосберегающих технологий.

Услуги наших проектных организаций для энергопредприятий очень дороги и зачастую неподъемны для их бюджета. Кроме того, проектировщики не имеют нормативно-правовой базы по современным энергосберегающим технологиям. Здесь можно использовать деньги Фонда энергосбережения для создания современных нормативов и серии типовых энергосберегающих проектов.

4. Прежде чем внедрять те или иные энергосберегающие технологии необходимо просчитать последствия их внедрений.

Замечания к Программе

Торопов М. К., к.т.н., доцент кафедры «Нетрадиционные возобновляемые источники энергии» (НВИЭ) Кыргызско-Российского Славянского Университета

1. В разделе 1. Описание текущей ситуации проекта «Программы» указано, что «мэрией г. Бишкека 5 лет назад были приняты новые нормы строительства по энергосбережению. Такое решение связано с тем, что в городе более 99% зданий были построены по старым технологиям. В настоящее время мэрия г. Бишкека готова реализовать пилотные проекты по энергосбережению в отдельных социальных объектах города. Их внедрение позволит решить не только проблемы экономного теплообогрева здания, но и покрыть потребности в горячей воде, а также научиться измерять теплопроводность всего сооружения».

Однако необходимо указать, что новые строительные нормы и правила - СНиПы (СНИП КР 23 – 01: 2009 СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕПЛОТЕХНИКА (ТЕПЛОВАЯ ЗАЩИТА ЗДАНИЙ), СП КР 23 – 101: 2009 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЗАЩИТЫ ЗДАНИЙ) разработаны, утверждены и введены в действие только с января 2010 года.

2. В разделе 6. «Ресурсное обеспечение» проекта «Программы» указано, что «необходимо способствовать открытию доступных кредитных линий и привлечению прямых инвестиционных ресурсов».

Все сказанное верно, но не конкретно, в частности считаю нужным уточнить, как именно будет стимулироваться внедрение энергоэффективных мероприятий. Создание фонда уже давно закреплено законом об энергосбережении, но он так и не был создан. Нечетко прописано, как Фонд должен работать. Почему туда кто-то должен отчислять деньги. Насколько я понимаю в фонд должны отчисляться средства, сэкономленные за счет внедрения энергосберегающих мероприятий, если затраты на их внедрение были выделены третьей стороной (другие фонды, гранты, т.д.) или государством. Если это действительно так, то почему это предельно четко не описать. Складывается впечатление, что я вкладываю деньги на энергосбережение, а потом сэкономленные средства должен буду отчислять в Фонд.

ПРИЛОЖЕНИЯ К ПАКЕТУ ПРЕДЛОЖЕНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ

Приложение 4.

Сравнительная таблица некоторых предложений к тексту Проекта «Программы энергосбережения Кыргызской Республики до 2015 года»

Сравнительная таблица некоторых предложений к тексту Проекта «Программы энергосбережения Кыргызской Республики до 2015 года»

Извлечения из Проекта «Программы энергосбережения», представленного на общественное обсуждение	Предложения	Комментарий
4. Стратегические приоритеты развития		
«- совершенствовать нормативно-правовую базу в области энергосбережения»	<p>Дополнить пункт третий (3):</p> <p>- Совершенствовать нормативно-правовую базу в области энергосбережения путем введения систем технических регламентов, соответствующих международным стандартам и нормам, повышающих экологическую безопасность, управляемость и энергоэффективность экономики страны.</p>	<p>Достижение экономически оправданной эффективности использования энергетических ресурсов на данном уровне развития экономики, в частности техники и технологий, в Кыргызстане необходимо при строгом соблюдении требований по охране окружающей природной среды и здоровья населения.</p>
<p>Второй приоритет связан с тем, чтобы через стимулирование разработки и использование энерго- и газоэффективных технических средств, технологий и материалов при производстве, передаче и потреблении энергии и газа обеспечить в 2015 году объем сбереженной энергии 0,7 млн. т.у.т.</p>	<p>К перечисленным задачам по достижению второго (2) приоритета рекомендуем добавить пункты следующего содержания:</p> <p>- Проводить обязательную экологическую экспертизу, оценку воздействия на окружающую среду проектов нормативных правовых актов, хозяйственной</p>	

<p>В рамках его выполнения нужно:</p> <ul style="list-style-type: none"> • повысить уровень модернизации энергетического газового оборудования в 2015 году на 50 %; • создать в республике экономические и организационные условия для активизации научно-технической и инновационной деятельности в сфере энергосбережения; • обеспечить развитие непрерывной многоуровневой системы образования в области энергосбережения; • улучшить экологическую ситуацию в республике путем сокращения выбросов при производстве и потреблении энергии до установленных нормативов; • стимулировать производство и использование прогрессивной техники, технологий и материалов, обеспечивающих качественное улучшение эффективности энергопотребления экономики республики; 	<p>деятельности в топливно-энергетическом комплексе, направленных на усиление потенциала энергосбережения и энергоэффективности.</p> <p>- Создать условия экологически безопасного сбора, хранения и утилизации отработанных ртутьсодержащих энергосберегающих ламп, в связи с их негативным воздействием на здоровье человека и окружающую среду.</p> <p>Пункт пятый (5) изложить в следующей редакции:</p> <p>- Стимулировать производство и внедрение инновационных технологий, в том числе наилучших доступных технологий, высокотехнологичных, экологически безопасных материалов и веществ, передовых методов управления, обеспечивающих качественное улучшение эффективности энергопотребления экономики республики.</p>
--	---

<ul style="list-style-type: none"> создать благоприятные условия для производства энергосберегающих технологий и оборудования; стимулировать использование возобновляемых источников энергии». 		
Приложение 1 к «Программе энергосбережения» «План действий»		
<p>В пункте 12 «Разработать механизмы, стимулирующие энергосбережение и перевод на использование альтернативных источников энергии бюджетных организаций»</p>	<p>Необходимо уточнить, что в данном случае является альтернативным источником энергии. А также, каким образом бюджетные организации могут перейти на использование альтернативных источников энергии, когда они являются потребителями как электрической, так и тепловой энергии от централизованных энергетических предприятий-производителей.</p>	<p>В случае, если альтернативными источниками энергии являются - мазут и уголь, то эти мероприятия придут в противоречие с теми мероприятиями, которые прописаны в пункте «Улучшение экологической ситуации в республике путем сокращения выбросов при производстве и потреблении энергии до установленных нормативов».</p>
<p>В пункте 17 «Предусмотреть в бюджете каждого государственного органа средства на приобретение энергосберегающих ламп для бюджетных организаций»;</p>	<p>Необходимо уточнить о каких энергосберегающих лампах идет речь.</p> <p>В сфере производства светотехнической продукции на сегодняшний день наилучшей доступной технологией являются светодиодные лампы. В связи с этим производство светодиодных ламп наиболее перспективно и приоритетно для усиления потенциала энергосбережения в стране.</p>	<p>Часть энергосберегающих ламп, находящихся на рынке не являются безопасными с точки зрения обеспечения химической безопасности. В данном случае планируется увеличить производство и использование энергосберегающих ламп, которые являются продуктами содержащими ртуть. Ртуть – самый важный компонент энергосберегающих люминесцентных ламп. По гигиенической классификации ртуть</p>

		<p>относится к первому классу опасности (чрезвычайно опасное химическое вещество).</p> <p>В связи с этим, необходимо отказаться от использования ламп, содержащих потенциально опасные токсичные вещества, либо на ряду, с мероприятиями по увеличению использования энергосберегающих ламп особое внимание уделить созданию целого комплекса мер начиная от безопасной транспортировки, хранения, вплоть до сбора и экологически безопасной утилизации ртутьсодержащих ламп.</p> <p>В дальнейшем разработать проект технического регламента «О безопасной транспортировке, хранении, обращении, сборе и утилизации ртутьсодержащих ламп».</p>
<p>Раздел «Совершенствование нормативно-правовой базы в области энергосбережения»</p>	<p>Внести пункт «Стимулировать привлечение энергосберегающих технологий и оборудования путем создания государственных преференций.</p> <p>В связи с этим прописать данные механизмы стимулирования в Налоговом кодексе КР, законах КР «Об энергетике», «Об энергосбережении», «Об энергетической эффективности зданий», «О возобновляемых источниках энергии».</p>	

<p>Раздел «Совершенствование нормативно-правовой базы в области энергосбережения» (пп. 18- 27)</p>	<p>Внести пункт «Разработать и утвердить методику расчета мощности систем ВИЭ с учетом требуемой нагрузки и климатических условий местности (обновить существующий СНиП)»</p>	
<p>В раздел «Совершенствование механизмов финансовой поддержки реализации политики энергосбережения»</p>	<p>Внести пункт или дополнения в существующие пункты 48 – 50 «программы низкопроцентного кредитования по внедрению ВИЭ»</p>	
<p>В пунктах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - (69) «Разработать механизмы стимулирования реального сектора экономики по производству энергосберегающих технологий и строительных материалов»; - (74) «Внедрять государственные заказы на приобретение отечественных энергоэффективных технологий и оборудования»; - (90) «При разработке и согласовании проектов вновь строящихся объектов предусматривать применение энергосберегающих технологий (счетчики с предоплатой, энергосберегающие лампы, энергосберегающие установки отопления и другие технологии)». 	<p>Рекомендуем дополнить указанные пункты «Плана действий» в разделе «Стимулирование производства и использования прогрессивной техники, технологий и материалов, обеспечивающих качественное улучшение эффективности энергопотребления экономики республики»</p>	<p>Предлагаемые проекты в обязательном порядке должны проходить процедуру оценки воздействия на окружающую среду проектируемого объекта, до принятия решения об осуществлении указанной деятельности с учетом требований экологической безопасности, установленных в нормативных правовых актах Кыргызской Республики и международных соглашений, ратифицированных страной (Протокол по вопросам энергетической эффективности и соответствующим экологическим аспектам (Лиссабон, 17 декабря 1994 года)).</p> <p>Все материалы (строительные, теплоизоляционные, лакокрасочные и др.), предназначенные для использования с целью повышения энергоэффективности общественных зданий и жилых помещений</p>

		<p>должны соответствовать нормам экологической, в частности химической безопасности согласно Технического регламента «Безопасность строительных материалов, изделий и конструкций».</p> <p>Также в данный технический регламент внести статью, обеспечивающую надзор за экологической безопасностью энергооборудования.</p>
<p>В пункте 71 «Реализовать Пилотные Проекты по внедрению солнечных коллекторов для предподогрева воды и горячего водоснабжения (ГВС)»</p>	<p>«Реализовать Пилотные Проекты по внедрению солнечных коллекторов и тепловых насосов для предподогрева воды и горячего водоснабжения (ГВС)».</p>	
<p>В пункте 72 «Проработать вопрос по привлечению инвестиций для увеличения выпуска энергосберегающих ламп на ОАО «Майлууусуйский электроламповый завод»</p>	<p>В соответствии с</p> <ul style="list-style-type: none"> • Законом КР « Общй технический регламент по обеспечению экологической безопасности в КР» • «Статьей 4 Закона КР «Об экологической экспертизе», • Инструкцией по ОВОС на государственную и общественную экологическую экспертизу» 	

ПРИЛОЖЕНИЯ К ПАКЕТУ ПРЕДЛОЖЕНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ

Приложение 5.

**Проект «Программы энергосбережения
Кыргызской Республики до 2015 года»
вынесенный на общественное обсуждение**

Проект «Программы энергосбережения Кыргызской Республики до 2015 года» вынесенный на общественное обсуждение

Источник: http://www.gov.kg/wp-content/uploads/2012/01/prog_energosp.doc

Проект **Программа энергосбережения Кыргызской Республики до 2015 года**

1. Описание текущей ситуации

В Кыргызской Республике энергосберегающая политика регулируется Законами Кыргызской Республики «Об энергетике», «Об электроэнергетике», «Об энергосбережении» и «Об энергетической эффективности зданий».

В настоящее время уровень энергозатратности экономики республики в целом остается на высоком уровне. Уровень энергоемкости ВВП в Кыргызстане составляет 1,1 тонн топливного эквивалента на 1000 долларов США. В развитых странах этот показатель составляет 0,09-0,18, а в развивающихся странах – 0,22-0,74. Опыт развитых государств показывает, что при активном проведении государственной энергосберегающей политики уровень энергозатратности (энергоемкость) экономики может быть сокращен в несколько раз (1,5-12 раз).

Основными факторами, влияющими на данную ситуацию являются низкий уровень модернизации экономики и снижение эффективности работы энергетической отрасли.

В структуре потребления топливно – энергетических ресурсов (далее - ТЭР) по отраслям заметно возросла доля коммунально-бытового сектора и снизилась доля промышленности и аграрного сектора.

Так в начале 90-х годов население потребляло 16% от всей электроэнергии поставленной на внутренний рынок; бюджет – 19%; промышленность, сельское хозяйство, коммерческие потребители – 65%. И это было обусловлено тем, что добыча угля составляла более 5 млн. тонн в год, из них 4,5 млн.тонн потреблялось внутри республики, природного газа поступало 2,5 млрд. куб.метров, топочного мазута 600 тысяч тонн.

Сегодня же структура потребления электроэнергии практически сдвинулась на население, которое потребляет 60,5 % от всей электроэнергии поставленной на внутренний рынок; бюджет – 10,5 %; промышленность, сельское хозяйство, коммерческие потребители – 29%.

Вся нагрузка от снижения потребления угля и газа тяжёлым грузом легла на электроэнергетическую отрасль. Сегодня отопление, горячее водоснабжение и пищеприготовление полностью осуществляется за счёт электроэнергии, если в 1990 году население потре-

бляло 1 млрд. кВтч, то в 2010 году – уже 3,64 млрд. кВтч электроэнергии, при сильном сезонном колебании: зимнее потребление электроэнергии в 3,5 раза больше летнего.

В различных отраслях экономики имеет место следующая тенденция:

- Промышленность. По данным Нацстаткома Кыргызской Республики, удельный вес электроэнергии и топлива в материальных затратах на производство продукции в Кыргызской Республике с 1992 г. вырос в среднем в промышленности с 17,6% до 19,1% в 2009 г. В частности, это связано с тем, что многие промышленные потребители энергии до сих пор несут энергозатраты на содержание неиспользуемых и неэффективно загруженных производственных мощностей.
- Сельское хозяйство. При продолжающемся спаде электропотребления в экономике Кыргызской Республики в сельском хозяйстве в 2009 году потребление на производство продукции возросло на 19,7%, при росте выпуска сельхозпродукции в среднем на 5%. Имеет место энергорасточительство. Нормирование расхода энергоресурсов на выпуск сельхозпродукции не ведется, хозяйства не отчитываются перед Нацстаткомом КР об использовании энергоресурсов.
- Жилищно-коммунальное хозяйство. Жилищно-коммунальное хозяйство характеризуется нерациональным расходом газа, воды и тепловой энергии, использованием неэффективных, с точки зрения экономии энергоресурсов, проектов зданий и сооружений, строительных материалов и конструкций. Пофасадные и поквартирные приборы регулирования расхода и учета потребления тепловой энергии отсутствуют. В недостаточном количестве установлены поквартирные приборы учета расхода газа и воды. Тепловые потери жилого фонда в несколько раз выше, чем в странах с аналогичным климатом.
- Строительство. Современное строительство характеризуется сверхнормативным расходом строительных материалов и энергоресурсов, с использованием малоэффективных с точки зрения энергозатрат строительных конструкций и материалов, а также применением проектов зданий и жилых домов с большими тепловыми потерями, низким качеством строительных работ. Необходимо отметить, что среднее потребление энергии на 1 м² общей площади в год в Кыргызской Республике составляет 450–650 кВт, тогда как в европейских странах данный показатель не превышает 100–150 кВт. При этом следует отметить, что в объемах энергопотребления в республике учитываются затраты на отопление и освещение, тогда как в европейских странах указанный показатель учитывает затраты на отопление, освещение и горячее водоснабжение.

В бюджетных организациях в современных экономических условиях основным фактором, сдерживающим проведение энергосберегающих мероприятий, является отсутствие механизмов стимулирования энергосбережения и недостаточность финансовых средств для их выполнения.

Складывающаяся ситуация в области энергосбережения без активного вмешательства государства во многом может ухудшить энергетическую безопасность страны, а также снизить в целом уровень конкурентоспособности экономики. Кроме того, большая зави-

симось в обеспечении топливными ресурсами от внешних поставщиков ставит экономику Кыргызской Республики в сильную зависимость от условий поставки и цен на энергоресурсы, диктуемых поставщиками.

В настоящее время, потенциал топливно-энергетического комплекса страны характеризуется следующими источниками выработки энергии:

1) Электроэнергетика

В Кыргызской Республике имеется 252 крупных и средних рек, гидроэнергетический потенциал которых оценивается в 18,5 млн. кВт мощности и более 160 млрд. кВтч электроэнергии. На сегодняшний день используется менее 10% от существующих возможностей.

Гидроэнергетический потенциал малых рек и водотоков составляет порядка 5-8 млрд. кВтч в год, из которых республика использует только лишь около 1%.

Сегодня, в электроэнергетической отрасли эксплуатируются 17 электрических станций с суммарной установленной мощностью 3,68 млн. кВт, в том числе:

- 2 тепловые электрические станции с установленной мощностью 0,73 млн. кВт;
- 15 гидроэлектростанций с установленной мощностью 2,95 млн. кВт.

В 2010 году ими было выработано 11,86 млрд. кВтч электроэнергии. Динамика общего баланса электроэнергии показана в таблице 1.

Таблица 1

Баланс электроэнергии

	2001	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Ресурсы, млн. кВтч	13526	14686	14335	14645	11620	10890	11857
<i>т.у.т.</i>	4660	5059	4938	5045	4003	3755	4091
Производство, млн. кВтч	13526	14686	14326	14645	11620	10890	11857
<i>т.у.т.</i>	4660	5059	4935	5045	4003	3755	4091
Поступило по импорту, млн. кВтч	0	0,2	8,9	0	0	0	0
<i>т.у.т.</i>	0	0,1	3,1	0	0	0	0
Распределение, млн. кВтч	13526	14686	14335	14645	11620	10890	11857
<i>т.у.т.</i>	4660	5059	4938	5045	4003	3755	4091

Потреблено внутри республики, млн. кВтч	8173	6983	7022	7491	7178	7106	6319
Полезный отпуск э/э							
<i>т.у.т.</i>	2816	2406	2419	2581	2473	2450	2180
Потери в сетях общего пользования, млн. кВтч	3188	5126	4872	4775	3899	2921	2301
<i>т.у.т.</i>	1098	1766	1678	1645	1343	1007	794
Отпущено на экспорт, млн. кВтч	2165	2577	2441	2379	543	864	1472
<i>т.у.т.</i>	746	888	841	820	187	298	507

На долю электроэнергетики приходится около 5% ВВП и 16% объема промышленного производства, 10% доходов государственного бюджета.

Электроэнергетический сектор характеризуется следующими проблемами:

а) Коммерческие и технические потери.

Общие потери электроэнергии в сетях РЭК за январь-ноябрь 2011 года составили 1,8 млрд. кВтч или 21,2 % от поступления электроэнергии в сети РЭК. Коммерческие потери составили 0,4 млрд. кВтч или 5,1 %, технические потери составили 1,4 млрд. кВтч или 16,1 %.

Суммарные потери электроэнергии в 2010 году в энергосистеме составили 1,9 млрд. кВтч или 25,9 % от общего поступления во внутренние сети. Эти потери были допущены в сетях как высокого (открытое акционерное общество «Национальные электрические сети Кыргызстана»), так и низкого напряжения (распределительные электрокомпании).

В 1996-1997 гг. потери составляли уровень сегодняшнего дня, в дальнейшем наблюдалось их постепенное снижение, к 2001 году был достигнут рекордно низкий уровень 28 %. Однако уже в после 2002 года, сразу после реализации третьего этапа Программы разгосударствления и приватизации Акционерное общество «Кыргызэнерго», в результате которой распределительные компании впервые начали функционировать в качестве самостоятельных субъектов, потери резко возросли до 43 % и с тех пор практически не отклоняются от этой величины.

Рост потерь и неплатежей со стороны потребителей создает большой дефицит финансовых ресурсов, что отрицательно сказывается на деятельности самих энергокомпа-

ний, на их поставщиках и фискальных органах. Все это лишний раз подтверждает, что проблемы в энергетике уже переросли из внутриотраслевых в проблемы национального масштаба.

б) Тарифы. В современных экономических условиях одним из основных факторов влияющих на эффективное использование топлива и энергии являются тарифы на энергию. Действующие тарифы в Кыргызской Республике не стимулируют производителей и потребителей энергоресурсов снижать затраты на энергию. В этой связи требуется совершенствование действующей тарифной политики.

в) Учет потребления энергии. На сегодняшний день степень износа основного оборудования электрических сетей составляет около 50%, при этом больший процент сетей и оборудования распределительных электрокомпаний не пригодны к дальнейшей эксплуатации.

Устаревшее оборудование, несовершенство учёта реального потребления электроэнергии затрудняет привлечение инвестиций и развитие конкуренции в энергетической отрасли. В настоящее время из 1 202 тыс. приборов учета в распределительных электросетях, только около 14% отвечают требованиям современного качества учета. Оставшуюся часть составляют устаревшие системы учета 1950-1960 годов выпуска, которые из-за отсутствия запасных частей не подлежат ремонту, работают с большой погрешностью учета и не защищены от несанкционированного вмешательства.

г) Диспропорция в структуре размещения генерирующих мощностей. Основное количество гидроэлектростанций (далее - ГЭС) находится на юге республики, а основное потребление осуществляется на севере республики. Так установленная мощность генерирующих мощностей по югу страны составляет 2920 МВт или 79,4% от общей установленной мощности республики. При этом наблюдается низкое использование малых ГЭС и нетрадиционных источников энергии.

д) Требуется обновление стандартов энергосбережения (энергоэффективности) и приведение их в соответствие с международными стандартами.

2) Теплоэнергетика

В настоящее время в республике эксплуатируются около 3000 электрических котельных с тепловой мощностью 4200 Гкал/час, что в 3,5 раза больше тепловой мощности ТЭЦ г. Бишкека. Износ теплотехнического оборудования превысил 80%, что привело к росту потерь тепла свыше 25% от общей выработки. Централизованное теплоснабжение существует только в 4 городах республики: по г. Бишкек снабжается теплоэнергией 85% жилого фонда, по г. Ош – 35-40%, по г. Кызыл-Кия – 60% и по г. Каракол – 26%.

Ежегодно в республике вырабатывается более 3,1 млн. Гкал тепловой энергии, в том числе:

- ТЭЦ гг. Бишкек и Ош открытое акционерное общество «Электрические станции» до 76%;
- Государственное предприятие «Кыргызжилкоммунсоюз» - 20%;
- остальные 8% теплоэнергии вырабатываются ведомственными и муниципальными котельными коммунального предприятия «Бишкектеплоэнерго» Мэрии г. Бишкек.

На производство тепла расходуется порядка 600 тыс. тут, себестоимость производства 1 Гкал - около 2000-3000 сом/Гкал. Затраты на импортируемое топливо оцениваются более чем в 1 млрд. сом в год.

Для коммунальной теплоэнергетики, в связи с переходом на твердое топливо, с особой остротой стоит вопрос о перевооружении котлами нового поколения с высоким коэффициентом полезного действия (далее – КПД).

В подавляющем большинстве тепловые сети сооружались в 60-70 гг. прошлого века и на сегодняшний день по ним теряется до 30-45% тепловой энергии, поэтому необходимо проведение реконструкции тепловых сетей путем замены на современные трубопроводы с предварительно нанесенным изолирующим слоем (пенополиуретан ППУ).

Таблица2

Баланс тепловой энергии

	2001	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Ресурсы, тыс. Гкал	3721	3523	3300	3346,1	3358,2	3160,4	2724,76
<i>т.у.т.</i>	640	606	570	575,5	577,6,3	543,6	468,66
Производство, тыс. Гкал	3721	3523	3300	3346,1	3358,2	3160,4	2724,76
<i>т.у.т.</i>	640	606	570	575,5	577,6,3	543,6	468,66
Поступило по импорту	0	0	0	0	0	0	0
Остатки на начало года	0	0	0	0	0	0	0
Распределение, тыс. Гкал	3721	3523	3300	3346,1	3358,2	3160,4	2724,76
<i>т.у.т.</i>	640	606	570	575,5	577,6,3	543,6	468,66
Потреблено внутри республики, тыс. Гкал	3223	2796	2556,8	2600,7	2604,3	2384,4	1742,89
<i>т.у.т.</i>	554	481	435	447,3	447,9	410,1	299,78
Потери тыс. Гкал	498	727	743,1	745,4	753,9	776,0	672,07
<i>т.у.т.</i>	86	125	127	128,2	129,7	133,5	115,6

Отпущено на экспорт,	0	0	0	0	0	0	0
Остатки на конец года	0	0	0	0	0	0	0

В настоящее время оснащённость приборами учёта тепловой энергии не более 10%. Это создает трудности по сбору денежных средств за использование теплоэнергии.

3) Уголь

На территории Кыргызской Республики известны порядка 70 месторождений угля, общие запасы которых составляют 1,3 млрд. тонн. Угольная отрасль страны состоит из 30 постоянно и сезонно работающих угольных компаний.

В топливно-энергетическом балансе Кыргызской Республики за 2010 год на долю угля приходится 13 %, при этом кыргызские угли составляют порядка 25 % от потребленного количества, т.е. импорт угля составляет 75 %.

За период 2007-2010 годов наблюдалась определенная положительная динамика по объемам добычи угля - на 22,7 % в 2008 году, на 53,6 % в 2009 году, на 41,3% в 2010 году к уровню 2007 года.

Таблица3

Баланс угля

	2001	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Ресурсы, тыс. тонн	1645,1	1912,8	1847,4	1943,1	2530	2414,1	2018,1
<i>т.у.т.</i>	1063	1272	1237	1302	1695,1	1617,4	1465,1
Добыча, тыс. тонн	512,6	335,3	321,3	395,1	484,8	606,9	558,2
<i>т.у.т.</i>	292	191	183	225,2	276,3	345,9	405,3
Поступило по импорту, тыс. тонн	342,6	981,3	932,7	1123,1	1544,8	1139,7	1159,9
<i>т.у.т.</i>	248	712	672	810	982,6	1060,7	842,1
Остатки на начало года тыс. тонн	788,5	596,2	593,4	424,9	500,4	667,5	300
<i>т.у.т.</i>	523	369	382	267	325,3	433,9	217,8

Распределение, тыс. тонн	1645,1	1912,8	1847,4	1943,1	1954,1	1981,8	2018,1
<i>т.у.т.</i>	1063	1272	1237	1302	1307,3	1325,8	1465,1
Потреблено внутри республики, тыс.тонн	1123	1254,9	1257,7	1310,7	1741,5	1703,9	1648,2
<i>т.у.т.</i>	732	815	820	852	1132	1107,5	1196,6
Потери , тыс. тонн	0,2	29,4	130,2	33,4	16,3	28,8	Н.с.
<i>т.у.т.</i>	0,1	17	75	19	9,5	16,7	0
Отпущено на экспорт, тыс. тонн	28,5	8,8	34,8	99	103,8	18,4	19,9
<i>т.у.т.</i>	16	5	20	56,43	59,2	10,5	14,4
Остатки на конец года тыс. тонн	493,4	619,7	424,7	500	668,4	663	350,0
<i>т.у.т.</i>	315	383	322	375	501,3	497,25	254,1

Износ оборудования в угольной отрасли достиг 85 %. Недостаток оборотных средств, высокая дебиторская задолженность негативно влияют на качество ремонтных работ горной техники, автодорог, своевременность проведения вскрышных и работ для подготовки фронта добычи угля. В результате угольная промышленность находится в кризисном состоянии и нуждается в срочном инвестировании.

Добываемый уголь неконкурентоспособен как по розничным ценам, поскольку большие затраты связаны с его транспортировкой к потребителям, так и из-за сужения рынка сбыта углей мелких фракций (ведомственные котельные, ТЭЦ города Бишкек, потребители соседних государств из-за неконвертируемости валют), в результате чего на складах предприятий накапливаются угли мелких фракций (к примеру на 27.12.2011 года складские запасы составили 250 тыс.т). Кроме того, на функционирующих топливных базах отсутствует государственная система контроля качества угля, отпускаемого потребителям.

4) Природный газ и нефть

В Кыргызской Республике осуществляется добыча природного газа, а также его импорт из Республики Узбекистан. ОАО «Кыргызгаз» является естественным монополистом по поставке природного газа. Им эксплуатируется 753 км магистральных газопроводов, 657 км газопроводов среднего давления и 1679 км газопроводов низкого давления. В настоящее

время износ оборудования превысил 80%, требуется замена 119,4 км магистральных газопроводов и 90,7 км газопроводов среднего и низкого давления.

Таблица 4

Баланс природного газа

	2001	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Ресурсы, млн. м ³	698,5	736,2	758,3	767,2	745,2	323,9	309,18
<i>т.у.т.</i>	803	847	872	882,3	857	372,5	352,7
Добыча, млн. м ³	32,8	25,1	19,4	15	17,5	15,4	21,8
<i>т.у.т.</i>	38	29	22	17	19,95	17,6	25,1
Поступило по импорту, млн. м ³	665,7	711,1	738,9	752,2	727,7	308,5	287,38
<i>т.у.т.</i>	765	818	850	857,5	829,6	351,7	327,6
Остатки на начало года	0	0	0	0	0	0	0
Распределение, млн. м ³	698,5	736,2	758,3	767,2	745,2	323,9	287,38
<i>т.у.т.</i>	803	847	872	880,7	849,5	369,2	327,6
Потреблено внутри республики, млн. м ³	675,5	626,9	660,8	670,4	639,9	254,5	217,3
<i>т.у.т.</i>	776	721	760	764,3	729,5	290,1	247,7
Потери, млн. м ³	23	109,3	97,5	96,8	105,3	69,4	57,67
<i>т.у.т.</i>	27	126	112	111,1	120	79,1	65,7
Отпущено на экспорт	0	0	0	0	0	0	0
Остатки на конец года	0	0	0	0	0	0	0

Прогнозные геологические ресурсы углеводородного сырья в Ферганской впадине Кыргызской Республики составляют от 145 до 260 млн. тонн. В эксплуатации находятся 12 нефтяных, газовых и нефтегазовых месторождений. Извлекаемые запасы нефти составляют

11,3 млн. тонн, природного газа промышленных категорий - 4,5 млрд. м3. В отрасли основной предприятий занимающей добычей нефти и газа является ОАО «Кыргызнефтегаз» (го-спакет акций 85 %). Износ промышленного и технического оборудования составляет более 80 %.

Уровень добычи природного газа до 2007 года имело отрицательную динамику, после данного года наблюдается положительная динамика, что привело к росту добычи природного газа на 45,3 % в 2010 году по сравнению с 2007 годом.

До 2007 года был спад добычи нефти, а в 2010 году уровень добычи нефти вырос на 21,2% по сравнению с 2007 годом.

Таблица 5

Баланс нефти

	2001	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Ресурсы, тыс. тонн	87,5	90,4	96,9	148,6	204,4	100,3	101,9
<i>т.у.т.</i>	125	129	138,6	212,5	292,3	143,4	145,7
Добыча, тыс. тонн	75,5	77,9	70,8	68,5	71,1	77,3	83,0
<i>т.у.т.</i>	108	111	101,2	98	101,7	110,5	118,7
Поступило по импорту, тыс. тонн	0	5,1	15,9	69,1	125,7	10,8	14,8
<i>т.у.т.</i>	0	7	22,7	98,8	179,8	14,8	4,29
Остатки на начало года тыс. тонн	12	7,4	10,2	11	7,6	12,2	4,1
<i>т.у.т.</i>	17	11	14,6	15,7	10,9	17,4	5,9
Распределение, тыс. тонн	87,5	90,4	96,9	148,6	204,4	100,3	101,9
<i>т.у.т.</i>	125	129	138,6	212,5	292,3	143,4	145,7
Потреблено внутри республики, тыс. тонн	75,5	80,2	83,7	136,8	134,9	79	92,7
<i>т.у.т.</i>	108	115	119,7	195,6	192,9	113	132,6

Потери , тыс. тонн	0	0	2,2	2,2	4,5	4,0	2,2
<i>т.у.т.</i>	0	0	3,1	3,1	6,4	5,72	3,1
Отпущено на экспорт, тыс. тонн	0	0	0	2,0	52,7	6,0	3,0
<i>т.у.т.</i>	0	0	0	2,9	75,3	8,6	4,29
Остатки на конец года тыс. тонн	12	10,2	11	7,6	12,3	11,3	4,0
<i>т.у.т.</i>	17	14	15,7	10,9	17,6	16,2	5,7

Увеличение добычи нефти были достигнуты за счет привлечения собственных средств ОАО «Кыргызнефтегаз» для ремонта простаивающих скважин. В 2010 г. увеличился уровень добычи по нефти на 7,4% по сравнению соответствующим периодом 2009 г., за счет внедрения новой технологии горизонтального бурения и интенсификации скважин, а также бурения новых эксплуатационных скважин.

При существующем топливно-энергетическом балансе и состоянии энергосбережения рост объемов производства экономики обусловит необходимость увеличения выработки и поставки энергии и топлива. Это может привести лишь к дальнейшему ухудшению ситуации в энергетической отрасли.

Наблюдается слабая пропаганда эффективных методов экономии топлива и энергии в производстве и в быту. В существующих высших учебных заведениях и профессиональных технических училищах, до сих пор не готовят специалистов в области энергосбережения, отсутствуют обучающие программы по их подготовке. При этом низка роль средств массовой информации, системы образования в пропаганде вопросов энергосбережения.

В Кыргызской Республике крайне мало импортируется и производится энергосберегающей техники и материалов, а также слабо внедряются передовые энергосберегающие технологии. Такому положению дел способствуют отсутствие надлежащей информационной базы, рынка энергосберегающей техники и технологий, финансовых средств у потенциальных производителей и потребителей продукции, значительные сложности в получении кредитов на инновационные разработки. До сих пор государство не оказывает бюджетной поддержки по разработке и внедрению энергосберегающих технологий.

В последние годы государство стало проявлять интерес во внедрении энергосберегающих технологий на уровне областей и городов. Так мэрией г. Бишкек 5 лет назад были приняты новые нормы строительства по энергосбережению. Такое решение связано с тем, что в городе более 99% зданий были построены по старым технологиям. Сейчас мэрия г. Бишкек готово реализовать пилотные проекты по энергосбережению в отдельных социальных объектах города. Их внедрение позволит решить не только проблемы

экономного теплообогрева здания, но и покрыть потребности в горячей воде, а также научиться измерять теплопроводность всего сооружения.

Кыргызская Республика обладает потенциалом для использования возобновляемых источников энергии (далее - ВИЭ). В настоящее время существуют отечественные разработки, использующие энергию солнца, ветра, биомассы, малых водотоков. Так, например проектом «Кун», было налажено производство солнечных тепловых батарей для нужд в обогреве воды и пищи жителей сельской местности. Данное производство находится в г. Карабалте. Существует научная разработка по ветроэнергетическим установкам. Такие агрегаты могут работать при скоростях ветра в 2 раза ниже и выдавать обычную мощность для ветровых установок.

Экологическое движение «БИОМ», является общественным объединением, образованным с 1993 года. Целью данного объединения является создание сети разработок в области возобновляемых источниках энергии, которые будут рентабельны в условиях Кыргызстана.

Отдельные научно-исследовательские институты ведут работы по изучению возможности использования ВИЭ и разработки технологий по их использованию. Так, например, Кыргызский научно-технический центр Энергия» в течение 40 лет работал над созданием микро и малых гидроэлектростанций (далее - ГЭС). Разработанные данным центром ГЭСы в свое время устанавливались на Кубе и в Монголии.

Сегодня малые ГЭС мощностью от 3,5 кВт до 30 кВт могут производиться на заводе «ОРЭ-МИ». В свое время на данном заводе было произведено около 50 таких малых и микро ГЭС.

В Кыргызской Республике также существуют предприятия по производству биоустановок, такие как Общественный Фонд «Флюид». Данное предприятие занимается производством биогазовых установок, используя приспособляемые материалы. В техническом плане оборудование, которое производится, очень простое и может работать до 100 лет. Их установки действуют в таких селах как: Петровка, где реактор на 150 куб м., Лебединовка, где реактор на 250 куб м., Новопокровка, где реактор на 100 куб м. и т.д.

Необходимо отметить, что в республике имеются огромные резервы роста по энергоэффективности.

По предварительным расчетам теоретический потенциал экономии топлива и энергии за счет реализации перечисленных стратегических направлений составляет примерно 0,5 млн. тут в год.

Снижение расходов топлива и энергии обеспечит снижение топливной составляющей себестоимости на 10% и предотвратит выбросы в атмосферу загрязняющих веществ.

Необходимо отметить, что данная Программа направлена на ослабление негативных последствий изменения климата путем вовлечения предприятий топливно-энергетического комплекса и предприятий отраслей экономики в процессы устойчивого развития. В соответствии с Концепцией экологической безопасности Кыргызской Республики у-

вержденной Указом Президента Кыргызской Республики 23 ноября 2007 года, одним из основных источников загрязнения атмосферного воздуха в Кыргызской Республике являются предприятия энергетики, выпуска строительных материалов, коммунального хозяйства, горнодобывающей и перерабатывающей отраслей, частные домовладения, а также автотранспорт. В частности, увеличение топливопотребления за последние 5 лет с относительным уменьшением доли газа и увеличением доли угля в топливном балансе ТЭЦ и котельных энергосистемы, привело к существенному увеличению общего количества выбросов в атмосферу.

Воздействие автотранспорта на окружающую среду в Кыргызской Республике во многом определяется интенсивностью перевозок и техническим состоянием парка транспортных средств, развитием тех или иных видов транспортных услуг. Ежегодный расход топлива на работу автотранспорта, включая индивидуальный транспорт, составляет 400-600 тыс. тонн условного топлива. Практически, 99% используемого топлива приходится на автомобильный бензин и дизельное топливо. Автотранспорт остается одним из наиболее интенсивных и стабильно растущим источником загрязнения атмосферы, поскольку более четверти автомобилей эксплуатируются с превышением норм токсичности и дымности из-за их изношенности, слабого контроля при выходе на линию, неэффективности систем технического осмотра и технического обслуживания. Высокая плотность транспортного потока оказывает отрицательное воздействие на состояние атмосферного воздуха в городах.

Система государственного статистического учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в Кыргызской Республике основана на данных, представляемых по стационарным источникам самими хозяйствующими субъектами. Однако, ее результаты фактически непригодны для использования ввиду неполного охвата источников загрязнения атмосферного воздуха.

Отсутствие системных оценок экологических последствий в расточительном использовании энергии не позволяют сегодня дать полную картину ущерба наносимому окружающей среде.

2. Миссия и стратегическое видение

Миссия данной Программы заключается в том, чтобы дать ощутимый толчок в усилении энергоэффективности при производстве и потреблении энергии, расширении энергетических возможностей страны, а также стимулировании населения активно поддерживать энергосберегающий путь ее развития.

Видение стратегического развития энергосбережения в стране. В перспективе Кыргызстан должен повысить конкурентоспособность и привлекательность республики за счет активного внедрения энергосберегающих и инновационных технологий и продуктов, а также возобновляемых источников энергии. В настоящее время страна, имея определенные ограниченные ресурсы в производстве энергии за счет нефти и газа, обладает 30% потенциалом гидроресурсов в производстве электрической энергии в регионе Цен-

тральной Азии. Сегодня из имеющегося гидропотенциала республика использует лишь 10%. Широкомасштабное развитие малой и средней энергетики должно в полной мере расширить использование имеющегося гидропотенциала в республике. В силу того, что по данным Гидрометслужбы в Кыргызстане около 300 дней являются солнечными в республике, активное использование солнечных батарей для генерирования энергии позволит снизить нагрузку на существующие электросети. К примеру, использование солнечных коллекторов дает 12-13% экономии энергоресурсов. При надлежащей организации можно будет обеспечивать не только нужды котельных, но и горячее водоснабжение (далее - ГВС) абонентов. Внедрение других возобновляемых источников энергии, например, таких как ветряные энергетические установки в тех местах республики, где это экономически выгодно, также будет способствовать усилению энергоэффективности энергетической системы страны. Усиление спроса на использование в производстве инновационных технологий для модернизации экономики страны приведет к сокращению выбросов в окружающую среду объектами экономической деятельности. Производство энергосберегающих материалов, их широкое использование при строительстве в республике позволит во многом снизить энергетическую нагрузку для обслуживания объектов жилищно-коммунального комплекса страны.

Такой путь развития страны также даст существенный толчок в развитии отечественной науки, подготовки кадров, технологических центров в области энергосбережения и возобновляемых источников энергии.

3. Главная цель программы и прогноз ситуации

Главная цель Программы энергосбережения в Кыргызской Республике до 2015 года заключается в том, чтобы обеспечить прирост ВВП в 2015 г. без увеличения потребления ТЭР через усиление потенциала энергосбережения при производстве, передаче и потреблении энергоресурсов. При этом необходимо добиться повышения качества жизни населения, усиления энергоэффективности экономики, и уменьшения негативного воздействия на окружающую среду.

Прогноз ожидаемого потребления топливно-энергетических ресурсов был разработан исходя из сбалансированности по мощности и производству с учётом капиталоемкости и инерционности энергетического производства и тенденций экономического развития страны на средне- и долгосрочную перспективу. При этом было проанализировано влияние различных макропоказателей на объемы потребления ТЭР и установлено, что наибольшее значение корреляционного коэффициента соответствует взаимосвязи между ВВП и потреблением ТЭР. Это дало основание использовать показатель планируемого производства ВВП для общего прогноза потребности в ТЭР. Данный фактор был использован при построении балансовой модели, позволяющей рассчитывать прогнозы объемов потребления ТЭР в зависимости от различных вариантов ежегодного роста ВВП. Были рассмотрены 3 сценария (условные названия: 1 – «Развитие», 2 - «Опора на собственные силы, 3 – «Выживание») возможного экономического развития с ежегодным ростом ВВП соответственно на 8%, 5% и 2,5%.

При этом на 1% прироста ВВП для каждого сценария были просчитаны четыре варианта прироста потребления энергоносителей, соответственно на 1,5%; 1,0%, 0,5%, а также вариант, когда энергосбережение осуществляется по мировым стандартам (см. Приложение 5).

Во всех сценариях, выполненные расчеты показали, что достижение прогнозного роста ВВП, обеспечивающего усиление конкурентоспособности экономики возможно только при снижении потребления энергоресурсов не менее чем вдвое. Это может быть обеспечено тремя основными путями:

- организация качественного управления процессом развития энергосбережения в республике;
- стимулирование разработки, внедрения и производства энергосберегающих технологий и возобновляемых источников энергии;
- ориентирование структурной перестройки экономики на производство малоэнергоемкой продукции.

С учетом выше предложенного, прогнозный потенциал энергосбережения в Кыргызской Республике приведен в таблице 6.

Таблица 6

	Потенциал энергосбережения за счет (млн.т.у.т.)					
	Организационных мероприятий		Технологических мероприятий		Структурной перестройки экономики	
	2013	2015	2013	2015	2013	2015
Развитие	0,89	1,21	0,98	2,22	0,31	0,63
Рост	0,49	0,59	0,56	1,17	0,56	1,05
Выживание	0,22	0,27	0,32	0,85	0,70	1,16

4. Стратегические приоритеты развития

На базе разработанных прогнозов для достижения главной цели определены 3 стратегических приоритета развития.

Первый приоритет направлен на то, чтобы через качественную организационную и управленческую поддержку процесса развития энергосбережения в стране, обеспечить в 2015 году объем сбереженной энергии до 1,2 млн. т.у.т. Для этого необходимо:

- обеспечить адекватную институциональную поддержку государственной политики энергосбережения;
- повысить уровень экономии энергоресурсов бюджетными организациями;
- совершенствовать нормативно-правовую базу в области энергосбережения;
- разработать и реализовать механизмы финансовой поддержки и стимулирования физических и юридических лиц осуществляющих мероприятия по энергосбережению;
- сократить уровень коммерческих и технических потерь до утвержденных нормативов в 2015 году;
- внедрить тарифную систему, стимулирующую энергосбережение в энергетике;
- обеспечить полный учет энергии и газа в 2015 году через 100% оснащение современными приборами учета всех субъектов экономической деятельности;
- оптимизировать управление спросом для обеспечения равномерной и допустимой нагрузки энергосистемы;
- обеспечить экономию топлива при производстве и потреблении энергии ежегодно в размере 0,5 млн. т.у.т.;
- развивать механизмы финансовой поддержки реализации политики энергосбережения;
- совершенствовать систему статистической отчетности и мониторинга в области энергоэффективности.

Второй приоритет связан с тем, чтобы через стимулирование разработки и использование энерго- и газозаэффективных технических средств, технологий и материалов при производстве, передаче и потреблении энергии и газа обеспечить в 2015 году объем сэкономленной энергии 0,7 млн. т.у.т. В рамках его выполнения нужно:

- повысить уровень модернизации энергетического газового оборудования в 2015 году на 50 %;
- создать в республике экономические и организационные условия для активизации научно-технической и инновационной деятельности в сфере энергосбережения;
- обеспечить развитие непрерывной многоуровневой системы образования в области энергосбережения;
- улучшить экологическую ситуацию в республике путем сокращения выбросов при производстве и потреблении энергии до установленных нормативов;
- стимулировать производство и использование прогрессивной техники, технологий и материалов, обеспечивающих качественное улучшение эффективности энергопотребления экономики республики;
- создать благоприятные условия для производства энергосберегающих технологий и оборудования;
- стимулировать использование возобновляемых источников энергии.

Третий приоритет ориентирован на то, чтобы через структурную перестройку экономики сократить в 2015 году показатели энергоемкости и электроемкости ВВП в два раза, а также довести объемы сбереженной энергии до 1,0 млн.т.у.т. При этом предстоит:

- повысить уровень эффективности потребления энергоресурсов в промышленности в 2015 году в 1,5 раза;
- повысить уровень эффективности потребления энергоресурсов в сельском хозяйстве на 50 % в 2015 году;
- повысить уровень эффективности потребления энергоресурсов в ЖКХ в регионах республики в среднем на 50 % в 2015 году.

5. Этапы развития

При реализации Программы определены 2 этапа ее реализации:

Первый этап (2012-2013 гг.) состоит из мероприятий технологического, организационного и научно-технического характера, исходя из реалий сегодняшнего дня (недостаточности инвестиций, несовершенства тарифов на энергию, отсутствия экономической заинтересованности в энергосбережении). В связи с этим на этом этапе будет делаться упор на относительно дешевые с точки зрения реализации действия, но приносящие высокоэффективные результаты в перспективе. В основном они будут направлены на:

- выстраивание коммуникаций между заинтересованными сторонами;
- обследование предприятий;
- работы по обследованию зданий на энергоэффективность и составление энергетических паспортов;
- обучение персонала;
- подготовка методического и законодательного обеспечения;
- формирование организационных структур;
- оснащение участников рынка электроэнергии, тепла и газа приборами учета расхода энергоресурсов;
- проведение исследований по перспективам развития энергосберегающих технологий и возобновляемых источников энергии;
- создание систем материального стимулирования энергосбережения как у потребителей, так и у производителей энергии.

На первом этапе включены лишь те технологические меры, у которых удельные затраты ниже стоимости сэкономленного топлива и энергии; при этом должны реализовываться мероприятия с малыми сроками окупаемости. В качестве предельного срока окупаемости принимается 7 лет (срок службы энергосберегающего оборудования в соответствии с утвержденными нормами амортизации).

Абсолютным приоритетом среди энергосберегающих мероприятий, как в электроэнергетике, так и у потребителей, обладают так называемые «беззатратные» мероприятия, осуществляемые за счет улучшения организации функционирования предприятий, внедрения системы материального стимулирования, наведения элементарного порядка. По имеющемуся опыту, таким образом можно реализовать от 5 до 25% всего потенциала экономии на предприятии.

Важным и быстро окупаемым мероприятием является установка систем учета электрической и тепловой энергии. Само по себе оно не является энергосберегающим, однако позволяет уменьшить коммерческие потери, относимые на потери в сетях, и выявить места наибольших потерь. Энергосберегающим является дополнение систем учета системами регулирования энергопотребления (экономия до 5% энергии).

На втором этапе (2013-2015 гг.) предполагается постепенное улучшение экономической ситуации, включая улучшение инвестиционного климата, совершенствование системы цен и тарифов на энергию, появление экономической заинтересованности в энергосбережении. На этом этапе будут реализовываться мероприятия, требующие больших инвестиций, но и обеспечивающие долгосрочный и существенный энергосберегающий эффект. Реально заработают экономические методы, в том числе и в работе с потребителями.

Для достижения вышеназванных целей и приоритетов разработаны практические мероприятия в виде Плана действий с указанием ожидаемых результатов от их реализации, ответственных за их исполнение, а также сроков по их выполнению (см. Приложение 1).

В рамках реализации Программы для выявления эффективности использования энергии, организации учета энергии и безопасности энергетического оборудования топливно-энергетического комплекса необходимо на регулярной основе проводить государственную экспертизу. С этой целью требуется создать Комиссию по энергетической экспертизе, осуществляющую свою деятельность на независимой основе, в состав, которого будут входить представители всех заинтересованных сторон.

В соответствии с Законом «Об энергосбережении», основными задачами государственной экспертизы энергетической эффективности являются оценка соответствия проектных решений требованиям нормативных документов по стандартизации и других нормативных правовых актов по энергоэффективности, а также определение достаточности и обоснованности предусматриваемых мер по энергосбережению.

Государственной экспертизе энергетической эффективности подлежат:

- проекты программ развития отраслей экономики, схемы энергоснабжения административно-территориальных единиц и населенных пунктов;
- энерготехнологическая часть технико-экономических обоснований и проектно-планировочной документации на строительство новых и расширение (реконструкция, техническое перевооружение, модернизация) существующих предприятий, зданий, сооружений.

Порядок проведения государственной экспертизы энергетической эффективности устанавливается Правительством Кыргызской Республики.

6. Ресурсное обеспечение

1) Финансово-экономические механизмы реализации

Реализация Программы будет осуществляться при государственной поддержке политики энергосбережения, которая широко используется в промышленно развитых странах и способствует открытию доступных кредитных линий и привлечению прямых инвестиционных ресурсов.

Государственная поддержка энергосбережению выражается в:

- стимулировании экономии топлива и энергии путем осуществления соответствующей целенаправленной политики;
- образовании Фонда энергосбережения;
- создании благоприятной среды для производителей энергетического оборудования и материалов;
- предоставлении некоторых льгот в установленном законодательством порядке при кредитовании энергосберегающих проектов, ввозе в страну энергоэффективного оборудования, приборов и других технических средств;
- стимулировании разработки и внедрения энергосберегающих технологий и ВИЭ;
- развитии международного научно-технического сотрудничества, в подготовки и обучения специалистов в области эффективного использования энергоресурсов.

Для финансовой поддержки осуществления энергосберегающих проектов и программ необходимо создание Фонда энергосбережения в рамках реализации Закона «Об энергосбережении».

Источниками формирования Фонда энергосбережения являются средства получаемые за счет выполнения программ энергосбережения, и за счет отчислений генерирующих, транспортирующих, распределяющих и других энергокомпаний Кыргызской Республики. Также источниками Фонда энергосбережения могут быть добровольные целевые взносы юридических и физических лиц, в том числе иностранных.

Необходимо привлечения средств международных финансовых организаций для реализации Программы. Необходимость обусловлена тем, что вместе с целевыми финансовыми средствами в страну придет опыт мирового сообщества по конструированию различных механизмов по преодолению имеющихся институциональных, финансовых, информационных и других барьеров, стоящих на пути широкого применения энергосбережения, которые успешно применяются в других странах. Использование международной помощи позволит привлечь в страну новые, отвечающие мировому уровню технологии и оборудование для развития энергосбережения. Программа будет институциональным

основанием для формирования инновационных механизмов использования потенциала энергосбережения в Кыргызской Республике.

2) Инвестиционная политика. Основой инвестиционной политики в области энергоэффективности является создание привлекательных условий и эффективных механизмов для вложения капитала в энергосбережение, внедрения высокотехнологичных энергосберегающих проектов в производство.

Основные задачи, решаемые при этом:

- создание и поддержание условий для прироста частных инвестиций в проекты по энергоэффективности;
- расширение спектра используемых современных рыночных инструментов привлечения инвестиционных ресурсов в сферу энергоэффективности;
- повышение эффективности использования инвестиционных ресурсов, минимизация рисков для инвесторов в этой области.

7. Мониторинг и оценка

Система мониторинга и оценки реализации «Программы энергосбережения в Кыргызской Республики до 2015 года» предназначена для отслеживания процесса реализации Плана действий (см. Приложение 1).

Для каждого мероприятия Плана действий:

- разъяснен его вклад (ожидаемый результат) в достижение соответствующей стратегической цели;
- указаны исполнители среди государственных органов, а также руководителей энергетических компаний за их реализацию;
- определены конкретные сроки.

Построенная таким образом система мониторинга и оценки, позволяет полностью контролировать весь путь практической реализации Программы, заранее закладывая ответственность среди государственных органов за обеспечение результата в запланированные сроки.

Система мониторинга и оценки также предполагает внедрение единых форматов и процедур отчетности. Это позволит на регулярной основе собирать по единым форматам статистическую информацию о ходе реализации представленной программы. Для этого под эгидой Министерства энергетики Кыргызской Республики необходимо будет проводить отчетные совещания по ежегодно утвержденному графику. На них будет заслушиваться общая информация о выполнении данного стратегического документа, а также отчеты отдельных исполнителей. По результатам данных совещаний необходимо принимать соответствующие меры к ответственным и исполнителям программы. Кроме того, по итогам годовой отчетности возможна корректировка самой программы, с точки зрения

формулировки целей, разработки мероприятий, обозначению сроков и т.д. Для этого необходимо обосновать и доказать предстоящие поправки исходя из практического опыта реализации, аналитических выкладок и расчетов, а также изменившихся возможностей.

Свод всей статистической информации должно осуществляться Министерством энергетики КР. Для этого министерство выстроит через Общественную площадку устойчиво работающие на практике коммуникации и обмен информацией, в том числе и через вебсайт, со всеми заинтересованными сторонами и участниками реализации программы. При этом необходимо осуществлять государственные заказы на проведение различных исследований и опросов среди научно-исследовательских институтов и мозговых центров для оценки текущей ситуации в целом и по отдельным проблемам в области энергосбережения. Предстоит создать информационную базу данных по всем Проектам, осуществляемых в республике в области энергосберегающих технологий и возобновляемых источников энергии. Необходимо, чтобы в ней также была информация о финансовой и технической помощи всех доноров Кыргызстану в этой сфере. Так же государство будет заинтересовано в усилении координации донорской помощи в рамках данной Программы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к проекту программы

ПЛАН ДЕЙСТВИЙ

№	Мероприятия	Ожидаемый результат	Ответственный	Сроки
<p>I. Через качественную организационную и управленческую поддержку процесса развития энергосбережения в стране, обеспечить к 2015 году объем сбереженной энергии до 1,2 млн. т.у.т.</p>				
<p>Обеспечение институциональной поддержки государственной политики энергосбережения</p>				
1	Создать Общественную площадку для обсуждения проблем энергосбережения	На базе министерства энергетики создать механизм коммуникаций и обмена информацией со всеми заинтересованными сторонами	Минэнерго КР	До 30 мая 2012 г.
2	Создать Комиссию по энергетической экспертизе	Выявление эффективности использования энергии	Госинспекция по энергетике и газу при Минэнерго	До 20 августа 2012 г.
3	Создать Базу Данных Проектов в области энергосбережения, включая помощь донорских организаций	Организация сбора информации по Проектам в области энергосбережения на базе Минэнерго	Минэнерго КР	До 1 июля 2012 г.
4	Создать на веб-сайте Министерства энергетики веб-страницу, посвященную вопросам энергосбережения и ВИЭ	Предоставление информации всем заинтересованным сторонам информации о ходе реализации программы	Минэнерго КР	До 20 июля 2012 г.
5	Разработать систему мотивации среди работников энергетической отрасли для адекватной поддержки процесса энергосбережения	Улучшение заинтересованности энергетиков в энергосбережении	Энергокомпания (по согласованию)	До 30 декабря 2012 г.

6	Разрабатывать прогнозы спроса на энергоносители на средне- и долгосрочную перспективу	Обеспечение планирования экономии энергии и топлива при производстве и транспортировке для удовлетворения спроса на энергию внутренним потребителям.	Минэнерго КР	Ежегодно не позднее 31 декабря
7	Совершенствовать систему индикативного управления процесса энергоэффективности	Повышения качества целевых показателей для отраслей, областей и энергокомпаний в области энергоэффективности по итогам и опыту прошлого года. Совершенствование планирования	Госинспекция по энергетике и газу при Минэнерго	Ежегодно до 1 февраля
8	Разработать систему мониторинга и оценки проектов, планов и программ энергосбережения	Усиление координации деятельности энергетических компаний в области энергосбережения.	Минэнерго КР	До 1 сентября 2012г.
9	Разработать региональные, отраслевые, производственные, Планы энергоэффективности в Кыргызской Республике	Усиление потенциала энергосбережения	Министерства, Госкомитеты, административные ведомства КР, областные госадминистрации	До 1 мая 2012 г., в последующем ежегодно до 31 декабря
10	Разработать и реализовать энергетическим, тепловым и газовым предприятиям республики Планы действий по энергосбережению	Создание общего плана для всех предприятиями ТЭК в области энергосбережения на базе единых форматов и стандартов. Издание специальной книжки.	Энергокомпания (по согласованию)	Ежегодно до 31 декабря

11	Разработать и реализовать отраслевую Программу «Энергоэффективность и энергосбережение в строительном секторе на 2012-2015 годы»	Уменьшение расхода топливно-энергетических ресурсов в строительном производстве	Государственное агентство архитектуры и строительства при Правительстве КР	Ежегодно до 31 декабря в соответствии с отраслевой программой Госстроя
Повысить уровень экономии энергоресурсов бюджетными организациями				
12	Разработать механизмы, стимулирующие энергосбережение и перевод на использование альтернативных источников энергии бюджетных организаций	Обеспечение заинтересованности энергосбережения в бюджетных организациях. Разработка мотивационных механизмов взаимодействия бюджетных организаций и энергосервисных компаний.	Минфин КР, Минэнерго КР	До 30 октября 2012 г.
13	Определить затраты на перевод электрических котельных бюджетных организаций на альтернативные виды топлива	Высвобождение электрической мощности и энергии на развитие реального сектора экономики	Министерства и ведомства КР	До 1 декабря 2012 г.
14	Разработать нормативную документацию и методические рекомендации по рациональному и экономному расходованию всех видов энергии в учреждениях бюджетной сферы	Определение в учреждениях бюджетной сферы удельных расходов ресурсов и потенциала энергосбережения и экологической безопасности от внедрения энергосберегающих мероприятий, технологий, оборудования	Госинспекция по энергетике и газу при Минэнерго	До 30 декабря 2012 г.
15	Реализовать Проект по Энергетической Паспортизации учреждений бюджетной сферы	Разработка карты энергетического потребления на содержание зданий организаций бюджетной сферы	Госинспекция по энергетике и газу при Минэнерго	До 30 декабря 2013 г.

16	Внедрять в учреждениях бюджетной сферы энергоэффективные технологии и оборудования	Сбережение энергии бюджетными организациями	Министерства и ведомства	Ежегодно до 31 декабря
17	Предусмотреть в бюджете каждого государственного органа средства на приобретения энергосберегающих ламп для бюджетных организаций	Экономия потребления электроэнергии бюджетными потребителями	Министерства и ведомства	Ежегодно в рамках формирования республиканского и местных бюджетов
Совершенствование нормативно-правовой базы в области энергосбережения				
18	Разработать Методику по отбору энергосберегающих проектов	Внедрение критериев проведения тендера по реализации наиболее эффективных проектов	Минэнерго КР	До 30 апреля 2013 г.
19	Разработать проект Постановления Правительства КР "О введении государственной комплексной экспертизы инвестиционных проектов"	Внедрение единых правил и процедур по оценке проектов в области энергосбережения	Минэнерго КР	Ежегодно в рамках планов законодательных работ Минэнерго
20	Разработать проект Постановления Правительства КР "О введении системы индикативного управления процессом энергосбережения"	Определение процедур, форматов индикативного управления в области энергосбережения	Госинспекция по энергетике и газу при Минэнерго	Ежегодно в рамках планов законодательных работ Минэнерго
21	Разработать проект Постановления Правительства КР "О подготовке, переподготовке и повышении квалификации кадров в области энергосбережения"	Внедрение программ обучения в системе высшего и профессионально-технического образования	Минэнерго КР, Министерство образования и науки КР	Ежегодно в рамках планов законодательных работ Минэнерго
22	Совместно с энергокомпаниями Разработать Положение о создании системы нормативов удельного потребления энергоресурсов предприятиями	Усиление норм энергоэффективности потребления энергоресурсов	Госинспекция по энергетике и газу при Минэнерго	До 30 декабря 2012 г.

23	Рассмотреть вопросы о гармонизации существующих стандартов энергосбережения к мировым стандартам (энергоэффективности)	Обновление существующих стандартов	Кыргызский научно-технический центр по энергетике «Энергия» при Минэнерго	Один раз в 3 года до 31 декабря
24	Разработать проект Постановления Правительства КР "О мерах по экономическому стимулированию деятельности учреждений бюджетной сферы и субъектов хозяйствования, направленных на сокращение потребления топливно-энергетических ресурсов и освоение энерго- и ресурсосберегающих технологий"	Внедрение механизмов поощрения организаций и учреждений, финансируемых из бюджета, за результаты выполнения мероприятий по экономии топливно-энергетических ресурсов	Минфин КР, Минэнерго КР	До 30 ноября 2012 г.
25	Разработать проект Постановления Правительства КР "О применении финансово-экономических санкций за нерациональное использование и расточительное расходование энергоресурсов"	Внедрение штрафных мер за расточительное использование энергоресурсов	Госинспекция по энергетике и газу при Минэнерго Минфин КР	Ежегодно в рамках планов законодательных работ Минэнерго
26	Разработать проект Положения о введении мониторинга и энергетических обследований инженерных сетей, зданий, сооружений и конструкций	Внедрение правил и процедур по анализу состояния энергоэффективности инженерных сетей, зданий, сооружений и конструкций	Госинспекция по энергетике и газу при Минэнерго	Ежегодно в рамках планов законодательных работ Минэнерго
27	Разработать Нормы стандартизации и сертификации наиболее энергоемкого оборудования и массово применяемых энергоприемников	Нормативное закрепление сроков амортизации устаревшего оборудования (электрооборудования (электрооборудования), автотранспортных средств и др.);	Кыргызский научно-технический центр по энергетике «Энергия» при Минэнерго	До 30 марта 2013 г.

Обеспечение полного учета энергии и газа в 2015 году через 100% оснащение современными приборами учета всех субъектов экономической деятельности				
28	Снизить потери при производстве передаче и распределении электрической, тепловой энергии и газа, затрат энергии на собственные нужды энергосистемы	Сокращение потребления энергии субъектами энергетической отрасли	Газо-, тепло- и электрокомпания (по согласованию)	Ежегодно до 31 декабря
29	Обеспечить 100% оснащенность современными системами учета электрической энергии потребителей за счет собственных средств компаний и привлечение инвестиций	Снижение потерь энергии и газа	РЭКи (по согласованию)	До 31 декабря 2015г
30	Обеспечить 100% оснащенность системами учета тепловой энергии потребителей за счет собственных средств компаний и привлечение инвестиций	Снижение потерь энергии и газа	Теплоснабжающие компании (по согласованию)	До 31 декабря 2015г
31	Обеспечить 100% оснащенность системами учета газа потребителей за счет собственных средств компаний и привлечение инвестиций	Снижение потерь энергии и газа	Газовые компании (по согласованию)	До 30 декабря 2013 г.
32	Внедрить систему АСКУЭ для учета электрической энергии	Снижение потерь энергии и газа	Электрокомпания (по согласованию)	До 31 декабря 2015 г.
33	Реализовать Проект по энергетической паспортизации подстанций (ПС) и фидеров распределительных электрокомпаний	Снижение потерь электрической энергии	Распределительные электрокомпания (по согласованию)	До 31 декабря 2014 г.
34	Пересмотреть нормы технических потерь при распределении электрической энергии	Снижение технических потерь электрической энергии	Распределительные электрокомпания (по согласованию)	До 31 декабря 2012 г.

Оптимизирование управлением спросом на энергию для обеспечения равномерной и допустимой нагрузки энергосистемы				
35	Разработать Схему по оптимизации загрузки энергетического оборудования, уменьшения потребности во вводе пиковых мощностей и покупке пиковой энергии	Использование организационных и технических средств управления электрическими и тепловыми нагрузками (режимами) потребителей	Вырабатывающие и транспортирующие энергокомпании (по согласованию)	До 1 декабря 2012 г.
36	Привлечь инвестиции по внедрению Пилотных Проектов по реконструкции и созданию теплофикационных систем на новой схемной и технологической основе.	Максимизация выработки электроэнергии в комбинированном цикле и увеличения коммерческого отпуска тепла.	Теплоснабжающие энергокомпании (по согласованию)	До 30 ноября 2013 г.
37	Разработать Планы по увеличению комбинированного производства электрической и тепловой энергии и участие в создании теплофикационных систем	Развитие теплофикации на современной схемной и технологической основе.	Электро-тепловырабатывающие и теплоснабжающие энергокомпании (по согласованию)	До 1 августа 2013 г.
38	Проработать вопрос по обеспечению оптимального сочетания централизованных и децентрализованных систем теплоснабжения	Улучшения эффективности теплоснабжения	Минэнерго КР, Мэрии г. Бишкек и Ош, Теплоснабжающие энергокомпании (по согласованию)	До 30 декабря 2012 г.
39	Проработать вопрос по внедрению усовершенствованных горелочных устройств	Обеспечение экономии энергии 0,07 млн.тут	ОАО "Электрические станции" (по согласованию)	До 30 ноября 2012 г.
40	Внедрить АСКУЭ на объектах энергосистемы	Обеспечение экономии энергии 0,03 млн.тут	Вырабатывающие, транспортирующие и распределительные энергокомпании (по согласованию)	До 31 декабря 2014 г.

41	Внедрить АСКУТ в тепловых сетях	Обеспечение экономии энергии 0,03 млн.тут	Тепловые энергокомпании (по согласованию)	До 30 декабря 2014 г.
42	Оптимизировать режимы работы действующих ТЭС	Обеспечение экономии энергии 0,04 млн.тут	Вырабатывающие энергокомпании (по согласованию)	До 30 декабря 2013 г.
43	Обеспечить использование новых технологий на ТЭС и котельных	Обеспечение экономии энергии 0,45 млн.тут	Тепло вырабатывающие энергокомпании (по согласованию)	До 30 ноября 2013 г.
44	Использовать увеличение степени компенсации реактивной мощности	Обеспечение экономии энергии 0,25 млн.тут	Предприятия ТЭК (по согласованию)	До 30 декабря 2012 г.
45	Разработать План по снижению потерь тепла	Обеспечение экономии энергии 0,009 млн.тут	Теплоснабжающие энергокомпании (по согласованию)	До 30 декабря 2012 г.
46	Обеспечить ремонт трубопроводов с использованием современных типов тепловой изоляции	Обеспечение экономии энергии объемом 0,01 млн.т.у.т.	Теплоснабжающие и тепловырабатывающие энергокомпании (по согласованию)	До 1 декабря 2013 г.
Совершенствование механизмов финансовой поддержки реализации политики энергосбережения				
47	Проработать вопрос о создании Фонда энергосбережения, для финансирования проектов в области энергосбережения	Аккумуляция ресурсов для поддержки политики	Минэнерго КР, Минфин КР	До 30 декабря 2012 г.
48	Разработать механизмы работы Фонда энергосбережения	Разработка механизмов кредитования, отборов проектов, схем возврата ресурсов и т.д.	Минэнерго КР, Минфин КР	До 30 декабря 2012 г.

49	Создать благоприятные условия привлечений инвестиций в сферу развития энергосбережения и ВИЭ	Повышение инвестиционной привлекательности энергетической отрасли для энергоэффективного пути развития	Минэнерго КР, Минэкономрегулирования КР	Ежегодно в рамках реализации Программы
50	Интегрировать Планы помощи доноров Кыргызстану в области развития энергосбережения, ВИЭ и инновационных технологий с Программой Энергосбережения в Кыргызской Республике до 2015 года	Координация технической помощи доноров в рамках данной Программы. Ориентирование их ресурсов на реализацию приоритетов Программы. Привлечение доноров в работе общественной площадке. Подписание с ними меморандумов в области энергосбережения.	Минэнерго КР	Ежегодно в рамках реализации Программы
51	Разработать методику расчета всех индикаторов энергоэффективности	Обеспечение измеримости индикаторов	Кыргызский научно-технический центр по энергетике «Энергия» при Минэнерго	До 1 декабря 2012 г.
Обеспечение широкой информированности населения в каждом регионе страны о преимуществах энергосбережения				
52	Разработать План действий по созданию и совершенствованию информационных систем по энергосбережению	Развитие информационного обеспечения энергосбережения	Облгосадминистрации, Мэрии (по согласованию), Минэнерго КР	До 1 ноября 2012 г.
53	Обеспечить государственный заказ на издание республиканских научно-технических и информационных журналов, справочных пособий, проведение выставок, семинаров в областях,	Широкая информированность населения о преимуществах энергосбережения с привлечением всех заинтересованных сторон.	Минэнерго КР	До 1 декабря 2013 г.

	городах, на предприятиях республики, открытие веб-страницы в системе «Интернет» и постоянное представление информации о состоянии и работе в области энергосбережения, реклама энергосбережения в городах и создание сети рекламно-пропагандистских средств в городах и населенных пунктах республики совместно с органами местного самоуправления.			
II. Через стимулирование разработки и использование энерго- и газозаэффективных технических средств, технологий и материалов при производстве, передаче и потреблении энергии и газа обеспечить в 2015 году объем сэкономленной энергии 0,7 млн. т.у.т.				
54	Разработать План мероприятий по оптимизации и модернизации систем газо- и энергоснабжения городов и районов республики	Внедрение Графика замены оборудования энергоснабжения оптимизация схем электро- и теплоснабжения населенных пунктов Кыргызской Республики;	Облгосадминистрации, Мэрии (по согласованию), предприятия ТЭК (по согласованию)	До 31 декабря 2012 г.
55	Реализовать пилотные Проекты по модернизации технологических процессов в энергетике с учетом экологических требований	Уменьшение вредных выбросов парниковых газов	Минэнерго КР, Госагентство по охране окружающей среды при Правительстве КР	До 31 декабря 2014 г.
56	Разработать План действий по модернизации тепловых сетей ГП «Кыргызжилкоммунсоюз»	Снижение потерь при транспортировке теплоэнергии на 30-40%	ГП «Кыргызжилкоммунсоюз» (по согласованию)	До 30 ноября 2012 г.

Создание в республике экономических и организационных условий для активизации научно-технической и инновационной деятельности в сфере энергосбережения				
57	Создать в республике Центры трансферта технологий и управления интеллектуальной собственностью в области энергоэффективности	Внедрение современных технологий в области энергосбережения и ее управления	Государственная патентная служба Кыргызской Республики, Минэнерго КР	До 30 октября 2013 г.
58	Развивать на базе ведущих технических университетов республики технопарков и Инновационно-технологических центров позволяющих реализовать наиболее эффективное развитие инновационной и инвестиционной активности в регионе через привлечение инвесторов.	Стимулирование предприятий в сфере энергоэффективности через развитие сети технопарков и инновационно-технологических центров.	Минобразования и науки КР	Ежегодно в рамках реализации Программы
59	Создать систему экспертизы и поддержки баз данных инноваций, организации конкурсов, учреждение специальных премий и грантов, проведение научно-технических и инновационных выставок и конференций в области энергоэффективности.	Повышение коммерческой, социальной, бюджетной и экологической эффективности инноваций. Предоставление государственных субсидий на расходы по защите интеллектуальной собственности на изобретения и разработки.	Минэнерго КР	До 30 октября 2013 г.
60	Проводить регулярный мониторинг и оценку состояния ледников на территории республики для определения их энергетического потенциала	Оценка потенциала водных резервов для дальнейшего эффективного ее использования	Кыргызский научно-технический центр по энергетике «Энергия» при Минэнерго	Один раз в 4 года

61	Проводить регулярную оценку гидроэнергетического потенциала малых рек и водотоков	Увеличение использования ВИЭ	Кыргызский научно-технический центр по энергетике «Энергия» при Минэнерго	Один раз в 4 года
62	Осуществлять сотрудничество отечественных ученых и изобретателей с зарубежными партнерами	Внедрение новых энергосберегающих технологий, оборудования, материалов и средств автоматизации основных и вспомогательных процессов производства	Государственная патентная служба Кыргызской Республики	Ежегодно до 31 декабря
63	Оптимизировать схемные и проектные решения, а также параметры теплоснабжения объектов	Улучшения теплоснабжения	Мэрии г. Бишкек и Ош, Минэнерго КР, Теплоснабжающие организации (по согласованию)	До 1 ноября 2013 г.
64	Разработать систему мотивации для коммерциализации научных разработок в области энергоэффективности, широкого тиражирования результатов научных разработок и их соответствие мировым аналогам	Увеличение экономической эффективности научных разработок, возможность их экспорта, импортозамещение и коммерческие сроки их окупаемости	Государственная патентная служба Кыргызской Республики	До 31 октября 2012 г.
Обеспечение развития непрерывной многоуровневой системы образования в области энергосбережения				
65	РАЗРАБОТАТЬ ПРОЕКТЫ ПО НЕПРЕРЫВНОЙ И МНОГОУРОВНЕВОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ	Создание научно-лабораторных баз соответствующих кафедр вузов и центров и учебно-методических пособий в учебных заведениях Кыргызской Республики	Минобразования и науки КР	До 1 декабря 2013 г.

66	Стимулировать развитие магистратуры, аспирантуры и докторантуры для подготовки кадров высшей квалификации в области энергосбережения	Развитие отечественных научных школ в области современных энергоэффективных технологий и энергетического менеджмента	Минобразования и науки КР	Ежегодно до 31 декабря
Улучшения экологической ситуации в республике путем сокращения выбросов при производстве и потреблении энергии до установленных нормативов				
67	Внедрение системы экологического аудита деятельности хозяйствующих субъектов	Обязательная экологическая экспертиза, оценка воздействия на окружающую среду при экспертизе практических проектов	Госагентство по охране окружающей среды и лесному хозяйству при Правительстве КР	До 31 декабря 2014 г.
68	Создать механизмы стимулирования использования и ввоз экологически чистых технологий, товаров обеспечивающих энергосбережение	Создание и применение мотивирующих системы налогов, пошлин и т.д.	Минэкономрегулирования КР	До 30 марта 2013 г.
Стимулирование производства и использования прогрессивной техники, технологий и материалов, обеспечивающих качественное улучшение эффективности энергопотребления экономики республики				
69	Разработать механизмы стимулирования реального сектора экономики по производству энергосберегающих технологий и строительных материалов	Создание благоприятных условий для производства энергосберегающих строительных материалов	Минэкономрегулирования КР	До 30 октября 2013 г.
70	Разработать План перевооружения в отрасли коммунального теплоснабжения котлами новой генерации	Снижение расхода топлива на 40-50%, улучшение теплоснабжения потребителей	Минэнерго КР, ГП «Кыргызжилкоммунсоюз» (по согласованию)	До 30 декабря 2012 г.

71	Реализовать Пилотные Проекты по внедрению солнечных коллекторов для предподогрева воды и горячего водоснабжения (ГВС)	Снижение расхода энергоресурсов на 12-13 %	ГП «Кыргызжил-коммунсоюз» (по согласованию)	До 30 декабря 2013 г.
72	Проработать вопрос по привлечению инвестиций для увеличения выпуска энергосберегающих ламп на ОАО «Майлуусууйский электроламповый завод»	Сокращение потребления электроэнергии в жилых зданиях и производственных помещениях	Минэкономрегулирования КР, ОАО «МСЭЛЗ» (по согласованию)	Ежегодно до 31 декабря
73	Проработать вопрос по привлечению инвестиций для увеличения выпуска энергосберегающих светодиодных светильников уличного освещения на ОАО «Бишкекский машиностроительный завод»	Сокращение потребления электроэнергии на улицах и скверах	Минэкономрегулирования КР, ОАО «БМЗ» (по согласованию), Мэрии г. Бишкек и Ош (по согласованию)	Ежегодно до 31 декабря
74	Внедрять государственные заказы на приобретение отечественных энергоэффективных технологий и оборудования	Оказывать государственную поддержку отечественным производителям энергосберегающих технологий и оборудования	Минэкономрегулирования КР	Ежегодно до 31 декабря
75	Предусмотреть в бюджете средства на приобретение энергосберегающих ламп	Экономия потребления электроэнергии	Облгосадминистрации, Мэрии г. Бишкек и Ош (по согласованию)	Ежегодно в рамках формирования бюджетов
76	Проработка вопросов по привлечению инвестиций для реализации проектов в области возобновляемых источников энергии	Развитие ВИЭ в различных регионах страны.	Минэнерго КР	Ежегодно до 31 декабря

III. Через структурную перестройку экономики сократить к 2015 году показатели энергоемкости и электроемкости ВВП в два раза, а также довести объемы сбереженной энергии до 1,0 млн.т.у.т.				
Повышение уровня эффективности потребления энергоресурсов в промышленности в 2015 году в 1,5 раза				
77	Внедрить Нормативы расхода энергоресурсов на всю выпускаемую промышленную продукцию	Установление законодательных норм направленных на сокращение энергозатрат на выпускаемую промышленную продукцию	Минэкономрегулирования КР	До 30 ноября 2013 г.
78	Разработать механизмы стимулирования энергосбережения в выпуске промышленной продукции	Обеспечение заинтересованности промышленных предприятий в энергосбережении	Минэкономрегулирования КР	До 30 ноября 2012 г.
Повышения уровня эффективности потребления энергоресурсов в сельском хозяйстве на 50 % в 2015 году				
79	Внедрить нормативы расхода энергоресурсов на всю выпускаемую продукцию в сельском хозяйстве	Установление законодательных норм, направленных на сокращение энергозатрат в сельском хозяйстве	Минсельхоз КР	До 30 октября 2013 г.
80	Разработать Проекты по техническому перевооружению животноводческих, птицеводческих комплексов	Внедрение энергоэффективных систем микроклимата, кормления, поения, содержания молодняка	Минсельхоз КР	До 31 апрель 2013 г.
81	Разработать Проекты по внедрению эффективных сушильных установок для зерна, в том числе на местных видах топлива	Реализация пилотных проектов во всех регионах республики, обеспечивающих рациональное использование энергетических ресурсов при сушке зерна	Минсельхоз КР	До 30 май 2013 г.

82	Проработка вопросов по привлечению инвестиций для реализации Пилотных Проектов по внедрению систем обогрева производственных помещений инфракрасными излучателями	Реализация пилотных проектов во всех регионах республики, обеспечивающих энергосберегающий обогрев производственных помещений	Минсельхоз КР	До 30 января 2013 г.
Повышения уровня эффективности потребления энергоресурсов в ЖКХ в регионах республики в среднем на 50 % в 2015 году				
83	Разработать график ввода энергосберегающего нового жилья	Обеспечение планируемого прироста продукции жилищно-коммунального комплекса республики без увеличения потребления ресурсов	Облгосадминистрации, Мэрии гг. Бишкек и Ош (по согласованию)	До 30 августа 2013 г.
84	Внедрить Пилотные Проекты по снижению издержек в производстве жилищно-коммунальных услуг	Повышение эффективности и надежности функционирования систем теплоснабжения коммунальной энергетики	Облгосадминистрации, Мэрии гг. Бишкек и Ош (по согласованию)	До 31 декабря 2013 г.
85	Разработать График по обновлению основных производственных фондов ЖКХ	Внедрение графика замены устаревшего оборудования	Мэрии гг. Бишкек и Ош (по согласованию)	До 30 декабря 2012 г.
86	Реализовать Пилотные проекты по установке энергосберегающих осветительных систем в подъездах, производственных помещениях, а также на улицах и населенных пунктах	Экономия электроэнергии в ЖКХ через установку энергосберегающих ламп освещения	Мэрии гг. Бишкек и Ош (по согласованию)	Ежегодно до 31 декабря

87	Реализовать Пилотные проекты по внедрению энергосберегающих технологий систем отопления (Джет-труба и др.) в действующих производственных, административных и жилых помещениях	Сокращение расходов на отопления на 40-45%	Министерства и ведомства, органы местного самоуправления (по согласованию)	Ежегодно до 31 декабря
88	Реализовать Пилотные проекты по внедрению энергосберегающих технологий систем отопления (Джет-труба и др.) в строящихся производственных, административных и жилых помещениях	Сокращение расходов на отопления на 40-45%	Госархстрой, теплоснабжающие организации (по согласованию)	Ежегодно до 31 декабря
89	Реализовать выдачу технических условий для подключения к инженерным сетям вновь строящимся объектам с условием применения энергосберегающих технологий (счетчики с предоплатой, энергосберегающие лампы, энергосберегающие установки отопления и др. технологии)	Сокращение энергопотребления	Транспортирующие и электrorаспределительные электрокомпании (по согласованию)	Ежегодно до 31 декабря
90	При разработке и согласовании проектов вновь строящихся объектов предусматривать применение энергосберегающих технологий (счетчики с предоплатой, энергосберегающие лампы, энергосберегающие установки отопления, стеклопакеты и другие технологии)	Сокращение энергопотребления	Госагенство по архитектуре и строительству при Правительстве КР	Ежегодно до 31 декабря

91	<p>Разработка комплекса мер по энергосберегающей политике для строительных организаций при возведении строительных комплексов, включая индивидуальное строительство жилых зданий и сооружений:</p> <p>а) предусмотреть обязательную установку приборов холодной и горячей воды, общедомовые тепловые счетчики, газовые счетчики;</p> <p>б) использование возобновляемых источников энергии (ВИЭ) при строительстве многоквартирных домов и индивидуальные системы отопления и теплоснабжения.</p>	Эффективное использование энергии и воды	Госагентство по архитектуре и строительству при Правительстве КР, Облгосадминистрации, Мэрии гг. Бишкек и Ош (по согласованию)	Ежегодно при возведении строительных комплексов
----	---	--	---	---

Основные проблемы

Ранее государство мало уделяло внимания вопросам энергосбережения

Уровень энергозатратности экономики республики остается высоким, работа энергетической отрасли неэффективна	Недостаточное использование возможностей электроэнергетики	Ухудшается энергетическая безопасность страны	Слабый импорт и производство энергосберегающей продукции и технологий	Недостаточное использование резервов роста по энергоэффективности
Возросла доля коммунально-бытового сектора и снизилась доля промышленности и аграрного сектора	Высокий уровень коммерческих и технологических потерь	Большая зависимость республики от импорта топлива	Существующие научные разработки в области энергосберегающих технологий и ВИЭ слабо коммерциализированы	Недостаточная координация в управлении спросом потребителей
Низкий уровень модернизации экономики	Тарифы не отвечают рыночным ценообразованиям	При существующем топливно-энергетическом балансе и состоянии энергосбережения рост объемов производства экономики обусловит необходимость увеличения выработки и поставки энергии и топлива	Отечественные технологии не отвечают мировым стандартам	Не полное использование преимуществ вступления в Энергетическую Хартию
Промышленные потребители энергии несут большие энергозатраты на содержание производственных мощностей	Проблема неплатежей за отпущенные энергоресурсы	Без капитальных вложений в отрасль, в 2012 году 80% энергетического оборудования может выработать свой ресурс	Отсутствуют сервисные центры по обслуживанию установок ВИЭ	
В сельском хозяйстве потребление на производство продукции возросло. Нормирование расхода энергоресурсов на выпуск сельхозпродукции не ведется.	Слабый учет потребления энергии	Нехватка кадров в области энергосбережения	Государство не стимулирует развитие инновационных разработок в области энергосбережения и ВИЭ	
Нерациональное расходование газа, воды и тепловой энергии в ЖКХ. В недостаточном количестве установлены поквартирные приборы учета расхода газа и воды. Тепловые потери жилого фонда в несколько раз выше, чем в странах с аналогичным климатом.	Отсутствует нормативно-правовая база, обязывающая просодить паспортизацию и аудит всех экономических объектов	Слабая пропаганда эффективных методов экономии топлива и энергии	Деятельность доноров в области энергосбережения и ВИЭ нескоординированы	
Современное строительство характеризуется сверхнормативным расходом стройматериалов и энергоресурсов, с использованием малоэффективных с точки зрения энергозатрат строй конструкций и материалов	Используемые нормативные стандарты энергосбережения устарели и не отвечают международным стандартам	Снижается уровень конкурентоспособности экономики	Слабый потенциал частного сектора, производящего энергосберегающие стройматериалы и технологии	
Для бюджетных организаций отсутствуют механизмы стимулирования энергосбережения	Диспропорция в структуре размещения генерирующих мощностей	Недостаточная политика в области энергосбережения	Низкий спрос на энергосберегающие стройматериалы и технологии	
	Потери тепла составляют свыше 25% от общей выработки. Тарифы на теплоэнергию ниже себестоимости. Оснащённость приборами учёта тепловой энергии не превышает 10%	Более четверти автомобилей эксплуатируются с превышением норм токсичности и дымности из-за их изношенности		
	Угольная промышленность находится в кризисном состоянии и нуждается в срочной государственной поддержке	Некачественное управление спросом на энергию.		
	Износ газового оборудования превышает 80%			
	Растет потребление электроэнергии в связи с неконкурентоспособностью других видов топлива			

ПРИЛОЖЕНИЯ К ПАКЕТУ ПРЕДЛОЖЕНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ

Приложение 6.

Презентации участников круглого стола



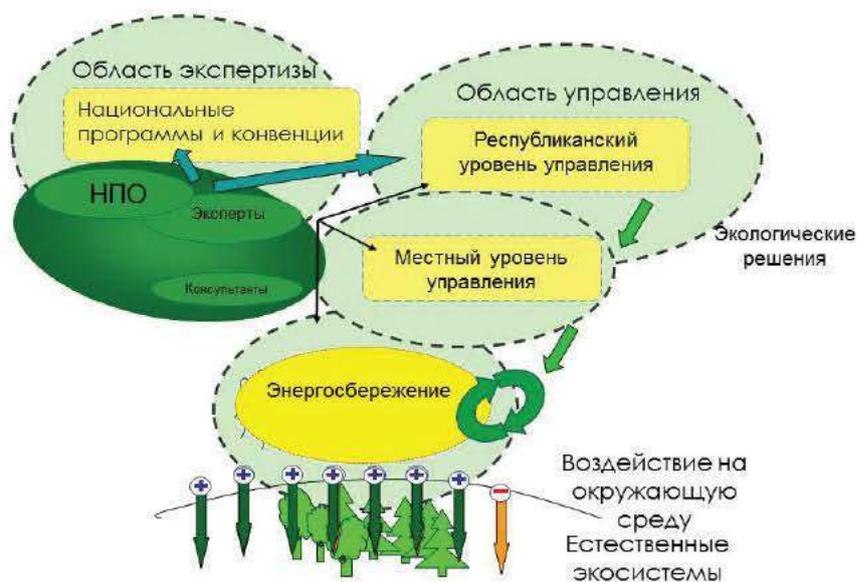
Экологическая оценка проекта Программы энергосбережения КР: комментарии и рекомендации

ПРОГРАММА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ КР

В январе 2012 года Министерство энергетики и промышленности Кыргызской Республики вынесло на общественное обсуждение проект «Программы энергосбережения в Кыргызской Республики до 2015 года».

Экологические общественные организации Кыргызстана считают Программу важным стратегическим документом и организуют серию коммуникативных мероприятий по предоставлению обобщенных экологических комментариев к проекту Программы энергосбережения.

ПОЧЕМУ ЭТО ВАЖНО?



НАПРАВЛЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ПРОЕКТА ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ КР

- Экологическая безопасность (химическая безопасность, воздействие на окружающую среду и т.д.)
- Изменение климата
- Сохранение Биоразнообразия
- Возобновляемые источники энергии и энергоэффективность
- Социальное измерение (местные сообщества, изменение качества жизни, исключенные группы и т.д.)

В РАМКАХ ОБЩЕСТВЕННОГО ОБСУЖДЕНИЯ ПРОЕКТА «ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ КР ДО 2015 ГОДА» ПОЛУЧЕНЫ РЕКОМЕНДАЦИИ СЛЕДУЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ И СПЕЦИАЛИСТОВ:

Международная экспертиза:

- Норвежское Общество Охраны Природы
- «Сеть SPARE»,
- Экологические организации Таджикистана и Казахстана

Проведен обзор мирового опыта, программ и законов по энергосбережению Российской Федерации, Республики Казахстан, Республики Таджикистан и др.

ВНУТРИСТРАНОВАЯ ЭКСПЕРТИЗА:

Экологические , социальные и правовые аспекты

- ЭД «БИОМ»: Домашов И., Гречко Е., Яковлев М.
- ОО «Независимая экологическая экспертиза»: экспертная группа: Печенюк О., Конюхова И., Сливченко Л., Мирджалалова З.
- Эксперт ПРООН Касиев Г.Ф.

Изменение климата

- Ильясов Ш.А., к.ф-м.н., эксперт по изменению климата
- Подрезов А.О., к.г.н., зав. кафедрой Метеорологии, экологии и охраны окружающей среды КРСУ

Возобновляемые источники энергии

- Обозов А.Дж., д.т.н., профессор, Центр проблем использования ВИЭ
- Торопов М. К., к.т.н., доцент кафедры «Нетрадиционные возобновляемые источники энергии» КРСУ

Технологические аспекты

- Рыжков В.Н., инновационный предприниматель
- Юнусов М.Н., глава отдела ВИЭ ОсОО «Климат технолоджи»

МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭКСПЕРТИЗА

ДАГ АРНЕ ХОЙСТАД, НОРВЕЖСКОЕ ОБЩЕСТВО ОХРАНЫ ПРИРОДЫ

- В проекте дан перечень всех потенциальных источников энергии, однако нет соответствующего перечня для возможных сбережений. Энергоэффективность очень отличается от производства энергии.
- Необходимо определить возможность поступления средств (через сбережение) от энергоэффективности. Потенциал сбережения существует в транспорте, жилье, промышленности, сельском хозяйстве. Энергоэффективность - это ресурс и может быть внесен в план, так же как и природные ресурсы.
- Необходимы (как предложение) секторальные планы действий по энергоэффективности, с вовлечением всех заинтересованных сторон (то есть, региональные программы, специальные программы для общественных организаций, поставщиков, производителей и т.д.)

- Очень высоки цели программы (50%-ая выгода от эффективности в 2015). Это не реалистично. Особенно в первые годы, когда будут разрабатываться встречные детализированные планы действия и т.д.
- Сегодня цены на электричество слишком низки, чтобы покрыть стоимость работы и обслуживания электрических систем. Это приводит к неисправностям и техническим потерям. Для страны будет намного выгоднее заплатить реальные затраты и иметь надежную систему. Цены должны отражать затраты производства - электричество более дорогое зимой. Возможно, хорошее предложение - более высокий зимний тариф, где дополнительная прибыль, тратится на модернизацию технических установок.
- Солнечная горячая вода упомянута как одна из хороших возможностей. Как насчет того, чтобы начать с требований, чтобы у всех новых зданий были солнечные системы водонагревателей? Это требование есть в Испании. Это повысит производство и также принесет отмеченную пользу в существующих зданиях.

Казахстан – Сеть SPARE

- В программе недостаточно описано, как определялся потенциал энергосбережения, целевые индикаторы и что является базисом для них.
- Программой предполагается разработать «региональные, отраслевые и т.п.» планы по энергосбережению. Это подход «сверху-вниз». Было бы оптимально оценить потенциал отраслевых мероприятий и кумулятивную цель на национальном уровне.
- В Программе не определены необходимые финансовые ресурсы (госпрограмма должна определять во сколько она обойдется стране и источники финансирования). Упомянуто, что на первом этапе будут реализованы те мероприятия, который имеют наибольший эффект. А какие именно, и каков оцениваемый эффект? При подходе «снизу-вверх» облегчается финансовая оценка, легче оценить эффективность и выделить приоритеты. Это позволит сопоставить потребности с возможностями.

ВНУТРИСТРАНОВАЯ ЭКСПЕРТИЗА

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ЭД «БИОМ»

В соответствии с законодательством провести оценку экологических и социальных последствий (экологическую, гендерную, антикоррупционную, правовую, правозащитную экспертизы) и анализ регулятивного воздействия.

- В дополнение к экономическим индикаторам ввести следующие индикаторы эффективности Программы:
- экологические (сокращение выбросов углекислого газа, снижение объемов вырубки леса для отопления, расширение территории древесно-кустарниковых видов, увеличение площадей восстановления естественных экосистем)
- социальные (улучшение качества жизни местных сообществ, адаптация к изменению климата)
- Провести оценку влияния Программы на биоразнообразие и экосистемы

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ЭД «БИОМ»

Дополнить финансово-экономические механизмы реализации Программы

- а) прописать необходимый объем бюджетных и внебюджетных расходов на предлагаемые мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.
- б) запланировать объемы и способы предоставления бюджетных субсидий юридическим лицам осуществляющим деятельность в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности энергосбережения.
- в) рассмотреть возможности внедрения льготных ввозных таможенных пошлин для стимулирования использования потребителями энергоэффективного оборудования и приборов учета энергоресурсов
- г) определить объемы финансирования из госбюджета научных разработок в сфере энергосбережения;
- д) предусмотреть ресурсное обеспечение пилотных проектов в области ЭС

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ЭД «БИОМ»

- е) Разработать механизмы и критерии энергетического обследования предприятий.
- ж) Предусмотреть субсидии и поддержку для индивидуальных энергопотребителей, реализующих меры по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.
- з) Запланировать осуществление адресной поддержки отдельных групп населения (по результатам проведения социальной и гендерной оценки) для приобретения устройств, использование которых обеспечивает снижение энергоемкости технологического процесса, а также приборов для осуществления прямого учета использования природного газа, электрической и тепловой энергии в порядке, установленном бюджетным и иным законодательством.
- и) Такого рода поддержку необходимо предусмотреть в полномочиях органов государственной власти и ОМСУ.

**ПОДРЕЗОВ А.О., К.Г.Н., ДОЦЕНТ, ЗАВ. КАФЕДРОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ,
ЭКОЛОГИИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КРСУ**

В Программе не учитывается риски прогнозируемых климатических колебаний

по данным кафедры МЭО КРСУ:

- значительное повышение минимальных зимних температур – ночных минимумов и особенно минимумов экстремально холодных зимних погод.
- слабое повышение максимальных летних температур – дневных максимумов и максимумов экстремально жарких летних погод.

Каким образом меняются меры предложенные в Программе в связи с прогнозируемыми трендами изменения климата?

**ЮНУСОВ М.Н., ГЛАВА ОТДЕЛА ВИЭ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ
ОСО «КЛИМАТ ТЕХНОЛОДЖИ»**

Внести дополнения в План Действий:

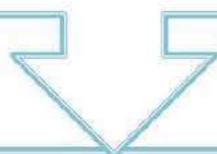
1. В разделе **«Стимулирование производства и использования прогрессивной техники, технологий и материалов, обеспечивающих качественное улучшение эффективности энергопотребления экономики республики»** в пункт 71 добавить «тепловых насосов» или внести отдельным пунктом «Реализовать Пилотные Проекты по внедрению тепловых насосов для предподогрева воды и горячего водоснабжения (ГВС)».
2. В разделе **«Совершенствование нормативно-правовой базы в области энергосбережения»** внести пункт «Разработать и утвердить (обновить существующий СНиП) методику расчета мощности систем ВИЭ с учетом требуемой нагрузки и климатических условий местности»
3. В разделе **«Совершенствование механизмов финансовой поддержки реализации политики энергосбережения»** внести пункт или дополнения в существующие пункты 48 – 50 «программы низкопроцентного кредитования по внедрению ВИЭ»

Программа энергосбережения в КР и химическая безопасность

www.eco-expertise.org
e-mail: expertise@eco-expertise.org

ОО «Независимая экологическая экспертиза»

Одной из прописанных задач в достижении главной цели «Программы по энергосбережению В Кыргызской Республике до 2015 г.» является **уменьшение негативного воздействия на окружающую среду.**



Таким образом, достижение экономически оправданной эффективности использования энергетических ресурсов на данном уровне развития экономики, в частности техники и технологий, в Кыргызстане необходимо **при строгом соблюдении требований по охране окружающей природной среды и здоровья населения.**

**Рекомендуемые изменения и дополнения:
Глава 4 «Стратегические приоритеты развития»**

К перечисленным задачам по достижению первого приоритета дополнить пункт третий (3) следующим содержанием:

*- Совершенствовать нормативно-правовую базу в области энергосбережения **путем введения систем технических регламентов, соответствующих международным стандартам и нормам, повышающих экологическую безопасность, управляемость и энергоэффективность экономики страны.***

К перечисленным задачам по достижению второго приоритета рекомендуем добавить пункты следующего содержания:

- Проводить обязательную экологическую экспертизу, оценку воздействия на окружающую среду проектов нормативных правовых актов, хозяйственной деятельности в топливно-энергетическом комплексе, направленных на усиление потенциала энергосбережения и энергоэффективности.**
- Создать условия экологически безопасного сбора, хранения и утилизации отработанных ртутьсодержащих энергосберегающих ламп, в связи с их негативным воздействием на здоровье человека и окружающую среду.**

Комментарии к Плану действий Программы энергосбережения в Кыргызской Республике до 2015 года:

-(12) «Разработать механизмы, стимулирующие энергосбережение и перевод на использование альтернативных источников энергии бюджетных организаций»

Необходимо:

- ▶ уточнить и дать четкое определение понятия «Альтернативные источники энергии».
- ▶ объяснить, что если бюджетные организации являются потребителями как электрической, так и тепловой энергии от централизованных энергетических предприятий-производителей: каким образом они могут перейти на другие альтернативные источники энергии?
- ▶ учитывать, что энергоэффективные проекты и используемые альтернативные источники энергии должны быть основаны на наилучших доступных технологиях, снижающих негативную нагрузку на окружающую среду.

Комментарии к Плану действий Программы энергосбережения в Кыргызской Республике до 2015 года:

-(17) «Предусмотреть в бюджете каждого государственного органа средства на приобретения энергосберегающих ламп для бюджетных организаций»

- ▶ Необходимо уточнить о каких энергосберегающих лампах идет речь.
- ▶ Часть энергосберегающих ламп, находящихся на рынке, не являются безопасными с точки зрения обеспечения химической безопасности.

Виды ртутьсодержащих ламп



Люминесцентные лампы мощностью до 100 Вт цилиндрической формы длиной до 2000 мм и диаметром 26-36 мм, используются как источники света в помещении.



ДРЛ (Дуговая Ртутная Люминесцентная) - используется в прожекторах для общего освещения цехов, улиц, промышленных предприятий и других объектов.



Энергосберегающие ртутьсодержащие лампы, выглядят как тонкая трубка, свернутая в спираль, либо другой формы. Используются как источник света в помещении.



Содержание ртути в разных типах ртутьсодержащих ламп, к которым относятся энергосберегающие лампы, составляют от 2 до 100мг.

Если предположить, что содержащиеся в отработанной и выброшенной лампе **50 мг** ртути в конечном счете поступят (испарятся) в атмосферу,

то этого количества будет достаточно для того, чтобы загрязнить воздух токсичной ртутью до уровня её ПДК (предельно допустимой концентрации) в помещении объемом в **160 тыс. м³**.

ПДК ртути помещения - **0,0003 мг/м³**

Одна разбитая ртутьсодержащая лампа отравляет **6 м³ воздуха**. Даже при двух-, трехкратном превышении ПДК ртути в воздухе помещения у здорового взрослого человека через некоторое время (от нескольких дней до нескольких месяцев) появляются признаки хронического отравления ртутью.



Для нарушения здоровья ребенка достаточно и 1,5-кратного превышения ПДК. Интоксикация происходит главным образом через дыхательные пути, порядка **80% вдыхаемых паров ртути задерживается в организме**.

Ртутьсодержащие отходы по степени токсичности относятся к I классу опасности, так как ртуть:

- !! переносится в атмосфере на огромные расстояния;
- !! устойчива в окружающей среде;
- !! способна к биоаккумуляции в экосистемах;
- !! оказывает значительное негативное воздействие на здоровье человека и на окружающую среду.



- В различных типах ртутьсодержащих ламп присутствуют также цоколевочная мастика, гетинакс и изоляционные материалы, которые изготавливаются с использованием органических веществ, способных в условиях окружающей среды трансформироваться в опасные загрязняющие вещества.



- Кроме того, некоторые люминесцентные лампы могут содержать в стартерах полихлорированные дифенилы (стойкие органические загрязнители, запрещенные в КР).

Согласно статьям

- 181, 181-1 Кодекса КР об административной ответственности: *«При транспортировке, использовании, обезвреживании и захоронении токсичных промышленных отходов и отходов производства и потребления»*,

а также

- 266 Уголовного кодекса КР: *«При нарушении правил обращения с экологически опасными веществами и отходами»*

предусматриваются **административные и уголовные наказания.**

В связи с этим, необходимо либо отказаться от использования ламп, содержащих потенциально опасные токсичные вещества, либо наряду с мероприятиями по увеличению использования энергосберегающих ламп, особое внимание уделить созданию целого комплекса мер

начиная с безопасной транспортировки, хранения, вплоть до сбора, экологически безопасной утилизации ртутьсодержащих ламп.

- ▶ В дальнейшем разработать проект технического регламента «**О безопасной транспортировке, хранении, обращении, сборе и утилизации ртутьсодержащих ламп**».



- ▶ В обязательном порядке повсеместно организовать пункты специализированного приема, хранения и утилизации отработанных ртутьсодержащих ламп.

Только при этом условии можно говорить об уменьшении негативного влияния на окружающую среду в рамках Программы энергосбережения.

- (72) «Проработать вопрос по привлечению инвестиций для увеличения выпуска энергосберегающих ламп на ОАО «Майлуусууйский электроламповый завод»
- ▶ В соответствии со статьей 4 Закона КР «Об экологической экспертизе», Законом КР «Общий технический регламент по обеспечению экологической безопасности в КР», Инструкции по ОВОС на государственную и общественную экологическую экспертизу, представить проект репрофилирования ОАО «Майлуусууйский электроламповый завод» на производство энергосберегающих ламп.

Рекомендуемый вариант производства

В сфере производства светотехнической продукции на сегодняшний день наилучшей технологией являются светодиодные лампы. В связи с этим производство светодиодных ламп наиболее перспективно и приоритетно для усиления потенциала энергосбережения в стране.

К следующим пунктам Плана действий Программы энергосбережения:

- (69) «Разработать механизмы стимулирования реального сектора экономики по производству энергосберегающих технологий и строительных материалов»;
- (74) «Внедрять государственные заказы на приобретение отечественных энергоэффективных технологий и оборудования»;
- (90) «При разработке и согласовании проектов вновь строящихся объектов предусматривать применение энергосберегающих технологий (счетчики с предоплатой, энергосберегающие лампы, энергосберегающие установки отопления, стеклопакеты и другие технологии)».

Рекомендации и комментарии

- ▶ Предлагаемые проекты по этим пунктам в обязательном порядке должны проходить процедуру **оценки воздействия на окружающую среду** проектируемого объекта, до принятия решения об осуществлении указанной деятельности, с учетом требований экологической безопасности, установленных в нормативных правовых актах Кыргызской Республики и международных соглашениях, ратифицированных страной (Протокол по вопросам энергетической эффективности и соответствующим экологическим аспектам (Лиссабон, 17 декабря 1994 года)).

Все материалы (строительные, теплоизоляционные, лакокрасочные и др.), предназначенные для использования с целью повышения энергоэффективности общественных зданий и жилых помещений

должны соответствовать нормам экологической, в частности химической безопасности согласно Технического регламента «Безопасность строительных материалов, изделий и конструкций».

Также в данный технический регламент необходимо внести статью, обеспечивающую надзор за экологической безопасностью энергосберегающих технологий и оборудования.

В план действий ввести следующий пункт:

- **Стимулирование привлечения энергосберегающих технологий и оборудования путем создания государственных преференций.**

В связи с этим прописать данные механизмы стимулирования в Налоговом кодексе КР, законах КР «Об энергетике», «Об энергосбережении», «Об энергетической эффективности зданий», «О возобновляемых источниках энергии».

Протокол по вопросам энергетической эффективности и соответствующим экологическим аспектам

ОО «Независимая экологическая экспертиза»

- **Протокол Энергетической Хартии по энергетической эффективности и соответствующим экологическим аспектам (ПЭЭСЭА)** - юридически обязательный документ, по которому переговоры, подписание и вступление в силу произошло одновременно с ДЭХ. ПЭЭСЭА требует, чтобы правительства формулировали программные цели и стратегии, определяли политику в области энергоэффективности, разрабатывали, выполняли и регулярно обновляли программы энергоэффективности, устанавливали надлежащие правовые, нормативные и институциональные рамки для энергоэффективности, активно участвовали в многостороннем сотрудничестве в этой сфере.

Закон КР «О ратификации Заключительного Акта Конференции по Европейской Энергетической Хартии, Договора к Энергетической Хартии и Протокола к Энергетической Хартии по вопросам энергетической эффективности и смежным экологическим аспектам» от 26 июля 1996г. № 45

Статья 7.

Содействие энергетически эффективной технологии

- поощряют сотрудничество в области энергетически эффективных и экологически обоснованных технологий, услуг и методов управления, относящихся к энергии.

Статья 8. Отечественные программы

каждая Договаривающаяся Сторона разрабатывает, выполняет и регулярно обновляет программы повышения энергетической эффективности, наиболее соответствующие ее условиям.

Такие программы могут включать такую деятельность, как:

- (b) оценка влияния предпринимаемых действий на энергетику, окружающую среду и экономические показатели;
- (e) содействие использованию наиболее энергетически эффективных технологий, которые являются экономически эффективными и экологически обоснованными.

Приложение «Иллюстративный, но не исчерпывающий Перечень возможных областей сотрудничества

Разработка программ в области энергетически эффективности, включая выявление препятствий и потенциальных возможностей в области энергетической эффективности, и разработку энергетической маркировки и норм эффективности;

- Оценка Воздействия на Окружающую Среду Энергетического Цикла;
- Разработка экономических, законодательных и нормативных мер;

Анализ и разработка политики по вопросам энергетики:

- оценка Воздействия на Окружающую Среду, включая крупные энергетические проекты.

Повышение Энергетической Эффективности в строительном секторе:

- нормы теплоизоляции, пассивное использование солнечной энергии и вентиляция;

Услуги муниципалитетов и местных коммунальных общин:

- сбор, ликвидация и утилизация отходов в энергетических целях.



**Министерство энергетики и промышленности
Кыргызской Республики**



Основные перспективы развития энергосбережения в Кыргызской Республике

**Оморов Азамат – главный специалист отдела
возобновляемых источников
энергии и энергоэффективности**

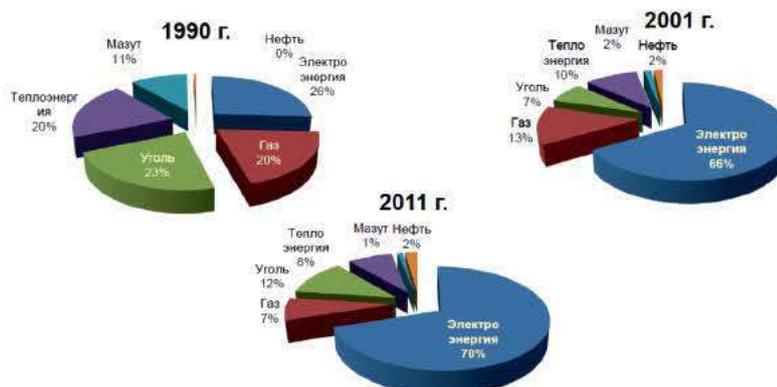
Март 2012 года
г. Бишкек



Генерирующие мощности Кыргызской Республики

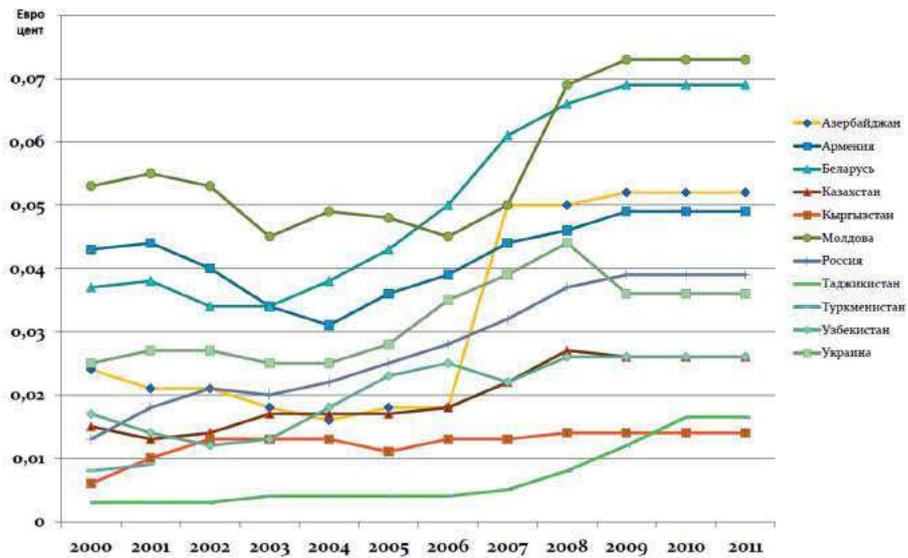
Наименование	Год ввода	Установленная мощность, МВт	Располагаемая мощность, МВт
Токтогульская ГЭС	1975	1200	1200
Курпсайская ГЭС	1981	800	800
Таш-Кумырская ГЭС	1985	450	450
Шамалды-Сайская ГЭС	1994	240	240
Учкурганская ГЭС	1961	180	175
Ат-Баппинская ГЭС	1970	40	38
Камбарата ГЭС-2	2010	120	60
Малые ГЭС-12 шт.	1940-1960	40	24,4
ТЭЦ г. Бишкек	1961	666	250
ТЭЦ г. Ош	1966	50	0
Итого		3786	3238

Структура потребления энергоносителей и ТЭР



	Электроэнергия	Газ	Уголь	Теплоэнергия	Мазут	Нефть
	(млн. кВт.ч)	(млн. куб.м)	(тыс. тонн)	(тыс. Гкал)	(тыс. тонн)	(тыс. тонн)
1990	9 679,5	2 176,0	3 841,4	14 303,0	1 028,0	3,0
2001	11 747,2	726,3	533,4	3 721,0	77,0	75,5
2011	11 185,4	323,1	839	2928,41	37,2	80,0

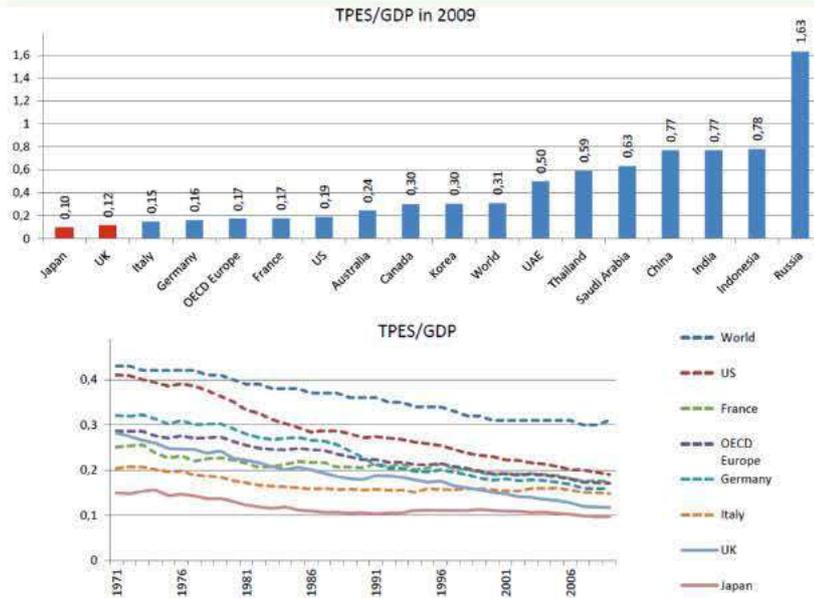
Динамика роста тарифов на электроэнергию в странах СНГ с 2000 по 2011 год



Энергоемкость ВВП в Кыргызской Республике

- В настоящее время уровень энергозатратности экономики республики в целом остается на высоком уровне. Уровень энергоемкости ВВП в Кыргызстане составляет 1,1 тонн нефтяного эквивалента на 1000 долларов США.
- В развитых странах этот показатель составляет 0,10-0,74

Energy Efficiency: TPES/GDP



Законодательство в области ЭС

- Закон КР «Об энергосбережении»
- Закон КР «Об энергетике»
- Закон КР «Об электроэнергетике»
- Национальная энергетическая программа Кыргызской Республики на 2008-2010 годы и стратегия развития топливно-энергетического комплекса до 2025 года
- Закон КР «Об энергетической эффективности зданий» принят 30 июня 2011 года

Закон КР «Об энергетической эффективности зданий»

- Энергетическая сертификация зданий с определением класса энергетической эффективности здания.
- Многоквартирные жилые здания, общественные, административные здания, прошедшие энергетическую сертификацию, должны маркироваться, а указатель класса энергетической эффективности зданий должен размещаться на видном месте фасада.
- Энергетический сертификат выдается на срок действия не более 10 лет.

Основные барьеры в области энергосбережения

- Несовершенное законодательство в данной отрасли
- Финансовые барьеры (слабые механизмы финансовой поддержки)
- Слабое информационное обеспечение необходимости энергосбережения и преимуществ энергоэффективных технологий
- Слабое производство по выпуску энергосберегающей продукции и технологий

- Сегодня перед государством остро стоит задача повышения энергоэффективности при производстве, передаче и потреблении энергии в стране.
- В настоящее время разрабатывается «Программа энергосбережения в Кыргызской Республике до 2015 года».
- Стратегические рамки Программы были определены исходя из Национальной энергетической программы Кыргызской Республики на 2008-2010 годы и стратегии развития топливно-энергетического комплекса до 2025 года.

Главная цель

Главная цель заключается в обеспечении прироста ВВП в 2015 г. без увеличения потребления ТЭР через усиление потенциала энергосбережения при производстве, передаче и потреблении энергоресурсов. При этом необходимо добиться повышения качества жизни населения, усиления энергоэффективности экономики и уменьшения негативного воздействия на окружающую среду.

Для достижения главной цели определены **три приоритета** развития энергосбережения:

Первый приоритет развития

Через качественную организационную и управленческую поддержку процесса Развития энергосбережения в стране, обеспечить к 2015 году объем сбереженной энергии до 1,2 млн. т.у.т.

Второй приоритет

Через стимулирование разработки и использования энерго- и газоэффективных технических средств, технологий и материалов, производстве, передаче и потреблении энергии и газа обеспечить в 2015 году объем сбереженной энергии 0,7 млн. т.у.т.

Третий приоритет

Через структурную перестройку экономики сократить к 2015 году показатели энергоемкости и электроемкости ВВП в два раза, а также довести объемы сбереженной энергии до 1,0 млн.т.у.т.

Этапы развития

Для реализации Программы выделены **два этапа**:

На первом этапе – (2012-2013 гг.) делается упор на относительно дешевые, с точки зрения реализации действия, но приносящие высокоэффективные результаты в перспективе.

На втором этапе - (2013-2015 гг.) будут реализовываться мероприятия, требующие больших инвестиций, но и обеспечивающие долгосрочный и существенный энергосберегающий эффект.

Реализуемые проекты по энергосбережению в КР

- Проект ПРООН/ГЭФ «Улучшение энергоэффективности в зданиях».
- Проекты ЮНИСОН по повышению энергоэффективности в КР.
- Проект «Демонстрационная зона энерго- и водоэффективности г. Бишкек», реализуемый при поддержке Норвежской компании Energy Saving International (ENSI) 2000-2007 гг.

Поддержка государства для развития энергосбережения

Государственная поддержка энергосбережения:

- стимулирование экономии топлива и энергии путем осуществления соответствующей целенаправленной политики;
- образование фонда энергосбережения;
- создание благоприятной среды для производителей энергетического оборудования и материалов;

Поддержка государства для развития энергосбережения

- предоставление некоторых льгот при кредитовании энергосберегающих проектов, ввозе в страну энергоэффективного оборудования, приборов и других технических средств;
- стимулирование разработки и внедрения энергосберегающих технологий и ВИЭ;
- развитие международного научно-технического сотрудничества, а также образования и подготовки кадров в области эффективного использования энергоресурсов.

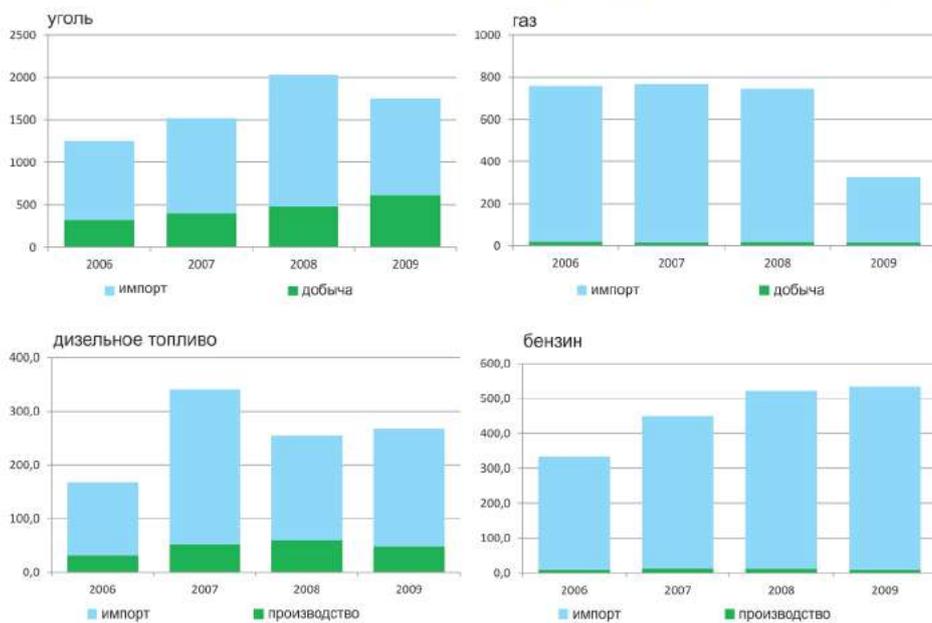
Программа энергосбережения Кыргызской Республики до 2015 г. с учетом климатических аспектов

**Ильясов Ш.А.
Центр по изменению климата**

Актуальность Программы

1. Сокращение затрат на использование энергии конечными пользователями.
2. Обеспечение энергетической безопасности страны.
3. Улучшение экологической ситуации.
4. Выполнение требований Рамочной конвенции Организации объединенных Наций об изменении климата.

Соотношение собственных ресурсов и импорта



Рамочная конвенция Организации объединенных Наций об изменении климата

Конвенция принята 9 мая 1992 года в г. Нью-Йорке.

Кыргызская Республика присоединилась законом КР от 14 января 2000 года №11.

Основные направления деятельности РКИК:

Адаптация;

Сокращение выбросов.

Киотский протокол к Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата от 11 декабря 1997 года, г. Киото.

Ратифицирован Законом КР от 15 января 2003 года №9.

Основные обязанности по РКИК

В соответствии с принципом общей, но дифференцированной ответственности (т.е. учета различных социально-экономических условий) стороны конвенции должны:

Регулярно отчитываться перед Секретариатом РКИК о выбросах и абсорбции ПГ, а также общим описанием мер, принятых или предусмотренных Стороной, по осуществлению Конвенции;

Формулировать, осуществлять, публиковать и регулярно обновлять национальные программы по сокращению антропогенных выбросов ПГ, а также осуществлять меры по содействию адекватной адаптации к изменению климата;

Стороны РКИК обязаны оказывать содействие и сотрудничать:

- в разработке, применении и распространении технологий, приводящих к снижению антропогенных выбросов парниковых газов;
- в принятии подготовительных мер с целью адаптации к последствиям изменения климата, разрабатывая и развивая соответствующие комплексные планы по ведению хозяйства в прибрежных зонах, водным ресурсам, сельскому хозяйству и т.п.;
- в проведении научных, технологических, технических, социально-экономических и других исследований, систематических наблюдений, в обмене информацией, связанной с климатической системой;
- в области образования, подготовки кадров и просвещения населения по вопросам изменения климата.

Необходимость в выполнении обязательств по РКИК для Кыргызстана

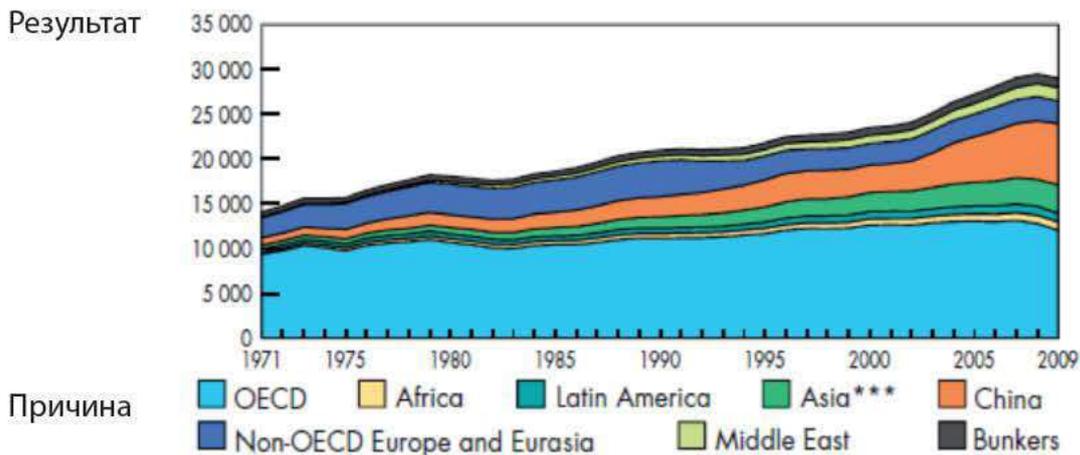
По адаптации – изменения климата уже наблюдаются и даже при самом благоприятном сценарии потепления продолжится в течении ближайших десятилетий.

По сокращению выбросов - сокращение выбросов это сокращение потребление ископаемого топлива (уголь, газ, нефтепродукты), которое в основном импортируется, т.е. для нас это фактически задача обеспечения экологической, энергетической и экономической безопасности.

Ситуация до декабря 2009 г.

Выполнение действий по сокращению выбросов ПГ в рамках Киотского протокола (финансирование по МЧР).

Финансирование через ГЭФ, АБР, ЕБРР и др.



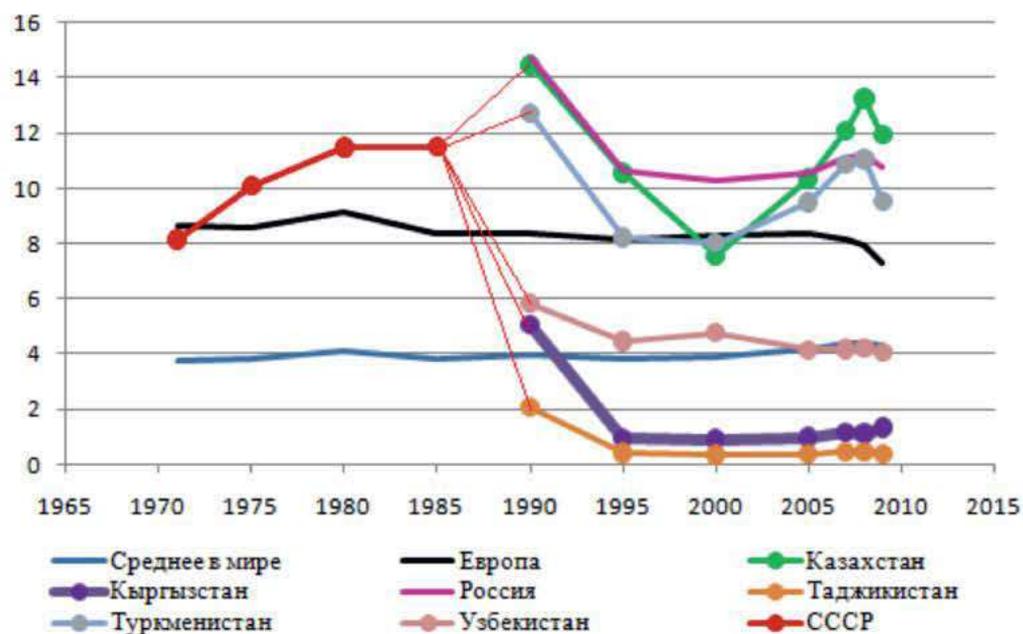
Ситуация после 2009 г. (Решение 1/СР.16, Канкунские договоренности)

Статья 95. Принимается к сведению коллективная решимость развитых стран предоставить до 2012 г. новые и дополнительные ресурсы в размере, приближающемся к 30 млрд. долл. США, при обеспечении сбалансированного распределения между адаптацией и предотвращением изменения климата.

Статья 98. Признается, что Стороны, являющиеся развитыми странами, преисполнены решимости достичь цели, предусматривающей мобилизацию на совместной основе к 2020 году 100 млрд. долл. США в год для удовлетворения потребностей развивающихся стран.

При условии принятия страной добровольных обязательств по сокращению выбросов.

Потенциал. Выбросы ПГ в тоннах на душу



1. Отраслевой охват

№	Наименование отрасли	Выбросы в 2005 г., Гг	Выбросы в 2020 г., Гг	Доля общих выбросов ПГ, %
1	Энергетика	8902	9388	73,8
1А	Использование топлива	8527	8992	70,7
1А1	Производство энергии	2239	2361	18,6
1А2	Промышленность	628	662	5,2
1А3	Транспорт	2488	2624	20,6
1А4	Другие сектора	3172	3345	26,3
1В	Летучие эмиссии	374,1	1291,4	10,1
1В1	Твердое топливо	6,1	6,4	0,1
1В2	Нефть и природный газ	368	1285	10,1
2	Промышленные процессы	519	573	4,5
3	Сельское хозяйство	1936	2042	16,0
4	ЗИЗЛХ	26,4	27,8	0,2
5	Отходы	660	696	5,5
Итого не охвачено Программой				62,3

2. Финансирование Программы

Если Программу рассматривать как действия страны, направленные на сокращение выбросов, то источник финансирования очевиден. Форма финансирования действий по сокращению выбросов:

- Собственные средства (бюджет);
- Средства Зеленого фонда;
- Двухсторонние соглашения.

3. Сроки выполнения Программы

Сроки выполнения как первого (2012 – 2013 гг.), так и второго (2013 – 2015 гг.) этапа Программы слишком сжатые.

Если ее рассматривать в рамках РКИК, то рекомендуется срок до 2020 г., как срок первого периода добровольных обязательств по сокращению выбросов.

4. Цель программы

Рекомендуется цель привести согласно требованиям РКИК, т.е. цель соответствовать добровольным обязательствам, хотя бы частично.

Сценарии развития должны быть обязательно приведены в Программе, а также согласованы с общими и отраслевыми планами, стратегиями и т.д. развития.

5. Сценарии развития

Сценарии развития должны быть обязательно приведены в Программе, а также согласованы с общими и отраслевыми планами, стратегиями и т.д. развития.

Сценарии должны быть выполнены в соответствии с форматом оговоренным в РКИК и учитывать воздействие ожидаемого изменения климата.

6. Меры

В Программе полностью отсутствует информация о затратах по отдельным мероприятиям, а также практически везде не указана их эффективность. Отсюда невозможно проверить выбор мероприятий и внести коррективы по замене или включению дополнительных мер.

Рекомендуется меры оформлять в соответствии с требованиями к действиям по сокращению выбросов, т.е. в формате NAMA.

Отсюда изменяется и раздел мониторинга, который в NAMA рассмотрен детально (система MRV).

7. Оценка потенциала энергосбережения

При оценке потенциала необходимо учитывать воздействие изменения климата.

В проекте Программы оценки для гидроэнергетики приведены без учета наблюдаемого и ожидаемого воздействия изменения климата на водные ресурсы республики, что не позволяет оценить действительную возможность роста сектора гидроэнергетики в будущем.

Центр по изменению климата

shamil_il@mail.ru

НЕКОТОРЫЕ КОММЕНТАРИИ К ПРОЕКТУ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ КР ДО 2015г.

Обозов А.Дж., д.т.н., профессор,
Центр проблем использования ВИЭ

г. Бишкек. 15 марта 2012г.

I. Общие комментарии к проекту Программы

**II. Вопросы, касающиеся места возобновляемых
источников энергии в Программе**

Комментарии к программе

- Следовало бы программу разработать на больший срок, допустим до 2020 года.
- Следовало бы констатирующую часть значительно сократить.
- В значительной степени следует расширить информацию по возможностям использования ВИЭ.
- Непонятно, каким образом и как определены цифры повышения эффективности потребления энергоресурсов до 2015 года в промышленности в 1,5 раза, в с/х-ве – на 50% и ЖКХ на 50%.

- В вопросах ресурсного обеспечения Программы, надежды на привлечение внешних инвестиций маловероятны в силу непривлекательности программы для бизнеса.
- Создание Фонда энергосбережения оправдано лишь в случае, если этот Фонд будет юридически самостоятельным, и подотчетен только правительству.
- Что касается мониторинга Программы, для ее реальной практической реализации следовало бы создать республиканский центр по подготовке энергоаудиторов.

- Было бы правильным создать специальное государственное агентство по энергосбережению и ВИЭ и полностью возложить на него реализацию Программы.
- План действий устарел и установленные сроки нереальны, например (п.3, п.9, п.5, п.8, и др).
- Нет в Программе обобщающего анализа востребованности финансовых средств для ее реализации. Какую часть предполагается привлечь за счет внешних инвестиций, какую - за счет непосредственно самих предприятий и ведомств, какую - за счет государства. Нет обобщающих цифр, дающих возможность оценить экономическую выгоду реализации Программы в целом по республике и ее количественные значения.

План использования возобновляемых энергоресурсов в ЕС (млн. тнэ)

	2004	2010	2020
Общее потребление энергоресурсов	1 747	1761	1633
Биомасса	71,9	125,0	235,0
Гидроресурсы	26,1	30,6	33,0
Ветровые установки	5,0	15,4	43,9
Солнечные тепловые	0,7	2,0	12,0
Геотермальные	5,4	8,2	16,4
Фотовольтаж	0,1	0,8	5,3
Солнечные электроустановки	0	0,2	0,8
Приливные	0	0,2	1,3
Всего ВЭР	109,2	182,4	348,0

* По вопросам возобновляемых источников энергии

По солнцу

I. Реанимировать и реализовать Правительственную программу перевода всех пансионатов и домов отдыха на побережье озера Иссык-Куль на солнечное теплоснабжение.

Предпосылки:

Срок эксплуатации 2 месяца в солнечный период

- Более 95% пансионатов сезонного режима работы
- Практически 100% горячее водоснабжение за счет электричества
- Экологически чистая зона
- Дефицит электроэнергии для области
- Значительная часть пансионатов становится частной, поэтому реализация Программы может производиться за счет заказчиков без существенного вложения бюджетных средств.

II. Переход на комбинированные системы горячего водоснабжения

- В городе – бани, сауны, районные котельные, частные индивидуальные дома, детские сады, больницы и т.д.
- На селе – баки, парники, частные дома, школы, малые перерабатывающие предприятия, котельные и т. д.

* ЧТО ЕСТЬ?

1. Производственные предприятия АО «ЖАЗ», АО «Дастан», БМЗ и др. частные компании.
2. Кадры, опыт проектирования, монтажа и эксплуатации центр ВИЭ, АО «ЖАЗ», АО «Сантехника»
3. Опыт обучения , популяризации для потребителей – ЭД Биом, Центр ВИЭ и др.

* Что может дать солнечная энергия?

- Покрытие потребности в горячей воде на 90% в течение 8-9 месяцев
- Отопление до 50% в отопительный период
- Электроснабжение всех малоэнергоемких потребителей расположенных в децентрализованной зоне (лесники, чабаны, пчеловоды).
- Обеспечить резервным электроснабжением до 30% сельское население
- Обеспечить экономию традиционного топлива

*БИОГАЗОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1. Принять постановления правительства о реализации разработанной программы «Биогаз». предпосылки:
 - Дефицит топлива на селе для теплоснабжения.
 - Достаточно органических отходов.
 - Дефицит удобрений на с/хозяйственных угодьях.
 - Накоплен практический опыт проектирования монтажа и эксплуатации БГУ.
 - Готовность населения, в особенности сельского, к восприятию этой технологии.

* ЧТО ЕСТЬ?

1. Производители оборудования – ОФ «Флюид», АО «ЖАЗ», частные предприниматели.
2. Специалисты для проектирования – центр ВИЭ, ОФ «Флюид».
3. Опыт работы с населением и их обучением.
4. Хорошие международные контакты по поддержке этих проектов, «JICA» (Япония), КНР и др.

* Что может дать биомасса?

- Обеспечить 30% сельских жителей бытовым газом
- Удобрить 1 млн. 300 тыс. га пахотных земель
- Снизить выбросы CO₂ CH₄ на 100 млн мЗ.
- Поднять урожайность полей на 15-20 %
- Снизить потребление традиционного топлива

* ПО МАЛЫМ ВОДОТОКАМ И ВЕТРУ

- Осуществить реализацию Программы по малым ГЭС.
- Освоить производство бироторных ВЭУ на АО «Ореми».
- Возродить производство микро ГЭС на БМЗ, АО «Ореми», АО «Энвод», ОСО «Инкрафт»
- Реализовать один пилотный проект ВЭУ на средства международного гранта.

* ЧТО ЕСТЬ?

1. Разработанные программы по МГЭС.
2. Предприятия имеющие опыт строительства микро ГЭС.
3. Наличие кадров и опыта практической реализации микро ГЭС.
4. Преференции по «закону о ВИЭ» для строительства и внедрения ВЭУ, МГЭС и др.

* Что может дать энергия ветра?

- Возможности использования ВЭУ в центральной зоне (Шамалдысай, Алайское плато, Сусамыр, Барскоунское ущелье).
- Покрыть до 5-7% потребности электроэнергии сельского населения
- Обеспечить дополнительный полив сельхозугодий (ВЭУ в качестве насосов)
- Обеспечить электроэнергией бытовых потребителей

***Что могут дать малые водотоки?**

- Технически осуществимая выработка -5-8 млрд. квт.ч
- Различные малые водотоки 172 с расходом 0,5-50 м3/сек
- Практически осуществимые 92 малых ГЭС общей мощностью - 22 МВт
- Себестоимость 8-28 тыйын/квт.ч
- Срок окупаемости 7-10 лет при тарифах 1,0-1,5 цента.

Использование ВИЭ позволяет обеспечить улучшение социально-экономического уровня жизни населения в особенности наиболее ее бедной части проживающих в сельской местности (60%) :

- Снижение бедности
- Развитие малого и среднего бизнеса
- Создание новых рабочих мест
- Снижение миграции населения в города
- Повышение урожайности земли
- Укрепление здоровья нации
- Приостановить вырубку лесов и кустарников
- Способствовать развитию туризма
- Улучшение экологической обстановки путем снижения вредных выбросов в атмосферу
- Способствовать внедрению наиболее передовых технологий в энергетике.
- Поднять образовательный уровень населения и его самосознание
- Способствовать решению проблем энергетической безопасности страны
- Содействовать успешному решению продовольственной программы.
- Снижение потребления традиционного топлива (уголь, нефть, газ)

**Пакет передается для всех
заинтересованных министерств,
ведомств, экспертных групп.
Рабочая группа готова к обсуждению
и открыта для сотрудничества!**

Экологическое Движение «БИОМ»

**Кыргызстан, г. Бишкек, ул. Абдымомунова 328,
КНУ им. Ж. Баласагына, ауд. 105.**

**Для корреспонденции:
720000, Кыргызстан, г. Бишкек,
главпочтамт, а/я 1878.**

**тел./факс: +(996-312) 61-45-01;
e-mail: biom.kg@gmail.com www.biom.kg**

