

ОДОБРЕН

Решением Электроэнергетического Совета СНГ
Протокол №42 от 19 октября 2012 года

**Краткий совместный отчет
ЕВРЭЛЕКТРИК и Электроэнергетического Совета СНГ
по мониторингу "Дорожной карты по ключевым экологическим вопросам
объединения электроэнергетических рынков ЕС и СНГ" по направлениям,
представляющим взаимный интерес в сферах экологии, энергоэффективности и
возобновляемой энергетики за 2009 – 2010 гг.
(часть СНГ)**

Данный отчет подготовлен на основе данных Сводного отчета по мониторингу "Дорожной карты по ключевым экологическим вопросам объединения электроэнергетических рынков ЕС и СНГ" в государствах Содружества за 2009-2010 гг., в соответствии с Решением ЭЭС СНГ от 21 октября 2011 года (п.3 Протокола № 40)

Введение

Часть 1/ЕС

Правовое регулирование отношений государств-членов Европейского Союза в сфере защиты окружающей среды, энергоэффективности и возобновляемой энергетики

1.1. (Информация будет представлена Секретариатом ЕВРЭЛЕКТРИК)

1.2. (Информация будет представлена Секретариатом ЕВРЭЛЕКТРИК)

Часть 1/СНГ

Правовое регулирование отношений государств-участников СНГ в сфере защиты окружающей среды, энергоэффективности и возобновляемой энергетики

1.1. Экология в электроэнергетике

(Основные нормативные правовые документы, регламентирующие природоохранную деятельность в электроэнергетике)

1.2. Энергоэффективность

(Основные нормативные правовые документы, регламентирующие природоохранную деятельность в электроэнергетике)

- Соглашение о сотрудничестве государств-участников СНГ в области энергоэффективности и энергосбережения от 7 октября 2002 г.

- Основные направления и принципы взаимодействия государств-участников СНГ в области обеспечения энергоэффективности и энергосбережения, утвержденные Решением Экономического совета СНГ от 11 марта 2005 г.

- Концепция сотрудничества государств-участников СНГ в сфере энергетики, утвержденная Решением Совета глав правительств СНГ от 20 ноября 2009 г., и др.

1.3. Возобновляемые источники энергии

(Основные нормативные правовые документы, регламентирующие использование ВИЭ)

Часть 2/ЕС

Отчетные и прогнозные показатели энергоэффективности в отрасли электроэнергетики государств-членов ЕС

- установленная мощность электростанций и объемы производства электроэнергии;

- данные по основным показателям, характеризующим, энергоэффективность производства и передачи электроэнергии (удельный расход топлива на производство электроэнергии, относительные потери при передаче и распределении электроэнергии).

Часть 2/СНГ

Отчетные и прогнозные показатели энергоэффективности в отрасли электроэнергетики государств-участников СНГ

- установленная мощность электростанций и объемы производства электроэнергии;

- данные по основным показателям, характеризующим, энергоэффективность производства и передачи электроэнергии на 2009-2010 гг. (удельный расход топлива на производство электроэнергии и потери при передаче и распределении электроэнергии).

Часть 3/ЕС

Отчетные и прогнозные экологические показатели электроэнергетической отрасли государств-членов Европейского Союза

- выбросы NOX, SO2, CO2, использование и реализация зол и гипса (продукты сероочистных установок) в ЕС

- данные о принятых мерах по сокращению воздействия отрасли на окружающую среду. «Успешные примеры» от компаний

- данные о принятых мерах по сокращению воздействия отрасли на окружающую среду (данные по отдельным странам по применению стандарта ISO и/или системы экологического менеджмента (EMS) сертифицированного по EMAS)

Часть 3/СНГ

Отчетные и прогнозные экологические показатели электроэнергетической отрасли государств-участников СНГ

- выбросы NOX, SO2, CO2, золы, сбросы загрязняющих веществ и объемы образования и утилизации отходов (валовые и удельные);

- данные о принятых мерах по сокращению воздействия отрасли на окружающую среду;

- данные по внедрению системы экологического менеджмента на объектах электроэнергетики государств-участников СНГ;

Часть 4/ЕС

Отчетные и прогнозные показатели развития возобновляемой энергетики

4.1. Использование ВИЭ в государствах-членах ЕС в 2009-2010 гг., в том числе:

- малые ГЭС
- ветроэнергетика
- солнечная энергетика
- геотермальная энергетика
- биоэнергетика.

4.2. Прогнозный потенциал и планы использования альтернативных источников энергии в государствах-членах ЕС до 2020 г.

Часть 4/СНГ

Отчетные и прогнозные показатели развития возобновляемой энергетики

4.1 использование ВИЭ в государствах Содружества в 2009-2010 гг., в том числе:

- малые ГЭС
- ветроэнергетика
- солнечная энергетика
- геотермальная энергетика
- биоэнергетика.

4.2. Прогнозный потенциал и планы использования альтернативных источников энергии в государствах-участниках СНГ до 2020 г.

Заключение

Введение

Последовательно решая задачи по дальнейшему развитию взаимодействия в области экономики, государства – участники СНГ в утвержденной Решением Совета глав правительств СНГ от 14 ноября 2008 года Стратегии экономического развития Содружества Независимых Государств на период до 2020 года определили основные сферы для совместного взаимодействия.

Для решения проблемы **экологизации экономики** предполагается:

- формирование системы экономических механизмов природопользования и охраны природной среды, введение платного природопользования; развитие финансово-кредитной системы по сохранению окружающей среды; стимулирование развития рынка экологических услуг, продукции, технологий и оборудования;

- внедрение инновационных проектов, энергоэффективных и ресурсосберегающих технологий, малоотходных, безотходных и экологически безопасных технологических процессов;

- внедрение международной системы экологической маркировки товаров и пищевых продуктов;

- введение экономической ответственности природопользователей за загрязнение окружающей природной среды;

- проведение совместных исследований в целях точной фиксации происходящих перемен и прогнозов их последствий;

- разработка систем по охране водных ресурсов и повышению качества питьевой воды;

- организация разработки научно обоснованных экологических норм и стандартов (предельно допустимые концентрации выбрасываемых вредных веществ и физические факторы воздействия оборудования на человека), а также обоснование требований к экологической безопасности выпускаемой продукции;

- взаимодействие в области разработки, производства и взаимных поставок необходимой техники и приборов природоохранительного назначения, специальных технических средств и средств индивидуальной защиты для мониторинга, предупреждения и ликвидации последствий природных и техногенных катастроф;

- объединение и концентрация совместных усилий и ресурсов государств – участников СНГ для реализации межгосударственных приоритетных направлений развития образования, науки и техники в области рационального использования природных ресурсов, предотвращения загрязнения окружающей природной среды и предупреждения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

В сфере топливно-энергетического комплекса взаимодействие государств – участников СНГ будет осуществляться по следующим направлениям:

- сотрудничество государств – участников СНГ в области производства, транзита и реализации энергоресурсов путем проведения согласованных мер;

- развитие и укрепление технологической основы функционирования электроэнергетики на базе параллельно работающих энергосистем государств – участников СНГ;

– формирование общего электроэнергетического рынка государств – участников СНГ;

– развитие транснациональных транспортных энергетических сетей;

– развитие малой гидроэнергетики с учетом мирового опыта;

– разработка перспективной программы взаимодействия в развитии атомной энергетики, предусматривающей оценку потенциальных возможностей атомной энергии как альтернативного источника энергии в системе общего энергопотребления в государствах – участниках СНГ; создание условий безопасной эксплуатации АЭС, добыча и производство топлива, утилизация радиоактивных отходов, вывод установок из эксплуатации, радиологическая защита; анализ инвестиционных возможностей в рамках частного и государственного партнерства в развитии атомной энергетики;

– проведение согласованных мер, направленных на обеспечение энергетической безопасности и взаимодействие государств – участников СНГ в случае возникновения кризисных ситуаций в топливно-энергетическом комплексе;

– расширение взаимовыгодного сотрудничества в освоении месторождений углеводородного сырья на территории государств – участников СНГ и создание соответствующей инфраструктуры для его переработки и транспортировки;

– согласование действий экспортеров, транзитеров и импортеров топливно-энергетических ресурсов;

– разработка и осуществление международных проектов в области диверсификации источников получения углеводородного сырья;

– наращивание технических возможностей использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, создание условий для производства соответствующего оборудования на предприятиях государств – участников СНГ;

– совершенствование производственной базы топливно-энергетического комплекса, создание новых энергетических мощностей.

Поставлена задача определить новые подходы к взаимодействию в области повышения эффективности использования топливно-энергетических ресурсов на основе применения мирового опыта. Будут актуализированы национальные энергетические программы государств – участников СНГ в части повышения их эффективности и энергосбережения, использования альтернативных видов энергетических ресурсов и решения экологических проблем.

Государства – участники СНГ признали необходимым осуществлять управление процессом ресурсо- и энергосбережения, создавая такие правовые условия, при которых максимально возможное замещение природного сырья, в частности минерального, вторичными ресурсами было бы привлекательным и экономически выгодным.

Экономическое развитие государств – участников СНГ будет осуществляться в рамках совершенствования технологий до уровня, позволяющего проводить абсолютное сокращение удельного расхода сырья и отходов на единицу продукции и обеспечивать создание системы рециркуляции вторичных ресурсов, снижение

воздействия на природную среду. Это предполагает переход к рациональному использованию ресурсов, включающему:

- создание, внедрение и использование ресурсосберегающих технологий;
- создание принципиально новых высокоэффективных видов материалов, выступающих заменителями природных аналогов;
- сокращение потерь природно-сырьевых ресурсов на всех стадиях их переработки и использования;
- увеличение объема использования отходов на всех стадиях производства продукции;
- развитие альтернативных источников энергии, в том числе нетрадиционных и возобновляемых источников.

1. Правовое регулирование отношений государств-участников СНГ в сфере защиты окружающей среды, энергоэффективности и возобновляемой энергетики

1.1. Экология в электроэнергетике

(Основные нормативные правовые документы, регламентирующие природоохранную деятельность в электроэнергетике)

Совет глав правительств СНГ 8 февраля 1992 года принял Соглашение о взаимодействии в области экологии и охраны окружающей природной среды.

Соглашение подписали 10 государств – участников Содружества: Азербайджанская Республика, Республика Армения, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Кыргызская Республика, Республика Молдова, Российская Федерация, Республика Таджикистан, Туркменистан, Республика Узбекистан.

Стороны договорились, что основными направлениями сотрудничества являются:

- подготовка рекомендаций по гармонизации природоохранительного законодательства, научно обоснованных норм вовлечения природных ресурсов, экологических норм и стандартов государств – участников Соглашения;
- содействие разработке общих методических подходов в области экономики природопользования и охраны окружающей среды;
- организация разработки и содействие осуществлению межгосударственных программ и проектов в области природопользования и экологической безопасности;
- содействие созданию межгосударственной системы экологического мониторинга в целях сбора, оценки, прогноза и обмена экологической информацией государств – участников Соглашения;
- согласование методов осуществления контроля за генетическими изменениями в сообществах живых и растительных организмов, защиты редких и исчезающих видов;
- осуществление согласованной научно-технической деятельности в области охраны окружающей природной среды, организация скоординированных

фундаментальных и прикладных экологических исследований, совершенствование экологического образования и воспитания;

- организация обмена опытом работы и повышения квалификации специалистов в области охраны окружающей природной среды.

В соответствии с данным Соглашением был создан Межгосударственный Экологический Совет (МЭС), членами которого являются руководители природоохранных министерств и ведомств государств - участников СНГ. Межгосударственному Экологическому Совету поручено:

осуществление координации и проведение согласованной политики в области экологии и охраны окружающей природной среды;

организация проведения с участием представителей заинтересованных Сторон экологической экспертизы программ и прогнозов развития производительных сил, инвестиционных и прочих проектов, реализация которых затрагивает или может затрагивать интересы двух и более Высоких Договаривающихся Сторон;

оказание содействия в разрешении экологических споров между Высокими Договаривающимися Сторонами;

ведение межгосударственной Красной книги, подготовка предложений и материалов для Международной Красной книги;

определение совместно с заинтересованными Высокими Договаривающимися Сторонами условий и порядка их участия в выполнении обязательств, вытекающих из принятых международных соглашений в области экологии и охраны окружающей природной среды.

Для решения стоящих задач Совет образовал девять постоянных рабочих групп: по международному природоохранному сотрудничеству, экологическому мониторингу, разработке нормативно-методической базы, межгосударственной Красной книге, экологическому образованию, проблемам охраны водных ресурсов, охране атмосферного воздуха, экологической безопасности, информационному сотрудничеству, а также Координационную группу по осуществлению совместных проектов с Программой ООН по окружающей среде (ЮНЕП) и другими международными организациями.

Электроэнергетический Совет СНГ также является активным участником сотрудничества государств Содружества в области охраны окружающей среды, развития "зеленой энергетики". Положением об ЭЭС СНГ к функциям Совета, в частности, отнесены координация работы по подготовке и согласованию норм и правил в строительстве и эксплуатации электроэнергетических объектов, содействие в разработке и реализации совместных экологических программ, рекомендаций по энергосбережению в области электроэнергетики.

В 2008 году на 33-м заседании ЭЭС СНГ принял решение о создании постоянно действующей Рабочей группы ЭЭС СНГ по охране окружающей среды, основной задачей которой стало проведение мониторинга "Дорожной карты по ключевым экологическим вопросам объединения электроэнергетических рынков ЕС и СНГ", обмену опытом формирования и реализации природоохранного законодательства государств-участников СНГ и др.

В государствах-участниках СНГ ведется активная работа по сокращению воздействия топливно-энергетического комплекса на окружающую среду.

Более подробная информация представлена в Сводном отчете по осуществлению мониторинга "Дорожной карты по ключевым экологическим вопросам объединения электроэнергетических рынков ЕС и СНГ" в государствах Содружества за 2009 и 2010 годы, одобренном на 40-м заседании ЭЭС СНГ (п. 1 Протокола № 40).

Азербайджанская Республика

Экологическая политика Республики направлена, прежде всего, на оздоровление окружающей среды и обеспечение экологической безопасности. Чтобы добиться поставленных целей были определены приоритетные экологические проблемы Республики, которые нашли отражение в Национальном Плане по Охране Окружающей Среды, утвержденном Правительством Азербайджанской Республики в 1998 году.

Распоряжением Президента Азербайджанской Республики №1152 от 18 февраля 2003 года была утверждена Национальная Программа "О социально-экономическом развитии с устойчивой экологической постановкой", подготовленная Министерством экологии и природных ресурсов. Национальная Программа, как нераздельная часть стратегии общего развития государства, разработана и нацелена на обеспечение устойчивости в использовании человеческих и экономических ресурсов в целях защиты интересов нынешних и будущих поколений.

Республика Армения

В соответствии со статьей 10 Конституции Республики Армения государство обеспечивает охрану и воспроизводство окружающей среды, рациональное использование природных ресурсов. Следует отметить, что до принятия Конституции (1995 г.) Верховный Совет Республики Армения в 1991 году принял "Основы законодательства Республики Армения об охране природы", которые впервые определили принципы государственной политики в природоохранной области.

Республика Беларусь

В соответствии с Национальной стратегией устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 г. экологический компонент представляет собой фундаментальную составляющую устойчивого развития в триаде "человек – окружающая среда – экономика". Он включает три аспекта:

- окружающую среду, природно-ресурсный потенциал;
- процесс взаимодействия человека и окружающей среды;
- экологическую политику, реализующую экологический императив в интересах всех сторон жизнедеятельности общества.

Республика Казахстан

С принятием Экологического Кодекса Республики Казахстан (от 9 января 2007 года № 212) введено понятие комплексных разрешений. Согласно пункту 1

статьи 79 Кодекса комплексное экологическое разрешение является единым документом, удостоверяющим право природопользователя осуществлять эмиссии в окружающую среду (выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления в окружающей среде, вредные физические воздействия), с условием внедрения наилучших доступных технологий и соблюдения технических удельных нормативов эмиссий, установленных экологическим законодательством Республики Казахстан.

Кыргызская Республика

Согласно Закону Кыргызской Республики (КР) "Об охране атмосферного воздуха" от 12 июня 1999 года № 51 выброс загрязняющих веществ в атмосферу стационарными источниками допускается на основании разрешения (сроком на 1 год), выдаваемого государственными органами охраны окружающей среды в порядке, установленном законодательством Кыргызской Республики.

Основные направления совершенствования разрешительной системы отражены в "Концепции экологической безопасности Кыргызской Республики".

Республика Молдова

В 2001 году парламент страны утвердил новую Концепцию "Политика в области охраны окружающей среды", которая включала в себя специальные положения, касающиеся энергетического сектора и энергоэффективности. Правительство преследует цель приведения национального законодательства в области охраны окружающей среды в соответствие с природоохранными директивами Европейского Союза.

Российская Федерация

Правительство РФ распоряжением от 31 августа 2002 г. № 1225-р одобрило "Экологическую доктрину Российской Федерации". Распоряжением Президента Российской Федерации от 17 декабря 2009 г. № 861-рп утверждена "Климатическая доктрина Российской Федерации". 12 мая 2009 года была утверждена "Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года" (указ Президента Российской Федерации от 12 мая 2009 г. № 537), которая констатирует, что на состояние национальной безопасности в экологической сфере негативное воздействие оказывают истощение мировых запасов минерально-сырьевых, водных и биологических ресурсов, а также наличие в Российской Федерации экологически неблагополучных регионов. Кроме того, состояние национальной безопасности в сфере экологии усугубляется сохранением значительного количества опасных производств, деятельность которых ведет к нарушению экологического баланса.

Республика Таджикистан

Обеспечение экологической устойчивости является приоритетным направлением Национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2015 года. Стратегия определила основные приоритеты и направления действий, в частности, в области укрепления институционального потенциала по окружающей среде с целью обеспечения экологической устойчивости. Правительство Республики Таджикистан (постановлением от 27 февраля 2009 года №123) утвердило Государственную экологическую программу Республики Таджикистан на

2009-2019 годы, которая является основным государственным документом, определяющим основные направления стабильного развития общества, поддержание баланса между природными ресурсами и его пользователями, организации и координации отношений между пользователями природных ресурсов и самой природы, здорового развития общества, рационального использования природных ресурсов, а также путей восстановления разрушенного экологического пространства.

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 03.08.2002 г. № 318 "Концепцией развития отраслей топливно-энергетического комплекса Республики Таджикистан на период 2003-2015 годов" (Раздел 7. ООС и решение экологических проблем) предусматривается обеспечение экологического мониторинга и рационального природопользования, создание единых норм и правил, нормативно - технических актов, соответствующих стандартов по ООС, организации работ по сертификации и лицензированию технологий, оборудования, внедрения безотходных энергосберегающих технологии и т.д.

Республика Туркменистан

Государственный подход к реализации природоохранной политики отражен в Национальной программе "Стратегия экономического, политического и культурного развития Туркменистана на период до 2020 года", "Национальном плане действий по охране окружающей среды".

Республика Узбекистан

В соответствии с целями и задачами Республики Узбекистан по переходу к устойчивому социально-экономическому развитию совершенствуется национальное природоохранное законодательство, принят и реализуется ряд законодательных и нормативно-правовых актов, программ и планов действий в области охраны окружающей среды.

Украина

В 2011 г. Верховная Рада Украины утвердила закон "Об основных принципах государственной экологической политики до 2020 г.", который направлен, в частности, на: обеспечение сбалансированности экологических, экономических и социальных интересов общественного развития государства; интеграцию экологических целей в отраслевую политику на том же уровне, что экономические и социальные цели, обеспечение экологической безопасности и поддержание экологического равновесия на территории Украины, преодоления последствий Чернобыльской катастрофы; содействие осознанию обществом необходимости сохранения окружающей среды для будущих поколений; участие общественности в формировании и реализации экологической политики; неотвратимость ответственности за нарушение законодательства об охране окружающей природной среды; приоритетность требований "загрязнитель окружающей среды и пользователь природных ресурсов платят полную цену", распределение благ для населения от использования природных ресурсов и обеспечения доступа к ним на справедливой основе; достоверность экологической информации.

1.2 Энергоэффективность

7 октября 2002 г. Правительства государств-участников Содружества Независимых Государств подписали **Соглашение о сотрудничестве государств-участников Содружества Независимых Государств в области энергоэффективности и энергосбережения**, которое определило своими целями реализацию энергосберегающей политики путем проведения согласованных действий в области экономического и научно-технического сотрудничества, маркетинга, разработки и реализации совместных проектов, использования передовых технологий в области обеспечения энергоэффективности и энергосбережения, внедрения местных видов топлива, унификации и гармонизации законодательства, обмена информацией, стабильного сокращения негативного воздействия энергетики на окружающую среду, разработки механизмов финансирования совместных проектов и подготовки специалистов, а также развитие экономического и научно-технического сотрудничества в области обеспечения энергоэффективности и энергосбережения путем создания условий, позволяющих экономно и эффективно использовать топливно-энергетические ресурсы при постоянном расширении масштабов использования возобновляемых источников энергии и альтернативных видов топлива.

Договоренности, достигнутые в Соглашении, конкретизированы в утвержденных Решением Экономического совета СНГ от 11 марта 2005 года **"Основных направлениях и принципах взаимодействия государств участников СНГ в области обеспечения энергоэффективности и энергосбережения"**.

Задачей Основных направлений является разработка и реализация комплекса организационных, нормативно-правовых, финансово-экономических, научно-технических и информационно-образовательных мероприятий, направленных на развитие и углубление межгосударственного сотрудничества государств – участников СНГ и достижение прогресса в области разработки и внедрения прогрессивных энергоэффективных технологий, оборудования и методов хозяйствования в отраслях экономики региона.

20 ноября 2009 года Совет глав правительств СНГ утвердил **Концепцию сотрудничества государств-участников СНГ в сфере энергетики**, а 21 мая 2010 года утвердил План первоочередных мероприятий по реализации Концепции сотрудничества государств-участников СНГ в сфере энергетики.

Концепция основывается на приоритете экономических интересов государств – участников СНГ и предусматривает, в том числе:

- обеспечение эффективного использования энергетического потенциала государств – участников СНГ и устойчивого развития общего энергетического потенциала Содружества;
- обеспечение энергетической безопасности каждого государства-участника СНГ в рамках обеспечения общей энергетической безопасности Содружества с учетом технических возможностей;
- совместное развитие и эффективное использование возобновляемых источников энергии;
- совместное решение экологических проблем в области топливно-энергетического комплекса;

- развитие общего информационного пространства в сфере энергетики.

Межпарламентская Ассамблея государств – участников Содружества Независимых Государств разработала ряд модельных законов в сфере энергоэффективности, возобновляемой энергетики и защиты окружающей среды, в частности;

- модельный закон "Об энергосбережении" (принят на двенадцатом заседании Межпарламентской Ассамблеи государств - участников СНГ (постановление N 12-5 от 8 декабря 1998 года), который устанавливает правовые нормы осуществления государственной политики повышения эффективности использования энергии, а также правовые нормы создания и функционирования институциональных, экономических и информационных механизмов реализации политики энергосбережения;

- модельный Экологический Кодекс для государств-участников СНГ (принят на двадцать седьмом пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств – участников СНГ (постановление № 27-8 от 16 ноября 2006 года), в котором регулируются правовые отношения в экологической сфере: в области природопользования, охраны окружающей среды и обеспечения гарантий экологической безопасности;

- модельный закон "О стратегической экологической оценке" (принят на тридцать шестом пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств – участников СНГ (постановление № 36-7 от 16 мая 2011 года), который призван регулировать отношения, возникающие при разработке и утверждении стратегических планов территориального развития и комплексных территориальных программ социально-экономического развития;

- модельный закон "О предотвращении и комплексном контроле загрязнений окружающей среды» (принят на тридцать первом пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств – участников СНГ (постановление № 31-8 от 25 ноября 2008 года), целью которого является гармонизированное с международными нормами регулирование хозяйственной деятельности, оказывающей негативное воздействие на окружающую среду, жизнь и здоровье граждан;

- модельный закон "Об экологической безопасности" направлен на регулирование правовых отношений в области экологической безопасности (принят на двадцать втором пленарном заседании МПА СНГ (постановление № 22-18 от 15 ноября 2003 года);

- модельный закон "Об использовании альтернативных видов моторного топлива" (принят на двадцать втором пленарном заседании МПА СНГ (постановление № 22-10 от 15 ноября 2003 года) устанавливает приоритет использования природного газа в качестве наиболее перспективного в экологическом отношении и экономичного моторного топлива, а также основы государственного стимулирования и регулирования его использования.

В самих государствах-участниках СНГ ведется активная работа в области энергоэффективности и энергосбережения.

Азербайджанская Республика

В соответствии с программой "Развитие системы технического регулирования и стандартизации в сфере экономии энергии" ставится задача по решению проблем, связанных с экономией топливных ресурсов, повышением их эффективности, развитием экономической эффективности, улучшением экологического состояния с целью увеличения конкурентоспособности местных продуктов, а также разработкой национальных стандартов на базе уже имеющихся международных и региональных стандартов.

В Азербайджане проводится модернизация существующих тепловых электростанций, вывод из эксплуатации конденсационных тепловых электростанций с высоким удельным расходом топлива и ввод в эксплуатацию электростанций с комбинированным циклом работы, что способствовало росту тепловой экономичности энергосистемы. Тепловая экономичность энергосистемы составила в 2007 году - 34,08%, 2008 году - 34,68%, 2009 году - 38,33%, 2010 году - 39,48% и 2011 году - 40,03%. В последующие годы будут продолжены работы по повышению тепловой экономичности энергосистемы. К 2020 году тепловая экономичность энергосистемы должна выйти на уровень 45 - 48%, а удельный расход условного топлива на производство электроэнергии к концу 2020 года должен составить 270-275 г/кВтч.

Строительство и ввод в эксплуатацию 280 малых гидроэлектростанций существенно улучшит потокораспределение в энергосистеме, в результате потери при передаче и распределении электроэнергии снижены до 9%.

Республика Армения

В соответствии с законом "Об энергосбережении и возобновляемой энергетике", принятым в 2004 г., устанавливаются механизмы осуществления государственной политики по обеспечению энергосбережения и развитию возобновляемой энергетике, повышению уровня экономической и энергетической безопасности страны и уменьшению техногенных влияний на окружающую среду.

Принципами государственной политики в этих сферах являются: повышение уровня обеспечения энергопотребностей республики за счет собственных возобновляемых энергоресурсов, обеспечение результативного использования импортируемых и экспортируемых энергоресурсов, развитие новых технологий, стимулирующих использование возобновляемой энергетике, а также обеспечение приоритетности результативного использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.

В целях реализации данного закона Правительство Республики Армения в 2007 г. утвердило Национальную программу энергосбережения и возобновляемой энергетике.

В ноябре 2010 года Правительством был одобрен "План действий Правительства Республики Армения, направленный на выполнение Национальной Программы Энергосбережения и Возобновляемой Энергетике Республики Армения". Основной целью принятия Плана действий является содействие дальнейшему формированию государственной политики по энергосбережению и конкретизация шагов реализации этой политики. Период реализации Плана действий ограничен

десятью годами, с 2011-го по 2020-е годы. Планом действий намечается выполнение как горизонтально-межотраслевых, так и отраслевых мероприятий с процентными количественными показателями, установленными для достижения к 2020 году. Эти количественные показатели должны быть установлены исходя из базовой линии энергопотребления, рассчитанной по фактическим данным усредненного баланса потребления энергии за 2008-2010 гг.

Республика Беларусь

Сегодня в республике действуют две основные программы по энергосбережению:

- Государственная программа развития Белорусской энергетической системы на период до 2016 года, утверждена Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29.02.2012 №194.

- Республиканская программа энергосбережения на 2011-2015 гг. (утверждена Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 24.12.2010 № 1882).

Основными задачами программы являются: повышение эффективности работы генерирующих источников, использующих традиционные виды топлива, развитие нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, снижение потерь при транспортировке энергии, утилизация тепловых вторичных энергоресурсов, повышение энергоэффективности в промышленности, строительстве, сельском хозяйстве и бюджетной сфере, снижение энергозатрат в жилищно-коммунальном хозяйстве (ЖКХ), развитие экономической заинтересованности производителей и потребителей энергоресурсов в повышении эффективности их использования. К 2020 году Беларусь планирует снизить энергоемкость ВВП с 400 до 210-220 кг нефтяного эквивалента на 1 тыс. долл. ВВП и выйти по этому показателю на уровень Швеции.

Республики Казахстан

В 2012 году в Республике Казахстан принят новый закон "Об энергосбережении и повышении энергоэффективности". Закон принят взамен ранее действовавшего закона "Об энергосбережении".

В новый закон введено понятие квазигосударственного сектора (государственные предприятия, товарищества с ограниченной ответственностью, акционерные общества, в том числе национальные управляющие холдинги, национальные холдинги, национальные компании, участником или акционером которых является государство, а также дочерние, зависимые и иные юридические лица, являющиеся аффилированными с ними в соответствии с законодательными актами Республики Казахстан), для которого определены отдельные условия регулирования процедур организации энергосбережения.

Определено понятие государственного энергетического реестра – систематизированного свода информации о хозяйствующих субъектах, потребляющих более 1500 тонн условного топлива в год или 2 МВт установленной мощности.

Введено понятие термомодернизации зданий и сооружений с целью сокращения тепловых потерь.

В качестве одной из целей государственного регулирования определено внедрение международного стандарта энергоменеджмента ISO 50001. Законом определен приоритет международного права в сфере энергосбережения над национальным законодательством Казахстана.

Законом определен ряд технических мер, обязательных для применения. Например, утилизация тепла отводимых газов в энергетических установках мощностью более 15 МВт, использование пенополиуретановой изоляции тепловых сетей со средствами дистанционного контроля.

Кыргызская Республика

30 июня 2011 г. принят закон "Об энергетической эффективности зданий", который устанавливает правовые основы в области оценки энергетической эффективности и снижения потребления энергетических ресурсов зданий, энергоэффективного строительства, а также регулирует правовые и организационные отношения между собственниками зданий независимо от форм собственности.

Республика Молдова

Стратегические цели в области энергосбережения определены в "Стратегии устойчивого развития", "Стратегии экономического развития", "Энергетической стратегии", Национальной программе по энергоэффективности на 2011-2020 гг., "Национальном плане действий по энергоэффективности на 2011-2014 гг. ", а также Законе об энергоэффективности зданий и других.

В 2010 г. принят закон об энергетической эффективности, в основу которого положена Directive 2006/32/CE on energy end-use efficiency and energy services. Цель закона состоит в создании предпосылок для повышения эффективности потребления энергии и сокращения ее потерь, широкого использования потенциала возобновляемых источников энергии, реализации программ и мер по эффективности потребления энергии, развития мощностей производства энергии и топлива из возобновляемых источников.

Российская Федерация

Распоряжением Правительства Российской Федерации № 1715-р от 13 ноября 2009 г. была утверждена "Энергетическая стратегия России на период до 2030 года", одной из приоритетных задач которой является повышение энергоэффективности и снижения энергоемкости экономики до уровня стран с аналогичными природно-климатическими условиями (Канада, страны Скандинавии), а также последовательное ограничение нагрузки топливно-энергетического комплекса на окружающую среду и климат путем снижения выбросов загрязняющих веществ, сброса загрязненных сточных вод, а также эмиссии парниковых газов, сокращения отходов производства и потребления энергии.

23 ноября 2009 г. принят закон РФ № 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации", который определил требования к энергетической эффективности предприятий и организаций, а также ввел основные требования в области энергосбережения в отношении отдельных видов

промышленных товаров, оборудования и зданий. Закон заложил экономический механизм стимулирования энергоэффективности – возможность заключения энергосервисных контрактов, и определил штрафы за невыполнение отдельных требований и нормативов энергоэффективности.

В декабре 2010 года утверждена Государственная программа Российской Федерации "Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года" (Распоряжение Правительства РФ от 27.12.2010 № 2446-р).

Республика Таджикистан

Основными законами в области энергосбережения Республики Таджикистан являются закон "Об энергетике" (2000 год), закон "Об использовании возобновляемых источников энергии" и закон "Об энергосбережении" (2002 год).

Международные организации реализуют ряд проектов в области энергоэффективности, в частности, Всемирный банк выделил 18 миллионов долларов на финансирование проекта по повышению энергетической эффективности в Таджикистане. В рамках проекта в Душанбе было установлено 170 тысяч счётчиков. За два года учёт отпущенной электроэнергии увеличился на 50%, в результате чего повысилась эффективность её использования и сократились потери. Планируется также провести международную оценку проекта Рогунской ГЭС. Всемирный банк проводит исследования альтернатив энергоснабжения для Таджикистана. (<http://www.unmultimedia.org/radio/russian/archives/106345/>)

Республика Туркменистан

В ближайшие пять лет Туркменистан активизирует работу по уменьшению выбросов парниковых газов путем улучшения управления энергией и сокращения потребления энергии в жилом секторе. Эта работа будет проводиться при поддержке Программы развития ООН и Глобального экологического фонда в рамках совместного проекта "Улучшение энергоэффективности в жилых зданиях Туркменистана", рассчитанного до 2015 года. (<http://www.turkmenistan.ru/ru/articles/36972.html>)

Республика Узбекистан

С 1997 года в Республике Узбекистан действует закон "О рациональном использовании энергии" (25 апреля 1997 г. N 412-I), который направлен на формирование общих правовых основ, обеспечивающих сохранение национальных энергетических ресурсов, эффективное использование энергии и производственного потенциала, обеспечение эффективного и экологически безопасного использования энергии при ее производстве и потреблении.

Государственная акционерная компания "Узбекэнерго" с участием Всемирного банка внедряет программу автоматизированной системы учета и контроля потребления электроэнергии (АСКУЭ) стоимостью более \$800 млн. (http://www.ite-uzbekistan.uz/vis/power/rus/press/news.php?ELEMENT_ID=7434)

Дополнительно Совет директоров Всемирного банка одобрил выделение Узбекистану кредита на \$180 млн. для реализации проекта по внедрению современных технологий учета потребления электроэнергии. Цель проекта заключается в снижении коммерческих потерь трех региональных распределительных

компаний в Ташкенте, Ташкентской и Сырдарьинской областях за счет улучшения учета электроэнергии и биллинговой инфраструктуры, а также коммерческих систем управления.

Этот проект является частью Национальной программы по повышению учета потребления электроэнергии. Концепция проекта была разработана в тесном сотрудничестве с ГАК "Узбекэнерго", Министерством финансов, а также Азиатским банком развития, который уже предоставил Узбекистану кредит для финансирования работ по установке «умных» счетчиков в трех областях страны.

(Ut.uz,http://www.ite-uzbekistan.uz/vis/power/rus/press/news.php?ELEMENT_ID=6648)

Украина

Основные задачи и приоритеты энергетической политики Украины определены в Энергетической стратегии Украины на период до 2030 года, принятой Кабинетом Министров Украины в марте 2006 года. Фактор энергосбережения является одним из определяющих для энергетической стратегии Украины. В соответствии с Государственной целевой экономической программой энергоэффективности на 2010-2015 годы, утвержденной решением Правительства 19 ноября 2008 г., поставлена задача снижения энергоемкости ВВП Украины до уровня развитых мировых государств, повышения эффективности использования топливно-энергетических ресурсов и обеспечения конкурентоспособности национальной экономики.

Кроме того, программой предусмотрена разработка законодательства для привлечения инвестиций в сферу энергоэффективности и энергосбережения, адаптация национального законодательства к законодательству Европейского Союза в указанных сферах.

Европейский Банк Реконструкции и Развития выделил 150 миллионов долларов США на специальную инвестиционную программу (UKEEP) на проекты по энергоэффективности и возобновляемым источникам энергии для украинских частных компаний любого сектора экономики. (см. <http://www.ukeep.org/ru/about-ukeep>)

1.3 Возобновляемые источники энергии

7 октября 2002 г. государства-участники СНГ подписали Соглашение о сотрудничестве государств-участников СНГ в области энергоэффективности и энергосбережения, в статье 1 которого подчеркивается, что "Соглашение имеет целью формирование энергосберегающей межгосударственной политики путем проведения согласованных действий в области экономического и научно-технического сотрудничества, маркетинга, разработки и реализации проектов, в том числе и совместных, использования передовых технологий в области энергосбережения, возобновляемых источников энергии, внедрения местных видов топлива, гармонизации законодательной и нормативно-правовой базы, обмена информацией, обеспечения стабильного сокращения воздействия энергетики на окружающую среду, разработки механизмов финансирования совместных проектов и подготовки специалистов".

Кроме того, в статье 3 Соглашения ставится задача постоянного расширения масштабов вовлечения в топливно-энергетический баланс возобновляемых источников энергии и альтернативных видов топлива.

11 марта 2005 года Экономический совет СНГ утвердил "Основные направления и принципы взаимодействия государств-участников СНГ в области обеспечения энергоэффективности и энергосбережения", в которых, в частности, наряду с констатацией недостаточности экономического стимулирования внедрения возобновляемых источников энергии, ставятся задачи по:

- разработке комплекса мер по повышению уровня использования местных энергоресурсов, нетрадиционных и возобновляемых источников энергии,

- созданию национальных программ расширения использования на современной научно-технической базе местных топливно-энергетических ресурсов, включая нетрадиционные и возобновляемые источники энергии,

- разработке взаимоприемлемых механизмов совместного финансирования межгосударственных проектов по энергосбережению и повышению эффективности использования топливно-энергетических ресурсов, а также проектов, связанных с разработкой и внедрением оборудования на возобновляемых источниках энергии,

- совместной разработке экономически конкурентоспособных и экологически чистых электро- и теплогенерирующих установок, использующих возобновляемые источники энергии и местные виды топлив, включая:

- биомассу

- солнечную энергию

- ветровую энергию

- бытовые промышленные и сельскохозяйственные отходы органического происхождения.

В соответствии со Стратегией экономического развития Содружества Независимых Государств на период до 2020 года (утверждена Решением Совета глав СНГ от 14 ноября 2008 г.) экономическое развитие государств – участников СНГ будет осуществляться в рамках совершенствования технологий до уровня, позволяющего проводить абсолютное сокращение удельного расхода сырья и отходов на единицу продукции и обеспечивать создание системы рециркуляции вторичных ресурсов, снижение воздействия на природную среду.

Это предполагает переход к рациональному использованию ресурсов, в том числе включающему:

- создание, внедрение и использование ресурсосберегающих технологий;

- развитие альтернативных источников энергии, в том числе нетрадиционных и возобновляемых источников.

В своем решении от 12 декабря 2008 г. "О ходе выполнения Соглашения о сотрудничестве государств – участников Содружества Независимых Государств в области обеспечения энергоэффективности и энергосбережения от 7 октября 2002 года и Решения Экономического совета СНГ от 11 марта 2005 года "Об Основных направлениях и принципах взаимодействия государств - участников Содружества Независимых Государств в области обеспечения энергоэффективности

и энергосбережения" Экономический совет СНГ рекомендовал Электроэнергетическому Совету СНГ, Межгосударственному совету по стандартизации, метрологии и сертификации и другим органам отраслевого сотрудничества, заинтересованным министерствам и ведомствам государств - участников СНГ интенсифицировать работу в области обеспечения энергоэффективности и энергосбережения, совершенствования системы стандартизации, сертификации и метрологии, разработки межгосударственных стандартов, определяющих и устанавливающих требования к оборудованию и бытовой технике в части эффективного использования топливно-энергетических ресурсов, проведения соответствующей ценовой политики, обеспечения доступа к отечественным и зарубежным энергоэффективным технологиям, создания единой информационной базы по высокоэффективному энергетическому оборудованию, использования возобновляемых источников энергии.

Концепция сотрудничества государств-участников СНГ в сфере энергетики (утверждена Советом глав Правительств СНГ 20 ноября 2009 года) определила одним из приоритетных направлений взаимодействия государств Содружества - использование возобновляемых источников энергии.

В государствах - участниках СНГ идет процесс формирования нормативно-правовой базы и институционального строительства в целях расширения использования возобновляемых источников энергии и альтернативных видов топлива.

Азербайджанская Республика

Президент Азербайджанской Республики 21 октября 2004 года Указом №462 утвердил "Государственную Программу по использованию альтернативных и возобновляемых источников в Азербайджанской Республике".

Указом Президента Азербайджанской Республики от 10 ноября 2009 года №182 утверждено Положение о Государственном агентстве по альтернативным и возобновляемым источникам энергии Министерства промышленности и энергетики Азербайджанской Республики.

16 ноября 2009-го года Президент подписал распоряжение № 594 "О дополнительных мероприятиях по применению альтернативных и возобновляемых источников энергии в Азербайджанской Республике".

Республика Армения

Президент Республики Армения 9 ноября 2004 года подписал закон "Об энергосбережении и возобновляемой энергетике". Закон определил принципы и механизмы реализации государственной политики по осуществлению энергосбережения и развития возобновляемой энергетики.

В ноябре 2005 года Правительством создан Фонд возобновляемой энергетике и энергоэффективности Армении с целью стимулирования инвестиций в данную область энергетике. Фонд участвует в процессе разработки энергетической стратегии Армении, в том числе в урегулировании законодательных вопросов.

В 2007 году Правительство Республики Армения утвердило Национальную программу энергосбережения и возобновляемой энергетике, в которой ставится

задача достижения к 2025 году 30% производства электроэнергии на основе возобновляемых источников энергии.

Республика Беларусь

В Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 года (одобрена Национальной комиссией по устойчивому развитию Республики Беларусь 6 мая 2004 г.) поставлена задача обеспечения энергетической безопасности и повышения энергетической независимости Республики Беларусь на основе оптимизации структуры топливно-энергетического баланса - увеличения доли вторичных энергетических ресурсов, местных видов топлива, нетрадиционных и возобновляемых источников энергии.

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 10 мая 2011 г. № 586 утверждена Национальная программа развития местных и возобновляемых энергоисточников на 2011–2015 годы.

Республика Казахстан

В целях поддержки использования возобновляемых источников энергии 4 июля 2009 года был принят Закон Республики Казахстан "О поддержке использования возобновляемых источников энергии".

Законом предусматривается ряд мер по поддержке возобновляемых источников энергии, в том числе: резервирование и приоритет при предоставлении земельных участков для строительства объектов возобновляемых источников энергии; обязательства энергопередающих организаций по покупке электроэнергии, произведенной с использованием возобновляемых источников энергии; освобождение возобновляемых источников энергии от платы за транспорт электроэнергии по сетям; поддержка при подключении объектов по использованию возобновляемых источников энергии к сетям энергопередающей организации, предоставление физическим и юридическим лицам, осуществляющим проектирование, строительство и эксплуатацию объектов по использованию возобновляемых источников энергии, инвестиционных преференций в соответствии с законодательством Республики Казахстан об инвестициях.

Во исполнение Плана мероприятий Правительства Республики Казахстан по реализации Государственной программы по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан Министерством индустрии и новых технологий в 2010 году разработана "Программа по развитию электроэнергетики в Республике Казахстан на 2010 - 2014 годы". Одним из разделов Программы является развитие и использование возобновляемых источников энергии, а также привлечение инвестиций в данной сфере.

Согласно целевым индикаторам Программы в 2014 году объем вырабатываемой возобновляемыми источниками энергии электроэнергии должен достигнуть 1 млрд. кВтч в год.

Кыргызская Республика

Национальная энергетическая программа Кыргызской Республики на 2008-2010 годы и Стратегия развития топливно-энергетического комплекса до 2025 года, одобренная постановлением Жогорку Кенеша Кыргызской Республики

от 24 апреля 2008 года N 346-IV, определили приоритетные направления использования возобновляемых источников энергии и развития малой гидроэнергетики.

31 декабря 2008 года в Республике принят Закон №283 "О возобновляемых источниках энергии". Закон направлен на содействие развитию и использованию возобновляемых источников энергии, охраны окружающей среды и устойчивого развития экономики Кыргызской Республики.

Республика Молдова

К 2020 году Республика Молдова ставит задачу довести долю производимой из возобновляемых источников энергии до 20 процентов от общего объема, производимого в Молдове.

12 июля 2007 года Парламент Республики Молдова принял Закон N160-XVI "О возобновляемой энергии", который устанавливает принципы и цели государственной политики в области освоения возобновляемых источников энергии.

21 августа 2007 года Правительство Республики Молдова Постановлением №958 утвердило Энергетическую стратегию Республики Молдова до 2020 года, которая определила продвижение энергетической и экономической эффективности и использование возобновляемых источников энергии в качестве одной из национальных энергетических стратегических целей.

Правительство рассматривает вопрос о введении в национальное законодательство требования Директивы 2001/77/ЕС, касающейся продвижения на национальном рынке электрической энергии, полученной из возобновляемых источников энергии, и Директивы 2003/30/ЕС, касающейся продвижения использования биологического и другого возобновляемого топлива на транспорте.

Российская Федерация

13 ноября 2009 г. распоряжением № 1715-р Правительство Российской Федерации утвердило Энергетическую стратегию России на период до 2030 года.

В целом государственная политика в сфере использования возобновляемых источников энергии на период до 2030 года будет предусматривать:

рациональное применение мер государственной поддержки развития возобновляемой энергетики, в том числе путем оплаты электрической энергии, произведенной с использованием возобновляемых источников энергии, при ее реализации на оптовом рынке, с учетом надбавок к равновесной цене оптового рынка, а также путем возмещения платы за технологическое присоединение к сетям;

разработку комплекса мер по государственной поддержке промышленности и научных институтов для обеспечения отрасли возобновляемых источников энергии российским оборудованием, комплектующими и передовыми технологиями, в том числе с использованием трансфера технологий и локализации на российских предприятиях производства комплектующих для электростанций, работающих на возобновляемых источниках энергии;

создание благоприятных условий для привлечения внебюджетных инвестиций с целью сооружения новых и реконструкции существующих генерирующих объектов, функционирующих на основе использования возобновляемых источников энергии, и

использование механизма венчурных фондов для инвестирования в объекты возобновляемой энергетики.

Федеральный закон "Об электроэнергетике" N 35-ФЗ от 26 марта 2003 г. классифицировал виды возобновляемых источников энергии: энергия солнца, энергия ветра, энергия вод (в том числе энергия сточных вод), за исключением случаев использования такой энергии на гидроаккумулирующих электроэнергетических станциях, энергия приливов, энергия волн водных объектов, в том числе водоемов, рек, морей, океанов, геотермальная энергия с использованием природных подземных теплоносителей, низкопотенциальная тепловая энергия земли, воздуха, воды с использованием специальных теплоносителей, биомасса, включающая в себя специально выращенные для получения энергии растения, в том числе деревья, а также отходы производства и потребления, за исключением отходов, полученных в процессе использования углеводородного сырья и топлива, биогаз, газ, выделяемый отходами производства и потребления на свалках таких отходов, газ, образующийся на угольных разработках.

В 2007 г. в Федеральный закон "Об электроэнергетике" (Федеральный закон № 250-ФЗ от 18 октября 2007 г.) были внесены поправки, снимающие запрет для промышленных предприятий на совмещение деятельности по передаче электроэнергии с деятельностью по ее производству и купле-продаже. В статье 21 ФЗ предусмотрен механизм финансовой поддержки предприятий, вырабатывающих чистую энергию, что должно сделать возобновляемую электроэнергетику рентабельной.

Республика Таджикистан

31 января 2007 года Правительство Республики Таджикистан утвердило Комплексную целевую программу по широкому использованию возобновляемых источников энергии малых рек, солнца, ветра, биомассы и геотермальных источников на 2007-2015 годы.

12 января 2010 года принят Закон № 587 "Об использовании возобновляемых источников энергии", который будет определять правовые и организационные основы использования возобновляемых источников, способствовать ускорению возведения в стране малых ГЭС и использования энергии солнца и ветра, улучшит условия привлечения иностранных инвестиций в энергетический сектор страны.

Реализуется правительственная программа, по которой предусматривается до 2020 года строительство и ввод в эксплуатацию 190 МГЭС общей мощностью свыше 100 мВт.

Туркменистан

24 февраля 2010 года на международной научной конференции "Вопросы использования альтернативных источников энергии в Туркменистане" Президент Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедов подчеркнул приоритетность развития альтернативной энергетики.

При содействии Высшего совета по науке и технике при Президенте Туркменистана в Научно-производственном объединении "Гюн" разработана стратегия развития возобновляемых источников энергии.

Особое внимание уделяется созданию производства фотоэлектрических панелей. В 2009 г. Исламский банк развития выделил средства на осуществление проекта под названием "Исследование возможностей производства кремния для солнечных фотоэлектрических преобразователей".

Республика Узбекистан

В программе, направленной на модернизацию электроэнергетики на 2009–2013 года, утвержденной Решением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 13.02.2009 г. важная роль отводится использованию нетрадиционных и возобновляемых источников энергии.

Законы регулирующие использование ВИЭ:

Закон Республики Узбекистан № ЗРУ-213 от 23.04.2009 "О техническом регулировании";

Закон Республики Узбекистан № 73-II от 25.05.2000 "Об экологической экспертизе";

Закон Республики Узбекистан № 221-I от 26.04.1996 "О защите прав потребителей".

В целях широкой пропаганды и внедрения ВИЭ при Госкомприроды функционирует специализированный Научно-внедренческий центр (НВЦ) "Экоэнергия".

Украина

В принятой в 1996 году Национальной энергетической программе Украины до 2010 года предусматривалось до 10 процентов энергетических потребностей страны обеспечивать за счет использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии.

В качестве составной части этой программы Государственный комитет Украины по энергосбережению разработал Программу государственной поддержки развития нетрадиционных и возобновляемых источников энергии и малой гидро- и теплоэнергетики (Программу НВИЭ), которая была одобрена Постановлением Кабинета Министров Украины от 31.12.97 г. № 1505.

С 2003 года в Украине действует закон "Об альтернативных источниках энергии". В ст.8 указанного закона говорится, что финансирование в сфере альтернативных источников энергии предусматривается из целевого фонда за счет средств, предусмотренных в оптовых тарифах на электрическую и тепловую энергию.

31 декабря 2005 г. Указом Президента Украины № 1900 создано Национальное агентство Украины по вопросам эффективного использования энергетических ресурсов (НАЭР) в качестве центрального органа исполнительной власти со специальным статусом, главной задачей которого стало проведение единой государственной политики в сфере эффективного использования энергоресурсов и энергосбережения, а также обеспечение увеличения доли альтернативных видов топлива и возобновляемых источников энергии.

15 марта 2006 года Кабинет министров Украины распоряжением от №145-р утвердил "Энергетическую стратегию Украины на период до 2030 года". В документе

определены основные направления развития украинского ТЭК. Главными целями программы являются уменьшение энергоёмкости экономики, интеграция украинской энергосистемы в европейскую и снижение энергозависимости Украины за счёт использования собственных ресурсов.

Часть 2

**Отчетные и прогнозные показатели энергоэффективности в отрасли
электроэнергетики государств-участников СНГ**

Установленная мощность электростанций в СНГ* (МВт)

Государства – участники СНГ	2000 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Азербайджан	5045	5721	5630	5728	5798	6427	6449
в т.ч. Тепловых	4180	4691	4610	4703	4773	5402	5402
Гидравлических	866	1030	1020	1025	1025	1025	1047
Армения	3190	3207	3218	3228	3241	3254	3520
в т.ч. Тепловых	1756	1756	1756	1756	1756	1756	1996
Гидравлических	1026	1043	1051	1061	1074	1087	1100
Ветровых			2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Атомных	408	408	408	408	408	408	408
Беларусь	7838	8024	7949,6	7892,8	7999,1	8307,1	8406,9
в т.ч. Тепловых	7830	8011	7715,0	7648,4	7685,3	7898,7	7974,4
Гидравлических				9,3	9,1	9,4	14,8
Прочие				235	305,3	39	417,7
Казахстан	18361	18572	18773	18981	18993	19128	19440
в т.ч. Тепловых	16064	16324	16525	16733	16733	16864	17173
Гидравлических	2260	2248	2248	2248	2260	2264	2267
Кыргызстан	3781	3742	3626	3626	3740,1	3626	3746
в т.ч. Тепловых	812	802	716	716	792,6	716	716
Гидравлических	2969	2940	2910	2910	2947,5	2910	3030
Молдова	2996	2972	2988	2994	2994	2994	2994
в т.ч. Тепловых	2834	2850	2850	2850	2850	2850	2850
Гидравлических	64	64	64	64	64	64	64
Прочих	98	74	74	80	80	80	80
Россия	204600	210500	212000	215400	216100	217300	220300
в т.ч. Тепловых	138900	141300	142600	144700	145400	146410	148500
Гидравлических	44400	45900	45900	46800	47200	47300	47500
Атомных	21300	23300	23500	23900	23500	23500	24300
Таджикистан	4424	4355	4355	4235	4235	4354	5024
в т.ч. Тепловых	355	318	318	198	198	198	318
Гидравлических	4069	4037	4067	4037	4037	4157	4706

Туркменистан	2652	3057	3301	3341	3579,2	3341.6	4104,2
В Тепловых	2651	3056	3300	3340	3578	3340.4	4103,0
Гидравлических	1	1	1	1,2	1,2	1.2	1,2
Узбекистан	11583	12359	12401	12401	12401	12401	12474
В Тепловых	9844	10619	10619	10619	10619	10619	10619
Гидравлических	1419,7	1419,7	1419,7	1419,7	1419,7	1419,7	1419,7
Прочих	319	319	362,5	362,5	362,5	362,5	435,0
Украина	50929	52538	52199	52454	52591	52958	53162
В Тепловых	34337	33372	33396	33487	33582	33625	33774
Гидравлических	4757	4735	4886	5051	5090	5414	5458
Атомных	11835	13835	13835	13835	13835	13835	13835
Прочих	0,4	74,8	81,3	83	84	84	94
Всего по СНГ	315399	325047	326441	326441	331366	330430	339032

* Источник: Статкомитет СНГ и Исполнительный комитет ЭЭС СНГ.

Объемы производства электроэнергии в СНГ*

(млрд кВт.ч)

Государства – участники СНГ	2000 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Азербайджан	18,7	22,8	24,5	21,8	21,6	18,9	18,4
Армения	6	6,3	5,9	5,9	6,1	5,7	6,4
Беларусь	26	31	31,8	31,8	35	30,1	34,8
Казахстан	51,6	67,9	71,7	76,6	80,3	78,8	82,3
Кыргызстан	14,9	14,9	14,5	14,8	11,8	11,1	12,1
Молдова	0,9	1,2	1,2	1,1	1,1	1	1,01
Россия	877,8	953,1	995,8	1015,3	1040,4	992,2	1025,4
Таджикистан	14,2	17,1	16,9	17,5	16,1	16,1	16,2
Туркменистан	9,9	12,8	12,6	14,03	15,65	13	15,2
Узбекистан	46,9	47,6	49,3	49	50,1	50	51,94
Украина	171,4	186,1	193,4	196,3	192,6	173,7	188,1
Всего по СНГ	1238,4	1360,8	1417,6	1444,1	1470,8	1390,6	1456,8

* Источник: Статкомитет СНГ и Исполнительный комитет ЭЭС СНГ.

Основные показатели, характеризующие энергоэффективность производства и передачи электроэнергии на 2009-2010 гг.

Удельный расход топлива на отпуск электроэнергии в СНГ

(г/кВт.ч)

Государства – участники СНГ	2000 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Азербайджан	411,3	378,8	367,8	352,8	345,9	327,9	317,6
Армения	373	390,7	397,6	382,0	378,4	384,1	304,0
Беларусь	274,8	274,6	274,6	273,3	279,6	267,7	268,9
Казахстан	385,0	362,2	356,3	353,8	346,5	350,8	352,2
Кыргызстан	262,5	252,4	252,0	404,4	411,9	409,9	403,0
Молдова	230,0						
Россия	341,2	334,3	333,9	332,9	336,0	333,1	
Таджикистан	326,6	269,9	292,6	344,1	331,4	341,8	440,7
Туркменистан	371,0						
Узбекистан	379,5	381,0	377,6	374,6	380,8	383,6	379,9
Украина	374,5	380,2	383,3	381,3	388,2	388,0	383,7
Всего по СНГ							

Источник: Статкомитет СНГ и Исполнительный комитет ЭЭС СНГ.

Прогнозы и планы повышения энергоэффективности в отрасли электроэнергетики государств-участников СНГ до 2020 года

Прогноз производства электроэнергии в государствах – участниках СНГ* ("Умеренно-консервативный" сценарий)**

(млрд кВт.ч)

Государства – участники СНГ	2009 г. фактически	2010 г.	2015 г.	2020 г.
Азербайджан	18,9	21,1	27,1	32
Армения	5,7	5,9	6,7	8,4
Беларусь	30,1	34,8	36,2	37,2
Казахстан	78,8	82,3	102,5***	120,5***
Кыргызстан	11,1	9,9	13,4	15,4
Молдова	1	0,9	1,2	1,3
Россия	992,2	997	1 090	1 280
Таджикистан	16,1	16,4	17,4	19,2
Туркменистан	13	14	16,5	18,4
Узбекистан	50	51,5	53	55
Украина	173,7	165	170	176
Всего по СНГ	1 390,6	1 397,2	1 519,4	1 733,2

- *Источник: расчеты ИНЭИ РАН

- ** "Умеренно-консервативный" сценарий сформирован на основе варианта средних темпов роста мировой экономики. В этом сценарии учитываются средние (на уровне современных или ниже) уровни мировых цен на энергетические ресурсы в связи с умеренными темпами роста спроса на энергоносители на внешних рынках, а также объемы производства и добычи энергоресурсов, в том числе в государствах – участниках СНГ.
- ***"Мастер – план развития электроэнергетической отрасли Республики Казахстан до 2030 г.", АО "КазНИПИИТЭС "Энергия" 2011г.

Прогноз электроемкости ВВП государств – участников СНГ до 2020 года*

(кВт.ч/долл.)

Государства – участники СНГ	2009 г. фактически	2010 г.	2015 г.	2020 г.
Азербайджан	0,215	0,231	0,222	0,215
Армения	0,296	0,284	0,296	0,290
Беларусь	0,273	0,234	0,203	0,165
Казахстан	0,450	0,479	0,429	0,357
Кыргызстан	0,744	0,765	0,747	0,738
Молдова	0,375	0,358	0,334	0,274
Россия	0,469	0,448	0,397	0,347
Таджикистан	1,134	1,125	0,974	0,848
Туркменистан	0,325	0,310	0,282	0,210
Узбекистан	0,651	0,620	0,510	0,394
Украина	0,583	0,558	0,487	0,460
В среднем по СНГ	0,470	0,443	0,374	0,326

* Источник: расчеты ИНЭИ РАН. При расчетах использованы данные МВФ по ВВП по ППС в ценах 2009 года (МВФ, апрель 2010).

Прогноз энергоемкости ВВП по ПЭР государств – участников СНГ до 2020 года* (кг н.э./тыс. долл.)

Государства – участники СНГ	2009 г. фактически	2010 г.	2015 г.	2020 г.
Азербайджан	0,171	0,179	0,153	0,127
Армения	0,181	0,182	0,167	0,126
Беларусь	0,290**	0,270**	0,200	0,170
Казахстан	0,333	0,347	0,309	0,249
Кыргызстан	0,223	0,216	0,246	0,239
Молдова	0,316	0,348	0,368	0,391
Россия	0,321	0,311	0,271	0,214
Таджикистан	0,241	0,249	0,231	0,234
Туркменистан	0,622	0,572	0,392	0,279
Узбекистан	0,570	0,521	0,386	0,282
Украина	0,458	0,447	0,436	0,385
В среднем по СНГ	0,351	0,331	0,292	0,231

- Источник: расчеты ИНЭИ РАН. При расчетах использованы данные МВФ по ВВП по ППС в ценах 2009 года (МВФ, апрель 2010).** Оценка

Часть 3**Отчетные и прогнозные экологические показатели электроэнергетической отрасли государств-участников СНГ
Выбросы загрязняющих атмосферу веществ****Динамика валовых выбросов SO₂, т**

Страна	1990	2000	2005	2009	2010	2020
Азербайджанская Республика	49400	32300	11514	970	69	
Республика Армения	63600	10	0	0	0	
Республика Беларусь	353800	25400	16900	86700	9600	33100
Республика Казахстан**	657600	1080000	1492100			
Кыргызская Республика	34700	7500		7718	6011	10100
Республика Молдова	162400	2600	1200	11500	10600	
Российская Федерация	3120000	1440000	979000	1088000	1118222	
Республика Таджикистан	1700	–	193	593	184	490
Туркменистан	400	2873	4276			
Республика Узбекистан	224000	149900	78410	48700	44800	
Украина	1689900	686200		1244000	1215900	
СНГ*	6395000	2341000			2526000	2175000

Динамика валовых выбросов NO_x, т

Страна	1990	2000	2005	2009	2010	2020
Азербайджанская Республика	48000	17000	19626	12458	7429	
Республика Армения	18400	3422	1100	788	395	
Республика Беларусь	68500	30300	33900	25700	27700	33000
Республика Казахстан**	228500	161700	196900	206000		
Кыргызская Республика	8500	2300	2400	1364	1856	
Республика Молдова	30800	7100	8000	14600	12300	
Российская Федерация	1620000	940000	723000	835000	896695	
Республика Таджикистан	3400	104	33	64	14	36
Туркменистан	29900	16500	20100 (2003)			
Республика Узбекистан	87200	52700	32285	31790	31090	
Украина	414400	160600	122200	307900	344000	
СНГ*	2564000	1207000	1139000		1396000	1434000

Динамика валовых выбросов CO₂, тыс. т

Страна	1990	2000	2002 (2005)	2009	2010	2020
Азербайджанская Республика	20800	15700	14000	11378*	9852*	24100
Республика Армения	8300	1700	1000		1100	1800
Республика Беларусь	39700	20900	21400	23700	25100	20300
Республика Казахстан	90100	72700	57800		79500	96100
Кыргызская Республика	4600	1500	1400		2100	2700
Республика Молдова	12900	2651		4392	4368	
Российская Федерация	708500	487800	470200		690200	739300
Республика Таджикистан	0,4754	0,274	0,148 (2005)	0,378	0,098	0,140
Туркменистан	8700					
Республика Узбекистан	39600	29400	29400			
Украина	164200	64400	71400	152800	165000	78600
СНГ	1105100	695500	666800		894000	975300

* Источник: Статкомитет СНГ и Исполнительный комитет ЭЭС СНГ.
 Азербайджанская Республика – Данные ОА «Азерэнерджи»
 Кыргызская Республика - Данные ОАО «Электрические станции», <http://www.cawater-info.net/ecoindicators/pdf/air-kg.pdf>
 Республика Казахстан - <http://www.cawater-info.net/ecoindicators/pdf/air-kz.pdf>
 Туркменистан - <http://www.cawater-info.net/ecoindicators/pdf/air-tm.pdf>
 Украина - <http://www.ukrstat.gov.ua/>

* Республика Казахстан представил информацию в следующем виде:

В соответствии с Национальной программой по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан на период с 2010 по 2014 год, Казахстан продекларировал решение снизить выбросы парниковых газов на 15% к 2020 году и на 25% к 2050 году от базового 1992 года. Качественная структура выбросов загрязняющих веществ от источников ЭЭС за последние три года не претерпела существенных изменений: преобладают выбросы следующих загрязняющих веществ:

твердые – 35 %;
 диоксид серы – 31 %;
 окись углерода – 19 %;
 окислы азота – 14 %.

Приложение 6 к Программе по развитию электроэнергетики Республики Казахстан на 2010 – 2014 годы

Наименование	Удельные выбросы ЗВ, кг/тут			
	Твердые	Диоксид серы	Окислы азота	Окись углерода
В целом по энергоисточникам ЭЭС, из них:	14,6	13,0	5,0	8,0
КЭС	21,5	19,5	5,4	1,0
ТЭЦ	12,8	11,5	5,0	11,0
ГТЭС	0	0	1,8	2,2

Источник: Министерство индустрии и новых технологий Республики Казахстан

Часть 4

Отчетные и прогнозные показатели развития возобновляемой энергетики

Содружество Независимых Государств обладает значительным ресурсным потенциалом. Оно занимает 16,4 % мировой территории, на которой проживает примерно 4,4 % мирового населения. На долю СНГ приходится примерно 20 % мировых запасов нефти, 40 % природного газа, 25 % угля, 10 % производства электроэнергии.

При этом потенциальный вклад основных возобновляемых источников энергии в энергетических системах стран СНГ оценивается следующим образом:

- биомасса, биотопливо – 20 мтнэ;
- гидроэлектроэнергия – 10 мтнэ;
- геотермальная энергия – 12 мтнэ;
- энергия ветра – 15 мтнэ;
- энергия солнца – 6 мтнэ.

Основными движущими силами рынка возобновляемых источников энергии в странах СНГ следует рассматривать:

- рост стоимости импорта энергоносителей;
- снижение стоимости технологий использования ВИЭ;
- эффективность технологий использования ВИЭ;
- энергетическая безопасность;
- сокращение выбросов парниковых газов.

В настоящее время во всех странах СНГ возобновляемые источники энергии составляют лишь незначительную долю общего потребления энергии. В долгосрочной перспективе доля ВИЭ может серьезно возрасти.

Энергия ветра: во всех странах СНГ имеется высокий потенциал для развития ветроэнергетики. В большинстве стран СНГ имеются официально принятые планы или программы по развитию ветроэнергетики.

Солнечная энергия: наибольшую заинтересованность в развитии солнечной энергетики выразили страны Средней Азии, где солнечных дней в году максимальное среди всех стран СНГ.

Гидроэнергетика: развитие гидроэнергетики является важнейшим приоритетом в области развития возобновляемых источников энергии в большинстве стран СНГ, обладающих значительными водными ресурсами. Некрупные гидроэлектростанции (мощностью < 10 МВт) не оказывают негативного воздействия на окружающую среду и могут считаться основным направлением развития гидроэнергетики.

Биомасса: в двух странах СНГ – Беларуси и России – имеется огромный потенциал производства энергии из древесной биомассы. Использование биомассы древесины для топki котлов является одним из основных приоритетов белорусского правительства. На северо-западе России установлено несколько бойлеров, работающих на древесной биомассе, а также имеются перспективы по расширению

деятельности в этом направлении. Древесные отходы также могут использоваться для отопления в других странах СНГ, таких как Молдова и Украина.

Во всех странах СНГ имеется огромный потенциал для использования сельскохозяйственных отходов для отопления и выработки биотоплива. Основным потенциалом обладает солома зерновых культур (пшеница, ячмень, овес и т.д.) в странах СНГ, расположенных севернее, таких как Беларусь, Молдова, Россия и Украина; а в странах Средней Азии, которые занимаются производством хлопка, например, в Узбекистане, могут использоваться отходы от производства хлопка.

Геотермальная энергия: в Азербайджане, России и Украине имеется серьезный потенциал развития геотермальной энергии. В России имеется обширный практический опыт установки геотермальных мощностей на Камчатке, и она может поделиться своим опытом с другими заинтересованными странами СНГ.

Энергия приливов: лишь в России среди всех стран СНГ имеется практический опыт и серьезный потенциал использования энергии приливов.

Учитывая имеющийся потенциал и накопленный опыт сотрудничество государств-участников СНГ в области ВИЭ может быть направлено на:

- рациональное использование и снижение темпов роста потребления имеющихся ресурсов ископаемого топлива в условиях неизбежного истощения его запасов;
- устойчивый рост национальной экономики на основе эффективного использования энергетических ресурсов;
- снижение темпов роста антропогенной нагрузки на окружающую среду и противодействие климатическим изменениям при необходимости удовлетворения растущего потребления энергии;
- сокращение масштабов энергетической бедности, в особенности в удаленных и труднодоступных районах отдельных государств-участников СНГ, включая содействие их социально-экономическому развитию;
- сохранение здоровья населения и качества жизни путем замедления темпов роста загрязнения окружающей среды при использовании ископаемого топлива, а также снижение общегосударственных расходов на здравоохранение;
- повышение уровня энергетической безопасности и надежности энергоснабжения за счет увеличения уровня его децентрализации;
- вовлечение в топливно-энергетический баланс дополнительных топливно-энергетических ресурсов;
- замедление темпов роста затрат на распределение и транспортировку электрической энергии и топлива и возникающих при этом потерь.

Потенциал ВИЭ в государствах-участниках СНГ

Государства – участники СНГ	Потенциал технический млн т.у.т. в год.	Потенциал экономический млн т.у.т. в год.
Азербайджанская Республика		
Малые ГЭС		0,6
Ветроэнергетика		0,5
Солнечная энергетика		0,01
Геотермальная энергетика		
Армения		
Малые ГЭС		0,92
Ветроэнергетика		0,2
Солнечная энергетика		30
Геотермальная энергетика		20
Беларусь		
Малые ГЭС		0,1
Ветроэнергетика		0,002
Солнечная энергетика		0,005
Биомасса		3,2
Казахстан		
Малые ГЭС		0,9
Ветроэнергетика		0,3
Солнечная энергетика		0,340
Геотермальная энергетика		0,5
Биоэнергетика		2
Кыргызстан		
Малые ГЭС		0,7
Ветроэнергетика		246
Солнечная энергетика		570
Геотермальная энергетика		21
Биоэнергетика		1,8
Молдова		
Малые ГЭС	0,3	0,5
Ветроэнергетика	0,7	1,0
Солнечная энергетика	1,2	1,8
Геотермальная энергетика		
Биоэнергетика	0,5	0,74
Россия		270
Малые ГЭС	88	46
Ветроэнергетика	1400	25
Солнечная энергетика	1610	8,5
Геотермальная энергетика		80

Биомасса	37	8,5
Таджикистан	38,6	28,0
Малые ГЭС	20,6	20,6
Ветроэнергетика	10,12	0,15
Солнечная энергетика	3,92	0,6
Геотермальная энергетика	0,045	0,1
Биоэнергетика	4,25	0,15
Туркменистан		
Малые ГЭС		
Ветроэнергетика		184,5
Солнечная энергетика		0,216
Геотермальная энергетика		
Узбекистан		179
Малые ГЭС		2,5
Ветроэнергетика	2,2	0,5
Солнечная энергетика	50 973	252
Геотермальная энергетика	0,12	
Биоэнергетика		0,4
Украина		
Малые ГЭС		20,0
Ветроэнергетика		15,0
Солнечная энергетика		6,0
Геотермальная энергетика		12,0
Биоэнергетика		10,0
Всего по СНГ		

Источники: Статкомитет СНГ и Исполнительный комитет ЭЭС СНГ.

Республика Узбекистан – <http://sreda.uz/index.php?newsid=869>; <http://www.leds.uz/ru/projects/847>

Украина - <http://zet.in.ua/markets/energetika/potencial-voznovlyaemyx-istochnikov-energii-v-ukraine/>

Установленная мощность ВИЭ в СНГ*

(МВт)

Страна	2005	2009	2010	2015	2020	2030
Азербайджанская Республика						
Малые ГЭС						
Ветроэнергетика						
Солнечная энергетика						
+Геотермальная энергетика						
Биоэнергетика						
Республика Армения						
Малые ГЭС	4,3	13,9	26,1			
Ветроэнергетика	2,6	2,6	2,6			
Солнечная энергетика						

Геотермальная энергетика						
Биоэнергетика	0,8	0,8	0,8			
Республика Беларусь	8,9	10,6	16,1			
Малые ГЭС	8	9,4	14,8			
Ветроэнергетика	0,9	1,2	1,3			
Солнечная энергетика						
Геотермальная энергетика						
Биоэнергетика						
Республика Казахстан	76	91,8	94,9	507	1492	2879
Малые ГЭС	76	91,8	94,4	200	313	606
Ветроэнергетика				165	1079	2149
Солнечная энергетика				6	100	124
Геотермальная энергетика						
Биоэнергетика						
Кыргызская Республика						
Малые ГЭС						
Ветроэнергетика						
Солнечная энергетика						
Геотермальная энергетика						
Биоэнергетика						
Республика Молдова						
Малые ГЭС						
Ветроэнергетика						
Солнечная энергетика						
Геотермальная энергетика						
Биоэнергетика						
Российская Федерация		226074,2	229951,7			
Малые ГЭС						
Ветроэнергетика						
Солнечная энергетика						
Геотермальная энергетика						
Биоэнергетика						
Республика Таджикистан	30,1	31,5	32,7	39,8	45,0	
Малые ГЭС						
Ветроэнергетика						
Солнечная энергетика						
Геотермальная энергетика						
Биоэнергетика						

Туркменистан						
Малые ГЭС						
Ветроэнергетика						
Солнечная энергетика						
Геотермальная энергетика						
Биоэнергетика						
Республика Узбекистан						
Малые ГЭС						
Ветроэнергетика						
Солнечная энергетика						
Геотермальная энергетика						
Биоэнергетика						
Украина**	135	172	172			
Малые ГЭС						
Ветроэнергетика						
Солнечная энергетика						
Геотермальная энергетика						
Биоэнергетика						
СНГ*						

Республика Армения – данные предоставлены Министерством энергетики и природных ресурсов Республики Армения

Российская Федерация – данные предоставлены Министерством энергетики РФ

Украина - Данные предоставлены Министерством энергетики и угольной промышленности Украины

Динамика производства электроэнергии из ВИЭ в СНГ*

млн. кВтч.

Страна	2005	2009	2010	2015	2020	2030
Азербайджанская Республика						
Республика Армения						
Республика Беларусь						
Республика Казахстан	321,5	348,9	371,1	1690,0	4480,0	8530,0
Кыргызская Республика						
Республика Молдова						
Российская Федерация						
Республика Таджикистан						
Туркменистан						
Республика Узбекистан						
Украина	253,4	433,0				13200
СНГ*						

* Источники:

Республика Казахстан - данные предоставлены Министерством индустрии и новых технологий республики Казахстан

Украина - данные предоставлены Министерством энергетики и угольной промышленности Украины