

Обеспечение энергоэффективности

Развитие энергетической политики,
задачи и возможности



Секретариат
Энергетической Хартии

При участии



Европейский банк
реконструкции и развития



Euroheat
& Power

Информация, содержащаяся в настоящей работе, получена из источников, которые считаются надёжными. Тем не менее, ни Секретариат Энергетической Хартии, ни её авторы не гарантируют точность или полноту информации, содержащейся в ней; ни Секретариат Энергетической Хартии, ни её авторы не несут ответственность за какие бы то ни было потери или ущерб, вытекающие из использования этой информации или из любых ошибок или упущений в ней. Настоящая работа публикуется при том понимании, что Секретариат Энергетической Хартии и её авторы предоставляют информацию, но не стремятся оказывать правовые или иные профессиональные услуги.

© Секретариат Энергетической Хартии, 2007 г.

ISBN: 978-905948-055-1 (печатная копия)

ISBN: 978-905948-056-8 (PDF)

Dépot Légal (Belgium): D/2007/7850/7

Воспроизведение настоящего документа разрешается, при условии указания источника, за исключением случаев, когда оговорено иное. В противном случае все права защищены.

Обеспечение энергоэффективности

Развитие энергетической политики,
задачи и возможности

Секретариат Энергетической Хартии

Сентябрь 2007 г.

При участии Европейского банка
реконструкции и развития
и Euroheat & Power



Энергетическая Хартия



**Европейский банк
реконструкции и развития**



EUROHEAT & POWER

Энергоэффективность сегодня актуальна как никогда прежде. Это инструмент, который одновременно содействует достижению трех основных целей энергетической политики:

- (i) повышению энергетической безопасности;
- (ii) снижению вредного экологического воздействия вследствие использования энергоресурсов; и
- (iii) повышению конкурентоспособности промышленности.

В области повышения энергоэффективности существенные результаты можно получить за короткое время, при использовании существующих технологий и с высокой рентабельностью, особенно со стороны спроса. Проекты, приводящие к росту энергоэффективности, особенно со стороны предложения, зависят от передачи технологий, которая помогает в их осуществлении. Более того, потенциал для стратегии в области энергоэффективности существует в странах как с монополизированным, так и с либерализованным энергетическим рынком, хотя масштаб и эффективность политики в области энергоэффективности могут возрасти по мере введения рыночных механизмов.

Поскольку основным стимулом для политики в этой области является изменение климата, целый ряд инициатив и мер в отношении энергоэффективности был принят в последнее время на региональном, национальном и международном уровне. Со времени саммита в Эвиане в 2003 году, лидеры стран Группы восьми признали, что энергоэффективность является одной из ключевых областей для деятельности Группы восьми, и в 2005 году в Глениглс приняли конкретный план действий в области энергоэффективности. На саммитах в Санкт-Петербурге (2006) и в Хайлигендамме (2007) были подтверждены обязательства, принятые в Глениглс, и подчеркнута необходимость усиления энергоэффективности и энергосбережения. На региональном уровне Европейский Союз выступил с рядом инициатив по энергоэффективности и выступил с предложением о новом рамочном соглашении по энергоэффективности с ключевыми торговыми партнерами и международными организациями. Другие инициативы в этой области существуют со стороны Международного энергетического агентства (МЭА), Европейской экономической комиссии ООН и, на национальном уровне, многих стран, имеющих национальные планы и меры по повышению энергоэффективности.

Основная задача сегодня заключается не в обеспечении дополнительной политической воли, в которой, на мой взгляд, у нас нет недостатка. Задача состоит в изыскании способа практической реализации приверженности целям энергоэффективности в виде низкозатратных мер и политики, а также в подкреплении политической воли соответствующими финансовыми и людскими ресурсами. Вкратце, задача заключается в достижении на практике фактических, осязаемых результатов в сфере повышения энергоэффективности.

Настоящий доклад отражает взгляд Энергетической Хартии на эволюцию политики и тенденции в области энергоэффективности. Он подготовлен как отклик на

Декларацию министров, принятую на Конференции "Окружающая среда для Европы", состоявшейся в мае 2003 года в Киеве, и представляет собой развитие доклада Секретариата "Путь к энергоэффективному будущему", опубликованному в 2003 году.

Через четыре года, прошедшие после Конференции в Киеве, ясно, что достигнуто немало результатов и что усилиям в области энергоэффективности был придан дополнительный импульс за счет повышения цен и усилившейся озабоченности по поводу изменения климата и энергетической безопасности. Вместе с тем, также очевидно, что необходимо сделать еще больше, например, в области создания необходимой институциональной инфраструктуры для формирования и проведения политики в сфере энергоэффективности и обеспечения надлежащей координации действий организаций, занимающихся вопросами энергоэффективности, улучшения состояния окружающей среды и изменения климата, а также отвечающих за разработку экономической политики.

Убежден, что международное сотрудничество в области повышения энергоэффективности будет играть все большую роль в борьбе с изменением климата и упрочении энергетической безопасности, придавая данному процессу политический импульс, обеспечивая базу для сравнительного анализа и возможности для наращивания потенциала, а также доступ к технологиям и финансированию. В этой связи хотел бы поделиться с Конференцией министров, которая состоится в 2007 году в Белграде, и более широкой аудиторией опытом, накопленным Хартией в работе по осуществлению Протокола к Энергетической Хартии по вопросам энергетической эффективности и соответствующим экологическим аспектам (ПЭЭСЭА).

Пользуясь случаем, хотел бы выразить признательность Европейскому банку реконструкции и развития и организации Euroheat & Power за их вклад в подготовку настоящего доклада, которой в немалой степени также способствовали и обсуждения в рамках Рабочей группы по ПЭЭСЭА под председательством Питера Хелмера Стеена. Текст подготовлен консультантом Секретариата Энергетической Хартии Родом Джэнсеном. Сотрудник Секретариата Тудор Константинуеску осуществлял общую координацию рабочего процесса под руководством Эрика Сёренсена и, с 1 февраля, Дарио Келло. Тим Гульд помог с окончательным редактированием текста, а Ольга Сорокина и Галина Романова оказали существенную поддержку в подготовке текстов доклада на английском и русском языках к публикации.

Настоящий доклад публикуется с моей санкции как Генерального Секретаря Секретариата Энергетической Хартии.



Андрэ Мернье
Генеральный Секретарь
14 августа 2007 года

ДОГОВОР К ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ХАРТИИ

Договор к Энергетической Хартии обеспечивает многостороннюю основу для энергетического сотрудничества, уникальную в системе международного права. Он разработан, чтобы содействовать энергетической безопасности посредством функционирования более открытых и конкурентных энергетических рынков при уважении принципов устойчивого развития и суверенитета над энергетическими ресурсами.

Договор к Энергетической Хартии был подписан в декабре 1994 года и вступил в силу в апреле 1998 года. К настоящему времени Договор подписали или присоединились к нему пятьдесят одно государство Европы и Азии, а также Европейские сообщества (таким образом, общее число Подписавших сторон – пятьдесят две).

Основное внимание Договора сосредоточено на следующих четырёх областях:

- защита иностранных инвестиций на основе распространения национального режима или режима наибольшего благоприятствования (в зависимости от того, какой из них является наиболее благоприятным) и защита от основных некоммерческих рисков;
- недискриминационные условия торговли энергетическими материалами, продуктами и связанным с энергетикой оборудованием на основе правил ВТО и свободы транзита энергии по трубопроводам, электросетям и использованием иных средств транспортировки;
- разрешение споров между государствами-участниками и – в случае инвестиций – между инвесторами и принимающими странами;
- содействие повышению энергоэффективности и стремление свести к минимуму воздействие производства и использования энергии на окружающую среду.

Договор был разработан на основе Энергетической Хартии, политической декларации 1991 года. В отличие от декларации, которая свидетельствовала о политических намерениях укреплять международные связи в энергетике, Договор 1994 года является юридически обязательным многосторонним соглашением. Это единственное в своём роде соглашение, касающееся межправительственного сотрудничества в энергетическом секторе, охватывающее всю энергетическую производственно-сбытовую цепочку (от разведки до конечного использования) и все энергетические продукты и связанное с энергетикой оборудование.



*Темно-серым обозначены подписавшие стороны ДЭХ и страны-члены Конференции по Энергетической Хартии.
Светло-серым обозначены наблюдатели (вертикальными полосами обозначены страны АСЕАН).*

Краткое изложение	10
ЧАСТЬ 1. ОСНОВЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ	23
<i>Глава 1 Международные события, сказывающиеся на политике в области энергоэффективности</i>	24
<i>Глава 2 Тенденции в области спроса на энергию, энергоэффективности и выбросов углерода</i>	32
<i>Глава 3 Вклад усилий в области энергоэффективности в охрану окружающей среды, устойчивое развитие и энергетическую безопасность</i>	38
ЧАСТЬ 2. ПРОГРЕСС И ПРОБЛЕМЫ	55
<i>Глава 4 Институционально-политическая база</i>	56
Введение	56
Правовая база	57
Национальные учреждения по энергоэффективности	62
<i>Глава 5 Прогресс в области повышения энергоэффективности зданий, бытовых приборов, а также за счет централизованного теплоснабжения и когенерации</i>	68
Введение	68
Энергоэффективность зданий	69
Энергоэффективность бытовых приборов	80
Когенерация и централизованное теплоснабжение	92
<i>Глава 6 Конкретные проблемные области</i>	108
Введение	108
Проблемная область 1: Задачи повышения топливной экономичности и сокращения выбросов ПГ на транспорте	109
Проблемная область 2: Обеспечение продвижения энергоэффективности при помощи гибких механизмов Киотского Протокола	125
Проблемная область 3: Финансирование энергоэффективности	136
Проблемная область 4: Задача интеграции энергоэффективности и возобновляемой энергетики, двух основ устойчивой энергетической стратегии	159
<i>Глава 7 Международное сотрудничество</i>	164
Введение	164
Основные международные организации и их инициативы	165
Роль международных неправительственных организаций	176

ЧАСТЬ 3. ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ – КРИТИЧЕСКИЕ ЗАМЕЧАНИЯ И ОБЩАЯ ОЦЕНКА	185
<i>Глава 8 Критические замечания</i>	186
Введение	186
Формирование политики	187
Формирование цен на энергоносители	191
Практическая реализация мер в области энергоэффективности: учреждения, потенциал реализации на практике и ресурсы	193
Практическая реализация мер в сфере энергоэффективности: применение инструментов политики и проблемы конкретных секторов	195
<i>Глава 9 Выводы</i>	198
ПРИЛОЖЕНИЯ	203
Приложение 1 - Мониторинг политики в области энергоэффективности: статус стратегий в области энергоэффективности	204
Приложение 2 - Мониторинг политики в области энергоэффективности: статус законов в области энергоэффективности	217
Приложение 3 - Мониторинг политики в области энергоэффективности: статус целевых показателей энергоэффективности	226
Приложение 4 - Мониторинг политики в области энергоэффективности: статус организаций/агентств по вопросам энергоэффективности	234
ОСНОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ	244
БИБЛИОГРАФИЯ	245



КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ

1. Политика в области энергоэффективности берет свое начало после первого нефтяного кризиса 1973 года (первоначально в виде инициатив по энергосбережению) и позволила достичь важных результатов. Однако она может и должна давать еще больший эффект. В настоящее время получил широкое признание тот факт, что правильная политика в сфере энергоэффективности способна внести реальный вклад в достижение целого ряда политических целей на местном, региональном, национальном и мировом уровнях.
2. Основными факторами, обуславливающими необходимость повышения энергоэффективности в регионе¹, рассматриваемом в настоящем докладе, являются стремление к обеспечению энергетической безопасности, озабоченность по поводу глобального изменения климата и заинтересованность в повышении конкурентоспособности. Улучшение показателей энергоэффективности может также способствовать решению проблемы бедности и других социальных задач. В настоящее время обеспечение энергетической безопасности вновь стоит во главе международной повестки дня ввиду высоких и нестабильных цен, обеспокоенности некоторых стран из-за усиления их зависимости от поставок энергоносителей, являющихся предметом международной купли-продажи, и опасений по поводу того, что темпы разработки ресурсов и объем инвестиций во все звенья энергетической цепочки, возможно, не являются достаточными для удовлетворения будущего спроса по доступным ценам.
3. Некоторые из стран, рассматриваемых в настоящем докладе, занимают ведущее положение в деле продвижения энергоэффективности и борьбы с глобальным изменением климата. Эти два направления политики взаимосвязаны. В авангарде движения за применение более энергичного подхода к проблемам энергоэффективности стоит относительно небольшая группа стран вместе с Европейской комиссией. За последнее десятилетие состав этой небольшой группы расширился, и сегодня уже многие страны выступают с новаторскими инициативами в этой области.
4. Настоящий доклад посвящен методам повышения энергоэффективности на практике. На состоявшейся в 1998 году конференции "Окружающая среда для Европы" в Орхусе были рассмотрены и согласованы убедительные аргументы в пользу более оперативного решения вопросов энергоэффективности. Однако даже и до этого события государства-участники, включая страны с переходной экономикой, уже начали подстраивать под эту задачу свою политику и структуры, занимающиеся ее практической реализацией.

Необходимым условием успешной реализации является взвешенная проработка политики. Однако это – не единственное условие, поскольку даже самая продуманная политика сама по себе не гарантирует успеха. Для получения

1 В докладе рассматривается положение в Европе, бывшем Советской Союзе, а также Австралии, Канаде, Соединенных Штатах и Японии.

ощутимой отдачи от политики в области энергоэффективности требуется долгосрочная приверженность правительств, включая формирование результативных партнерств с целым рядом участников, играющих определенную роль в содействии осуществлению мер, направленных на повышение энергоэффективности. Реализация мер с целью повышения энергоэффективности является комплексным процессом, поскольку затрагивает различные сектора экономики и предполагает участие большого числа заинтересованных сторон. Повышение энергоэффективности также связано с применением широкого спектра технологий, зависит от тарифов на энергоносители в секторах конечного потребления, подающих потребителям сигналы о состоянии рынка и обеспечивающих стимулы к экономии энергии, и требует проведения эффективной политики, совместимой с рыночным подходом.

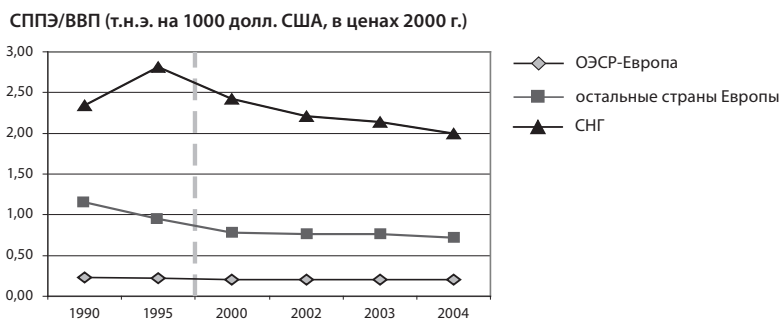
II. ДЕМОНСТРАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ – О ЧЕМ СВИДЕТЕЛЬСТВУЮТ ЦИФРЫ

5. Подготовка количественных результатов для демонстрации – это медленный процесс ввиду наличия временного лага между разработкой политики и получением результатов, сложности установления обусловивших их факторов и определенной задержки в предоставлении данных и их централизованной обработке. Однако некоторые тенденции дают ясные указания разработчикам энергетической и природоохранной политики.
6. За период с 1990 года объем производства первичных энергоресурсов в европейских государствах-членах ОЭСР вырос на 12,2%, а в странах СНГ² произошло его снижение на 7,2% (хотя после резкого спада в начале 1990-х годов производство первичных энергоресурсов в данном регионе с 1995 года неуклонно растет).
7. Показатели энергоемкости (которые отражают энергоэффективность, переход на другие виды топлива и структурные изменения и нередко используются для определения необходимого уровня повышения энергоэффективности) улучшились во всех регионах. В период 1990-2004 годов энергоемкость снизилась на 13% в европейских участниках ОЭСР, на 14,5% – в странах СНГ и на 37,4% – в странах Европы, не входящих в ОЭСР (см. рис. 1.1).
8. В данный период увеличение выбросов углерода отмечалось в государствах-членах ОЭСР, но не было характерно для стран Европы, не входящих в ОЭСР, и СНГ. В европейских государствах-членах ОЭСР общий объем выбросов CO₂ вырос в период 1990-2004 годов на 4,4%. В странах СНГ этот показатель снизился на 30,9%, а в европейских странах, не участвующих в ОЭСР, – на 31,4% сначала в результате экономического спада и впоследствии ввиду реструктуризации экономики и технологических усовершенствований. Вместе с тем, в странах СНГ в период с 2000 года наблюдается повышение уровня выбросов.

2 СНГ – Содружество Независимых Государств: Азербайджан, Армения, Беларусь, Грузия, Казахстан, Кыргызстан, Молдова, Россия, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан и Украина.

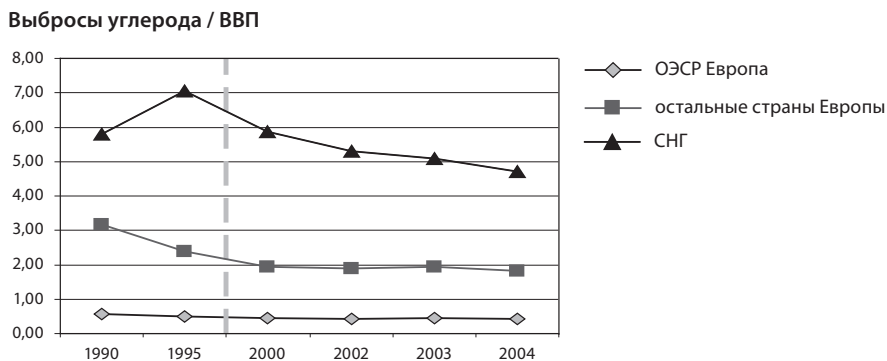
9. Показатель углеродоемкости (количество углерода на единицу экономической активности) снизился во всех регионах, как показано на рис. 1.2, хотя в регионе ОЭСР эта тенденция выражена менее.

Рис. 1.1: Энергоемкость (СППЭ/ВВП), 1990-2004 гг.



Источник: база данных МЭА

Рис. 1.2: Углеродоемкость (выбросы CO₂/ВВП), 1990-2004 гг.



Источник: база данных МЭА

III. РОСТ ПРИОРИТЕТА ВОПРОСОВ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

10. Энергоэффективность никогда еще не пользовалась столь сильной поддержкой на международном уровне. "Группа восьми", Европейский Союз, Международное энергетическое агентство, различные органы Организации Объединенных Наций и основные международные финансовые учрежде-

ния (МФУ) решительно выступают за повышение энергоэффективности. Киот-ский Протокол и его механизмы гибкости также устанавливают высокий приоритет энергоэффективности, несмотря на то, что осуществление мер в этой области не достигло ожидаемого масштаба.

Комиссия ООН по устойчивому развитию (2006 г.)

“Энергоэффективность открывает исключительно благоприятные возможности и имеет многочисленные плюсы, включая повышение конкуренции в промышленности, укрепление энергобезопасности и значительное и эффективное с точки зрения затрат снижение объема выбросов в атмосферу двуокиси углерода и других парниковых газов. Существуют широкие возможности для повышения энергоэффективности в домашних хозяйствах, в транспортном секторе и в промышленности, включая надлежащие меры в секторе энергетики, путем изменения моделей потребления и производства, поведения и образа жизни людей”.

11. Государства-члены ЕС и другие страны МЭА, охватываемые в настоящем докладе, в целом приняли энергоэффективность как одну из основных составляющих своей общей энергетической политики. Акцент на энергоэффективности усилился в связи с возобновлением повышенного внимания вопросам энергетической безопасности и улучшением осведомленности общественности о глобальном изменении климата. Вместе с тем, данные МЭА и их других источников показывают, что многие страны не уделяют должного внимания энергоэффективности и применению возобновляемых источников энергии.
12. Некоторые из стран-участниц, рассматриваемых в настоящем докладе, не проявляют беспокойства по поводу энергетической безопасности из-за усиления зависимости от импорта главным образом ввиду наличия крупных внутренних запасов нефти и газа. Политика некоторых стран с переходной экономикой не определяется обязательством по достижению целевых показателей сокращения выбросов парниковых газов (ПГ) в соответствии с Киотским Протоколом по причине снижения объема таких выбросов в результате экономического спада в 1990-х годах. Интерес таких стран к применению Киотского Протокола выражался в стремлении обеспечить работу механизмов гибкости Протокола в свою пользу, например, за счет финансирования крайне необходимых программ повышения энергоэффективности.

IV. ЭВОЛЮЦИЯ ПОЛИТИКИ

13. Многие страны отреагировали на повышенное внимание вопросам энергоэффективности внесением изменений в свою политику в этой области. Первоочередное внимание возобновляемым источникам энергии и энергоэффективности уделяется в Законе США “Об энергетической политике”, который предусматривает существенные налоговые вычеты применительно к мерам по их продвижению, а также устанавливает более жесткие требования к

маркировке. В Европе инициатором многих изменений является, как правило, ЕС с его далеко идущей политической программой. Ряд программных заявлений (о Зеленой книге по энергоэффективности, Плана действий в области энергоэффективности, об энергетической политике, изменении климата) сопровождался законодательными инициативами, предписывающими государствам-членам ЕС подготовить планы действий по энергоэффективности. Такая политика затрагивает более половины стран, рассматриваемых в настоящем докладе.

14. Даже если не все государства-члены ЕС отдадут энергоэффективности одинаковый приоритет в рамках своей политики, ЕС требует придерживаться базовой политики, которая является намного более жесткой по сравнению с той, которую проводили многие из них ранее. Таким образом, ЕС является важным инициатором разработки национальных стратегий в области энергоэффективности.

Комиссия ООН по устойчивому развитию (2006 г.)

В более продвинутых странах [в регионе операций Банка] за последние пять лет произошли, как минимум, существенные улучшения. В этих странах цены на энергоносители, которые хотя и зачастую продолжают субсидироваться для некоторых потребителей, в последние годы значительно повысились и уже подают сильный сигнал к повышению энергоэффективности. Задача этих стран заключается в проведении широких и комплексных структурных реформ, необходимых для изменения структуры энергопотребления и инвестиционных приоритетов. Помощь в этом отношении могут оказать компетентные и обеспеченные надлежащими ресурсами учреждения, которые призваны возглавить реализацию мер в области повышения энергоэффективности в каждой стране. В некоторых странах такие учреждения уже сформированы (например, в Болгарии, Польше, Румынии, Хорватии и Чешской Республике) и некоторые из них уже соответствуют мировым стандартам, однако значительная их часть по-прежнему недоукомплектована персоналом и не получает достаточного финансирования. Подобные учреждения могут заниматься, в частности, межсекторальными аспектами энергоэффективности и оказывать содействие в координации инициатив в области политики и регулирования в различных секторах и министерствах.

В других странах региона операций Банка в сфере энергоэффективности наблюдаются лишь ограниченные улучшения. Цены на энергоносители остаются весьма низкими, институциональная и регуляторная поддержка также ограничена или отсутствует вообще, а о возможностях в области энергоэффективности осведомлены лишь несколько промышленных потребителей с высоким уровнем энергопотребления, которые стремятся реализовать их лишь в собственных производственных интересах. Перед такими странами стоит задача по созданию базы для реформирования тарифов, оказания политико-регуляторной поддержки и проведения просветительских и пропагандистских мероприятий.

Источник: EBRD Energy Operations Policy, July 2006. (Принципы деятельности ЕБРР в сфере энергетики, 2006 г.)

15. В целом в странах СНГ достижения в области политики, как правило, менее значительны. Несмотря на то, что вопросам энергоэффективности там придается важное значение, которое нередко находит отражение в законодательстве по энергетике, применяемый подход является менее комплексным, чем в большинстве стран ЕС. Степень приоритета ниже, а подходы менее проработаны и зачастую не подкреплены достаточными ресурсами. По мнению экспертов ЕБРР, прогрессу в странах СНГ препятствует сочетание таких факторов, как низкие тарифы, скудное финансирование и устаревшая структура промышленности.
16. Для всех государств-членов ЕС установлены количественные плановые задания в соответствии с недавно изданной Директивой "Об эффективности конечного потребления энергии и энергетических услугах". В некоторых из них конкретные задания существовали и до принятия этой директивы. Согласно директиве, государства-члены будут стремиться к достижению минимального целевого показателя по экономии энергии на уровне 9% в год к девятому году в период 2008-2016 годов. Задания по экономии энергии носят индикативный, а не обязательный характер и поэтому не являются юридически обязательными. Однако, как считают многие аналитики, при условии полной реализации Плана действий в области энергоэффективности от 2006 года, спрос на энергию снизится на 13% от текущего уровня³.
17. Из числа стран с переходной экономикой, не входящих в ЕС, количественные плановые задания установлены в Беларуси, Молдове, Российской Федерации и Украине. Так, например, в Беларуси целевой показатель на текущий период (2006-2010 годов) предусматривает снижение энергоемкости на 15-20% от уровня 2005 года.
18. Уже давно выдвигаются аргументы в пользу того, что для обеспечения действительной результативности мер повышения энергоэффективности необходима их интеграция в другие экономические и социальные направления политики – от промышленного развития до транспорта и окружающей среды – и, в большей или меньшей степени, во все сферы ответственности государства. Важное значение имеет интеграция с природоохранной политикой, особенно в части противодействия глобальному изменению климата. Повышение энергоэффективности рассматривается как один из основных инструментов стратегий борьбы с изменением климата, и все страны, включенные в Приложение 1 к РКИК ООН, подтверждают его значимость. Почти все национальные или региональные стратегии в области энергоэффективности также напрямую увязываются с политикой по вопросам изменения климата.
19. Произошедшие изменения в формировании цен на энергоносители способствуют повышению энергоэффективности. В целом, тарифы на энергоносители находились в центре внимания в последние годы прежде всего ввиду стремительного роста цен на нефтепродукты. По сравнению с уровнем 2000 года, мировые цены на сырую нефть резко выросли, и то же самое можно сказать и о

3 ЕБРР, Доклад о процессе перехода, Лондон, 2006 год, стр. 11.

ценах на природный газ. В докладе ЕБРР о процессе перехода за 2006 год⁴, констатируется, что в реформе порядка установления цен на энергоносители достигнут существенный прогресс, и дана высокая оценка всем странам с переходной экономикой в части либерализации цен.

V. ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ МЕР В ОБЛАСТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ: СИТУАЦИЯ В ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ

20. Для надлежащей реализации мер в области повышения энергоэффективности на любом уровне государственного управления требуется действенный механизм практического осуществления и соответствующие ресурсы. В большинстве стран, охваченных в настоящем докладе, имеются организационно-исполнители. Как правило, такая организация тесно связана с министерством энергетики или окружающей среды, либо будучи интегрирована в структуру министерства, либо непосредственно подчиняясь ему.
21. Отмечены улучшения в институциональной сфере в части расширения возможностей реализации программ, однако во многих странах с переходной экономикой данный процесс остается медленным.
22. Для многих стран жизненно важен вопрос о наличии адекватных ресурсов, и зачастую наблюдается дефицит финансирования как самих мероприятий, так и осуществляющих их организаций. Существует потребность в укреплении базы и выделении достаточных ресурсов для осуществления соответствующих мер. Это относится как к странам с экономикой переходного периода, так и другим странам, не относимым к этой категории.
23. Существует значительное число неправительственных организаций, которые играют весьма важную роль в продвижении энергоэффективности, а порой и в реализации самих программ. Независимо от их отраслевой принадлежности в сфере энергоэффективности (изоляционные материалы, системы контроля и управления, светотехника, централизованное теплоснабжение, когенерация и др.) и независимо от тех позиций, которые они отстаивают в части продвижения энергоэффективности на уровне ЕС или в МФУ, их авторитет возрос и они способствуют улучшению осведомленности о важном значении энергоэффективности и принятию решений на национальном, региональном или международном уровнях.

VI. ИНСТРУМЕНТЫ ПОЛИТИКИ

24. В интересах повышения энергоэффективности задействован весь спектр мер политики. Он варьирует от информационно-консультативных услуг до финансовых инструментов и мер регулирования (как обязательных, так и добровольных). С течением времени в качестве весьма эффективного метода зарекомендовало себя продуманное сочетание обязательных мер с информационной поддержкой и/или финансовыми стимулами. Все шире применяются международные

4 Там же, стр. 4-5.

подходы, такие, как, например, система маркировки *Energy Star*, инициатором которой выступили США. И правительства все чаще взаимодействуют с частным сектором на предмет финансирования, продвижения или реализации мер, направленных на повышение энергоэффективности. В государствах с федеративным устройством (как, например, США) партнерства, создаваемые между федеральным центром и субъектами федерации, могут способствовать решению проблем энергоэффективности в таких ключевых областях, как сектор зданий, за счет содействия в реализации норм и правил, обучения и оказания технической помощи. Выбор инструментов или их сочетание определяется спецификой соответствующей страны. Неизменно важное значение имеют информационно-пропагандистские мероприятия. При разработке более конкретных мер внимание уделяется, как правило, тем секторам, где потенциал энергосбережения наиболее велик, и тем инструментам, которые способны оказать наибольшее воздействие. Проведение энергоаудитов целесообразно во многих отраслях, в особенности на этапе их реструктуризации. Рыночные цены на энергоносители подают надлежащие сигналы всем потребителям и могут сопровождаться целевым субсидированием малообеспеченных категорий населения в интересах борьбы с энергетической бедностью. Добровольные соглашения с предприятиями-изготовителями в прошлом зарекомендовали себя как эффективный инструмент политики в некоторых странах, и на данном этапе им следует дать шанс еще раз продемонстрировать свою эффективность.

25. Одной из главных проблем остается финансирование мер по улучшению показателей энергоэффективности. Несмотря на возможность получения помощи со стороны различных международных механизмов и фондов, многие страны с переходной экономикой испытывают трудности с ассигнованием достаточных финансовых ресурсов на повышение энергоэффективности. Механизмы гибкости, разработанные в контексте изменения климата, обеспечивают определенные возможности, но на сегодняшний день они не смогли обеспечить финансирование многих проектов в области энергоэффективности и, следовательно, не оправдали возлагавшихся на них ожиданий. Партнерства между государственными и частными структурами, созданные при поддержке различных международных организаций, также играют важную каталитическую роль в привлечении финансирования для проектов повышения энергоэффективности; подобные схемы реализуются по инициативе ЕБРР, Всемирного банка и планируется их осуществление в рамках ЕЭК ООН.
26. Вместе с тем, многие страны с переходной экономикой ограничиваются лишь небольшим набором инструментов, не используя в полной мере имеющийся потенциал, например, обязательных минимальных стандартов в части энергетических характеристик, маркировки приборов и добровольных программ.

Совместная инициатива ЕБРР и ЕИБ в области изменению климата

ЕБРР и Европейский инвестиционный банк (ЕИБ) учредили Международный фонд торговли углеродными квотами (МФТУК) в качестве одного из ключевых инструментов реализации своей стратегии борьбы с изменением климата. С полной подпиской на акционерный капитал и объемом обязательств в 165 млн. евро МФТУК является одним из немногих углеродных фондов, специально предназначенных для стран Центральной Европы и Центральной Азии.

Страны-акционеры могут приобретать углеродные кредиты у проектов по сокращению выбросов, финансируемых ЕИБ или ЕБРР, для выполнения своих обязательных или добровольных плановых заданий по снижению выбросов. Страны могут также участвовать через МФТУК в схемах "зеленых" инвестиций. Это – инновационный метод финансирования торговли углерод-ными кредитами между правительствами, при котором страна-продавец использует средства, вырученные от продажи углеродных кредитов, на цели финансирования инвестиций в проекты, не допускающие изменения климата.

Углеродные кредиты могут образовываться в рамках целого ряда типов проектов, позволяющих сократить выбросы ПГ или избежать их и представляющих интерес для МФТУК, включая, в частности, энергоэффективность в промышленности (когенерация) и крупные проекты в ЖКХ (двойное остекление, теплозащита).

Источник: www.ebrd.com

VII. ОТРАСЛЕВЫЕ ВОПРОСЫ

27. Помимо транспорта, наибольшее внимание в политике уделяется зданиям. Эта сфера является приоритетной практически для всех участвующих стран. Потенциал энергосбережения высок – по оценкам МЭА, на долю зданий и приборов может прийти одна четвертая возможного сокращения выбросов CO₂ в период до 2050 года⁵.
28. Результаты недавно проведенного анализа свидетельствуют о наличии крупного потенциала для сокращения энергопотребления светотехнической продукцией. Австралия объявила о своем намерении запретить лампы накаливания, а в настоящее время возможность осуществления такой меры рассматривает и ЕС. В исследовании МЭА констатируется, что на долю светотехнических средств в мировом масштабе приходится выбросы на уровне 1900 млн. т CO₂, или 70% мирового объема выбросов от легковых автомобилей, а это втрое превышает соответствующий показатель по авиации⁶.
29. Важное значение в плане энергосбережения и сокращения объема выбросов имеет промышленность. Крупные отрасли в ЕС участвуют в схеме ЕС по

5 IEA, Energy Technology Perspectives, OECD, Paris, 2006, стр. 144.

6 IEA, Light's Labour's Lost, Policies for Energy-efficient Lighting, OECD, Paris, 2006, стр. 31.

торговле квотами на выбросы (ETS). Существуют планы по расширению системы торговли квотами на выбросы с включением в нее большего числа промышленных подсекторов.

30. Приоритетность транспорта объясняется многими причинами, включая все большее влияние этого сектора на уровень выбросов парниковых газов и его сильную зависимость от ископаемых видов топлива. На протяжении десятилетий это представляет проблему для правительств ввиду отсутствия достаточного количества экономичных альтернатив. Ожидается, что ограничение объема выбросов на километр в ЕС и пересмотренные стандарты топливной экономичности в США будут способствовать обузданию спроса на энергию на транспорте. Другие меры, такие как маркировка автомобилей, экологичная техника вождения, внедрение биотоплив, применение налоговых рычагов и переключение на другие виды транспорта способствуют повышению общей эффективности транспорта, однако их воздействие материализуются медленными темпами, и сколько-нибудь существенного прогресса в этой сфере достичь не удалось.

VIII. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

31. Последние годы характеризуются целым рядом достижений. Лучше проработана политика и законодательная база, что позволит получать хорошие результаты в будущем. Импульс и определяющие факторы политики в области изменения климата и энергетической безопасности обуславливают выдвижение вопросов энергоэффективности во главу политической повестки дня. Ответственные за формирование энергетической и природоохранной политики должны быть уверены в том, что в регионе, рассматриваемом в настоящем докладе, будет достигнуто существенное повышение энергоэффективности. Вместе с тем, несмотря на наличие обнадеживающих признаков, в интересах обеспечения действительной реализации таких результатов на практике от правительств требуется выделение достаточных ресурсов и политическая приверженность. Однако для своевременного и экономичного достижения больших результатов понадобится усовершенствовать еще многие направления политики, регулирования и практического осуществления.
32. В настоящем докладе сделаны следующие основные выводы:
- (a) Несмотря на то, что во многих частях Европы достигнут значительный прогресс, полученные результаты не сбалансированы, и в части формирования и осуществления политики и мер, направленных на повышение энергоэффективности, увеличивается разрыв между государствами-членами ЕС и странами СНГ.
 - (b) Повышается степень проработки политики в области энергоэффективности, и приветствуется периодическое уточнение политики с учетом меняющихся условий и приоритетов. Приоритет вопросов энергоэффективности на международном уровне никогда еще не был столь высок. Такая

же картина наблюдается и на уровне отдельных стран, хотя степень приверженности определяется национальной спецификой – например, положением дел в плане энергетической безопасности и/или степенью озабоченности по поводу глобального изменения климата. Имеются данные, свидетельствующие о несбалансированности приоритетов в сфере энергоэффективности и возобновляемых источников энергии, причем многие экономические возможности повышения энергоэффективности не реализуются.

- (c) Несколько стран проделали значительную работу и достигли крупного прогресса в области энергоэффективности. Европейский Союз является основной движущей силой в вопросах продвижения стратегий повышения энергоэффективности и борьбы с глобальным изменением климата, и его регуляционное влияние выходит далеко за пределы его 27 государств-членов.
- (d) Проведение политики в сфере энергоэффективности является комплексной задачей и требует наличия действенного механизма практической реализации (учреждения-исполнителя или нескольких учреждений) наряду с необходимыми людскими и финансовыми ресурсами. Зачастую национальные усилия не подкрепляются соответствующими ресурсами, что в особенности характерно для целого ряда стран с переходной экономикой. Имеются признаки улучшения данной ситуации, однако с учетом тех выгод, на которые можно рассчитывать, процесс идет медленно. Эффективное осуществление предполагает также и наиболее оптимальное использование имеющихся заинтересованных сторон из числа местных органов власти, промышленных групп, предприятий энергоснабжения, энергосервисных компаний и неправительственных организаций.
- (e) В регионе задействован весь спектр инструментов политики – от информационной поддержки до финансового стимулирования, фискальной политики и мер регулирования. Однако в масштабах всего региона такие инструменты применяются неравномерно и несбалансированно. Многие страны с переходной экономикой, в особенности некоторые члены СНГ, не в полной мере используют имеющиеся инструменты ввиду отсутствия политической приверженности либо дефицита ресурсов.
- (f) Требуется лучше использовать выгоды от повышения энергоэффективности для окружающей среды как в мировом масштабе (за счет уменьшения изменения климата), так и на местном уровне (за счет снижения воздействия местных загрязнителей). Потенциал таких мер значителен, и повышение энергоэффективности может играть важную роль.
- (g) Необходимо лучше интегрировать меры, принимаемые в сфере энергоэффективности, во все направления общенациональной и региональной политики и программы по борьбе с глобальным изменением климата – это, в частности, относится к странам, участвующим в реализации таких механизмов гибкости, как торговля квотами на выбросы, Совместное осуществление и Механизм чистого развития.
- (h) Необходимо поощрять продолжение реформы порядка установления цен на энергоносители и отказ от субсидий, негативно сказывающихся на

окружающей среде, в интересах поддержки политики в области энергоэффективности и охраны окружающей среды. Соответствующие ценовые сигналы, относящиеся к энергоносителям, играют важную роль в стимулировании потребителей к осуществлению мер, направленных на повышение энергоэффективности.

- (i) Плодотворная работа ведется в отношении зданий, централизованного теплоснабжения/когенерации и приборов. ЕС уделяет повышенное внимание всем трем указанным областям; разработан всесторонний комплекс мер, который осуществляется в настоящее время.
- (j) Транспорт по-прежнему вызывает немалую озабоченность во всех странах, охваченных настоящим обзором. Он представляет собой комплексный, развивающийся сектор, для которого характерна сильная зависимость от ископаемых видов топлива и, следовательно, быстро растущий объем выбросов парниковых газов.
- (k) Всем странам необходимо обеспечить создание эффективных систем мониторинга и оценки для проведения регулярных оценок хода реализации политики и программ в сфере энергоэффективности.
- (l) Ни одна страна региона не должна останавливаться на достигнутом. Широкое поле для дальнейшей деятельности существует даже в тех странах, где реализуются достаточно эффективные программы и политика. Такие страны, как правило, первыми признают, что могут и должны сделать больше.
- (m) Добиться повышения энергоэффективности невозможно, работая в одиночку, – для этого требуется взаимодействие между правительствами с привлечением широкого спектра участников из всех секторов конечного потребления, предприятий энергоснабжения и финансовых учреждений.
- (n) Весьма важное значение для продвижения энергоэффективности имеет международное сотрудничество. Международное сообщество придает данному процессу мощный политический импульс, обеспечивает базу для сравнительного анализа и возможности для наращивания потенциала, развития технологий и финансирования. Международное сотрудничество позволяет странам учиться друг у друга, примером чего являются экспертные обзоры, подготавливаемые для Энергетической Хартии. По своему масштабу сотрудничество может региональным (а то и глобальным) или субрегиональным; оно по-прежнему необходимо для содействия формированию потенциала в некоторых странах, которые отстают в проведении этой работы.

ЧАСТЬ 1

ЧАСТЬ 1 - ОСНОВЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ

Страны, участвующие в процессе “Окружающая среда для Европы”, по большей части, осознали важное значение вопросов энергоэффективности и приняли меры к проведению политики в этой области. Актуальность повышения энергоэффективности никогда еще не была столь остра. В настоящем докладе основное внимание уделено тому, как страны-участницы реализуют на практике свои программы и политику в сфере энергоэффективности в интересах получения фактических результатов.

В части 1 рассматривается контекст, в котором проводится политика энергоэффективности. В ней представлена характеристика международных событий с целью показа эволюции приоритетов в сфере энергоэффективности за последние годы, а также неразрывная связь между энергоэффективностью и мировыми экологическими проблемами и энергетической безопасностью. В настоящем разделе также анализируются тенденции в области спроса на энергию и сказывающиеся на них факторы.

ГЛАВА 1

МЕЖДУНАРОДНЫЕ СОБЫТИЯ, СКАЗЫВАЮЩИЕСЯ НА ПОЛИТИКЕ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

ВВЕДЕНИЕ

За прошедшие годы политика в области энергоэффективности дала важные результаты в части снижения энергоемкости, сокращения спроса на энергию ниже уровня, характерного для сценария, не предполагающего каких-либо перемен в обычном ходе деятельности, и сокращения связанных с энергетикой выбросов ПГ. Политика и программы энергоэффективности могут и должны дать еще более значимые результаты, и, как ожидается, позволят достичь этого. Такой настрой наблюдается сегодня повсюду в мире и, однозначно, в большей части Европы. Как никогда ранее, энергоэффективность квалифицируется в качестве одного из основных инструментов решения целого ряда местных, региональных, национальных и глобальных проблем, стоящих перед обществом. И о какой бы области ни шла речь – сокращении затрат потребителей на энергию, повышении конкурентоспособности, уменьшении вредного воздействия на окружающую среду, оказании содействия в укреплении энергетической безопасности общества – повышение энергоэффективности призвано везде сыграть основополагающую роль.

Политический контекст в настоящее время весьма нестабилен. Имеются тенденции и проблемы, зачастую противоречащие друг другу, которые осложняют жизнь политикам. Глобализация, изменение мирового климата, энергетическая безопасность, топливная бедность, доступ к энергии, реструктуризация, процесс перехода и устойчивое развитие – эти фразы встречаются каждый день. Что же касается глобального воздействия, то все более усиливается озабоченность по поводу того, как быстрые темпы развития таких стран, как Китай и Индия, скажутся на мировой энергетике, не говоря уже о мировой окружающей среде. В Европе и Азии имеются также и страны, которые находятся на том или ином этапе перехода к рыночной экономике, что требует применения комплексных и устойчивых стратегий в области преодоления проблем их экономического, структурного и экологического наследия.

Решение таких проблем предполагает долгосрочную перспективу и наличие прочной и логически последовательной основы, обеспечивающей подачу понятных и эффективных сигналов всем участникам. Общество слишком часто стремится получить “мгновенные” решения и результаты. Однако, как показывает сам процесс перехода, требуется определенное терпение. Мгновенные результаты невозможны, ибо вряд ли будут носить устойчивый характер.

Основными мобилизующими факторами в сфере энергоэффективности на сегодняшний день остаются энергетическая безопасность и глобальное изменение климата в сочетании с другими экологическими проблемами, за которыми непосредственно следует необходимость повышения конкурентоспособности промышленности.

Политика энергоэффективности уходит корнями в 1970-е годы и обусловлена опасениями по поводу энергобезопасности, возникшими после крупных энергетических кризисов той поры. Впоследствии связь между энергоэффективностью и энергетической безопасностью ослабла, однако за период с 2000 года вновь упрочилась ввиду повышения цен, увеличения их волатильности и усиления зависимости целого ряда стран от поставок энергоносителей, являющихся объектом международной торговли.

Что же касается окружающей среды, то за последние годы произошло два эпохальных события, оказывающих ныне мощное воздействие на энергоэффективность. Во-первых, Всемирная встреча на высшем уровне по устойчивому развитию, состоявшаяся в Йоханнесбурге в 2002 году, подчеркнула важную роль энергоэффективности в содействии устойчивому развитию и подтвердила свою поддержку Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИК ООН). Во-вторых, важным достижением в свете РКИК ООН явилось подписание, ратификация и вступление в силу Киотского Протокола (см. вставку ниже).

Киотский Протокол

Киотский Протокол представляет собой договоренность, достигнутую в рамках РКИК ООН. Ратифицировавшие его страны обязуются сократить свои выбросы двуоксида углерода и пяти других парниковых газов или же вести торговлю квотами на выбросы при сохранении или увеличения объема их выбросов таких газов.

Страны разделены на две общие категории: развитые страны, именуемые странами Приложения 1 (которые приняли на себя обязательства по сокращению выбросов ПГ), и развивающиеся страны, именуемые странами, не включенными в Приложение 1 (которые не имеют обязательств по сокращению выбросов ПГ).

Любая страна Приложения 1, не выполнившая свое плановое задание по выбросам, должна покрыть такое отставание во второй период обязательств, плюс еще 30% в виде штрафной санкции.

В период 2008-2012 годов страны Приложения 1 должны сократить свои выбросы ПГ приблизительно на 5% по сравнению с уровнем 1990 года (так, например, для государств-членов ЕС это соответствует снижению их ожидаемых выбросов в 2008 году приблизительно на 15%). Срок действия плановых заданий истекает в 2013 году.

Данная договоренность была достигнута в Киото, Япония, в декабре 1997 года и вступила в силу 16 февраля 2005 года после ее ратификации Россией 18 ноября 2004 года. По состоянию на август 2006 года документ был ратифицирован в общей сложности 165 странами и другими правительственными образованиями (на долю которых приходится свыше 61,6% выбросов стран Приложения 1).

В природоохранной области внимание вновь переключилось на энергоэффективность. Предостережения относительно глобального изменения климата становятся все серьезнее, о чем свидетельствуют доклады об оценке, недавно подготовленные Межправительственной группой экспертов по изменению климата (МГЭИК). Вопрос по-прежнему заключается в том, как замедлить и обратить вспять этот процесс и уменьшить его воздействие. К сожалению, глобальные проблемы требуют глобальных действий по их решению, и для достижения устойчивого консенсуса может потребоваться немало времени. В Европе такой консенсус обретает отчетливые очертания, и в масштабах всего региона имеется решительная приверженность задачам сокращения выбросов ПГ.

Энергоэффективность – наиболее быстрый и наименее затратный выход

Повышение энергоэффективности зачастую является наименее затратным, наиболее быстрым и экологичным способом удовлетворения мировых потребностей в энергии. Повышение энергоэффективности уменьшает потребность в инвестировании средств в поставки энергии. Целый ряд мер в области энергоэффективности уже экономичен и окупится за счет снижения затрат на энергию.

IEA, Energy Technology Perspectives, 2006, OECD, сmp. 31

Четкая характеристика серьезных рисков, вытекающих из нынешнего состояния дел, дана в материале МЭА *World Energy Outlook 2006*, в котором прогнозируется, что в отсутствие каких-либо крупных изменений в текущей политике, выбросы CO₂ могут возрасти к 2030 году более чем на 50%, а общий объем энергопотребления увеличится на 53%⁷. Наибольшая часть роста энергопотребления приходится на развивающиеся страны. Но политиков более всего тревожит то, что, как показано в данном анализе, энергосистема становится не менее, а все более углеродоемкой. Ожидается, что в общем энергобалансе повысится роль угля, а с учетом ныне применяемых технологий, это – недобрый знак в плане мирового объема выбросов.

Носят ли такие явления устойчивый характер? Можно ли добиться большего прямо сейчас? Где место политики и программ энергоэффективности?

Столь важное место в политической повестке дня диктует новые задачи, связанные с обеспечением более систематического и комплексного характера мер и прочных позиций в части реализации политики и программ энергоэффективности и получения практических результатов.

Повышение энергоэффективности, как правило, рассматривается как позитивный и относительно низкозатратный вариант политики. Для других вариантов могут быть характерны неблагоприятные последствия, однако повышение энергоэффективности позитивно практически со всех сторон. Вместе с тем, это не означает, что “позитивные” результаты легкодостижимы. Большинство стран ОЭСР проводят в области энергоэффективности комплексные стратегии начиная с 1970-х годов, но в полном смысле “энергоэффективная” экономика остается труднодостижимой целью. Государственные органы всех уровней, занимающиеся разработкой и проведением политики, знают, что эта задача не проста и неоднозначна. Часть 2 настоящего доклада служит свидетельством этого.

Один из главных аргументов в пользу энергоэффективности заключается в наличии огромного потенциала низкозатратной экономии энергии. Экономика европейских стран по-прежнему теряет слишком много энергии. В своем Плане действий в области энергоэффективности от 2006 года Европейская комиссия констатировала, что низкозатратная экономия в ЕС могла бы составить 20%. Во многих других исследованиях приводятся аналогичные цифры⁸. Некоторые считают, что такие показатели консервативны, но основополагающий аргумент никем не оспаривается – достичь можно многого.

Цифры выглядят даже еще более убедительно, когда речь заходит о конкретных технологиях или комплексе технологий. В своем исследовании технологических

7 Базовый сценарий (без крупных перемен в обычном ходе деятельности) в исследовании: IEA, *World Energy Outlook 2006*, OECD, Paris, 2006, стр. 65.

8 Вопрос заключается в том, что означает низкозатратность – низкие затраты для отдельного потребителя или же на общенациональном или мировом уровне? Кроме того, какие внешние факторы заложены в систему ценообразования для их учета? Они имеют важное значение для понятия экономичности.

сценариев МЭА констатировало, что во многих странах можно повысить эффективность новых зданий на 70% по сравнению с существующими. В нем сделан вывод о том, что при реализации сценария ускоренного развития технологий "повышение энергоэффективности зданий, в промышленности и на транспорте позволит сократить объем энергопотребления к 2050 году на 17-33% по сравнению с базовым сценарием"⁹. Впечатляет то, что на долю энергоэффективности приходится порядка 45-53% совокупного объема сокращения выбросов от уровня базового сценария. А другие возможные варианты предполагают применение возобновляемых источников энергии, изменение структуры топливного баланса, связывание углерода, использование атомной энергии, получение газа из угля и т.д. Ни одна из других альтернатив не способна оказать того воздействия, которого можно ожидать от повышения энергоэффективности. Поэтому необходимо обуздать спрос на энергию за счет улучшения показателей эффективности.

Таким образом, если глобальное изменение климата является одним из определяющих факторов политики, то повышение энергоэффективности должно служить основой для любой стратегии в области сокращения выбросов ПГ.

БЛАГОПРИЯТНЫЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ КЛИМАТ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЛИТИКИ

Энергетическая политика всегда формировалась в динамичных условиях, и эта ее характерная особенность сохраняется и по сей день. Мировые цены на нефть и природный газ за последние годы существенно выросли, что отчасти объясняется положением на Ближнем Востоке, быстрорастущим спросом в таких странах, как Китай и Индия, а также опасениями по поводу ограничения поставок нефти и природного газа. Каких-либо признаков существенного снижения цен нет. Это диктует необходимость подготовки к высокозатратному энергетическому будущему.

За последние годы наблюдались случаи ценового шока, которые, к счастью, не привели к такому же экономическому кризису, как в 1970-е годы. Вместе с тем, по мере того, как энергосистемы приобретают все более комплексный характер, трубопроводы пересекают все большее число границ, спрос становится все более трудно предсказуемым, а отсутствие политической безопасности играет важную роль, на передний план выдвигается проблема обеспечения энергобезопасности. Современной экономике требуются энергетические услуги. Однако для современного общества энергетическая безопасность отнюдь не всегда означает наличие большего количества энергии. Она может означать более эффективное энергопользование, повышение гибкости энергосистем за счет обеспечения возможности применения более широкого ассортимента топлив при как можно более широком задействовании местных ресурсов (в особенности возобновляемых источников энергии).

9 Там же, стр. 28.

В природоохранной сфере осуществляется Киотский Протокол, по которому скоро наступит первый период обязательств 2008-2012 года. В этой связи требуется решить несколько сложных вопросов. Потенциал гибких механизмов Совместного осуществления (СО), Механизма чистого развития (МЧР) и торговли квотами на выбросы еще полностью не реализован, и такие механизмы пока не способствуют осуществлению проектов в сфере энергоэффективности. Такие крупные страны, как Австралия и США приняли решение не участвовать в Киотском Протоколе, в результате чего этот глобальный инструмент имеет менее глобальное значение. Канада ратифицировала Протокол, но ее нынешнее правительство отказалось от выполнения ее обязательств. Обсуждение нового этапа, который наступит после завершения первого периода обязательств (2008-2012 годы), является спорным вопросом ввиду усиления импульса к тому, что ведущие энергопотребляющие развивающиеся страны – по крайней мере, Бразилия, Индия, Китай и Южная Африка – примут целевые показатели по выбросам ПГ. Кроме того, многие из участвующих стран Приложения 1 недовыполнят свои плановые задания по Киотскому Протоколу на 2008-2012 годы и будут вынуждены приобрести за рубежом большее количество углеродных кредитов, чем планировалось ранее.

УКРЕПЛЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

Многие международные организации прочно увязывают повышение энергоэффективности с энергетической безопасностью и/или охраной окружающей среды, особенно в контексте глобального изменения климата¹⁰:

- На Саммите “Группы восьми” в Санкт-Петербурге в 2006 году лидеры восьми промышленно развитых стран приняли План действий “Глобальная энергетическая безопасность”, в который было включено обязательство по наращиванию усилий в области повышения энергоэффективности, своевременной реализации Плана действий “Изменение климата, чистая энергия и устойчивое развитие”, принятого “Группой восьми” в Глениглсе, и подчеркивалось, что результаты осуществления этого плана могут также быть актуальны и с точки зрения диалога о долгосрочном сотрудничестве по решению проблемы изменения климата в рамках РКИК ООН.
- Европейский Союз в последние годы оказывает сильную поддержку вопросам энергоэффективности. Недавно принятые меры включают в себя План действий в области энергоэффективности от октября 2006 года и предложение Европейской комиссии от января 2007 года по комплексу мероприятий, в том числе в сфере энергоэффективности, в целях формирования новой энергетической политики для Европы, направленной на борьбу с изменением климата и укрепление энергетической безопасности и конкурентоспособности ЕС. Одновременно с этим, в своем коммюнике “Ограничение глобального

10 Более подробно о международном сотрудничестве см. главу 7 ниже.

изменения климата до 2° Цельсия – задачи на период до 2020 года и последующее время” Комиссия выдвинула предложения и инструменты, призванные свести изменение климата к контролируемым уровням. Европейский совет подтвердил 8-9 марта 2007 года важное значение энергоэффективности.

Европейский совет:

- подчеркивает необходимость повышения энергоэффективности в ЕС в интересах выполнения задачи по достижению экономии в 20% от объема энергопотребления ЕС по сравнению с прогнозными уровнями 2020 года...

Presidency Conclusions, Brussels, March 8-9, 2007

- В докладе Комиссии ООН по устойчивому развитию о работе ее четырнадцатой сессии¹¹ (22 апреля 2005 года и 1-12 мая 2006 года) констатируется следующее:

22. Энергоэффективность открывает исключительно благоприятные возможности и имеет многочисленные плюсы, включая повышение конкуренции в промышленности, укрепление энергобезопасности и значительное и эффективное с точки зрения затрат снижение объема выбросов в атмосферу двуокиси углерода и других парниковых газов. Существуют широкие возможности для повышения энергоэффективности в домашних хозяйствах, в транспортном секторе и в промышленности, включая надлежащие меры в секторе энергетики, путем изменения моделей потребления и производства, поведения и образа жизни людей.

- Энергоэффективность является неотъемлемым элементом деятельности Европейской экономической комиссии ООН, Программы развития ООН и Программы ООН по окружающей среде.

ПОЛИТИЧЕСКИЙ КОНТЕКСТ ПОЛИТИКИ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

Независимо от того, идет ли речь о решении вопросов энергетической безопасности, экологических проблем или пусть даже о стремлении повысить энергоэффективность, формирование и проведение политики в области энергоэффективности осуществляется в сложном и зачастую неясном контексте. Энергоэффективность представляет собой средство достижения целей политики, проводимой в данных областях, но оно зависит от практической реализации, т.е.

11 См. <http://www.un.org/esa/sustdev/csd>.

политической базы, которая должна быть прочной и комплексной и подкрепляться соответствующими ресурсами в интересах достижения успеха.

Достаточно просто осуществить какую-то одну меру в области повышения энергоэффективности на уровне отдельного домохозяйства или предприятия. Гораздо сложнее перенести уроки, полученные в рамках такого проекта, в контекст общенациональной стратегии и обеспечить ее успешное осуществление на практике.

Часть аудитории настроена по-прежнему скептически, не будучи убеждена в возможности практической реализации низкозатратного потенциала энергоэффективности и в том, что меры эффективности, принимаемые со стороны спроса, действительно могут сыграть важную роль в укреплении энергобезопасности или решении таких экологических проблем, как глобальное изменение климата. Имеются и определенные вопросы о роли правительств, но при этом есть и такие, кто считает, что механизм ценообразования один способен содействовать продвижению энергоэффективности.

Вместе с тем, скептицизм может распространяться и на решения со стороны предложения, которые зачастую являются первыми решениями, на которые идут правительства, однако в этой сфере важные новые наработки могут серьезно отставать от графика или сопряжены с огромными затратами, нередко требуя крупных субсидий и/или причиняя ущерб окружающей среде.

Настоящий доклад призван послужить основой для взвешенной оценки выгод проведения стратегии в области энергоэффективности. Охватываемые им страны, в большинстве случаев, располагают прочной политической базой и смогли добиться немалых успехов. Однако процесс практической реализации мер энергоэффективности еще далек от завершения.

ГЛАВА 2

ТЕНДЕНЦИИ В ОБЛАСТИ СПРОСА НА ЭНЕРГИЮ, ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ И ВЫБРОСОВ УГЛЕРОДА

ВВЕДЕНИЕ

Политика и программы в области энергоэффективности осуществляются в целях оказания воздействия на спрос на энергию или энергоёмкость. Такое воздействие может преследовать целый ряд конечных политических целей (обеспечение энергетической безопасности и снижение импорта энергии, повышение конкурентоспособности промышленности, противодействие глобальному изменению климата и решение других природоохранных задач), однако общим знаменателем в данном случае является стремление к потреблению меньшего количества энергии при совершении таких же действий. Политика и программы энергоэффективности могут обеспечить экономию энергии, однако это во многом зависит от того, как растёт спрос на энергию в целом. Нередко в результате наблюдается снижение темпов роста по сравнению с обычным ходом деятельности.

В странах с переходной экономикой в 1990-е годы произошло существенное сокращение спроса на энергию ввиду экономического спада. Это сказалось на всех секторах, поскольку все потребители столкнулись с неопределённостью поставок энергии, устареванием капитальной инфраструктуры (например, систем теплоснабжения) и сокращением энергетических субсидий, что повлекло за собой значительное повышение потребительских цен на энергию, нередко обуславливающее их недоступность.

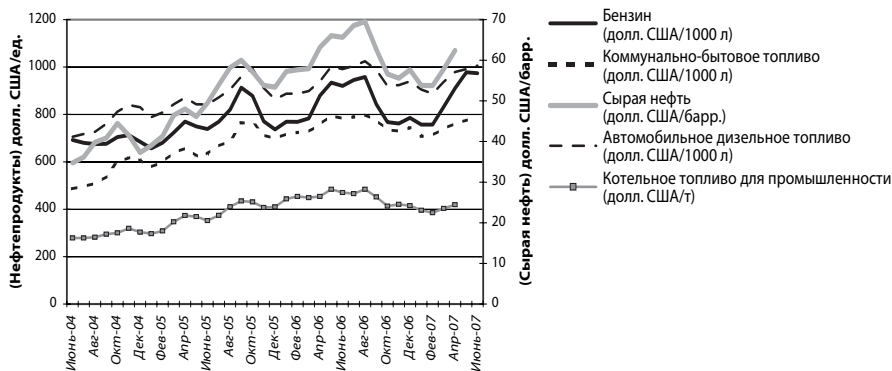
В государствах-членах ОЭСР таких кризисных явлений не наблюдалось и спрос на энергию продолжал расти.

ТЕНДЕНЦИИ В ДИНАМИКЕ ЦЕН НА ЭНЕРГИЮ

Как показано на рис. 2.1 ниже, в последние два года цены на энергию характеризуются значительной волатильностью. Для стран – импортеров нефти, это не только явилось источником опасений о величине затрат, но и имело последствия для энергобезопасности. По оценке, приводимой в докладе МЭА *World Energy Outlook 2006*, за последние несколько лет начиная с 2002 года высокие цены на нефть способствовали замедлению темпов мирового экономического роста в среднем приблизительно на 0,3% в год¹².

В докладе ЕБРР о процессе перехода за 2006 год¹³ констатируется, что в реформе порядка установления цен на энергоносители достигнут существенный прогресс, и дана высокая оценка всем странам с переходной экономикой в части либерализации цен.

Рис. 2.1: Цены на нефтепродукты для конечных потребителей и средняя стоимость импортной нефти, январь 2007 г.



Источник: www.iea.org

Недавно МЭА провело анализ политики формирования цен на энергоносители на Украине, который является показательным в части отражения положения в этой области в странах с переходной экономикой. До недавнего времени тарифы на электроэнергию, природный газ и коммунальное тепло в секторе ЖКХ были даже ниже, чем в России, которая является одним из основных поставщиков энергии в эту страну¹⁴. Несмотря на проведение реформы ценообразования, реальные цены в период 2000-2005 годов по существу снижались. Ситуация изменилась в 2006 году, когда произошло резкое повышение цен на импортный природный газ. В мае 2006 года Национальная комиссия регулирования

12 IEA, *World Energy Outlook 2006*, OECD, Paris, 2006, стр. 269.

13 ЕБРР, Доклад о процессе перехода, Лондон, 2006 год, стр. 4-5.

14 M. Evans, "Energy Prices, Tariffs, Taxes and Subsidies in Ukraine," в публикации: IEA, *Energy Prices & Taxes*, 4th Quarter 2006, OECD, Paris, 2007, стр. xi-xii.

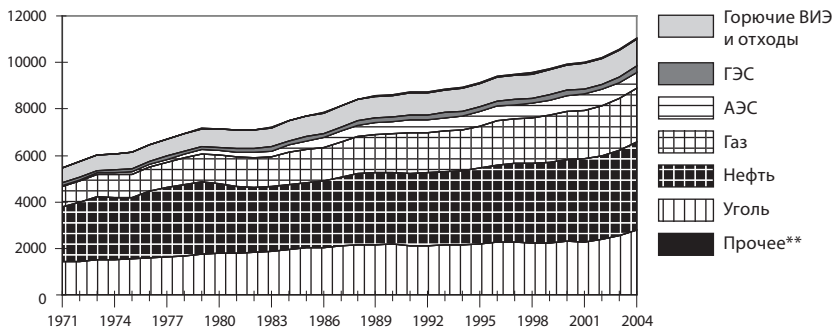
электроэнергетики (НКРЭ) повысила тарифы на газ на 25%, а с июля 2006 года – еще на 80-85%. Тарифы еще не обеспечивают полного возврата затрат, и НКРЭ планирует достичь этой цели к 2008 году.

ОСНОВНЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Целесообразна перспективная характеристика спроса на энергию.

В глобальном масштабе спрос на энергию продолжает расти (см. рис. 2.2), и такая тенденция остается фактически неизменной с 1971 года.

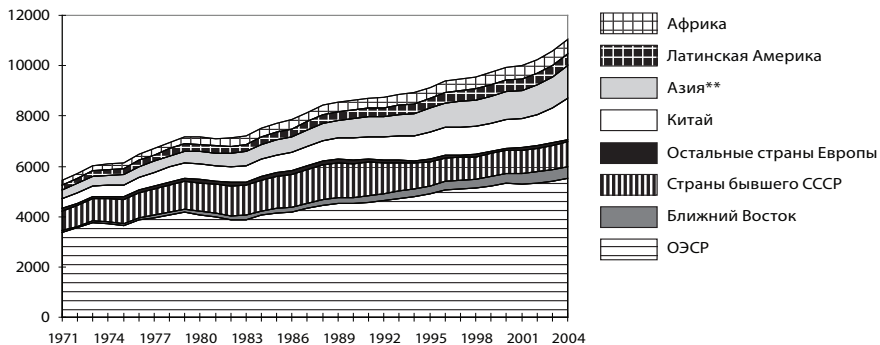
Рис. 2.2: Эволюция мирового предложения первичных энергоресурсов в период 1971-2004 гг. с разбивкой по видам топлива (млн. т.н.э.)



Источник: IEA, Key World Energy Statistics 2006, OECD, Paris, сmp.6

Региональная динамика спроса на энергию показана на рис. 2.3.

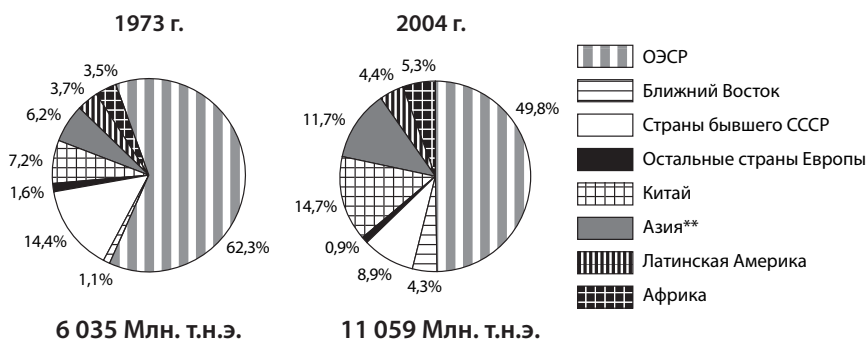
Рис. 2.3: Эволюция мирового совокупного предложения первичных энергоресурсов в период 1971-2004 гг. с разбивкой по регионам (млн. т.н.э.)



Источник: IEA, Key World Energy Statistics 2006, OECD, Paris, сmp.8

Приведенные данные свидетельствуют о том, что государства-члены ОЭСР характеризовались более низкими темпами роста, чем большинство регионов, но при этом являлись крупнейшим потребителем. На рис. 2.4 показана динамика изменения долей регионов в совокупном предложении первичных энергоресурсов (СППЭ) в период 1973-2004 годов. Необходимо отметить сокращение долей регионов, рассматриваемых в настоящем докладе: по ОЭСР – с 62,3% до 49,8%, по бывшим советским республикам – с 14,4% до 8,9% и по странам Европы, не входящим в ОЭСР, – с 1,6% до 0,9%. Вместе с тем, в общей сложности на долю регионов приходится 59,6% мирового СППЭ.

Рис. 2.4: Доли регионов в СППЭ* в период 1973-2004 гг.



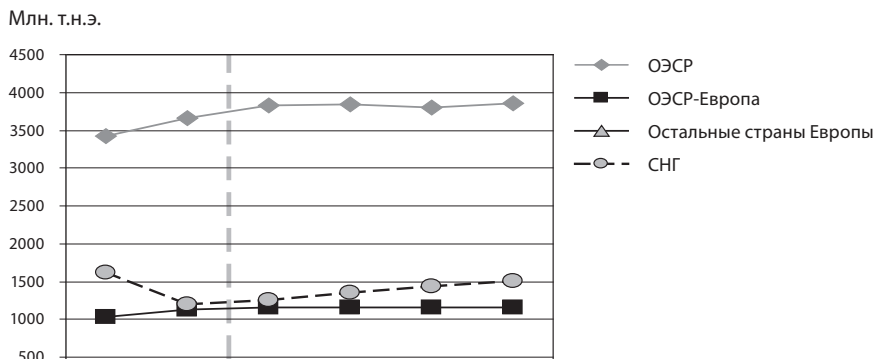
* За исключением международной торговли флотским мазутом и электроэнергией

** Азия за исключением Китая

Источник: IEA, Key World Energy Statistics 2006, OECD, Paris, стр.8

На рис. 2.5 показано производство энергии в регионе, рассматриваемом в настоящем докладе. Что касается региона ОЭСР и европейских стран, входящих в ОЭСР, то за последние годы ситуация в этой области практически не претерпела никаких изменений. В странах же СНГ начиная с 1995 года наблюдается стабильный рост производства.

Рис. 2.5: Производство энергии в 1990-2004 гг.

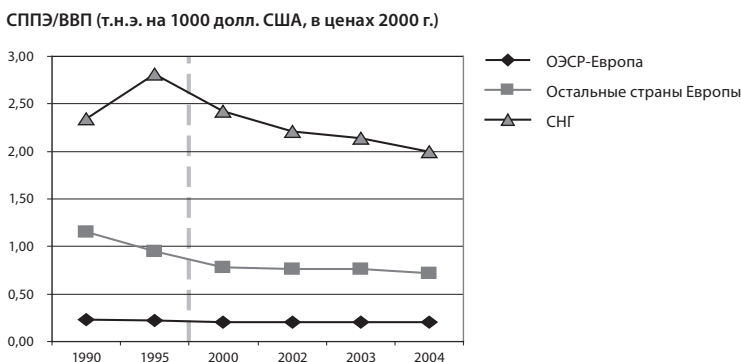


Источник: Статистика МЭА

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭНЕРГОЕМКОСТИ

На рис. 2.6 показана динамика показателей энергоёмкости по странам-участницам. В странах СНГ энергоёмкость неуклонно снижается, начиная с 1995 года, что отчасти обусловлено крупной реструктуризацией экономики, однако ее показатели в них намного выше, чем в государствах-членах ОЭСР и странах Европы, входящих в ОЭСР (практически такая же линия).

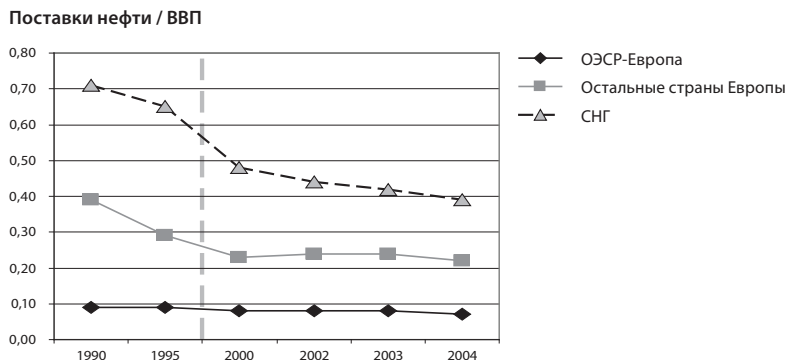
Рис. 2.6: Динамика показателей энергоёмкости (СППЭ/ВВП) в 1990-2004 гг. (т.н.э. на 1000 долл. США)



Источник: Статистика МЭА

Показатели нефтеёмкости (см. рис. 2.7) снизились во всех регионах, и хотя такое снижение было наиболее значительным в странах СНГ, хотя при этом их экономика остается наиболее нефтеёмкой.

Рис. 2.7: Нефтеёмкость в период 1990-2004 гг.

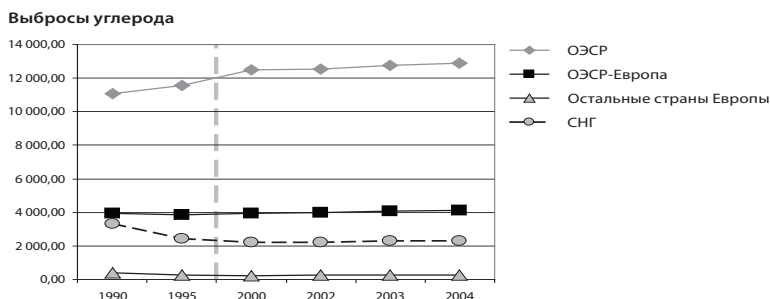


Источник: Статистика МЭА

ВЫБРОСЫ УГЛЕРОДА

На рис. 2.8 показана динамика выбросов CO₂ в регионе, рассматриваемом в настоящем докладе. По странам ОЭСР в целом объем выбросов возрос с 11078 млн. т CO₂ в 1990 году до 12911 млн. т в 2004 году. Некоторое увеличение было характерно даже и для стран Европы, входящих в ОЭСР, – с 3949 млн. т в 1990 году до 4122 млн. т в 2004 году. В странах СНГ и европейских государствах, не участвующих в ОЭСР, происходило снижение, которое было обусловлено главным образом экономическим спадом в начале 1990-х годов. В период с 2000 года в странах СНГ отмечается увеличение выбросов углерода.

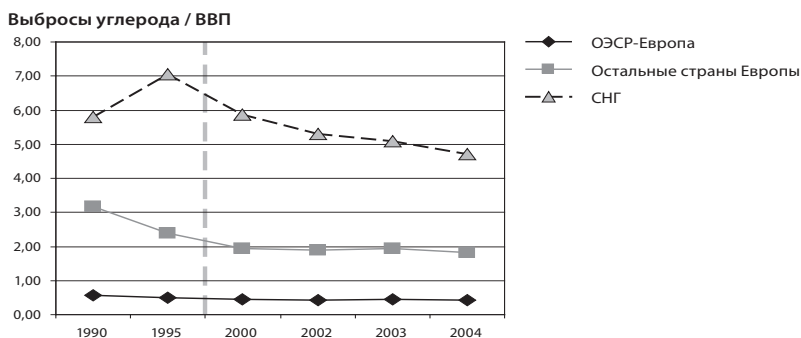
Рис. 2.8: Выбросы углерода в период 1990-2004 гг. (млн. т CO₂)



Источник: База данных МЭА

Хотя объем выбросов углерода в странах ОЭСР увеличился, начиная с середины 1990-х годов в них происходит сокращение выбросов на единицу экономической активности. За период с 2000 года каких-либо заметных изменений положения в европейских участниках ОЭСР практически не отмечено. В странах СНГ начиная с 1995 года наблюдается постепенное снижение (см. рис. 2.9).

Рис. 2.9: Углеродоемкость (выбросы CO₂/ВВП) в период 1990-2004 гг.



Источник: База данных МЭА

ГЛАВА 3

ВКЛАД УСИЛИЙ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ В ОХРАНУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ

ВВЕДЕНИЕ

Существуют убедительные документальные характеристики того, что энергетический цикл – от добычи энергоресурсов до конечного потребления энергии – является источником целого ряда нынешних экологических проблем на местном, национальном и мировом уровнях. По существу, в энергетике берут начало многие крупные экологические проблемы, стоящие перед странами – от обезлесения до загрязнения водной среды, от качества атмосферного воздуха до ухудшения здоровья человека. Воздействие на окружающую среду оказывается на всех этапах энергетического цикла – от добычи энергоресурсов до их потребления. В настоящем докладе затрагиваются преимущественно вопросы, связанные с конечным потреблением энергии.

С начала 1990-х годов энергоэффективность особенно тесно увязывается с политикой в области изменения климата, а изменение климата является одной из наиболее серьезных экологических проблем, стоящих перед мировым сообществом в настоящее время. Конференция по устойчивому развитию, состоявшаяся в 1992 году в Рио-де-Жанейро, способствовала улучшению осведомленности о проблемах глобального изменения климата, даже несмотря на то, что пункт 21 ее повестки дня (программа работы, утвержденная на данной конференции) не включал в себя конкретного раздела по энергетике.

Страны, охватываемые настоящим докладом, поддерживали усилия по противодействию глобальному изменению климата, предпринимаемые по линии Рамочной конвенции ООН об изменении климата от 1992 года, которая вступила в силу в марте 1994 года. Конвенция являет собой первую мировую попытку к интернализации некоторых природоохранных издержек в рамках процессов планирования и принятия решений в сфере энергетике. Далее, в 1997 году, был принят Киотский Протокол, который вступил в силу 16 февраля 2005 года, на 90-й день после его ратификации Россией. Из стран, рассматриваемых в настоящем докладе, Киотский Протокол не ратифицирован Австралией и Соединенными Штатами, которые, следовательно, не участвуют в его осуществлении. Тринадцать участников относятся к числу стран, не включенных в Приложение 1, а это означает, что они не приняли каких-либо конкретных целевых показателей по выбросам ПГ¹⁵. Все же остальные страны-участницы перечислены в Приложении 1 и приняли на себя обязательства по достижению конкретных целевых показателей по выбросам ПГ.

15 Более подробно о Киотском Протоколе и его механизмах гибкости см. в последующих разделах настоящего доклада.

В 1998 году вступил в силу Протокол к Энергетической Хартии по вопросам энергетической эффективности и соответствующим экологическим аспектам (ПЭЭСЭА). В его преамбуле говорится, что Стороны разработали его, “признавая, что повышение энергетической эффективности ослабляет негативные последствия энергетического цикла для окружающей среды, включая потепление мирового климата и подкисление”.

В статье 1(1) далее говорится, что Протокол “определяет программные принципы содействия повышению энергетической эффективности как значительного источника энергии и последующего ослабления неблагоприятного Воздействия на Окружающую Среду энергетических систем”.

В статье 1 ПЭЭСЭА заявлено, что одной из основных целей Протокола является “содействие политике в области энергетической эффективности, соответствующей устойчивому развитию”. Все Договаривающиеся Стороны Протокола восприняли важное значение устойчивого развития, и большинство из них разрабатывают стратегии для достижения этой цели. Энергоэффективность является одной из основных составляющих таких стратегий.

В последние годы ширится содействие повышению энергоэффективности и поддержка той роли, которую она может сыграть в решении целого ряда актуальных проблем в области охраны окружающей среды и энергобезопасности. Наиболее важное значение в последние годы приобрел процесс “Группы восьми”. На саммите “Группы восьми” в Санкт-Петербурге, состоявшемся в 2006 году, лидеры восьми промышленно развитых стран приняли План действий “Глобальная энергетическая безопасность”, в котором была закреплена договоренность о наращивании усилий, направленных на повышение энергоэффективности. “Группа восьми” далее упрочила такие усилия на своем саммите в Хайлигендамме в 2007 году.

В своем Санкт-Петербургском плане действий лидеры “Группы восьми” договорились о продвижении своевременного осуществления Плана действий “Изменение климата, чистая энергия и устойчивое развитие”, принятого “Большой восьмеркой” на ее саммите в Глениглсе, и подчеркнули, что результаты реализации данного Плана действий могут также быть актуальны и с точки зрения диалога о долгосрочном сотрудничестве в области решения проблемы изменения климата в рамках РКИК ООН.

Лидеры договорились о поощрении программ маркировки и стандартов, направленных на повышение энергоэффективности, включая более детальное изучение вопросов потребления энергии в “режиме ожидания” и установления стандартов для телевизионных декодеров и цифрового телеоборудования и систем освещения. Кроме того, они обязались способствовать улучшению осведомленности об изменении климата и важном значении энергоэффективности и энергосбережения.

Выдержки из Плана действий “Группы восьми” “Глобальная энергетическая стабильность”, июль 2006 года

1. Мы подтверждаем нашу приверженность реализации и развитию договоренностей в области энергетики, достигнутых на предыдущих саммитах “Группы восьми”. Мы намерены укреплять глобальную энергетическую безопасность, действуя по следующим основным направлениям:
 - *повышение прозрачности, предсказуемости и стабильности глобальных энергетических рынков;*
 - *улучшение инвестиционного климата в энергетическом секторе;*
 - *повышение энергоэффективности и энергосбережения;*
 - *диверсификация видов энергии;*
 - *обеспечение физической безопасности жизненно важной энергетической инфраструктуры;*
 - *сокращение масштабов энергетической бедности;*
 - *решение проблем изменения климата и устойчивого развития...*

Повышение энергоэффективности и энергосбережения

15. Сбережение энергоресурсов равносильно их производству, и зачастую именно оно представляет собой более рентабельный и экологически ответственный способ обеспечения растущего спроса на энергию. Усилия по повышению энергоэффективности и энергосбережению чрезвычайно способствуют снижению энергоемкости экономического развития, укрепляя тем самым глобальную энергетическую безопасность. Повышение энергоэффективности и экономия энергии позволяют снизить нагрузку на инфраструктуру и способствуют оздоровлению окружающей среды за счет сокращения выбросов парниковых газов и загрязняющих веществ.
16. Мы будем продолжать своевременную реализацию положений Плана действий, принятого в Гленигсле. Мы дали соответствующим министрам наших стран указания продолжать Диалог по проблемам изменения климата, экологически чистой энергетике и устойчивого развития, и доложить о его результатах на саммите “Группы восьми” в 2008 г. Мы призываем другие государства, особенно страны с динамично развивающейся экономикой, присоединиться к соответствующим инициативам “Группы восьми”. Упомянутые результаты могут также быть актуальны и с точки зрения диалога о долгосрочном сотрудничестве по решению проблемы изменения климата в рамках РКИК ООН. Те из нас, кто ратифицировал Киотский Протокол, признают, что его гибкие инструменты играют существенную роль в повышении энергоэффективности. Для достижения указанных целей важно вовлекать в работу частный сектор и другие заинтересованные стороны.

Энергоэффективность

62. Глобальный потенциал экономии энергии огромен. По данным Международного энергетического агентства, успешное осуществление мер по обеспечению энергоэффективности позволило бы на 80% сократить выбросы парниковых газов, при этом существенно повысив надежность поставок.
63. Мы признаем, что более тесное международное сотрудничество открывает перед нами огромные возможности. Исходя из этого, мы привержены делу дальнейшего

укрепления и расширения усилий по сотрудничеству как на межгосударственном уровне, так и в рамках соответствующих международных форумов и организаций.

С этой целью мы:

- *продолжим и будем наполнять более конкретным содержанием диалог по вопросам энергоэффективности, начатый в Эвиане;*
- *будем добиваться прогресса в осуществлении принятых в Глениглсе и Санкт-Петербурге планов действий, сохранив и поддерживая тем самым активное участие МЭА;*
- *будем анализировать конкретные рекомендации по энергоэффективности, предложенные МЭА, и учитывать их при подготовке национальных планов энергоэффективности;*
- *призовем Всемирный банк и другие МФУ продолжать расширять и совершенствовать финансовые механизмы в интересах энергоэффективности и экологически чистой энергетики;*
- *отмечаем предложение ЕС о разработке международного соглашения по энергоэффективности и обращаемся к Глениглскому Диалогу по изменению климата, чистой энергетике и устойчивому развитию, а также к МЭА с просьбой изучить наиболее эффективные механизмы поощрения энергоэффективности на международном уровне, в том числе путем обмена успешным опытом, методологиями и дальнейшего взаимодействия, а также призывая к участию другие страны со значительными энергетическими потребностями;*
- *будем содействовать международным исследованиям, поощрять инвестиции и сотрудничество в области развития в целях разработки энергосберегающих технологий и других вариантов сокращения выбросов парниковых газов;*
- *представим информацию о ходе осуществления изложенных ниже стратегий и мер в области энергоэффективности на саммите "Группы восьми" в 2008 году.*

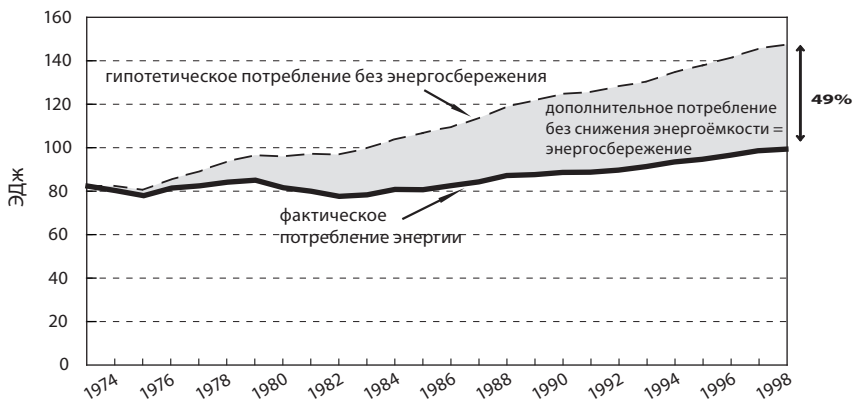
64. Мы отмечаем, что ввиду высоких энергетических потребностей промышленно развитые и формирующиеся экономики принципиально заинтересованы в принятии мер, призванных содействовать максимально эффективному использованию их энергоресурсов.

65. Исходя из этого, мы обязуемся разработать модель эффективных энергетических систем и призываем другие страны, в которых высок спрос на энергию, включая крупнейшие быстро растущие развивающиеся экономики, присоединиться к нам в этом начинании. Решение нашей задачи снижения энергоемкости позволит также ускорить экономический рост и повысить конкурентоспособность.

С этой целью мы будем содействовать применению соответствующих стратегических подходов и инструментов, включая, в частности, экономические стимулы и разумную бюджетно-финансовую политику, введение минимальных стандартов энергоэффективности, четкую и масштабную маркировку по показателю потребления, проведение информационных кампаний, ориентированных на потребителей и промышленные предприятия и способствующих повышению информированности в странах, секторальные добровольные обязательства, согласованные с промышленными предприятиями, инвестиции в НИОКР и руководящие принципы в отношении государственных закупок. Мы будем разрабатывать и осуществлять национальные программы в области энергоэффективности и содействовать развитию международного сотрудничества по вопросам энергоэффективности, в частности по стандартам эффективности...

Роль энергоэффективности в контексте изменения мирового климата и энергобезопасности необходимо рассматривать по отдельности. Однако на рис. 3.1 представлены убедительные доводы в пользу выгод от повышения энергоэффективности как в части изменения климата, так и энергобезопасности. В недавно опубликованном докладе МЭА¹⁶ на основе выборки из 11 его государств-членов¹⁷ приведены данные о фактическом потреблении энергии по сравнению с прогнозируемым без снижения энергоёмкости за период с начала 1970-х по конец 1990-х годов, свидетельствующие о важном значении повышения энергоэффективности. Если бы фактическое потребление было более значительным, то возникла бы потребность в большем количестве энергоресурсов, что также означало бы и больший объем выбросов CO₂ и импорта топлива. При сохранении показателей энергоэффективности на уровне 1973 года в 11 проанализированных странах потребление энергии в 1998 году было бы на 49% выше.

Рис. 3.1: Сопоставление фактического потребления энергии с гипотетическим без сокращения энергоёмкости в 11 государствах-членах МЭА



Источник: IEA, *Oil Crises and Climate Challenges, 30 Years of Energy Use in IEA Countries*, OECD, Paris, 2004, сmp. 54

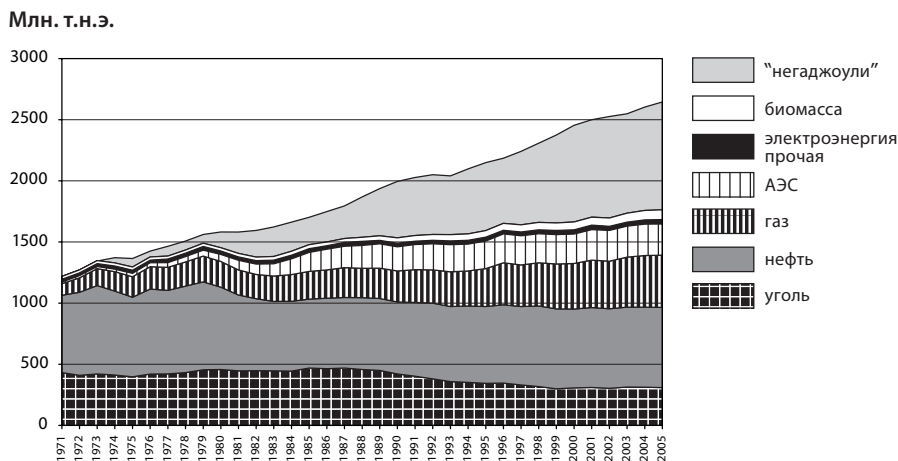
План действий ЕС в области энергоэффективности содержит аналогичный анализ. В нем показано, что к 2005 году единственным наиболее важным источником энергии стали “негаджоули” (т.е. потребление энергии, которого удалось избежать за счет ее сбережения)¹⁸.

16 Источник: IEA, *Oil Crises and Climate Challenges, 30 Years of Energy Use in IEA Countries*, OECD, Paris, 2004, стр. 54.

17 В число упомянутых 11 стран входят: Австралия, Германия, Дания, Италия, Норвегия, Соединенное Королевство, США, Финляндия, Франция, Швеция и Япония.

18 Communication from the Commission, *Action Plan for Energy Efficiency: Realising the Potential*, COM(2006)545, Brussels, October 19, 2006, стр. 5.

Рис. 3.2: Динамика спроса на первичные энергоресурсы и “негаджоулей” (ЕС)
 (“негаджоули” – экономия энергии, на основе показателей энергоемкости за 1971 г.)



Источник: Communication from the Commission, Action Plan for Energy Efficiency: Realising the Potential, сmp. 5

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЕЕ ВКЛАД В БОРЬБУ С ИЗМЕНЕНИЕМ КЛИМАТА

Политика и программы в области энергоэффективности разрабатывались начиная с 1970-х частично для решения природоохранных проблем¹⁹. В это время большинство таких проблем носили локальный или региональный характер. В 1980-е годы в контексте повышения энергоэффективности решались наблюдавшиеся в целом ряде стран экологические проблемы, связанные с выпадением кислотных дождей. В конце 1980-х отмечалось улучшение осведомленности о проблемах изменения мирового климата и в новой энергетической политике устанавливалась прочная зависимость сокращения выбросов CO₂ от повышения энергоэффективности, как это имело место, например, в 1990 году в Нидерландах²⁰. В Меморандуме об энергосбережении, принятом в этой стране в 1990 году, говорилось, что в рамках энергетической политики можно достичь сокращения выбросов CO₂ к 2000 году на 3-5% по сравнению с их уровнем 1989-1990 годов. Во Втором меморандуме по энергосбережению, опубликованном в декабре 1993 года, этот целевой показатель был подтвержден и констатировалась необходимость и возможность достижения в период 1989-2000 годов темпов повышения энергоэффективности на уровне 1,7% в год.

19 При этом не следует умалять роль таких программ и политики в деле решения проблем энергобезопасности в период после нефтяных кризисов 1970-х годов.

20 Government of the Netherlands, Second Memorandum on Energy Conservation, The Hague, December 1993, стр. 3. В стратегию были включены возобновляемые источники энергии, однако наибольшую часть сокращения предполагалось достичь за счет повышения энергоэффективности.

На заседании Совета Европейского сообщества в Люксембурге в 1990 году была установлена общая для Сообщества цель стабилизации выбросов CO₂ к 2000 году на уровне 1990 года. После проведения Конференции ООН по окружающей среде и развитию (ЮНСЕД) в 1992 году (Рио-де-Жанейро), за которой последовало принятие Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИК ООН), МЭА опубликовало исследование с обзором политических позиций и подходов ее государств-членов и отдельных не входящих в него стран²¹. Обзор по странам свидетельствует о том, что задачи повышения энергоэффективности занимали важное место в числе политических альтернатив, квалифицируемых в качестве возможных и реалистичных.

На протяжении 1990-х годов политика в области энергоэффективности была направлена на решение проблем изменения климата. Эта задача ставилась на уровне отдельных стран, а в случае большей части Западной Европы – и на уровне ЕС. По существу, в течение более 15 лет политика и программы в сфере энергоэффективности прочно увязывались с политикой в области изменения климата. При такой постановке вопроса необходимо понимать, какой вклад призвано внести повышение энергоэффективности в реализацию целевых показателей по борьбе с изменением климата. Вполне понятно, что жестких правил здесь не существует, но имеются определенные ожидания.

В 2000 году была учреждена Европейская программа в области изменения климата (ЕССР) для определения наиболее экологических и экономических мер, призванных оказать содействие в выполнении ЕС своих обязательств по Киотскому Протоколу, в которой особый акцент был сделан на вопросах повышения энергоэффективности. В рамках Программы рекомендованы меры для всех секторов конечного потребления: более широкое применение комбинированной генерации тепла и электроэнергии; совершенствование стандартов энергоэффективности для электрооборудования; улучшение стандартов для производственных процессов в промышленности; повышение энергоэффективности с ограничением выбросов двуокси углерода (для котлоагрегатов, строительных изделий и т.д.); расширение сферы услуг для малых и средних предприятий (МСП); разработка типовых добровольных соглашений; государственные закупки энергоэффективных технологий для секторов конечного потребления; энергоаудит и сертификация тепловых характеристик; улучшение конструктивно-эксплуатационных характеристик зданий/осветительного оборудования; проектирование зданий и планирование объектов инфраструктуры; формирование тарифов за услуги по транспортировке; и европейская кампания по пропаганде навыков вождения автомобиля, призванных обеспечивать экономию топлива. Все эти меры принимались и ранее, но в настоящее время они получили широкое признание в контексте стратегии по борьбе с изменением климата.

Во втором докладе о ходе осуществления ЕССР, опубликованном в апреле

21 IEA, Climate Change Policy Initiatives, OECD, Paris, 1992.

2003 года, приводилась оценка потенциала первого периода обязательств в области спроса на энергию на уровне 214-259 млн.т эквивалента CO₂. Функционирующая в рамках Программы Рабочая группа 3 по спросу на энергию установила, что технический потенциал составляет 430 млн.т эквивалента CO₂. Это сопоставимо с целевым показателем всего Евросоюза по Киотскому Протоколу -8% (336 млн. т эквивалента CO₂).

Еще ранее в резолюции Совета от 7 декабря 1998 года “Об энергоэффективности” (98/С394/01) было отмечено, что реализация индикативного планового задания на уровне 1% в части улучшения показателей энергоемкости сверх существующей тенденции позволит избежать потребления энергии в зданиях в объеме 55 млн. т.н.э. Это соответствует приблизительно 20% целевого показателя по Киотскому Протоколу. Самый последний анализ представлен в изначальном предложении Европейской комиссии по Директиве “Об энергетических характеристиках зданий”. Что касается энергии, используемой в зданиях для отопления, горячего водоснабжения, кондиционирования воздуха и освещения, то потенциал ее экономии к 2010 году, по оценкам Комиссии, составляет порядка 22% от уровня потребления 2001 года²².

В 2005 году вышло новое коммюнике Комиссии с убедительным акцентом на энергоэффективности²³:

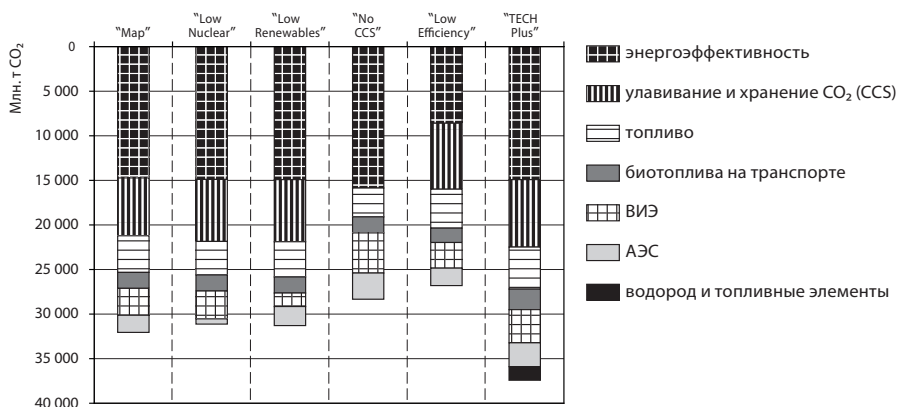
“Многие технологии сокращения выбросов парниковых газов либо уже существуют, либо находятся на продвинутой стадии опробования. В недавно проведенном исследовании выявлено 15 наиболее перспективных из таких технологий... Комбинированное применение всех 15 технологий позволит создать в 2050 году потенциал сокращения в объеме свыше 54 Гт эквивалента CO₂ в год. При максимизации их применения можно избежать основной части прогнозируемых фоновых выбросов в 2050 году. Пять из упомянутых альтернатив относятся к сфере энергоэффективности. Следовательно, одним из основных столпов любых будущих энергетических стратегий для ЕС должны являться экономические меры, направленные на повышение энергоэффективности и энергосбережение”.

В недавно подготовленном исследовании МЭА по сценариям энергетических технологий с прогнозом до 2050 года констатируется, что на долю энергоэффективности в различных подготовленных сценариях приходится от 31% до 53% сокращения выбросов CO₂. В документе рассматриваются все возможные альтернативы и, в частности, отмечается, что несмотря на важное значение захвата и хранения CO₂ эти меры представляются более отдаленной задачей и позволяют сократить выбросы CO₂ на 20-28%.

22 В предложении говорится, что речь идет об инвестициях в энергоэффективные технологии с периодом окупаемости в восемь и менее лет. Следует отметить, что это касается только ЕС-15, а не ЕС-25.

23 EC Communication, Winning the Battle Against Global Climate Change, COM(2005)35 final, Brussels 9.2.2005, стр. 6.

Рис. 3.3: Сокращение выбросов CO₂ по факторам при сценариях АСТ и TECH Plus (сокращение по сравнению с базовым сценарием в 2050 г.)



Источник: IEA, *Energy Technology Perspectives, 2006*, OECD, Paris, стр. 47

Все эти данные подтверждают реальность надежд, возлагаемых на повышение энергоэффективности в рамках стратегии по борьбе с изменением климата.

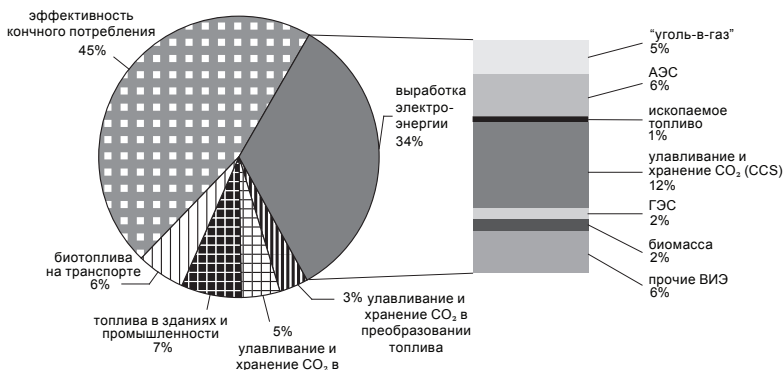
На рис. 3.4 показаны области, в которых происходит сокращение выбросов при сценарии АСТ Мар в исследовании МЭА по технологическим сценариям (сценарий ускоренного развития технологий с относительно оптимистическими предположениями в части преодоления технологических препятствий применению возобновляемых источников энергии, связыванию и хранению углерода и т.д.). Что касается энергоэффективности, то в докладе высказывается предположение, что "ускорение прогресса в сфере энергоэффективности обусловлено успешным применением наилучшей практики и политики, которые предусматривают внедрение более эффективных технологий на транспорте, в ЖКХ и промышленности"²⁴.

Недавно проведенный анализ с использованием базы данных ODYSSEE свидетельствует о том, что повышение энергоэффективности явилось основной причиной снижения выбросов углерода в ЕС-15 в период 1990-2003 годов²⁵. Последствия экономического роста (+840 млн. т CO₂) во многом компенсируются за счет экономии в размере 770 млн. т. Это означает, что объем выбросов все же увеличился на 120 млн. т. Существует расхождение в 70 млн. т из-за климатических различий. В анализе показано, что приблизительно на 45% экономия обусловлена замещением топлива, а на 55% – повышением энергоэффективности. Из этого следует, что повышение энергоэффективности позволило сократить выбросы углерода в этот период на 423,5 млн. т.

24 IEA, *Energy Technology Perspectives, 2006*, OECD, Paris, стр. 42.

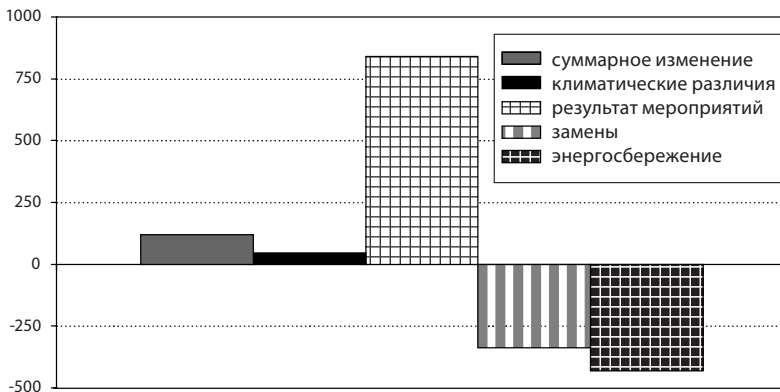
25 Презентация Дидье Боссбёфа, АДЕМЕ, и Б. Лапийонна, Enerdata, на семинаре МЭА по показателям энергоэффективности, май 2006 года.

Рис. 3.4: Сокращение выбросов по сценарию Мар с разбивкой по технологиям (доля от сокращения по сравнению с базовым сценарием в 2050 г.)



Источник: IEA, Energy Technology Perspectives, 2006, OECD, Paris, сmp. 48

Рис. 3.5: Факторы, обусловившие изменение общего объема выбросов CO₂ в ЕС-15 (млн. т CO₂) (1990-2003 гг.)



Источник: Презентация Боссбёфа и Лапийонна на семинаре МЭА по показателям энергоэффективности, май 2006 года, www.iea.org

Вместе с тем, хотя потенциал повышения энергоэффективности в борьбе с изменением климата весьма перспективен, энергоэффективность не всегда обеспечивала достижение намеченных результатов. Углубленные обзоры по странам, проводимые Энергетической Хартией, содержат возможные объяснения этого. Так, например, в рамках углубленного обзора политики и программ Грузии в области энергоэффективности за 2006 год было установлено, что в стране была создана необходимая административная система для ее участия в гибких механизмах Киотского Протокола, однако интерес иностранных участников ограничивался проектами с возобновляемыми источниками

энергии. “Проекты в области энергоэффективности пока не представляются очень перспективными для тех, кто заинтересован в осуществлении инвестиций в проекты МЧР”²⁶. Даже в Дании в первоначальный индикативный перечень возможных внутренних мер было включено лишь весьма ограниченное число проектов энергоэффективности, в то время как в новом плане действий от 2005 года вопросам энергоэффективности вновь уделяется повышенное внимание.

Полная оценка количественных результатов до первого периода обязательств 2008-2012 годов не представляется реалистичной. Страны, включенные в Приложение 1, могут выполнить свои плановые задания по Киотскому Протоколу за счет сочетания внутренних мер и использования гибких механизмов, что по существу означает, что они могут приобретать кредиты у проектов, осуществляемых за их пределами. Таким образом, результаты не всегда будут однозначно отражать роль энергоэффективности. Вместе с тем, имеются обнадеживающие признаки того, что энергоэффективность будет играть немаловажную роль в этом процессе.

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЕЕ ВКЛАД В ЭНЕРГЕТИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ

Являясь неотъемлемым элементом энергетической политики, повышение энергоэффективности квалифицируется также и в качестве важного фактора, способствующего укреплению энергетической безопасности. И для многих стран, охваченных настоящим докладом, это означает акцент на МЭА.

МЭА указывает на четыре причины отсутствия энергетической безопасности²⁷:

- нарушение функционирования энергосистем ввиду чрезвычайных метеорологических условий или аварий;
- установление краткосрочного баланса спроса и предложения на рынках электроэнергии;
- недостатки регулирования;
- концентрация запасов ископаемых видов топлива.

Всестороннее рассмотрение вопросов энергобезопасности находится за рамками настоящего доклада. Тем не менее, из рис. 3.6 можно предположить, что подобные проблемы в данной области, по всей вероятности, будут усугубляться по мере усиления зависимости ведущих стран от импорта энергоносителей.

Для решения вопросов энергобезопасности политику необходимо формировать с учетом двух аспектов: решения проблемы уязвимости и реагирования на

26 Энергетическая Хартия, Углубленный обзор политики и программ Грузии в области энергоэффективности, Брюссель, 2006 г., стр. 9.

27 IEA, Energy Security and Climate Policy, Assessing Interactions, OECD, Paris, 2007, стр.12-13.

краткосрочные кризисы. Начиная с момента создания МЭА в 1970-х годах, которое явилось реакцией на первый нефтяной кризис, энергосбережение (по терминологии тех лет) являлось неотъемлемым элементом усилий по уменьшению уязвимости государств-членов. Оно предусматривалось Долгосрочной программы сотрудничества (LTCP), утвержденной в январе 1976 года. В то время акцент делался на снижении потребления энергии, и в особенности нефти, исключении потерь и повышении эффективности энергопользования. В 1977 году МЭА приняло “Принципы энергетической политики”, в которых вопросам энергосбережения придавалось важное значение. Четвертый из принципов был сформулирован следующим образом²⁸:

“Значительная активизация мер в области энергосбережения в качестве первоочередной задачи с выделением большего объема ресурсов в целях ограничения повышения спроса на энергию в связи с экономическим ростом, отказа от неэффективного расходования энергии, в особенности быстро истощающихся видов топлива, и поощрения замещения наиболее дефицитных топлив за счет осуществления энергичных мер по энергосбережению в различных секторах...”.

В документе 1993 года “Общие цели”, одобренном министрами государств-членов МЭА, констатировалось следующее:

“Повышение энергоэффективности может экономично способствовать как охране окружающей среды, так и обеспечению энергетической безопасности. Существуют широкие возможности для улучшения показателей энергоэффективности на всех стадиях энергетического цикла от производства до потребления. Для реализации таких возможностей требуются энергичные усилия со стороны правительств и всех энергопользователей”.

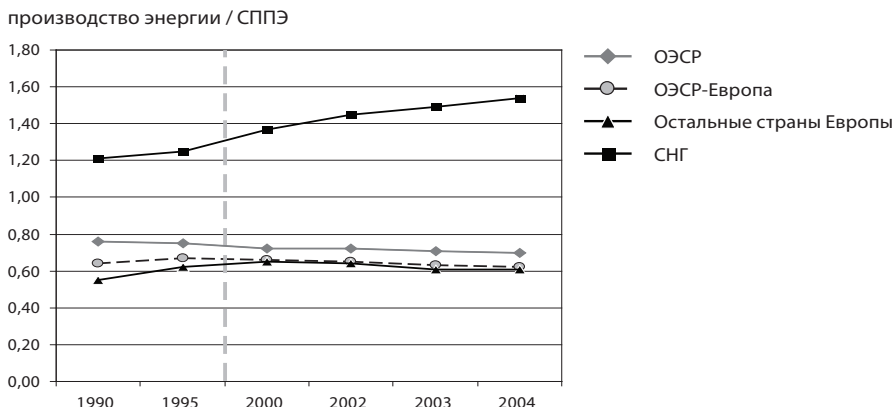
Европейские и другие государства-члены ОЭСР проявляют все большую обеспокоенность по поводу увеличения спроса на энергию и его последствий в части импорта энергии и обусловленным им усилением зависимости. По прогнозам МЭА, в отсутствие каких-либо изменений в политике мировой спрос на энергию может возрасти к 2030 году на 50%. Основная доля такого спроса придется на не входящие в ОЭСР развивающиеся страны при его одновременном росте во всех регионах. Современные энергосистемы отличаются большей надежностью, чем после первого нефтяного кризиса в 1970-е годы, но при этом

28 Более подробно об истории вопроса см. Richard Scott, IEA, The First 20 Years, Volume Two, Major Policies and Actions, IEA/OECD, 1995, стр. 160-161.

все же остаются уязвимыми. В январе 2007 года в коммюнике ЕС по энергетической политике говорилось следующее²⁹:

Европа все более зависит от импорта углеводородов. При сохранении сегодняшних тенденций зависимость ЕС от импорта энергоносителей возрастет с 50% от общего объема энергопотребления Евросоюза на сегодняшний день до 65% в 2030 году. К 2030 году зависимость от импорта газа предположительно увеличится с 57% до 84%, а зависимость от импорта нефти – с 82% до 93%.

Рис. 3.6: Самообеспеченность (производство энергии/СППЭ)



Источник: База данных МЭА

В двух нижеследующих таблицах приведены прогнозы ЕК относительно увеличения зависимости от импорта в двух секторах конечного потребления. Они имеют важное значение, поскольку отражают, что означает постоянное увеличение уязвимости, которое может оказать ощутимое воздействие на потребителей энергии. Существует по-прежнему немало неизвестных факторов, однако таблицы в определенном смысле позволяют создать у политиков ощущение необходимости повышения энергоэффективности в таких секторах, равно как и отказа от применения более уязвимых видов топлива.

29 EC, An Energy Policy for Europe, January 2007, стр. 3.

Таблица 3.1: Последствия для энергетической безопасности

от применения различных источников энергии для теплоснабжения

Источники энергии		Доля рынка источника энергии в ЕС-25	Зависимость ЕС-27 от импорта	
			2005 г.	2030 г.
Ископаемые виды топлива	Газойль	20%	82%	93%
	Природный газ	33%	57%	84%
	Уголь	1.8%	39%	59%
Биомасса	Древесная щепа	5.7%	0	?
	Брикеты		0	?
Электроэнергия		31%	<1%	?
Солнечная энергия		0.2%	0	0
Геотермальная энергия		0.4%	0	0

Источник: Адаптированные данные из коммюнике Комиссии, Action Plan for Energy Efficiency: Realising the Potential, COM(2006)545, Brussels, October 19, 2006, сmp. 27

Таблица 3.2: Зависимость автомобильного транспорта от различных источников энергии

	Зависимость от импорта	
	2005 г.	2030 г.
Бензин и дизтопливо	82%	93%
Природный газ	57%	84%
Собственное биотопливо	0%	0%
Тропический биоэтанол	100%	100%
Биотопливо второго поколения	/	15%

Источник: Адаптированные данные из коммюнике Комиссии, Action Plan for Energy Efficiency: Realising the Potential, COM(2006)545, Brussels, October 19, 2006, сmp. 28

В современном мире по мере роста глобализации и торговли наблюдается соперничество между экономикками различных стран. Вместе с тем, Европейская комиссия и МЭА проявляют все большее беспокойство по поводу того, что инвестиции в новые источники энергии не будут поспевать за растущим спросом. В коммюнике справедливо отмечено, что проблему нельзя решить, сосредоточившись только на каком-то одном направлении политики, и энергоэффективность можно рассматривать лишь как один из

инструментов из комплекса возможных альтернатив. В коммюнике также констатируется следующее³⁰:

Для граждан Европы энергоэффективность является самым безотлагательным элементом европейской энергетической политики. За счет повышения энергоэффективности можно внести наиболее решительный вклад в достижение устойчивости, конкурентоспособности и надежности поставок.

В документе приводится оценка, согласно которой при условии выполнения в полном объеме нового Плана действий в области энергоэффективности спрос на энергию удастся сократить к 2030 году на 13% от его нынешнего уровня³¹. Это позволит существенно упрочить энергетическую безопасность. Несмотря на рост объемов импорта, как показано выше, его темпы замедлятся.

Повышение энергоэффективности имеет важное значение для импортеров энергии, однако, как отмечается, в недавно опубликованном докладе МЭА, даже такие страны – экспортеры энергии, как Россия, извлекут из этого выгоду, поскольку меры в этой области позволят высвободить дополнительные ресурсы для экспорта³².

В новом докладе МЭА об изменении климата и энергобезопасности содержится ряд важных замечаний по энергоэффективности³³. Это – первое исследование, в котором разработаны индикаторы энергобезопасности, а сама энергобезопасность рассматривается с точки зрения физического отсутствия (*ESlvolume*) и цены (*ESlprice*). Также применяется отдельный индикатор концентрации рынка (*ESMC*). В докладе использованы пять тематических исследований. Анализ политических мер проведен в контексте 5-го сокращения к 2030 году выбросов углерода по сравнению с фоновыми показателями. Повышение эффективности конечного потребления, а также более активное внедрение технологий применения топлив неископаемого происхождения (возобновляемые источники энергии и атомная энергия) в электроэнергетике дало позитивный эффект аналогичного масштаба в плане энергетической безопасности. На транспорте повышение топливной экономичности положительно сказалось на индикаторе *ESlprice*, который сократился на 4,6-8,2%. В таком анализе МЭА впервые применило указанные индикаторы, и они подчеркивают роль мер в области повышения энергоэффективности в части укрепления энергетической безопасности.

Вне всякого сомнения, повышение энергоэффективности имеет весьма важное значения для разработки долгосрочных стратегий. Вместе с тем, даже в случае краткосрочных кризисов ограничение потребления, нередко достигаемое за счет изменения поведения или принятия мер в области энергоэффективности, является основополагающим элементом национальных и международных стратегий.

30 Там же, стр. 11.

31 Там же, стр. 11.

32 См. IEA, *Optimising Russian Natural Gas, Reform and Climate Policy*, OECD, Paris.

33 IEA, *Energy Security and Climate Policy, Assessing Interactions*, OECD, Paris, 2007, стр. 17-18.

ИЗМЕНИЛИСЬ ЛИ ПРИОРИТЕТЫ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ?

В настоящее время вопросам энергоэффективности в мире уделяется внимание на всех уровнях. В настоящей главе проиллюстрирован растущий интерес к ним на целом ряде уровней. Совершенно определено, что “сообщество” энергоэффективности и число его “сторонников” выросли и укрепились. Получил признание тот аргумент, что энергоэффективность должна играть возрастающую – а, может быть, даже и ведущую – роль в стратегии борьбы с изменением климата. В некоторых странах и регионах, для которых энергетическая безопасность является одной из главных политических задач, энергоэффективность вновь призвана сыграть важную роль.

Вместе с тем, в этой области имеется проблема, на которую обратило внимание МЭА³⁴: “Тем не менее, в недавно проведенных углубленных обзорах нередко отмечается тот факт, что политика в сфере энергоэффективности не получает достаточного внимания по сравнению с политикой в области применения возобновляемых источников энергии, даже несмотря на то, что обе они позволяют получать сопоставимые выгоды в плане укрепления энергобезопасности и борьбы с изменением климата, причем проекты энергоэффективности зачастую являются более экономичными”.

Подобный вывод также подтверждается недавно опубликованными углубленными обзорами по линии ПЭЭСЭА.

С учетом этого, необходимо рассмотреть, как этот растущий акцент на энергоэффективности воплощается в практических действиях, и в последующих главах проводится оценка того, в чем выражается усиление данного приоритета на национальном уровне.

34 IEA, Energy Policies of IEA Countries, 2006 Review, OECD, Paris, 2006, стр. 23.

ЧАСТЬ 2

ЧАСТЬ 2 - ПРОГРЕСС И ПРОБЛЕМЫ

В части II настоящего доклада проводится обзор прогресса достигнутого в сфере практической реализации мер, направленных на повышение энергоэффективности. основополагающим элементом в данном случае является прочная институционально-политическая база, определяющая комплексный подход к вопросам энергоэффективности (будь то в конкретной стране или на региональном уровне). Такая база должна также четко вписываться в общий контекст энергетической стратегии страны и увязываться с другими основными направлениями политики.

Необходима оценка прогресса, достигнутого в применении различных политических инструментов, предусматриваемых общей стратегией в области энергоэффективности. В настоящем докладе основной акцент сделан на следующих трех значимых областях: (i) зданиях, (ii) когенерации и централизованном теплоснабжении и (iii) бытовой технике. В этих трех областях имеется крупный потенциал экономии энергии в масштабе всего региона. Хотя результаты в таких областях не являются “гарантированными”, сделано в них уже немало, база укрепляется, а достижения обнадеживают.

В области практической реализации мер, направленных на повышение энергоэффективности, имеются и проблемы. В главе 6 основное внимание уделяется четырем областям, в которых несмотря на достигнутый прогресс предстоит проделать еще значительную работу. Одна из таких проблемных областей – транспорт (т.е. сектор конечного потребления), а другие носят межсекторальный характер: интеграция политики и программ в области энергоэффективности и применения возобновляемых источников энергии; содействие повышению энергоэффективности за счет реализации гибких механизмов Киотского Протокола (прежде всего торговли квотами на выбросы); и финансирование мер в области энергоэффективности во всех секторах конечного потребления.

Вопросы поощрения энергоэффективности на транспорте и финансирования инвестиций в проекты энергоэффективности являются предметом для беспокойства разработчиков политики в сфере энергоэффективности начиная с 1970-х годов. Интеграция энергоэффективности и применения возобновляемых источников энергии представляет собой относительно новый подход, в основе которого лежит концепция устойчивой энергии. Киотский Протокол является мощным международным инструментом для сокращения выбросов ПГ. Он был с одобрением воспринят как важный канал реализации проектов энергоэффективности, но в этой области пришлось столкнуться с целым рядом проблем.

ГЛАВА 4

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКАЯ БАЗА

ВВЕДЕНИЕ

Главным условием успеха любой национальной стратегии в области энергоэффективности является наличие прочной институционально-политической базы. Это означает наличие решительной государственной приверженности задаче повышения энергоэффективности, воплощенной в конкретной политике, а также базы, обеспечивающей возможность ее практической реализации. В настоящей главе рассматриваются существующая инфраструктура для проведения политики и прогресс, достигнутый за последние годы в деле ее формирования.

В Приложении 1 показаны общие задачи политики в области энергоэффективности, проводимой странами, охваченными в настоящем докладе. За период, прошедший после проведения в 2003 году Конференции министров "Окружающая среда для Европы" в Киеве, существенные изменения произошли в следующих странах: Армении, Боснии и Герцеговине, Дании, Германии, Испании, Латвии, Литве, Македонии, Нидерландах, Португалии, Румынии, Словацкой Республике, Словении, Соединенном Королевстве, Швеции и Эстонии. Важное значение имеет тот факт, что политика некоторых из указанных стран в 2003 году была недостаточно проработана, но за этот период значительно улучшилась.

Крупнейшей движущей силой в регионе, стимулирующей формирование прочной политической базы и приверженности задачам повышения энергоэффективности, является Европейский Союз. Вполне понятно, что Европейский Союз оказывает прямое влияние на свои 27 государств-членов и косвенное на многие другие страны (например, Норвегию, Швейцарию и не входящие в ЕС страны Балканского п-ова). Заключив соглашения с Европейским Союзом, Норвегия и Швейцария переносят конкретные директивы ЕС в свое внутреннее законодательство и выполняют их, подобно государствам-членам ЕС.

В главе 3 давалась характеристика приверженности ЕС задачам повышения энергоэффективности. План действий в области энергоэффективности, Европейская стратегия по борьбе с изменением климата и подход к энергобезопасности свидетельствуют о важном значении энергоэффективности. Кроме того, недавно изданная Директива "Об эффективности конечного потребления энергии и энергетических услугах" (2006/32/ЕС) в настоящее время выдвигает требование о принятии национальных энергетических планов и установлении конкретных целевых заданий в области повышения эффективности, что представляет собой подход, совершенно отличный от применявшегося ранее.

Энергосбережение в Беларуси

Для производства одной единицы ВВП Беларусь потребляет энергоресурсов в 4-5 раз больше, чем западноевропейские страны. Страна ежегодно расходует свыше 30 тыс. тонн условного топлива (в пересчете на уголь).

Это соответствует порядка 3 тоннам условного топлива на душу населения против 7 тонн в советский период, в то время как в остальных странах мира данный показатель в среднем составляет 1 тонну на душу населения. Так, например, в 2005 году потребление газа и электроэнергии на душу населения соответственно равнялось 1850 м³ и 3400 кВт.ч. Это почти вдвое превышает средний европейский уровень.

Правительство в течение длительного времени побуждало население и предприятия к экономии энергии. После резкого повышения цены на энергоносители, импортируемые из России, была объявлена кампания жесткой экономии ресурсов. Установлены обязательные нормы энергосбережения. Поставлена задача по снижению энергоемкости ВВП на 6% по сравнению с уровнем 2003 года.

Стремясь уменьшить зависимость страны от импорта энергии, правительство предпринимает попытки к увеличению доли местных ресурсов. Потребление местного топлива должно возрасти на 300 тыс. тонн. По мере возможности бойлерные будут перепрофилированы на торф (в 2004 году его добыча увеличится в 1,5 раза). Порядка 50-60 котлоагрегатов в каждой области будут переведены на дровяное топливо.

Данные меры применяются не только к обычным печам и котлоагрегатам, но и более крупному оборудованию. Ведется проектирование ТЭС, которая будет работать на древесных отходах с вводом в эксплуатацию в 2006 году.

Страны СНГ и не входящие в ЕС балканские государства характеризуются неравномерными результатами в области разработки стратегий энергоэффективности. Это отчасти объясняется меньшим вниманием, уделяемым вопросам энергоэффективности, которое выражается в менее комплексной институциональной базе (более подробно см. Приложение 1).

ПРАВОВАЯ БАЗА

В Приложении 2 приведено описание основных правовых инструментов, которые применяются в странах, охватываемых настоящим докладом, за исключением рамочного законодательства для директив ЕС. Правовая база находится в состоянии эволюции: совсем недавно Турция приняла закон об энергосбережении, который существовал в виде проекта с начала 1990-х годов. С другой стороны, в Грузии проект соответствующего закона существует в течение уже многих лет, однако он еще не принят.

В одних странах, рассматриваемых в настоящем докладе, для узаконивания той или иной деятельности в области энергоэффективности требуется соответствующее законодательство. Такое законодательство предоставляет им мандат, например, на учреждение энергетического центра, определение политики и задач, а также на осуществление проектов. В других странах осуществлять определенную деятельность можно, однако закон устанавливает рамки для совершения конкретных действий в виде, например, мандатов или стандартов.

ЕВРОПЕЙСКИЙ СОЮЗ

ЕС применяет весьма комплексный подход к формированию правовой базы в области энергоэффективности. Основными видами правовых документов, используемых в Евросоюзе, являются следующие:

- постановления – являются полностью обязательными и прямо применяются во всех государствах-членах;
- директивы – являются обязательными для государств-членов в части результатов, которые должны быть достигнуты, и подлежат отражению в национальной правовой базе;
- решения – являются обязательными только для тех субъектов, которым они адресованы;
- рекомендации и заключения – не имеют обязательного характера и являются декларативными документами.

Для целей энергоэффективности принятый подход предусматривает применение директив. Большинство ранее изданных директив по энергоэффективности в период до 2002 года касались требований к маркировке. В директиве о зданиях и, в последнее время, так называемой “директиве об энергетических услугах” законодательству по энергоэффективности придан большой политический вес. Законодательная база ЕС представлена в нижеследующей вставке.

Директива “Об эффективности конечного потребления энергии и энергетических услугах”, принятая Европейским советом 14 марта 2006 года и официально вступившая в силу 17 мая 2006 года³⁵, имеет широкую сферу применения, охватывая все сектора конечного потребления. В директиве определены и установлены плановые задания по экономии на национальном уровне и содержится требование о принятии мер каждым государством-членом ЕС. Она предписывает конкретные целевые показатели и реализацию планов действий. Государства-члены должны достичь экономии энергии на уровне не менее 9% к девятому году в период 2008-2016 годов. Кроме того, правительство каждой страны обязано подготовить планы действий в области энергоэффективности в 2007, 2011 и 2014 годах.

35 Государствам-членам установлен срок в два года для переноса директивы во внутреннее законодательство.

Полный комплекс законодательных мер в области энергоэффективности, принятых Европейским Союзом за период после 1992 года, включает в себя следующее:

- директиву Совета 92/42/ЕЕС о требованиях к кпд водогрейных котлов, работающих на жидком или газообразном топливе;
- директиву Совета 92/75/ЕЕС об указании в маркировке или стандартной товарной информации сведений о потреблении энергии и других ресурсов бытовыми приборами;
- директиву Совета 93/76/ЕЕС об ограничении выбросов двуокси углерода за счет повышения энергоэффективности (SAVE);
- директиву Комиссии 94/2/ЕЕС во исполнение директивы Совета 92/75/ЕЕС об энергетической маркировке бытовых электрических холодильников, морозильных камер и комбинированных холодильников с морозильным отделением;
- директиву Комиссии 95/12/ЕС во исполнение директивы Совета 92/75/ЕЕС об энергетической маркировке стиральных машин;
- директиву Комиссии 95/13/ЕС во исполнение директивы Совета 92/75/ЕЕС об энергетической маркировке сушилок для белья;
- директиву Совета 96/57/ЕС о требованиях к энергоэффективности бытовых электрических холодильников, морозильных камер и комбинированных холодильников с морозильным отделением;
- директиву Комиссии 96/6/ЕС во исполнение директивы Совета 92/75/ЕЕС об энергетической маркировке бытовых посудомоечных машин;
- директиву Комиссии 97/17/ЕС от 16 апреля 1997 года во исполнение директивы Совета 92/75/ЕЕС об энергетической маркировке бытовых посудомоечных машин;
- директиву Комиссии 98/11/ЕС во исполнение директивы Совета 92/75/ЕЕС об энергетической маркировке бытовых электроламп;
- директиву 2000/55/ЕС Европарламента и Совета от 18 сентября 2000 года о требованиях к энергоэффективности стартеров люминесцентных светильных приборов;
- директиву Комиссии 2002/31/ЕС от 22 марта 2002 года во исполнение директивы Совета 92/75/ЕЕС об энергетической маркировке бытовых кондиционеров воздуха;
- директиву Комиссии 2002/40/ЕС от 8 мая 2002 года во исполнение директивы Совета 92/75/ЕЕС об энергетической маркировке бытовых духовых шкафов;
- директиву 2002/91/ЕС Европарламента и Совета от 16 декабря 2002 года об энергетических характеристиках зданий;
- директиву 2006/32/ЕС Европарламента и Совета от 5 апреля 2006 года об эффективности конечного потребления энергии и энергетических услугах, отменяющая директиву Совета 93/76/ЕЕС (так называемая "директива об энергетических услугах").

В своем первом плане действий каждое государство-член должно указать, как оно будет реализовывать свои целевые задания, а в двух последующих планах необходимо представить информацию о достигнутых результатах. Несмотря на то, что плановые задания носят скорее индикативный, а не обязательный характер, государства-члены принимают на себя четкое юридическое обязательство по установлению целевых показателей и должны стремиться к их выполнению за счет использования соответствующих экономических энергетических услуг и реализации других мероприятий, направленных на повышение энергоэффективности. Государства-члены должны возложить обязательства по улучшению показателей энергоэффективности на распределительные и сбытовые предприятия, которые работают в сфере энергетики. Такие обязательства могут варьировать от участия энергораспределительных и энергосбытовых компаний в мероприятиях по повышению энергоэффективности до внесения ими средств на эти нужды. Такие обязательства могут выполняться другими участниками рынка.

ДРУГИЕ СТРАНЫ

В последние годы в некоторых других странах приняты новые законодательные акты по энергоэффективности (помимо законов, отражающих директивы ЕС). К их числу относятся следующие.

Армения

Цель Закона "Об энергосбережении и возобновляемых источниках энергии", принятого в 2004 году, заключается в формировании и утверждении политических рамок для осуществления мероприятий в области энергоэффективности и продвижения возобновляемых источников энергии в интересах:

- укрепления экономической и энергетической независимости Армении;
- повышения надежности энергосистемы Армении;
- создания новых производств и услуг для содействия мерам по энергосбережению и более широкому применению возобновляемых источников энергии; и
- уменьшения антропогенного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Дания

В Дании существует система налоговых льгот для промышленных предприятий. В 2006 году была достигнута договоренность между правительством и компаниями, поставляющими энергию потребителям. Такие компании должны в трехлетний срок начать осуществление мер по экономии энергии конечными потребителями. В настоящее время между правительством и оппозицией проходят переговоры по новой энергетической стратегии, в которой повышенное внимание уделяется вопросам энергоэффективности и возобновляемым источникам энергии.

Латвия

В 2005 году внесены изменения в Закон "Об энергии", принятый в 1998 году. В него включена статья (10) по энергоэффективности.

Бывшая югославская республика Македония

Энергоэффективности посвящена специальная глава нового Закона "Об энергии", принятого в мае 2006 года, в которой рассматриваются общенациональная

политика и мероприятия в области повышения энергоэффективности. В законе имеются положения о разработке стратегии повышения энергоэффективности, рассчитанной на 10 лет, и программы по ее практической реализации.

Швеция

Первого января 2005 года вступила в силу Программа по уточнению Закона “Об энергоэффективности (2004:1196). Она преследует цель повышения энергоэффективности и создания возможностей для применения налоговых льгот. Закон обеспечивает подлежащим налогообложению энергоемким предприятиям обрабатывающей промышленности возможность освобождения от уплаты налога на потребление электроэнергии в случае принятия ими мер, направленных на повышение энергоэффективности.

Турция

В марте 2007 года парламент страны принял новый закон об энергосбережении, который ожидался в течение более 10 лет. Закон еще должен быть утвержден президентом. После вступления в силу он установит обязательство по контролю и регулированию энергопотребления во всех крупных (площадью свыше 20 тыс. м²) и общественных зданиях.

Акты, призванные снизить энергопотребление во Франции

В мае 2006 года правительство Франции приняло постановление, в котором определен целевой показатель по экономии энергии на уровне 54 ТВт.ч за три года, что соответствует 3,6% национального энергопотребления. Начиная с июля все поставщики электроэнергии, газа и топочного мазута должны выполнять конкретное плановое задание, устанавливаемое от производимого ими количества энергии. Поставщики могут достичь экономии за счет сокращения потребления энергии на собственные нужды или оказания содействия своим абонентам в приобретении более эффективного отопительного и осветительного оборудования. За это они будут получать обратные сертификаты энергосбережения (так называемые “белые сертификаты”), которые подлежат сдаче в конце установленного срока на предмет проверки выполнения установленных плановых заданий.

Выполнять целевые задания разрешается за счет экономии энергии, достигнутой самостоятельно или их абонентами, или же путем приобретения сертификатов у других поставщиков или физических лиц, обеспечивших экономию энергии. Поставщики, не выполнившие свои обязательства, штрафуются по ставке 0,02 евро/кВт.ч. Экономия энергии будет рассчитываться с учетом срока службы различных видов оборудования. Аналогичные схемы с обратными “белыми сертификатами” уже применяются в Италии и Соединенном Королевстве. Годовое плановое задание по экономии 1,2% от объема национального энергопотребления превосходит индикативные целевой показатель энергосбережения в размере 9% от фонового уровня за период 2008-2017 годов, установленный в новой директиве ЕС об эффективности конечного потребления энергии и энергетических услугах.

Источник: www.eceee.org

НАЦИОНАЛЬНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ПО ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

Исследования, проведенные Секретариатом Энергетической Хартии, свидетельствуют о том, что неперенным условием разработки продуктивных стратегий в области энергоэффективности являются действенные институциональные механизмы. В отсутствие соответствующей институциональной базы, невозможно обеспечить надлежащее осуществление законодательных и регуляционных мер, равно как эффективную реализацию и мониторинг программ. Роль учреждений в деле энергоэффективности не проста ввиду того, что здесь сходятся интересы различных секторов экономики и политика в области энергоэффективности взаимодействует с другими горизонтальными направлениями политики, как, например, по охране окружающей среды или в социальной сфере. Для того чтобы организации, занимающиеся вопросами энергоэффективности, могли продуктивно функционировать, необходимо наличие четкого законодательства, политики и стратегий, а также рыночных цен на энергоносители и приверженности со стороны политиков.

Для начала эффективная организация должна провести анализ политики. Как правило, это является функцией министерства, отвечающего за энергоэффективность³⁶, хотя он может быть выполнен и силами сторонней организации, имеющей специалистов в этой области.

В Западной Европе такие учреждения с самого начала стремятся к сочетанию регулирования со стимулированием и предоставлением информации. Они работают во всех секторах конечного потребления, устанавливая первоочередные задачи в соответствии с национальными приоритетами.

Что касается бывших стран с центральным плановым хозяйством, то формирование организаций, ведающих вопросами энергоэффективности, началось главным образом в тех из них, которые испытывают зависимость от импорта энергоресурсов. Роль таких организаций заключалась прежде всего в принятии мер регуляционного характера в целях сокращения спроса и экономии энергии. В некоторых случаях они квалифицировались в качестве командно-административных органов, имея в своем основном арсенале такие инструменты, как инспекции и штрафные санкции. Внедрялись и более позитивные меры, как, например, подготовка энергоменеджеров для промышленных предприятий, проведение энергоаудитов и популяризация наилучшей практики, однако их применение не было широкомасштабным.

В странах с рыночной, и переходной экономикой учреждения по вопросам энергоэффективности должны уделять особое внимание тем секторам, где потенциал рынка для ее повышения и сокращения выбросов наиболее велик. Возможности сокращения выбросов CO₂, неоднократно демонстрировавшиеся на транспорте,

36 Институциональные механизмы в различных странах неодинаковы. В одних странах вопросами энергоэффективности занимается министерство, отвечающее за энергетическую политику. В других же странах за них отвечает министерство природных ресурсов.

могут подтолкнуть к необходимости осуществления деятельности в такой области, опыт работы в которой имеет лишь ограниченное число учреждений по энергоэффективности и в которой важное значение имеет взаимодействие с органами по планированию и региональными/местными органами власти. Кроме того, если той или иной стране удалось на сегодняшний день добиться конкурентных преимуществ за счет развития определенных технологий повышения энергоэффективности, организациям по энергоэффективности, как представляется, было бы также логично поддержать их размещение на внутреннем и международном рынках.

Учреждениям также необходимо работать в тесном взаимодействии с целым рядом государственных и негосударственных участников, которые играют важную роль в широкой сфере – от разработки технологий до содействия улучшению осведомленности.

С учетом того, что настоящий доклад посвящен вопросам практической реализации мер в области энергоэффективности, интересно проследить, как проведение политики, направленной на повышение энергоэффективности, может стимулировать потребителей энергии к осуществлению мероприятий в этой сфере. Во многих странах, охваченных в настоящем докладе, сформирована отдельная энергетическая организация-исполнитель. Модели подобных учреждений варьируют по странам. В отдельных случаях такое учреждение ведает только вопросами энергоэффективности, а порой наделяется полномочиями по всему энергетическому фронту, включая возобновляемые источники энергии. Известны случаи, когда оно интегрируется с органом, отвечающим за охрану окружающей среды, как, например, во Франции, и когда оно выведено за рамки государственной административной структуры. В целом ряде стран существуют отдельные региональные и местные учреждения, способные осуществлять программы или предоставлять консультации, и при этом некоторые из них были созданы при поддержке со стороны Европейского Союза.

Что же касается государств с федеративным устройством, то важную роль в них зачастую играют учреждения отдельных субъектов федерации в зависимости от юридического разделения полномочий между центром и субъектами федерации. К числу государств с сильными структурами и обязанностями по практическому осуществлению на уровне субъектов федерации относятся Австралия, Бельгия, Германия, Испания, Канада, Российская Федерация, Соединенное Королевство, США и Швейцария.

Обзор усилий, предпринимаемых странами-участницами, показывает, что многие из них не располагают достаточными финансовыми и людскими ресурсами, а это может серьезно сказаться на общих результатах. В Приложении 4 представлены обобщенные сведения об институциональных механизмах в странах, рассматриваемых в настоящем докладе.

Нидерланды: Слияние Senter и Novem

SenterNovem является агентством Министерства экономики Нидерландов, учрежденным в мае 2004 года на базе объединения двух уже существовавших организаций – *Senter* и *Novem*. Оно занимается вопросами содействия устойчивому развитию и инновационным мерам как в стране, так и за рубежом. Его цель заключается в достижении ощутимых результатов, оказывающих позитивное влияние на экономику и общество в целом. От имени правительства Нидерландов *SenterNovem* проводит политику в области инновационной деятельности, энергетики и изменения климата, а также окружающей среды и территориального планирования. В его штате насчитывается порядка 1250 сотрудников, которые работают в четырех офисах на территории Нидерландов.

Источник: www.senternovem.nl

Украина: Национальное агентство по эффективному использованию энергоресурсов

Новое Агентство было учреждено в декабре 2005 года и приступило к исполнению своих обязанностей в 2006 году. Оно подчиняется непосредственно Кабинету министров и является органом исполнительной власти с особым статусом. Основными задачами НАЭР являются:

- проведение единой государственной политики в сфере эффективного использования энергетических ресурсов и энергосбережения;
- обеспечение увеличения доли альтернативных видов топлива в балансе спроса и предложения энергоносителей;
- создание государственной системы мониторинга производства, потребления, экспорта и импорта энергоносителей, усовершенствование системы учета и контроля за потреблением энергетических ресурсов;
- обеспечение функционирования единой системы нормирования удельных затрат энергетических ресурсов в общественном производстве.

Многие европейские агентства сформировали группу для оказания поддержки друг другу. *EnR* представляет собой добровольное объединение 23 европейских организаций (главным образом, национальных энергетических агентств, однако некоторые страны представлены в ней двумя учреждениями) отвечает за планирование, управление и анализ национальных программ исследований и разработок, демонстрации и распространения опыта в области энергоэффективности и возобновляемых источников энергии³⁷. Данная структура характеризуется гибкостью, способностью устанавливать разнообразные рабочие взаимоотношения от единогласно согласованных

37 См. www.enr-network.org. Членами являются: ADEME, Франция; AEL, Люксембург; CTPTJ, Германия; ADENE, Португалия; CRES, Греция; DENA, Германия; EEA, Болгария; SEA, Словакия; DEA, Дания; ENEA, Италия; EST, Соединенное Королевство; AEA, Австрия; IDAE, Испания; ARCE, Румыния; EIH, Хорватия; AURE, Словения; SEI, Ирландия; Eпova, Норвегия; SenterNovem, Нидерланды; STEM, Швеция; MOTIVA, Финляндия; SEA, Чешская Республика; KAPE, Польша.

действий и факультативного участия любого числа членов до двустороннего сотрудничества. Основная задача EnR заключается в поощрении и поддержке обмена информацией и опытом между организациями, входящими в ее состав. Совокупный опыт и ноу-хау таких агентств представляет собой уникальный и бесценный ресурс европейских стран. В организации участвуют семь агентств стран с переходной экономикой и агентства двух государств, не являющихся членами ЕС (Норвегия и Хорватия).

Европейский Союз играет немаловажную роль в оказании содействия региональным и местным учреждениям, нередко предоставляя начальное финансирование в течение ограниченного периода времени. *ManagEnergy*³⁸ является инициативой Управления Европейской комиссии по энергетике и транспорту, призванной оказывать поддержку участникам, работающим в сфере энергоэффективности и возобновляемых источников энергии на местном и региональном уровнях. Ее основной инструментарий включает в себя проведение семинаров-практикумов для подготовки кадров и мероприятия в режиме онлайн. На ее сайте имеется систем поиска партнеров из числа порядка 3000 организаций, включая 380 энергетических агентств, которая обеспечивает возможность получения опыта и установления партнерских отношений в осуществлении энергетических мероприятий на местном и региональном уровнях.

Рис 4.1: Энергетические агентства под эгидой SAVE II (1998-2004 гг.)



Источник: http://ec.europa.eu/energy/intelligent/agencies/index_en.htm

38 См. <http://www.managenergy.net>.

Рис. 4.2: Энергетические агентства под эгидой ИЕЕ (2004 г. – настоящее время)



Источник: http://ec.europa.eu/energy/intelligent/agencies/index_en.htm

В 2003 году было принято решение о создании исполнительного органа для реализации программы *Intelligent Energy – Europe* (“Умная энергия – Европа” (ИЕЕ)). Такой орган, *Intelligent Energy Executive Agency* (Агентство по исполнению программы “Умная энергия” (ИЕЕА)) осуществляет управление различными проектами и мероприятиями, которые финансируются по линии программы ИЕЕ, и занимается распространением полученного опыта и наилучшей практики. Цель заключается в обеспечении большей целенаправленности и привлекательности программы. Большая часть проектов финансируется на начальном этапе в рамках программы ИЕЕ лишь частично.

ИЕЕА является первым в числе новых исполнительных органов, сформированных Европейской комиссией для более эффективного и результативного проведения политики, которые обеспечивают ей возможность сосредоточить свое внимание на разработке политики и задачах институционального характера.

ГЛАВА 5

ПРОГРЕСС В ОБЛАСТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ЗДАНИЙ, БЫТОВЫХ ПРИБОРОВ, А ТАКЖЕ ЗА СЧЕТ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И КОГЕНЕРАЦИИ

ВВЕДЕНИЕ

В настоящей главе рассматривается прогресс, достигнутый в трех областях, все из которых связаны со зданиями и имеют важное значение для стратегии в сфере энергоэффективности: энергоэффективность в зданиях; когенерация и централизованное теплоснабжение; и энергоэффективность бытовых приборов. Данные области были выбраны для рассмотрения с учетом того воздействия, которое они могут оказать на общий объем спроса на энергию в пределах всего региона. Кроме того, они относятся к числу областей, которые являлись предметом пристального внимания на международном и национальном уровнях. В каждой из перечисленных областей прогресс будет оцениваться с точки зрения осведомленности, норм, стандартов, маркировки и финансирования.

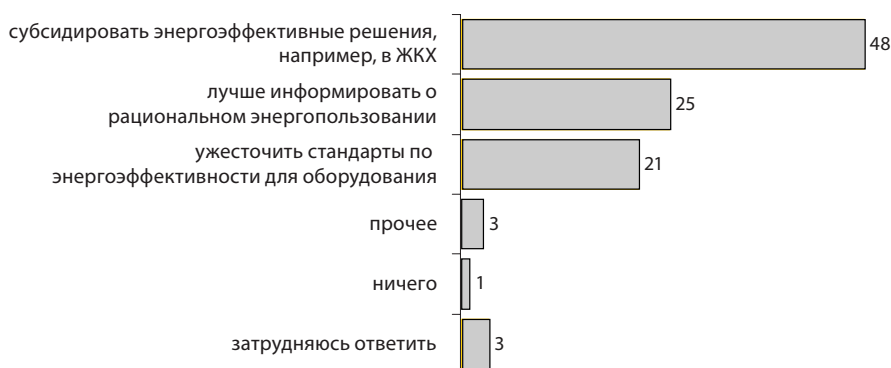
На здания приходится почти 35% общемирового конечного потребления энергии. Централизованное теплоснабжение и когенерация имеют важное значение в пределах всего региона, рассматриваемого в настоящем докладе; так, в частности, коммунальная теплоэнергетика представляет собой одну из крупных проблем в странах с экономикой переходного периода. Значение бытовых приборов велико, поскольку на их долю приходится растущий объем потребительского спроса на энергию и с учетом того, что в регионе наблюдается существенный рост масштабов их применения. Кроме того, имеет место значительный объем региональной торговли бытовыми приборами, что подразумевает преимущества применения международного подхода.

В последнем Eurobarometer, где проводится оценка отношения к изменению климата, опрошенным было предложено высказать мнение о том, что следует сделать правительству для содействия сокращению потребления энергии. Результаты опроса показаны в таблице 5.1 и отражают широкий диапазон осуществляемых политических мер.

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗДАНИЙ

Политика в области энергоэффективности преследует цель улучшения энергетических характеристик зданий начиная с 1970-х годов. В отличие от автомобилей или энергопотребляющего оборудования, такого как бытовые приборы, срок службы зданий составляет десятилетия, а иногда и столетия. Согласно недавно опубликованной статистике МЭА, потребление энергии в жилых и коммерческих/общественных зданиях составляет 35% от совокупного мирового конечного потребления энергии³⁹. В странах ОЭСР потребление энергии в зданиях в период 1973-2003 годов увеличилось на 39%⁴⁰. Такие тенденции имеют важное значение и требуют применения комплексного подхода.

Рис. 5.1: Что следует делать правительствам в интересах сокращения потребления энергии?



Источник: 2007 Eurobarometer. <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/07/2800>

Начиная с 1970-х годов политика в целом следовала трем основным концепциям. Во-первых, существовала потребность в модернизации существующих зданий в интересах сокращения потребления энергии, поскольку в основном более старые здания, как правило, являются менее энергоэффективными по сравнению с новыми. Во-вторых, было необходимо обеспечить строительство новых зданий в соответствии с более высокими стандартами теплозащитных характеристик, т.к. дешевле учитывать соображения энергоэффективности при проектировании и строительстве, чем проводить модернизацию зданий. В-третьих, требовалось обеспечить изменение поведения пользователей зданий путем поощрения рационального потребления энергии за счет улучшения их осведомленности о том, как используется энергия, и устранения практики расточительного энергопользования. Вполне понятно, что общий объем энергопотребления в зданиях во многом зависит от поведения их пользователей.

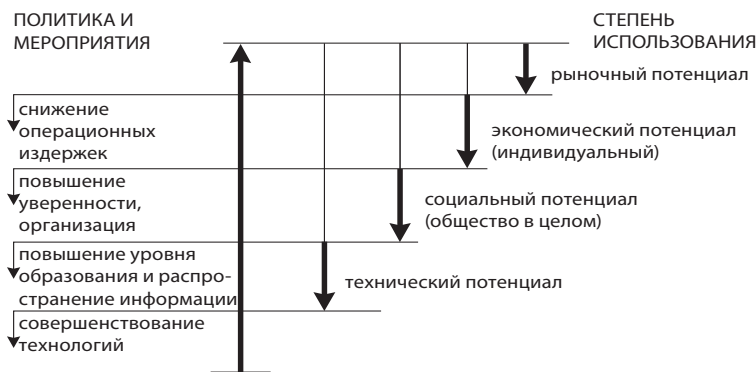
39 IEA, Energy Technology Perspectives, 2006, OECD, Paris, стр. 331.

40 Там же, стр. 331.

Одна из основных причин повышенного внимания зданиям заключается в значительном потенциале экономии энергии за счет малозатратных мер. Анализ, проведенный в первоначальном предложении, которое было подготовлено Европейской комиссией по Директиве “Об энергетических характеристиках зданий”, свидетельствует о возможности сокращения потребления к 2010 году на 22% по сравнению с уровнем 2001 года. Потребляемая таким образом энергия расходуется на отопление, горячее водоснабжение, кондиционирование воздуха и освещение⁴¹. Другие оценки потенциала в целом аналогичны, даже несмотря на то, что при применении более продвинутых подходов может быть достигнута большая экономия.

Как показывает анализ, значительная часть такого малозатратного потенциала (на уровне отдельных пользователей и общества в целом, см. рис. 5.2 ниже) не будет достигнута отчасти ввиду наличия различных барьеров на рынке. Это обуславливает задачу правительства по созданию более благоприятных условий для принятия мер в области энергоэффективности. Реализация экономического потенциала энергоэффективности является делом непростым. Участники рынка применяют различные подходы и имеют разные приоритеты. Сама по себе энергоэффективность, как правило, не является главным фактором при принятии инвестиционных решений, за исключением кризисных ситуаций, в которых улучшать ее показатели уже поздно. В кризисных ситуациях спрос можно быстро сократить за счет ограничения предоставляемых услуг. Однако добиться повышения энергоэффективности на региональном или национальном уровнях можно за счет применения взвешенного, планомерного подхода в течение достаточно длительного периода времени. Необходим должный учет факторов, препятствующих нормальному функционированию рынка. И правительствам следует постоянно проводить оценку того, способствуют ли принимаемые ими меры устранению таких барьеров.

Рис. 5.2: Энергоэффективность – различные возможности и направления политики для улучшения показателей



Источник: Lena Neij, adapted from *Dynamics of Energy Systems*, Lund University, (Lund, Sweden 1999)
 в публикации: IEA, *Energy Efficiency in the Baltic Sea Region*, an IEA report to the Baltic Energy Efficiency Group, 1999/09-23

41 В предложении говорилось, что речь идет об инвестициях в энергоэффективные технологии с периодом окупаемости не более восьми лет. Следует также отметить, что это касается только ЕС-15, а не ЕС-25.

ПОДХОД, ПРИМЕНЯЕМЫЙ ЕВРОПЕЙСКИМ СОЮЗОМ

Как уже отмечалось в предыдущих главах, Европейский Союз является основной движущей силой в части формирования политики и программ в области энергоэффективности зданий на территории большей части региона. Несмотря на наличие отдельных стран, которые играют исключительную и ведущую роль в этом отношении, большинство стран следует директивам Комиссии, Европарламента и Совета министров. В качестве примера можно привести Директиву “Об энергетических характеристиках зданий”, которая является наиболее эффективным инструментом, разработанным на сегодняшний день для данного сектора. Речь в ней идет прежде всего о конструкции зданий, а усилия в части оборудования, применяемого в жилых зданиях, будут рассмотрены ниже в разделе о бытовых приборах.

Европейский Союз возлагает на государства-члены все большее количество юридических обязательств, непосредственно относящихся к энергоэффективности зданий⁴². Директивы затрагивают следующие аспекты:

- маркировку целого ряда бытовых приборов;
- стандарты эффективности бытовых приборов;
- КПД котлоагрегатов;
- энергетические характеристики зданий;
- эффективность конечного потребления энергии и энергетические услуги.

Некоторые из перечисленных аспектов будут рассмотрены в разделе о бытовых приборах.

ДИРЕКТИВА “ОБ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ ЗДАНИЙ” (ДЭХЗ)

Основным законодательным актом, относящимся к сектору зданий, является Директива “Об энергетических характеристиках зданий”. Она направлена на повышение энергетических характеристик зданий в государствах-членах на основе установления рамок для использования комплексной методики измерения энергетических параметров; применения минимальных стандартов в новых зданиях и некоторых модернизированных зданиях и их регулярного обновления; энергетической паспортизации новых и существующих зданий и предоставления консультаций по их энергетике; а также обследования и оценки характеристик котлоагрегатов и систем теплоснабжения. Директива вступила в силу 4 января 2003 года и должна была быть выполнена к 4 января 2006 года. Данная директива замещает три обязательства по директиве Совета 93/76.

Потенциал экономии в рамках директивы оценивается в 28%, за счет чего, в свою очередь, может быть достигнуто сокращение общего объема конечного энергопотребления в ЕС приблизительно на 11%. Согласно анализу, проведенному для целей подготовки коммюнике, за счет замены устаревших котлоагрегатов

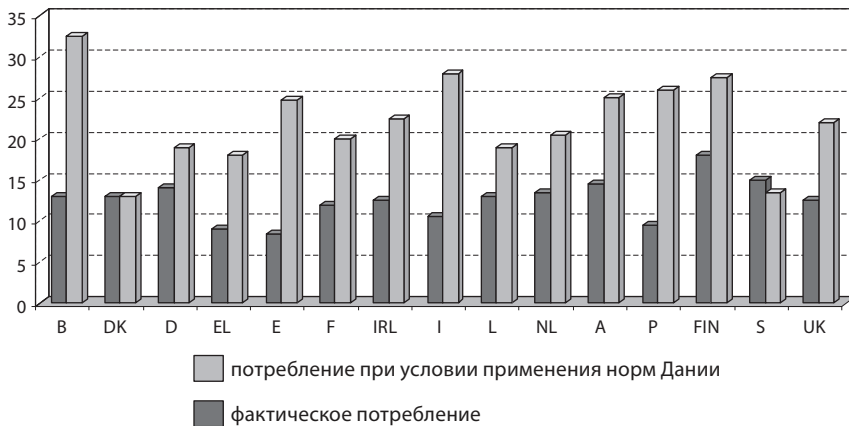
42 Норвегия и Швейцария также выполняют директивы.

можно снизить энергопотребление более чем на 10 млн. т.н.э., или 5% энергии, используемой на отопление жилого фонда. КПД новых котлов приблизительно на 35% выше, чем у существующих. Для лучшего понимания значения котлоагрегатов следует отметить, что в ЕС на отопление помещений приходится порядка 57% общего объема потребления энергии в ЖКХ и 52% в зданиях сферы услуг. К сожалению, какого-либо официального рассмотрения директивы о КПД котлов от 1992 года не проводилось, что не позволяет более точно оценить возможность достижения расчетной экономии.

В коммюнике также приводится оценка, согласно которой возможна экономия на освещении порядка 6-9 млн. т.н.э., или 30-60%. В сфере услуг большая часть осветительных приборов является элементом конструкции, и поэтому освещение в этом секторе рассматривается в рамках политики, относящейся к зданиям. На долю освещения приходится около 14% общего объема энергопотребления в сфере обслуживания.

В сопроводительном коммюнике к предложению по Директиве "Об энергетических характеристиках зданий" подчеркивался существенный потенциал экономии энергии за счет совершенствования строительных норм и правил. Для иллюстрации имеющихся широких возможностей для достижения государствами-членами уровня Дании Комиссия использовала следующую диаграмму⁴³.

Рис. 5.3: Сопоставление энергопотребления на основе применения типовых строительных норм и правил Дании к каждому государству-члену ЕС-15 (2001 г.)



Источник: ГД ТРЭН, Европейская комиссия, COM(2001)226 final, 11.5.2001

Преимущество данной директивы заключается в том, что она предусматривает комплексный подход к различным аспектам потребления энергии в зданиях,

43 Этот потенциал нуждается в пересчете для включения новых государств-членов, но все же отражает широкие возможности для экономии.

который до ее издания применялся лишь некоторыми государствами-членами. В коммюнике к предложению по директиве отмечалось, что самый крупный потенциал в рамках директивы может быть реализован в сфере модернизации существующих зданий. В этой связи в предложении говорилось, что «наиболее приемлемой мерой, как представляется, является введение практики паспортизации зданий»⁴⁴.

В процесс практической реализации вовлечены органы по стандартам и другие организации. Несмотря на то, что государства-члены вправе выполнять директиву самостоятельно, большой акцент сделан на взаимодействии в рамках всего Сообщества.

Целесообразно рассмотреть конкретные требования, изложенные в директиве.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИКИ

В статье 3 говорится, что государства-члены должны применять методику на национальном или региональном уровне для оценки энергетических характеристик зданий на основе общих принципов, изложенных в Приложении к директиве.

Выдержки из Приложения к директиве

Общие принципы расчета энергетических характеристик зданий (статья 3)

1. Методика расчета энергетических характеристик зданий должна охватывать как минимум следующие аспекты:
 - (a) теплозащитные характеристики здания (наружных ограждающих конструкций, внутренних перегородок и т.д.); такие характеристики могут также включать сопротивление воздухопроницанию;
 - (b) оборудование отопительное и горячего водоснабжения, в т.ч. его характеристики сопротивления теплопередаче;
 - (c) оборудование для кондиционирования воздуха;
 - (d) вентиляцию;
 - (e) встроенное осветительное оборудование (главным образом, для нежилых зданий);
 - (f) местоположение и ориентацию зданий, в т.ч. природно-климатические факторы;
 - (g) пассивные солнечные системы и защиту от солнечной радиации;
 - (h) естественную вентиляцию;
 - (i) микроклимат помещений, в т.ч. проектный.
2. При проведении расчета необходимо учитывать положительное воздействие нижеследующих аспектов (если это применимо):
 - (a) активных солнечных систем и других систем теплоэнергоснабжения на основе возобновляемых источников энергии;
 - (b) производства электроэнергии на ТЭЦ;
 - (c) систем районного и квартального теплохолодоснабжения;
 - (d) естественного освещения.

3. Для целей настоящего расчета применяется следующая классификация зданий:
- (a) односемейные дома различных типов;
 - (b) многоквартирные дома;
 - (c) офисы;
 - (d) здания учебных заведений;
 - (e) больницы;
 - (f) гостиницы и рестораны;
 - (g) спортивные сооружения;
 - (h) здания предприятий оптовой и розничной торговли;
 - (i) прочие типы энергопотребляющих зданий.

УСТАНОВЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

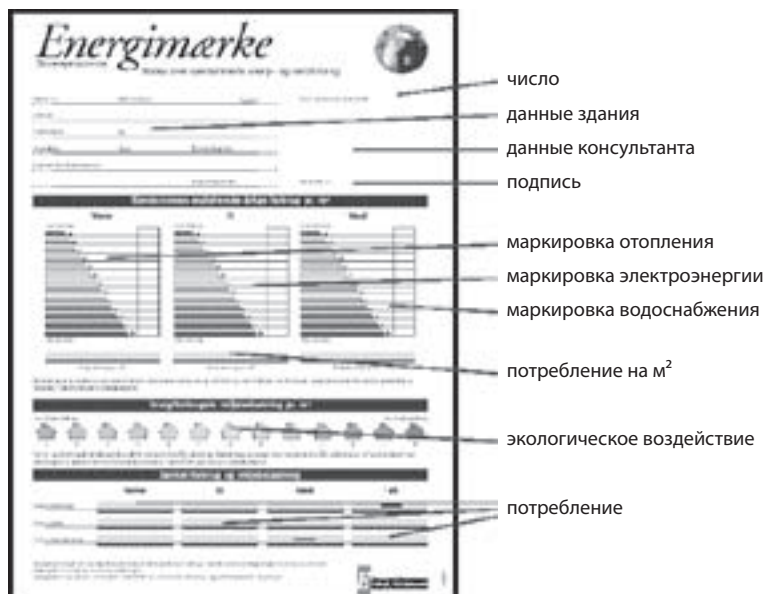
Статья 4 требует, чтобы, применяя методику, указанную в статье 3, государства-члены обеспечивали минимальные требования к энергетическим характеристикам зданий. Допускается дифференциация между новыми и существующими зданиями и между различными типами зданий. В статье также обязывает государства-члены пересматривать такие требования через регулярные интервалы времени (не реже чем раз в 5 лет) "для отражения достигнутого технического прогресса...".

В статьях 5 и 6 рассматриваются вопросы, относящиеся соответственно к новым и существующим зданиям, с точки зрения осуществления необходимых мер для выполнения минимальных требований к энергетическим характеристикам. Что касается новых зданий, то речь идет о зданиях площадью свыше 1000 м², и до их сооружения необходимо учитывать технические, экологические и экономические возможности применения децентрализованных систем энергоснабжения на основе возобновляемых источников энергии, когенерации, районного или квартального теплоснабжения и тепловых насосов. Применительно к существующим зданиям требования также касаются зданий площадью свыше 1000 м² и могут устанавливаться либо ко всему модернизированному зданию, либо к модернизированным системам или элементам конструкции.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПАСПОРТИЗАЦИЯ

В соответствии со статьей 7, энергетические паспорта требуются при сооружении, продаже или аренде зданий и должны предоставляться владельцу или же владельцем потенциальному покупателю или арендатору. Срок действия паспорта не должен превышать 10 лет. В статье 7 далее говорится: "Государства-члены принимают меры к обеспечению того, чтобы в зданиях с общей полезной площадью свыше 1000 м², занимаемых государственными учреждениями или организациями, которые оказывают общественные услуги значительному числу лиц и поэтому часто посещаются такими лицами, энергетический паспорт со сроком действия не более 10 лет должен быть вывешен на видном для публики месте". Возникли определенные споры, которые еще не полностью урегулированы, по поводу определения учреждений, оказывающих общественные услуги значительному числу лиц, а также по вопросу о том, следует ли включать в него частные здания.

Рис. 5.4: Энергетический паспорт здания в Дании



Источник: http://www.eva.ac.at/publ/pdf/forum_experience_dk.pdf

Обследования котлоагрегатов

В соответствии со статьей 8, государства-члены могут по своему выбору либо “предусмотреть необходимые меры по проведению регулярных обследований котлоагрегатов, работающих на невозобновляемом жидком или твердом топливе, с фактической номинальной мощностью в 20-100 кВт”, либо “предпринять шаги к обеспечению предоставления консультаций пользователям по замене котлоагрегатов, другим усовершенствованиям системы отопления, а также по альтернативным решениям, которые могут предусматривать обследования на предмет оценки КПД и соответствующей емкости котлоагрегата”. Результаты выбора второго варианта должны быть “в целом эквивалентны” результатам первого.

Обследования систем кондиционирования

В статье 9 говорится, что государства-члены должны “предусмотреть необходимые меры по проведению регулярных обследований систем кондиционирования воздуха с фактической номинальной мощностью свыше 12 кВт”.

Независимые эксперты

Согласно статье 10 о подготовке рекомендаций по обследованию котлоагрегатов и систем кондиционирования воздуха для целей паспортизации зданий, государства-члены должны обеспечить проведение работ независимыми квалифицированными и/или аккредитованными экспертами.

Положение дел с выполнением ДЭХЗ

Директива должна была быть выполнена к январю 2006 года, однако ее реализация в полном объеме характеризовалась некоторыми задержками. Вначале девять государств-членов не уложились в срок с переносом директивы во внутреннее законодательство, и в целом процесс выполнения осуществлялся медленными темпами.

В интересах оказания содействия в выполнении директивы Европейская комиссия учредила в рамках программы “Умная энергия – Европа” (*Intelligent Energy – Europe* (IEE)) “Платформу по зданиям” (*Buildings Platform*). Ее цель заключается в поддержке последовательного осуществления в полном объеме директивы по зданиям за счет создания механизмов распространения информации среди заинтересованных сторон, в частности через сайт www.buildingsplatform.org. На данном сайте размещается и уточняется информация о ходе выполнения директивы в отдельных государствах-членах.

Еще одной инициативой Европейской комиссии, призванной оказать помощь в реализации ДЭХЗ, является программа “Согласованные действия” (*Concerted Actions*)⁴⁵, преследующая цель обеспечения обмена информацией и опытом между государствами-членами. Организационно план работы по линии “Совместных действий” предусматривал проведение восьми встреч (в период с января 2005 года по июнь 2007 года), в которых приняли участие представители 25 стран (24 государств-членов и Норвегии. Не участвовали: Люксембург, Мальта и Чешская Республика). В рамках “Согласованных действий” проводится официальная и неофициальная работа с органом по стандартам – Европейским комитетом по стандартизации, программой IEE и “Платформой по зданиям”.

Вспомогательные проекты, финансируемые ЕС

В рамках проекта Enper Exist (www.enper-exist.org) проводится анализ возможного применения стандартов Европейского комитета по стандартизации для паспортизации существующих зданий и даны рекомендации по национальным дополнениям к таким стандартам. В нем также приведена характеристика нетехнических проблем, которые необходимо решить, а также несколько примеров методов, применяемых государствами-членами с этой целью.

Проект EPA NR project (www.epa-nr.org) направлен на разработку комплекса инструментов для определения расчетных характеристик по нежилым зданиям. Подготовлено три основных инструмента. Во-первых, вопросник для установления первого контакта с клиентом на паспортизацию. Во-вторых, протокол освидетельствования для сбора данных, необходимых для прогона расчетной программы. В-третьих, расчетная программа, в которую будут заложены стандарты Европейского комитета по стандартизации и которая будет общедоступна. Она может быть дополнена национальными модулями для ввода-вывода данных.

45 См. <http://www.epbd-ca.org>.

По линии проекта *EP Label* (www.eplabel.org) ведется разработка методики и программы получения замеряемых характеристик по нежилым зданиям. Данный подход основан на широком применении контрольных показателей наилучшей практики и типовых зданий. Данная процедура позволяет получить три уровня детализации в зависимости от времени и количества имеющихся данных. Имеется версия программы для испытания в производственных условиях.

Проект *Impact project* (www.e-impact.org) обеспечивает возможность опробования методики паспортизации жилых зданий, применяемой в шести странах. Опробование было проведено в каждой стране с применением одного или двух различных инструментов. Эта работа в каждой стране была сосредоточена на конкретных актуальных проблемах, таких как снижение затрат на паспортизацию, паспортизация квартиры в многоквартирном жилом доме, ограниченная компетентность проверяющих в энергетических вопросах... В рамках проекта производится оценка практических решений и увеличения затрат на паспортизацию.

В настоящее время в большинстве стран имеются лишь ограниченные сведения об энергопотреблении в зданиях. Их анализ, проведенный в рамках проекта *Enper Exist*, показал, что паспортизация может существенно улучшить положение в данной области. Разработка координированных подходов к решению этой задачи осуществляется по линии проекта *Datamine* (<http://env.meteo.noa.gr/datamine>), реализация которого началась в 2006 году.

Источник: A. Husaunndee and J. C. Visier, *Energy Performance Certification, Status in December 2006*, сmp. 27, 22 февраля 2007 г., www.buildingsplatform.eu

Будущее ДЭХЗ

В Платформе действий говорится, что Комиссия предложит существенно расширить сферу применения Директивы “Об энергетических характеристиках зданий” после ее реализации в полном объеме. Комиссией также будут предложены минимальные требования ЕС к характеристикам новых и реконструированных зданий (кВт.ч/м²). Применительно к новым зданиям, во взаимодействии с государствами-членами и основными заинтересованными сторонами Комиссия разработает к концу 2008 года и стратегию по зданиям с весьма низким потреблением энергии или пассивным зданиям в интересах поощрения более широкого распространения таких зданий к 2015 году.

ДРУГИЕ СТРАНЫ

Многие страны, включая членов ЕС, оказывают содействие в виде предоставления грантов и консультаций, которые нередко предназначаются специально для уязвимых слоев общества. В настоящем докладе они не перечислены. Ниже приводится информация о некоторых инициативах стран, не входящих в ЕС.

Канада

В Типовом национальном своде энергетических норм Канады для зданий от 1997 года (MNECB) содержатся экономичные минимальные требования к параметрам энергоэффективности для новых зданий. Нормы применяются ко всем зданиям, за исключением трехэтажных и меньшей этажности, а также к пристройкам к таким зданиям площадью свыше 10 м². За разработку и выполнение строительных норм и правил в Канаде отвечают провинции. Они используют типовые нормы для подготовки стандартов для собственного применения.

Существует также и добровольный стандарт – R-2000. В его основе лежит целевой показатель потребления энергии для каждого здания и ряд технических требований, касающихся вентиляции, сопротивлению воздухопроницанию, изоляции, выбора материалов, водопользования и других факторов. Эти требования являются жесткими, превышая строительные нормы и правила приблизительно на 40%. В результате их применения в эксплуатацию сдаются здания, потребление энергии в которых сокращено не менее чем на 30% по сравнению с обычными зданиями. Установленный более 20 лет назад, стандарт R-2000 является эталоном для жилищного строительства в Канаде. Он периодически пересматривается с учетом новых технологий, хорошо зарекомендовавших себя на рынке. В Канаде также осуществляются программы, предусматривающие проведение энергоаудитов и других мероприятий, способствующих улучшению осведомленности населения.

Грузия

Строительные регламенты существуют, но после получения независимости они не пересматривались. Ведется подготовка новых строительных норм и правил.

Япония

Начиная с 24 февраля 2003 года применяется новый стандарт для зданий, а стандарт для жилых домов датируется мартом 1999 года⁴⁶. Описание действующего в стране стандарта приведено ниже.

Молдова

В Молдове имеется программа по тепловой реабилитации жилых зданий, подготовленная Министерством экологии, строительства и развития территорий. Применяется энергетическая паспортизация новых и реконструируемых зданий. Основная часть энергетического паспорта посвящена классификации здания по шкале энергоэффективности от "А" (наивысшая эффективность) до "J" (наименьшая эффективность) отдельно для отопления и горячего водоснабжения. Энергетические паспорта являются обязательными с 2002 года.

Российская Федерация⁴⁷

В России и бывших советских республиках нормы теплотехнических характеристик зданий (теплотехнические нормы) существуют с 1921 года. В России имеется

46 См. The Energy Conservation Centre, Japan Energy Conservation Handbook 2005/2006, Japan.

47 Основная часть приводимых сведений получена на <http://www.cenef.ru/home-pg/hp-43e.htm>.

обширная система нормативных документов, в которую входят строительные нормы и правила (СНиП), стандарты (ГОСТ Р), территориальные строительные нормы (ТСН) и руководящие документы (РД). Общая ответственность возложена на Государственный комитет по строительству и жилищно-коммунальному комплексу (Госстрой).

Требования об энергосбережении впервые появились в нормативных актах только в 1979 году.

Прогресс в области повышения энергоэффективности зданий был достигнут в 1994-1995 годах с принятием новых МГСН "Энергосбережение в зданиях". В документе были установлены нормативы по теплозащите зданий, а также по тепловодоэлектроснабжению.

После таких нововведений в Москве были пересмотрены федеральные нормативы. Следуя московской модели, пересмотренные федеральные нормы предписывали введение новых требований в два этапа: первый из них начался в 1995 году, а второй – в 2000 году. На первом этапе были удвоены требования к сопротивлению теплопередаче стен, а на втором первоначальные нормы были ужесточены втрое. В результате этого российские нормативы приблизились к действующим в Швеции и Канаде. Такие уровни теплозащиты были установлены путем расчета энергопотребления в зданиях в период отопительного сезона, однако сама методика расчета потребления энергии в зданиях не была включена в федеральный норматив. Нормативы обоих видов (федеральный и территориальный) предусматривали снижение потребления энергии на первом этапе на 20% по сравнению с уровнем, существовавшим до их вступления в силу, с дальнейшим его сокращением на 20% с началом второго периода в 2000 году.

Строительные нормы бывают двух видов – федеральные СНиП, действующие на всей территории Российской Федерации, а также в некоторых странах СНГ, и территориальные строительные нормы, применяющиеся только на территории субъектов Российской Федерации. При этом следует отметить, что территориальные нормы не должны быть менее жестким по сравнению с общенациональными.

Украина

На Украине новые строительные нормы и правила были приняты в 2006 году со вступлением в силу в 2007 году. Нормы и правила были пересмотрены с акцентом на тепловые потери в зданиях (или на их теплозащитных характеристиках), как это имело место в большинстве государств-членов МЭА. Техническая помощь в подготовке строительных норм была предоставлена США.

США

Первого февраля 2006 года федеральное Министерство энергетики, 15 других федеральных ведомств и Совет по качеству окружающей среды при Президенте США заявили о своей общей приверженности задачам проектирования и строительства "устойчивых зданий" (экологически рациональных зданий с оптимальными энергетическими характеристиками). Ведомства подписали меморандум о

взаимопонимании с целью установления стандартного набора руководящих принципов строительства “устойчивых зданий”:

- применение комплексных принципов проектирования;
- оптимизация энергетических характеристик;
- охрана и сбережение водных ресурсов;
- улучшения микроклимата помещений;
- снижение воздействия строительных материалов на окружающую среду.

Ведомства будут стремиться к достижению целевых показателей *Energy Star* при строительстве новых и реконструкции имеющихся зданий с применением естественного освещения и строительных материалов на биологической основе. Федеральное правительство привержено принципам энергоэффективного и экологичного проектирования, расположения, строительства, содержания и технической эксплуатации своих объектов.

В сентябре 2006 года Министерство энергетики выделило 6 млн. долл. США 22 партнерствам между федеральным центром и отдельными штатами на выполнение работ по экономии энергии в жилых и коммерческих зданиях. Такие партнерства должны сосредоточить внимание на энергетических характеристиках строительных нормативов, подготовке специалистов в этой области и программах технической помощи, что позволит улучшить показатели энергоэффективности зданий.

В отдельных штатах существуют нормы тепловой защиты зданий. Так, например, в Калифорнии такие нормы были приняты в 1978 году. Как правило, они пересматриваются раз в три-пять лет. Вместе с тем, параметры теплозащиты за 1990-е годы изменились незначительно⁴⁸.

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ БЫТОВЫХ ПРИБОРОВ

Бытовая техника потребляет порядка 30% электроэнергии, вырабатываемой в государствах-членах ОЭСР, и, по оценкам МЭА, на ее долю приходится 12% всех выбросов двуоксида углерода⁴⁹. Хотя эти показатели могут быть несколько ниже в странах, не входящих в ОЭСР, которые рассматриваются в настоящем докладе, они все же позволяют создать представление о масштабах значения бытовых приборов.

Применение бытовой техники неуклонно расширяется, и в настоящее время она считается неотъемлемым атрибутом современной жизни. Кухонные плиты, духовые шкафы, холодильники и морозильные камеры, стиральные машины и сушильные аппараты, посудомоечные машины и бытовые водонагреватели составляют основную долю бытовой техники. Кроме того, все шире используются домашние аудио- и видеосистемы, компьютеры, кухонные приспособления, мобильные телефоны и зарядные устройства к ним.

48 См. http://www.worldenergy.org/wec-geis/publications/reports/eepi/a1_newbuildings/californiadata.asp.

49 IEA, *Cool Appliances, Policy Strategies for Energy-Efficient Homes* OECD, Paris, 2003, стр. 11.

Сфера услуг и государственный сектор в значительной степени зависят от применения такого энергопотребляющего оборудования, как компьютеры, принтеры, кондиционеры воздуха и осветительные приборы.

За последние годы проведен целый ряд исследований по вопросам повышения КПД бытовой техники. Одно только МЭА подготовило несколько материалов по электробытовому приборам, безнагрузочным потерям, маркировке и стандартизации бытовых приборов, а также светотехнике. В одном из исследований говорится о возможности избежать 24% прогнозируемого энергопотребления к 2010 году (материал был составлен в 2003 году) и 33% к 2030 году⁵⁰. На долю потребления энергии в “режиме ожидания” приходится 10% бытового энергопотребления, и этот показатель можно сократить на 75%⁵¹.

В опубликованном в 2006 году исследовании МЭА по энергоэффективности светового оборудования⁵² сделан вывод о том, что информационная маркировка, стандартизация минимальных энергетических характеристик и добровольные программы являются наиболее популярными мерами применительно к светотехнической продукции. В нем также констатировалось все более широкое применение строительных норм к новым и реконструированным осветительным системам. На уровне территориальных образований, как правило, осуществляются меры финансового стимулирования, трансформации рынка и рекламно-пропагандистских кампании, причем немаловажную роль в них играют коммунальные предприятия.

Исследование МЭА по энергоэффективному освещению

МЭА опубликовало первый обстоятельный анализ мирового потребления энергии осветительными приборами с обзором технологий и политики, способных обеспечить его сокращение. В докладе, озаглавленном *Light's Labour's Lost, Policies for Energy-efficient Lighting*, вскрывается “поистине огромный” потенциал в области повышения эффективности освещения.

По мнению МЭА, за счет применения уже существующих конкурентоспособных технологий мировой спрос на энергию в 2030 году можно стабилизировать на уровне 2005 года. Это позволит избежать 16000 млн. т CO₂, что эквивалентно нынешним выбросам от мирового парка автомобилей за шесть лет. Если ничего не предпринимать, то прогнозируется увеличение спроса на 80% к 2030 году.

С учетом того, что значительная часть бытовой техники является предметом мировой купли-продажи, важное значение имеет международное сотрудничество в этой области. Одной из организаций, оказывающей помощь странам во всех регионах мира в деле разработки стандартов для бытовых приборов, является CLASP⁵³ (США).

50 IEA, *Cool Appliances, Policy Strategies for Energy-Efficient Homes*, OECD, Paris, 2003, стр. 3.

51 IEA, *Things That Go Blip in the Night*, OECD, Paris, 2001, стр. 3.

52 IEA, *Light's Labour's Lost, Policies for Energy-efficient Lighting*, OECD, Paris, 2006, стр. 297-387.

53 См. www.clasponline.org.

Австралия запрещает лампы накаливания

КАНБЕРРА, Австралия – Австралия будет первой страной в мире, запретившей применение ламп накаливания для освещения с целью ограничения выбросов парниковых газов. Правительство заявило во вторник о своем намерении постепенно вывести их из эксплуатации за три года. Министр окружающей среды Малколм Тернбулл сообщил, что лампы накаливания, применявшие в практически неизменном виде в течение 125 лет, будут заменены более эффективными компактными лампами дневного света к 2009 году.

“К этому времени купить лампы накаливания будет просто невозможно, поскольку они не будут соответствовать энергетическому стандарту”, – объявил Тернбулл по местному радио.

Рейтер, 20 февраля 2007 года

Ниже представлен обзор целого ряда крупных программ, относящихся к бытовой технике.

ДИРЕКТИВЫ ЕС ПО МАРКИРОВКЕ И ЭФФЕКТИВНОСТИ

Имеются директивы по маркировке и минимальным требованиям к техническим характеристикам многих электробытовых приборов.

Маркировке подвергнут целый ряд бытовых электротоваров. К их числу относятся морозильные камеры и холодильники; сушильные аппараты для одежды; посудомоечные машины, бытовая светотехника, бытовые кондиционеры воздуха и бытовые электропечи. Впервые маркировка была применена в начале 1990-х годов в соответствии с рамочной директивой. Конкретные требования к маркировке изложены в отдельных директивах по каждому виду продукции. Такие директивы утверждались Комиссией на основании рамочной директивы.

Маркировка в ЕС осуществляется по категориям изделий на сопоставительной основе с основным акцентом на ранжировании моделей по предварительно установленной на основе годового объема энергопотребления шкале значений КПД, которая допускает возможность пересмотра. В маркировке также указывается потребляемая мощность и технические характеристики, такие как уровень шума и характеристики охлаждения для холодильников.

Имеются стандарты для холодильников, морозильных камер, водонагревателей и стартеров ламп дневного света. Какой-либо рамочной директивы об установлении или пересмотре стандартов по эффективности не существует. За период 1992-2000 годов принято три директивы об установлении минимальных требований к энергоэффективности. В них были определены минимальные нормы энергоэффективности для водонагревателей (92/42/ЕЕС), холодильников и морозильных камер (96/57/ЕЕС), а также стартеров ламп дневного света (2000/55/ЕЕС), которые были обобщены в Директиве “Об экологичном проек-

тировании”, принятой в 2005 году. В ней установлены принципы, обязывающие изготовителей энергопотребляющей продукции на этапе проектирования сокращать потребление энергии и уменьшать вредное воздействие на окружающую среду в течение всего жизненного цикла изделия. Директива не предписывает какие-либо конкретные меры или стандарты и не определяет каких-либо общих плановых заданий по энергосбережению.

Ранее принятые директивы по минимальным энергетическим характеристикам должны быть сведены в рамочную директиву по экологичному проектированию и квалифицируется в качестве основания для осуществления мер по практической реализации. Существующие требования к энергетической маркировке товаров (а также добровольной экологической маркировке ЕС) будут сохраняться наряду с положениями директивы об экологичном проектировании. Новая директива потенциально охватывает всю энергопотребляющую продукцию, реализуемую для бытового применения, сферы услуг и промышленности, за исключением транспортных средств, которые регулируются другими законодательными актами.

Хотя основная цель директивы заключается в сокращении потребления энергии, она также способствует реализации и других природоохранных задач. Директива “Об экологичном проектировании” призвана обеспечивать, чтобы нормы проектирования энергопотребляющих изделий были “как минимум столь же амбициозными”, как уже применяемые в других районах мира. Она обеспечивает государствам-членам возможность ужесточать минимальные требования только на основе научных подтверждений наличия конкретной проблемы в стране. В любом случае, основным приоритетом является защита свободного и не связанного какими бы то ни было ограничениями внутреннего рынка.

Осуществление мер по практической реализации Директивы “Об экологичном проектировании” должно начаться вскоре после июля 2007 года, когда Комиссия опубликует план работы.

В Плате действий в области энергоэффективности излагаются задачи, которые предполагается выполнить в Европейском Союзе в ближайшей и среднесрочной перспективе в данной сфере, и Комиссия объявила о своем намерении разработать в 2007-2012 годах требования к экологичному проектированию и маркировку для целого ряда основных изделий в качестве одного из приоритетов политики, направленной на повышение энергоэффективности.

Категории изделий, рассматриваемых на предмет выполнения положений директивы в ближайшей перспективе, включают в себя следующие:

- котлы и котлоагрегаты комбинированного типа (газ/дизельное топливо/электричество);
- водонагреватели (газ/дизельное топливо/электричество);
- персональные компьютеры (настольные и портативные) и компьютерные мониторы;

- оборудование для копирования и воспроизведения изображения: копии, факсы, принтеры, сканеры, многофункциональные устройства;
- бытовая электроника, телевизоры;
- потери энергии в режиме ожидания и выключенном состоянии энергопотребляющего оборудования;
- зарядные устройства и внешние источники питания;
- офисное световое оборудование;
- светотехника для наружного (уличного) освещения;
- бытовые устройства для кондиционирования помещений (кондиционеры и вентиляторы);
- электромоторы (1-150 кВт);
- коммерческие холодильные и морозильные камеры, включая шкафы охлаждения, охлаждаемые прилавки-витрины и торговые автоматы;
- бытовые холодильники и морозильные камеры;
- бытовые посудомоечные и стиральные машины.

Будут приняты требования к экологичному проектированию большего числа товарных категорий. В их число, возможно, будут включены следующие:

- котлы, работающие на твердом топливе;
- сушильные машины предприятий прачечного обслуживания;
- промышленные воздушно-компрессорные установки;
- электрообогреватели (включая тепловые насосы);
- бытовая и промышленная светотехника;
- телеприставки;
- пылесосы.

В Планах действий было также объявлено о том, что в рамочную директиву по маркировке (92/75/ЕС) будут внесены изменения и дополнения:

- Готовятся проекты двух директив Комиссии об энергетической маркировке газовых и электрических водонагревателей.
- Комиссия примет дополнительные директивы по практической реализации и пересмотрит существующие маркировки по ряду изделий, рассматриваемых в рамках предварительных исследований на предмет экологичного проектирования, имея в виду обеспечить их пересмотр раз в пять лет или в технически обоснованный срок. Будет также проведена проверка затрат, производимых на протяжении жизненного цикла изделия и предполагаемой экономии энергии.
- При рассмотрении вопроса о внесении изменений и дополнений в рамочную директиву 92/75/ЕС Комиссия будет стремиться к расширению сферы ее

применения на другие виды оборудования до проведения оценки воздействия. Такая оценка, которую планируется провести в 2007-2008 годах, позволит определить выгоды и издержки пересмотра.

- Комиссия предпримет комплексное изучение вопросов практической реализации директивы 92/75/ЕС и применения энергетической маркировки в торговых точках и других каналах сбыта в государствах-членах ЕС. Это мероприятие будет проведено в 2007 году. От того насколько полно выполняется директива, непосредственно зависит ее действенность и уровень достигаемой экономии.

В Плате действий также объявлено об изменении соглашения по программе *ENERGY STAR*[®]. Цель данного соглашения с США, которое будет заключено к 2007 году сроком еще на пять лет, состоит в реализации схем маркировки офисного оборудования. Программа предусматривает применение новых, жестких критериев эффективности к оборудованию для копирования и воспроизведения изображения (копирам, принтерам, факсам, сканерам и т.д.), компьютерам и другим видам оборудования с внешним источником энергоснабжения. Параллельно с заключением Советом нового соглашения по программе *ENERGY STAR* Комиссия предложит в 2007 году внести изменения в постановление ЕК № 2422/2001 с целью повышения результативности осуществления программы в ЕС.

Кроме того, в 2007-2011 годах Комиссия продолжит разработку более требовательных критериев энергоэффективности для офисного оборудования. Для определения соответствующего показателя эффективности и сроков осуществления Комиссия проведет исследование по объему продаж оборудования с маркировками *ENERGY STAR* и новым критериям энергоэффективности.

ДРУГИЕ СТРАНЫ

Канада

Маркировка *EnerGuide* помогает потребителям делать правильный выбор с точки зрения энергопотребления при покупке новой бытовой техники. Она показывает, сколько энергии потребляет электроприбор в год при нормальном режиме эксплуатации, что облегчает сопоставление параметров энергоэффективности каждой модели с другими такого же класса и мощности.

Основные электробытовые товары и комнатные кондиционеры, реализуемые в Канаде, должны соответствовать стандартам минимально допустимой энергоэффективности и снабжаться маркировкой *EnerGuide*. Сведения, указываемые в такой маркировке, являются результатом тщательных испытаний, проводимых согласно соответствующим процедурам Канадской ассоциации по стандартизации. Класс энергопотребления по маркировке *EnerGuide* показывает, сколько энергии обычно потребляет тот или иной прибор при эксплуатации при различных температурных и/или скоростных режимах.

В 2001 году началось взаимодействие между программами *EnerGuide* и *ENERGY STAR*[®] (см. выше) в интересах оказания помощи потребителям в поиске наиболее энергоэффективных холодильников, посудомоечных машин, сушилок для одежды и бытовых кондиционеров из числа имеющихся на рынке. Прибору присваивается класс *ENERGY STAR*, если его параметры энергоэффективности намного превышают минимальные государственные стандарты, что определяется в соответствии со стандартными процедурами испытаний.

В Канаде маркировка *ENERGY STAR* также применяется ко многим видам офисного оборудования; осветительным приборам и световым табло; окнам, дверям и светопрозрачным панелям; телевизорам, видеомагнитофонам, "видеодвойкам", DVD-проигрывателям и аудиотехнике; а также к различным видам продукции для сферы услуг и промышленного назначения.

Франция

В рамках программы оборотных "белых" сертификатов, поставщики энергоносителей (электроэнергии, газа, топочного мазута, СПГ, коммунального тепла/холода) обязаны выполнять государственные плановые задания по энергосбережению, что должно достигаться за счет обеспечения экономии энергии их абонентами в ЖКХ и сфере услуг. Программа распространяется на бытовую технику. Поставщики, перевыполнившие задание, могут передавать сертификаты энергосбережения тем, кто его недовыполнил, что позволит обеспечить выполнение требований программы всеми участниками.

Поставщики энергии, не выполнившие свои обязательства в установленный период (2006-2008 годы), обязаны уплатить штраф по ставке 0,02 евро за кВт.ч. Заявленная правительством цель предусматривает достижение экономии энергии в период 2006-2008 годов на уровне 54 ТВт.ч.

"Белый" сертификат представляет собой документ, выпускаемый органом власти или уполномоченным ведомством в качестве гарантии достижения определенной экономии энергии. Каждый сертификат является уникальным оборотным документом, подтверждающим право собственности на определенное количество дополнительно сэкономленной энергии и гарантирующим, что блага, обусловленные такой экономией, более ничем документально не оформлены.

Источник: Joint Research Centre, Tradable Certificates for Energy Savings (White Certificates) – Theory and Practice, Institute for Environment and Sustainable, EUR 22196 EN, 2006, сmp. 31

Япония

Японская программа "Лидер гонки", учрежденная в 1999 году, предусматривает стандарты, призванные содействовать продвижению на рынке более энергоэффективных приборов и автомобилей. Она была разработана, с тем чтобы обеспечить выполнение страной своих обязательств по Киотскому Протоколу. Ее смысл заключается в установлении не минимальных стандартов энергетических

характеристик, а усредненных по объему продаж обязательных плановых заданий по энергоэффективности для заводов-изготовителей⁵⁴. Предполагается, что к реализации в 2003-2007 годах будет допущена только техника с наиболее эффективными характеристиками на конец 1990-х годов.

Программа распространяется на продукцию машиностроения и оборудование, используемое в стране в промышленных количествах, которые потребляют значительные объемы энергии. Обязательства по выполнению конкретных заданий возлагаются как на отечественных производителей, так и импортеров. Целевые нормативы устанавливаются от параметров наиболее энергоэффективных товаров, имеющих на рынке. Нормативы, как правило, пересматриваются раз в 4-8 лет.

Первоначально программа охватывала автомобили, кондиционеры воздуха, лампы дневного света, телевизоры, видеомагнитофоны, копировальную технику, компьютеры, накопители на магнитных дисках, грузовые автомобили, электрические холодильники и морозильные камеры. В 2002 году ее сферу применения распространили на бытовые электрообогреватели, газовые плиты, газовые водонагреватели, дизельные водонагреватели, электрические сиденья для унитаза, торговые автоматы и трансформаторы с литой изоляцией. В 2006 году к программе были дополнительно включены СВЧ-печи, электрические пароварки и пишущие DVD-проигрыватели.

Достижения программы “Лидер гонки”, где фактические результаты экономии существенно превзошли все ожидания, представлены в таблице ниже по отдельным видам оборудования.

Таблица 5.1: Японская программа “Лидер гонки” – фактическое превышение показателей энергосбережения в целевом финансовом году

Оборудование	Базовый год	Целевой год	Ожидавшееся энергосбережение (%) по сравнению с базовым годом в целевом финансовом году	Фактическое энергосбережение (%) по сравнению с базовым годом в целевом финансовом году
Кондиционеры (<4 кВт)	FY1997	FY2004	63	67,8
Телевизоры <катодно-лучевые>	FY1997	FY2003	16,4	25,7
Видеопроигрыватели	FY1997	FY2003	58,7	73,6
Холодильники	FY1998	FY2004	30,5	55,2
Морозильники	FY1998	FY2004	22,9	29,6

54 IEA, Cool Appliances, op.cit., стр. 71.

Италия

В Италии существует программа “белых” сертификатов⁵⁵, руководство которой осуществляется Управлением по электроэнергии и газу. На 2005 год Управление установило плановое задание по сокращению потребления первичных энергоресурсов на уровне 156 тыс. т.н.э. для крупных распределительных компаний, обслуживающих не менее 100 тыс. абонентов. Полученные результаты свидетельствуют об экономии в объеме 63% по электроэнергии и 38% по природному газу. На 2006 год был установлен целевой показатель в 311 тыс. т.н.э., причем 62% экономии должно было прийти на сферу электроэнергетики. Согласно программе, один “белый” сертификат равен 1 т.н.э. Средняя стоимость “белого” сертификата составляла 60 евро за каждую сэкономленную т.н.э. в электроэнергетике и 90 евро за каждую сэкономленную т.н.э. в газовом секторе. В рамках программы “белых” сертификатов задействовано порядка 700 ЭСКО, но фактически представили предложения по проектам только 70 из них. Таким образом, в данной области имеются возможности для улучшения результатов.

Российская Федерация

В России минимальные стандарты энергетических характеристик установлены с 1980-х годов. Официальной программы маркировки не существует, хотя Центр энергоэффективности разработал программу маркировки для холодильников, которая именуется “ЭНЕРГОКОМПАС”.

Установлены стандарты минимально допустимых энергетических характеристик для следующей номенклатуры товаров:

Описание товара	Стандарт установлен
Кондиционеры воздуха (оконные, сплит-системы, канальные)	1999
Кондиционеры воздуха комнатные	1986
Аудиотехника – усилители сигналов звуковой частоты бытовые	1990
Компьютеры	1989
Посудомоечные машины	1987
Морозильные камеры	1987
Устройства графического ввода данных	1989
Мониторы	1989
Принтеры	1989
Кухонные плиты/духовые шкафы	1983
Холодильники и/или холодильники с морозильной камерой	1987
Телевизоры	1989
Водонагреватели электрические	1984

Источник: Lloyd Harrington and Melissa Damrics, Energy Labelling and Standards Programs throughout the World, The National Appliance and Equipment Energy Efficiency Committee, Australia, December 2001, сmp. 33

55 Материал представлен для “круглого стола” Рабочей группы МЭА по энергоэффективности, октябрь 2006 года.

Соединенное Королевство

Существует целый ряд инновационных методов продвижения энергоэффективных бытовых приборов. Так, например, в Соединенном Королевстве Трест энергосбережения (*Energy Saving Trust*) применяет отдельную маркировку *Energy Saving recommended* (Рекомендуем купить – экономит энергию), показанную во вставке ниже. Она дополняет энергомаркировку ЕС.

Соединенное Королевство:

“Рекомендуем купить – экономит энергию”

Разработанная Трестом энергосбережения во взаимодействии с промышленными кругами и правительством, маркировка “Рекомендуем купить – экономит энергию” помещается на целый ряд товаров, включая холодильники, морозильные шкафы, посудомоечные машины, стиральные машины, сушилки барабанного типа, электролампы, осветительная арматура, газовые водонагреватели и регуляторы нагрева.



Интерактивная база данных Треста энергосбережения позволяет потребителям получать имеющуюся информацию с полным описанием товара и завода-изготовителя. Потребители могут осуществлять поиск информации по виду продукции, ее марке и даже номеру модели.

Источник: www.est.org.uk

По линии Программы трансформации рынка (*Market Transformation Programme*) (МТР) оказывается содействие в обеспечении устойчивого потребления и производства, в частности за счет проведения политики и программ практической реализации, направленных на поощрение конкуренции и инновационной деятельности в части экологических характеристик предлагаемых товаров и услуг. В рамках МТР публикуются руководства по товарным стратегиям и информационные бюллетени, в которых излагаются меры, необходимые для снижения потребления энергии бытовыми приборами. Такие бюллетени представляют собой информационные документы для населения, в которых рассказывается о решениях правительства Соединенного Королевства по товарной политике.

МТР также предусматривает выпуск пояснительных записок, в которых приводится справочная информация к информационным бюллетеням:

- аргументы и определения, используемые для целей информационных бюллетеней;
- исходные предположения для моделирования воздействия потенциальных мер, принимаемых в рамках проводимой политики;
- подробные сведения о новых и разрабатываемых технологиях;
- результаты испытаний изделий на предмет энергоэффективности.

Программа трансформации рынка охватывает товары, для которых характерно высокое потребление энергии и воды в точке пользования, а также образование значительного количества отходов и опасных материалов по истечении срока службы:

- все основные энергопотребляющие бытовые приборы (осветительные приборы, обогреватели, охлаждающие агрегаты, увлажнители, кухонная техника и бытовая электроника);
- товарная продукция для предприятий сферы услуг (офисное оборудование, моторы и приводы, светотехника, холодильное оборудование и установки для кондиционирования воздуха для торговых предприятий);
- сантехническая продукция бытового и небытового назначения (душевые, унитазы и другая сантехника).

Украина

На Украине применяются стандарты для бытовой техники в соответствии с Законом "О стандартизации" 2001 года. До его вступления в силу в стране действовали стандарты советского времени. Стандарты бытовой техники и маркирование были введены приказом об утверждении Технического регламента по электрооборудованию бытового назначения. В указанном документе предусматривается установление на Украине стандартов по образцу применяемых в ЕС. В настоящее время существуют стандарты по холодильникам и морозильным камерам, стиральным машинам, сушильным аппаратам, посудомоечным машинам, духовым шкафам, водонагревателям, осветительным приборам и кондиционерам воздуха. Такие товары должны также снабжаться маркировкой. Требование об энергетическом маркировании включено в новую редакцию Закона "Об энергосбережении", принятую в 2005 году.

США

Ниже представлены некоторые меры, принятые в стране на федеральном уровне⁵⁶:

- В Законе "Об энергетической политике" 2005 года в интересах поощрения мер, направленных на повышение энергоэффективности, предусмотрена система налоговых льгот, вступившая в силу 1 января 2006 года, которая обеспечивает бытовым потребителям и предприятиям возможность налоговых вычетов в декларациях за 2006 год на сумму не выше лимита, установленного законом. Срок действия таких налоговых вычетов должен истечь через два года, но может быть продлен Конгрессом.
- Налоговые вычеты для бытовых потребителей производятся на следующие суммы:
 - 50 долл. США за приобретение пропеллерного потолочного вентилятора новых моделей;
 - 150 долл. США за установку печи или котла с высоким КПД;

56 Основано на материалах из базы данных МЭА по энергоэффективности. См. www.iea.org.

- 200 долл. США за установку энергоэффективных окон;
- 300 долл. США за приобретение центрального кондиционера, теплового насоса или водонагревателя с высоким кпд;
- 30%, но не свыше 2000 долл. США за приобретение солнечной водонагревательной системы (за исключением оборудования для нагрева воды в плавательных бассейнах и ваннах).
- Предприятия вправе получать следующие вычеты:
 - налоговый вычет в размере 30% за установку предусмотренного законом солнечного оборудования на зданиях;
 - налоговый вычет для компаний, строящих здания с высокой энергоэффективностью;
 - Вычеты для заводов-изготовителей энергоэффективных бытовых приборов, таких как посудомоечные и стиральные машины, холодильники.

В марте 2006 года Министерство энергетики США объявило о применении более строгих критериев энергоэффективности к посудомоечным машинам, снабженным маркировкой *ENERGY STAR*®. Посудомоечные машины, удовлетворяющие новым критериям *ENERGY STAR*®, должны иметь параметры энергоэффективности, не менее чем на 41% превышающие федеральные стандарты энергоэффективности, что позволит сэкономить свыше 160 млн. кВт.ч в год.

Новые требования к энергоэффективности вступают в силу 1 января 2007 года, и к заводам-изготовителям, которые выпускают посудомоечные машины, удовлетворяющие новым критериям, будут применяться налоговые вычеты за производство энергоэффективного оборудования на основании Закона "Об энергетической политике" 2005 года.

В январе 2006 года Министерство энергетики выпустило график введения новых стандартов эффективности для бытовых приборов, обязывающий правительство США установить стандарты по всем видам товарной продукции, требующим пересмотра нормативных документов, к 2011 году. В этом плане, рассчитанном на пять лет, вкратце изложены действия министерства по ликвидации отставания в нормотворческой деятельности в области стандартов на бытовую технику и выполнению требований Законов "Об энергетической политике и энергосбережении" и "Об энергетической политике" 2005 года.

Помимо изделий, оговоренных в Законе "Об энергетической политике" 2005 года, график предусматривает введение одного стандарта для каждого из 18 видов продукции, по которым имеется отставание, включая следующие:

- бытовые печи и котлы;
- переносные печи бытового назначения;
- малогабаритные печи;
- бытовые водонагреватели;

- оборудование радиационного отопления;
- нагреватели для бассейнов;
- электромоторы;
- рефлекторы с лампой накаливания;
- лампы дневного света;
- лампы накаливания для бытового освещения;
- стартеры к лампам дневного света;
- бытовые посудомоечные машины;
- кухонные плиты и духовые шкафы;
- СВЧ-печи;
- бытовые сушильные аппараты для одежды;
- комнатные кондиционеры воздуха;
- автономные местные кондиционеры и тепловые насосы;
- центральные кондиционеры бытового назначения.

КОГЕНЕРАЦИЯ И ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ⁵⁷

Когенерация и централизованное (районное) теплоснабжение представляют собой две технологические системы, которые нередко взаимосвязаны между собой и обладают значительным потенциалом для экономии энергии при производстве как тепла/холода, так и электроэнергии.

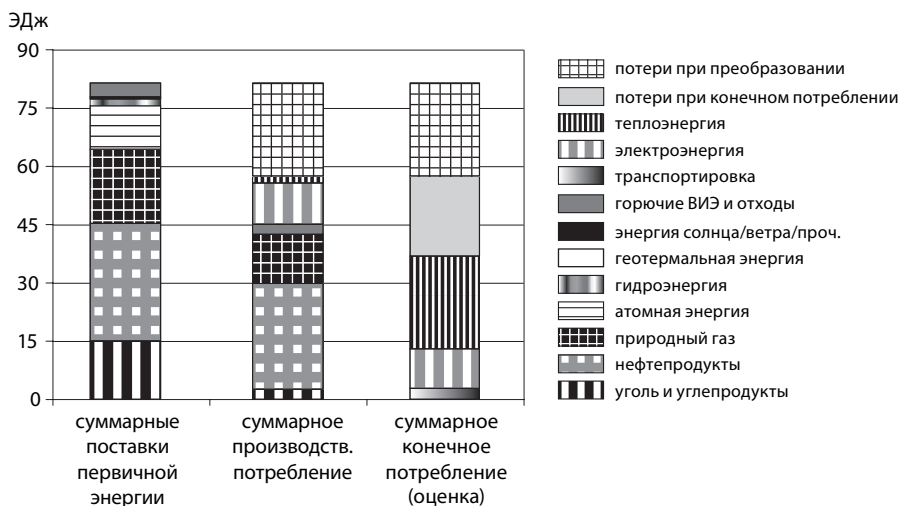
Сети районного теплоснабжения (РТХС) обеспечивают возможность оптимального использования и сочетания широкого спектра “незадействованных” вводов энергии: избыточного тепла, образующегося при производстве электроэнергии с применением традиционных и возобновляемых источников энергии, при сжигании мусора и/или в рамках производственных процессов, а также тепловой энергии, получаемой из возобновляемых источников энергии (т.е. геотермальной энергии, тепла/холода глубинных вод морей и озер). Тем самым, значительная доля тепловой энергии, которая была бы в противном случае утрачена в виде потерь в процессе преобразования энергии, может использоваться и распределяться в системах районного теплоснабжения для отопления городских зданий.

При анализе совместного энергетического баланса ЕС, Европейской ассоциации свободной торговли (ЕАСТ) и присоединяющихся стран (ПС) – Болгарии, Румынии, Турции, Хорватии – поражает тот факт, что по существу Европа теряет больше тепловой энергии, чем ее потребляет (см. рис 5.5). Общее предложение

⁵⁷ Значительная часть материала, приводимого в настоящем разделе, подготовлена для настоящего доклада отраслевым объединением Euroheat & Power.

первичных энергоресурсов на уровне 81,1 ЭДж (1936,7 млн. т.н.э.) включает в себя теплотворную способность всех видов топлива и другие количества энергии, поставляемые для удовлетворения совокупного спроса на энергию. Во втором столбце приведены сведения по всем энергоносителям, потребляемым во всех секторах.

Рис. 5.5: Доля тепла в суммарном конечном потреблении энергии в Европе в 2003 г.



Источник: www.ecoheatcool.org: энергетические балансы для стран EC25+ПС4+ЕАСТ3 в 2003 году

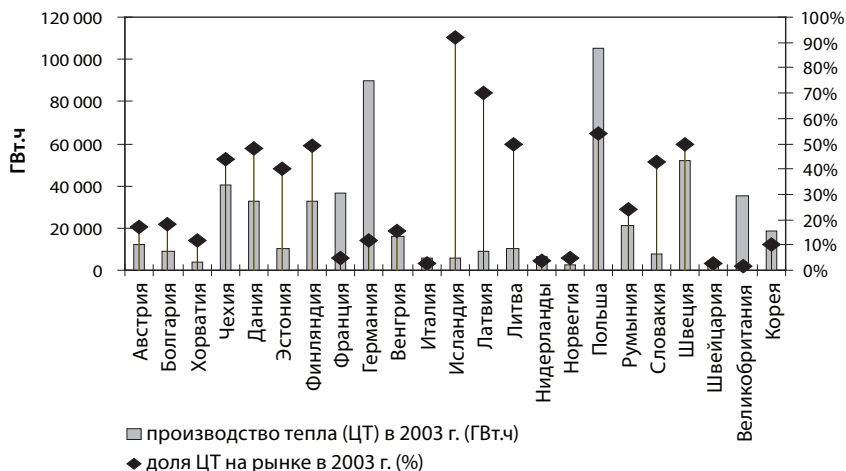
“Тепло” во втором столбце (суммарное производственное потребление) охватывает коммерческие поставки тепла, в основном через системы районного отопления, а “тепло” в третьем столбце (суммарное конечное потребление) охватывает все тепло, использованное конечными потребителями, за исключением тепла, произведенного с использованием электроэнергии, которое учтено в “электроэнергии”

Разница между двумя столбцами отражает то, что происходит в сфере преобразования энергии, включая производство электроэнергии, переработку нефти, централизованную генерацию тепла для систем районного теплоснабжения. Так, в частности, потери при преобразовании энергии огромны – 23,8 ЭДж (568,3 млн. т.н.э.), что соответствует 29% совокупного предложения первичных энергоресурсов. Наибольшая часть такого тепла теряется на тепловых электростанциях ввиду низкого КПД энергопреобразования. При добавлении потерь на стадии конечного потребления, совокупные потери тепловой энергии составляют в балансе более половины общего предложения первичных энергоресурсов.

Районное теплоснабжение и когенерация существуют и применяются во многих частях региона. Районное теплоснабжение имеет давние традиции в странах с переходной экономикой и во многих северных государствах-членах ОЭСР. Крупные системы районного теплоснабжения имеются в странах с переходной

экономикой и северных странах, не относящихся к указанной категории. Доля районного теплоснабжения на общем рынке услуг по теплоснабжению жилых и общественных зданий составляет 70% в России и Литве, 68% в Латвии, 53% в Польше, 52% в Эстонии и 50% в Дании и Финляндии. В государствах-членах ЕС и странах Центральной и Восточной Европы сети районного теплоснабжения обслуживают свыше 100 млн. человек, тем самым удовлетворяя существенную долю спроса на тепловую энергию. Кроме того, в некоторых странах – в частности, Западной Европы – районное теплоснабжение обеспечивает возможность использования энергии, вырабатываемой ТЭЦ. По теплосетям с ТЭЦ поставляется 79% тепла в Германии и 75% в Финляндии и Дании. В странах с переходной экономикой объем поставок теплоносителя с ТЭЦ по районным теплотрассам, как правило, намного меньше.

Рис. 5.6: Производство тепла для районного теплоснабжения и его доля на рынке



Источник: Euroheat & Power

К сожалению, страны с переходной экономикой допустили ухудшение состояния своих систем районного теплоснабжения ввиду недостаточного объема проводимых работ по их техобслуживанию и капиталовложений. Как правило, для приведения систем районного теплоснабжения в таких странах в удовлетворительное состояние для обслуживания потребителей и с точки зрения охраны окружающей среды требуется их существенная реконструкция. Так, например, в крупномасштабной модернизации нуждаются трубопроводы и контрольно-распределительные пункты, необходимо ввести на уровне потребителей приборный учет потребления тепла. Местные предприятия районной теплофикации, как правило, находятся в собственности муниципалитетов и в целом не в состоянии предоставить достаточные гарантии для целей получения внешнего финансирования инвестиций в указанные области.

Пока рынки услуг по теплоснабжению, которые по своему характеру являются локальными, не получают должного внимания со стороны аналитиков и ответственных за формирование политики. Как представляется, многим кажется удивительным, что наибольшая доля первичных энергоресурсов расходуется на цели теплоснабжения. При этом значение холодоснабжения растет быстрыми темпами: прежде пиковые нагрузки в энергосистемах приходились на зимнее время, тогда как сейчас спрос на энергию для кондиционирования воздуха зачастую достигает пиковых характеристик летом – и не только в недавний жаркий период.

В настоящее время тысячи местных операторов ТЭЦ и сетей районного теплоснабжения вносят свой вклад в повышение энергоэффективности систем за счет “перераспределения” тепла, которое в противном случае было бы потеряно, для удовлетворения местных потребностей в надежной, доступной и экологичной энергии. Такой вклад можно было бы увеличить за счет предусматривания в нормативной базе стимулов к модернизации существующих и сооружению новых систем районного теплоснабжения.

Для улучшения показателей эффективности и экономичности систем централизованного теплоснабжения и когенерации требуется принятие как “твердых”, так и “мягких” мер. “Твердые” меры включают в себя инвестиции в контрольно-распределительные пункты, районные теплосети и источники тепла, в т.ч. ТЭЦ, а “мягкие” меры – это обучение персонала, организацию сотрудничества между предприятиями районной теплофикации, неправительственными организациями и заводами-изготовителями. К “мягким” мерам, применяемым для наращивания институционального потенциала предприятий районной теплофикации, относятся следующие: внедрение современных методов управления, таких как применение системы гарантии качества (ISO 9002), осуществление природоохранных мероприятий (ISO 14000), проведение планово-предупредительных работ, финансовое планирование и учет, анализ производственных затрат, экономический анализ инвестиций, управление людскими ресурсами и современные процедуры выставления счетов и их оплаты.

Когенерация и другие современные энергетические концепции обуславливаются спросом, что диктует необходимость учета относящихся к нему аспектов при обсуждении предложения и наоборот. Раздельное регулирование предложения и спроса является искусственным и более не отражает всей сложности реалий современной мировой энергетики. Напротив, успех проводимой политики зависит от последовательного сочетания в ней целого ряда инструментов – налогообложения, строительных норм, городского планирования, финансовых схем и информационной поддержки с точки зрения первичных ресурсов (с использованием факторов первичных ресурсов в качестве опорных точек⁵⁸).

58 Применение фактора первичных ресурсов согласно методике, разработанной в рамках проекта Ecoheatcool “Комплекс работ № 3” (Work Package 3), см. www.ecoheatcool.org.

Европа устанавливает эталонные значения для эффективной когенерации

(15 февраля 2007 г.) Запоздалое принятие эталонных значений знаменует собой важное событие для проблемной директивы о когенерации.

ЕС принял контрольные показатели для целей оценки энергоэффективности комбинированного производства электроэнергии и тепла. Эта мера будет способствовать реализации директивы о когенерации от 2004 года. Серия “унифицированных контрольных характеристик энергоэффективности” должна была быть принята год назад.

В характеристиках установлены стандартные показатели энергоэффективности для отдельного производства электроэнергии и тепла. По сравнению с ними энергоэффективная когенерация должна обеспечивать экономию первичных энергоресурсов на уровне не менее 10%.

С учетом того, что большинство объектов когенерации работают на природном газе, наибольшие споры вызвали эталонные значения для отдельного производства электроэнергии на парогазовых установках.

Наиболее эффективные парогазовые установки могут иметь КПД до 60%, однако, по мнению представителей сектора когенерации, фактический КПД, как правило, ближе к 40%. Регулирующий комитет государств-членов, утверждавший количественные показатели, в конечном счете, остановил свой выбор на эталонном значении для новых объектов на уровне 52,2%.

Сейчас, когда контрольные значения приняты, у государств-членов есть шесть месяцев, в течение которых они должны выдать производителям электроэнергии на эффективных объектах когенерации гарантии происхождения. К 21 февраля 2007 года страны ЕС обязаны доложить о прогрессе в области увеличения доли эффективной когенерации, однако они вряд ли уложатся в установленный срок.

Источник: www.eceee.org

На европейском уровне, в Директиве “Об энергетических характеристиках зданий” (директива 2002/91) установлено, что положительное влияние районного теплохолодоснабжения должно учитываться при расчете энергетических характеристик задания. Этого можно достичь только при применении комплексного подхода, включающего в себя всю систему районного теплохолодоснабжения с источником и распределением тепла/холода. Соответствующие предварительные стандарты Европейского комитета по стандартизации (CEN) основаны именно на этом принципе, который в настоящее время также воплощен в строительных нормах и правилах, действующих в Германии и Швеции. Другие страны обнаруживают тенденцию к сосредоточению внимания только на экономии энергии конечного потребления и тем самым упускают из виду огромный потенциал экономии ископаемых видов топлива за счет оптимизации всей цепочки производства и доставки энергии.

По аналогии с этим, в директиве об энергетических услугах (директива 2006/32) системы районного теплоснабжения конкретно упоминаются как область осуществления мер, направленных на повышение энергоэффективности. Никаким другим системам распределения энергии подобный статус не присвоен. Это однозначно объясняется признанием вклада централизованного теплоснабжения в обеспечение эффективности энергетической системы за пределами зданий.

Еще одним важным законодательным актом Евросоюза является Директива "О торговле квотами на выбросы" (директива 2003/87), которая, однако, не содержит четких указаний для государств-членов в отношении учета конкретных особенностей таких энергоэффективных технологий, как когенерация и централизованное планирование. При распределении разрешенных выбросов исключительно по результатам прошлой деятельности, энергоэффективные преимущества когенерации и районного теплоснабжения не получают должного экономического вознаграждения. В некоторых странах наблюдается тенденция к ограничению производителями объемов генерации тепловой и электрической энергии на высокоэффективных парогазовых установках и ее приобретению на рынке.

Еще не известно, насколько позволит достичь ожидаемых результатов Директива "О когенерации" (директива 2004/8). Как представляется на сегодняшний день, государства-члены имеют весьма малое доверие к предусматриваемым ею механизмам. С учетом того, что Комитет по когенерации, учрежденный Комиссией, еще окончательно не согласовал руководящие принципы, были заморожены соответствующие мероприятия и законодательные процедуры на национальном уровне. Как показано в вышеприведенной вставке, несмотря на установление опорных показателей, существует еще немало проблем, обуславливающих медленное выполнение данной директивы.

ТРЕБУЕМЫЕ ИНВЕСТИЦИИ В СЕКТОР РАЙОННОГО ТЕПЛОХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ

Поставки тепла по коммунальным теплосетям в Европе (осуществляются в 32 странах: 27 стран ЕС, две присоединяющиеся страны (Хорватия и Турция), три страны Европейской ассоциации свободной торговли (Исландия, Норвегия и Швейцария) составляют 2 ЭДж. Начиная с 1990 года поставки коммунального тепла в указанном регионе сокращались в среднем на 2% в год. Различным частям Европы была присуща разная динамика: в то время как для ЕС-15 и стран ЕАСТ был характерен рост соответственно в 3% и 2% в год, в ЕС-10⁵⁹ наблюдалось снижение на 5%.

Исходя из опыта Швеции, средние удельные капиталзатраты на замещение выбытия основных средств в сфере централизованного теплоснабжения можно принять на уровне 75 евро/ГДж. Общая величина инвестиций в удвоение объема поставок по районным теплосетям в упомянутых 32 странах Европы оценивается почти в

59 Настоящее исследование проводилось, когда Болгария и Румыния были еще присоединяющимися странами, и поэтому они, как правило, не включаются в ЕС-10.

150 млрд. евро (дополнительно 2 ЭДж). Порядка 40% совокупных капиталовложений придется на долю распределения, а остальная часть – на долю различных источников тепла. Вместе с тем, для Европы характерны огромные различия, обусловленные не только неодинаковыми затратами на оборудование и оплату труда, но и, в частности, спецификой местных условий и нормативных требований (планирование, согласование, ОВОС и т.д.)

На практике весьма сложно дать четкий ответ на вопрос, какой объем инвестиций необходим для обеспечения жизнеспособности районного теплоснабжения/когенерации. Такие потребности в весьма значительной степени зависят от конкретных обстоятельств и поэтому могут сильно варьировать по странам.

Так, например, в Австрии – стране, где наблюдаются высокие темпы роста (6% в год за последнее десятилетие), – инвестиции в системы районного теплоснабжения в реальном выражении предположительно увеличатся на 10% (по сравнению с уровнем 2003 года). В период 2004-2012 годов объем инвестиций прогнозируется на уровне 1 млрд. евро, из которых 455 млн. евро будут вложены в мощности по генерации тепла для систем централизованного теплоснабжения и перекачивающее оборудование, 436 млн. евро – в трубопроводные системы и 81 млн. евро – в подстанции и абонентские вводы.

В Дании, где темпы роста в сфере централизованного теплоснабжения в последнее десятилетие достигли 2% в год, на протяжении всех этих лет наблюдался постоянный приток инвестиций (в среднем свыше 152 млн. евро ежегодно в период 1999-2003 годов), которые направлялись главным образом на модернизацию распределительных систем.

Германия, где поставки коммунального тепла оставались неизменными в течение последних 10 лет, вложила порядка 4 млрд. евро в модернизацию сектора централизованного теплоснабжения Восточной Германии в этот период.

Для стран Центральной и Восточной Европы было характерно снижение объема поставок коммунального тепла. В большинстве стран этой группы, а также в бывших советских республиках по-прежнему требуется огромный объем инвестиций в сферу централизованного теплоснабжения для обеспечения ее бесперебойной работы и конкурентоспособности с другими источниками тепла.

Объем поставок коммунального тепла в России существенно снизился, особенно в период 1992-1996 годов, ввиду утраты промышленных потребителей тепла и сокращения конечного потребления тепловой энергии в зданиях. Аналогичное положение наблюдается и в других бывших советских республиках.

По оценкам Всемирного банка, потребуется приблизительно 25 млрд. евро на период в пять-семь лет для повышения энергоэффективности систем районного теплоснабжения на 20% в 11 странах с переходной экономикой: Болгарии, Венгрии, Литве, Польше, России, Румынии, Словении, Хорватии, Чешской Республике и Украине.

Средства для вложения в сектор когенерации/районного теплоснабжения могут быть получены из целого ряда источников (будут рассмотрены ниже): внутреннее финансирование, применение финансовых механизмов, таких как льготные налоги и другие виды схем поддержки когенерации, гранты, кредиты национальных и иностранных банков, частные инвестиции (в особенности, прямые иностранные инвестиции), и внешнее финансирование. Следует отметить, что коммерческое финансирование в целом является наиболее важной формой финансирования в секторе районного теплоснабжения. Оно также является источником, о котором имеется меньше всего открытых данных, поскольку частные организации нередко считают такую информацию конфиденциальной. В странах Центральной и Восточной Европы такие международные финансовые учреждения, как ЕБРР, Всемирный банк и Европейский инвестиционный банк также играли каталитическую роль. Кроме того, использовались фонды помощи присоединяющимся странам, а также структурные и когезионные фонды.

БАРЬЕРЫ В СЕКТОРЕ РАЙОННОГО ТЕПЛОХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ

Европа

МЭА, Всемирный энергетический совет и Всемирный банк выявили следующие препятствия развитию коммунальной теплоэнергетики в институциональной и правовой сфере.

- Традиционно политика делает акцент на энергоснабжении на основе применения ископаемых видов топлива, атомной энергии, электроэнергии и биомассы в рамках европейской и национальной энергетической политики. Гораздо меньше внимания уделяется фактическому спросу на тепловую энергию. Районное теплоснабжение обеспечивает наиболее эффективное связующее звено между предложением энергии и спросом на тепло, практически или вообще не получая внимания при обсуждении европейской или национальной энергетической политики.
- Во многих европейских странах в настоящее время наблюдается общий переход из муниципальной собственности в частные руки. В этом случае новый капитал используется, главным образом, для инвестиций в собственные активы. Меньше капитальных средств расходуется на расширение систем районного теплоснабжения. Происходит рост энергетических компаний за счет слияний, и их высшее руководство уделяет больше внимания крупным международным и национальным инвестиционным проектам и меньше – местным капиталовложениям в городскую теплоэнергетику. Крупные международные энергетические компании отходят от проектов местного уровня, на котором функционируют системы районного теплоснабжения.
- Определяющим фактором в коммунальной теплоэнергетике является преимущество комбинированного производства тепла и электроэнергии. Такие преимущества когенерации должны распределяться между электроэнергией и теплом. В некоторых случаях все выгоды, обеспечиваемые

когенерацией, отдаются в пользу электроэнергии без каких-либо рыночных преимуществ для коммунального тепла. Районное теплоснабжение не может развиваться без каких-либо существенных преимуществ по сравнению с рыночными альтернативами.

- В большинстве стран с переходной экономикой осуществляется широкое ценовое регулирование в интересах защиты наименее обеспеченных слоев населения. Это не позволяет проводить модернизацию и расширение сетей, поскольку владельцы в целом ряде случаев не могут сохранять полную прибыль на вложенный капитал. Подобная ситуация лишает многих частных инвесторов стимула к осуществлению деятельности в секторе централизованного теплоснабжения.
- В некоторых странах с переходной экономикой тарифы на различные энергоносители регулируются несбалансированно по отношению друг к другу, что не позволяет обеспечить равные условия для централизованного теплоснабжения. Природный газ реализуется конечным потребителям по тем же тарифам, что и крупным электростанциям. При этом в ценовом регулировании не учитываются долгосрочные затраты на распределение розничным потребителям.

Страны Центральной и Восточной Европы

В указанной категории стран в части жизнеспособности проектов когенерации и централизованного теплоснабжения выявлены следующие барьеры:

- Один из остатков советского менталитета выражается в общей тенденции, заключающейся в том, что предприятия теплофикации уделяет больше внимания вопросам производства и эксплуатации систем, чем интересам и предпочтениям потребителей. Так, например, у некоторых предприятий теплофикации отсутствуют прямые контакты с их абонентами – они производят тепловую энергию и взимают плату с таких посредников, как организации по эксплуатации зданий, которые и осуществляют расчеты с конечными потребителями. В долгосрочной перспективе это может вылиться в крупную проблему. При наличии на рынке других альтернативных способов теплоснабжения, обеспечивающих более адресные поставки тепла по разумной цене, весьма вероятно, что потребители воспользуются именно ими. Это может обернуться невосполнимыми потерями для сектора когенерации/централизованного теплоснабжения.
- Такие факторы, как техническое проектирование, неадекватное техобслуживание, износ оборудования, недостаток средств контроля и управления и недостаточная изоляция теплосетей, способствуют созданию образа малоэффективных систем. Потери тепловой энергии при ее производстве, распределении и конечном потреблении достаточно высоки, составляя, по оценкам, 35-77%.
- Еще одна проблема заключается в избытке мощностей. Зачастую инфраструктура теплоснабжения превышает ныне сократившиеся потребности. Известно, что избыточные мощности обуславливают увеличение затрат –

крупным системам присущи значительные постоянные издержки, и их эксплуатация при неполной загрузке мощностей влечет за собой потерю эффективности. Такие системы, как правило, также являются менее гибкими и надежными – баланс между спросом и предложением для выхода на желаемый уровень производства зачастую достигается на основе приблизительных оценок.

- Недостатки управления и отсутствие скоординированной политики может привести к ухудшению условий работы сектора когенерации/централизованного теплоснабжения. Можно привести примеры, свидетельствующие о том, что несбалансированные реформы в энергетике ухудшили положение систем районного теплоснабжения. Степень коррупции неодинакова в различных странах и городах, но, совершенно очевидно, может оказывать сильное негативное воздействие. То же самое можно сказать и о неадекватной регуляционной базе.
- Многие предприятия теплофикации в странах СНГ сталкиваются с серьезными финансовыми трудностями. Ввиду дефицита средств для вложения в улучшение качества предоставляемых услуг данное обстоятельство может привести к снижению их конкурентоспособности, а, следовательно, и жизнеспособности. По существу, многие предприятия в Центральной Азии, на Кавказе и в Юго-Восточной Европе уже обанкротились. Значительному числу предприятий, которые еще функционируют, требуются экстренные меры по модернизации и переоснащению. Так, например, в России порядка 50% мощностей по выработке тепловой энергии и теплосетей нуждаются в переоснащении, а в Казахстане 70% таких объектов уже устарели. Повышение тарифов на тепло, которые, как правило, ниже себестоимости, невозможно ввиду высокого уровня бедности в соответствующих регионах. Финансовая стабильность и конкурентоспособность являются взаимосвязанными факторами и нередко образуют порочный круг. В лучшем случае можно полностью использовать преимущества, характерные для централизованного теплоснабжения, а в худшем – может произойти полное разрушение системы.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГОСУДАРСТВЕННОГО И МЕЖДУНАРОДНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ МЕР ПО УЛУЧШЕНИЮ ПОЛОЖЕНИЯ В СЕКТОРЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И КОГЕНЕРАЦИИ

Воссоединение Германии обеспечило благоприятные возможности для реконструкции/модернизации сектора когенерации и централизованного теплоснабжения, что может послужить хорошим примером для стран Центральной и Восточной Европы. Во взаимодействии с AGFW⁶⁰ Федеральное министерство экономики учредило временную программу поощрения инвестиций в модернизацию сектора централизованного теплоснабжения с финансированием на уровне порядка 150 млн. евро в год в период 1992-1995 годов. В рамках данной программы основной акцент делался на ТЭЦ и контрольно-распределительных пунктах.

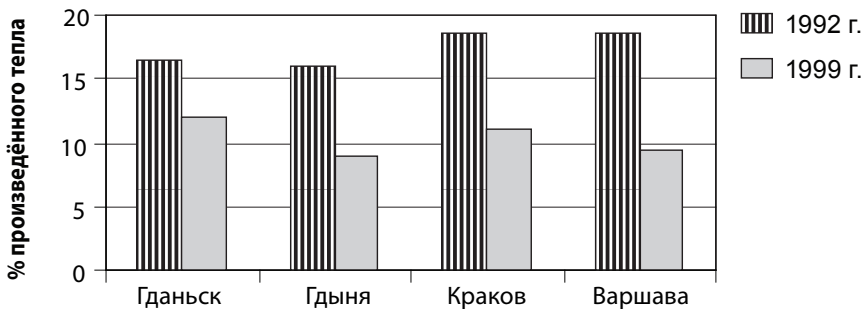
60 Arbeitsgemeinschaft für Wärme und Heizkraftwirtschaft - e.V., Франкфурт-на-Майне, Германия.

тельных пунктах теплосетей. Общая стоимость программы составила приблизительно 608,1 млн. евро. По линии данной программы в системы централизованного теплоснабжения Восточной Германии в период 1992-1995 годов было проинвестировано порядка 3,51 млрд. евро (непосредственно привлечено 2,89 млрд. евро). Доля инвестиционной помощи составила в общей сложности около 17%, варьируя от 27% в Берлине до 12% в Саксонии.

Наиболее крупные последствия модернизации сектора централизованного теплоснабжения заключались в резком сокращении вредных выбросов, существенной экономии энергии, создании новых рабочих мест, широком распределении государственной помощи и снижении тарифов на коммунальное тепло. Выбросы CO₂ сократились приблизительно на 33%, выбросы SO₂ – на 83%, выбросы CO – на 49%, выбросы NO_x – на 41% и выбросы пыли – на 95%. Благодаря модернизации 80% объектов инфраструктуры централизованного теплоснабжения и принятию мер по снижению потерь при подаче теплоносителя, экономия энергии составила 11,180 ГВт.ч в год. Одновременно с этим тарифы на коммунальное тепло снизились приблизительно на 25%.

Ниже представлены данные об экономии энергии, достигнутой в результате вложения средств в теплопроводы в период 1992-1998 годов, в четырех крупных городах Польши. Потери при передаче тепла в среднем сократились с 18% в 1992 году до 10% в 1999 году.

Рис. 5.7: Изменения величины потерь при передаче тепла в четырех польских городах



Источник: Всемирный банк

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЙОННОГО ТЕПЛОХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ

Перспективы централизованного теплоснабжения связаны с динамикой спроса на тепловую энергию в промышленности, ЖКХ и сфере услуг. В странах Центральной и Восточной Европы наблюдалось сокращение спроса на промышленное тепло. Спрос на тепло в ЖКХ также характеризовался некоторым снижением, которое, главным образом, было обусловлено принятием

мер по энергосбережению в зданиях, а также сокращением потребления тепловой энергии.

Проект *Ecoheatcool* свидетельствует о том, что, вопреки бытующим мифам, спрос на тепло в ЖКХ в расчете на душу населения в ЕС-10 ниже, чем в ЕС-15. В целом, это объясняется меньшим масштабом использования жилой площади в странах ЕС-10. Спрос на жилую площадь зависит от национального ВВП. Поэтому повышение ВВП в странах ЕС-10 в будущем повлечет за собой увеличение спроса на тепловую энергию в ЖКХ.

По оценкам Европейской комиссии, базовый сценарий развития всего сектора централизованного теплоснабжения предполагает годовые темпы роста в период до 2030 года на уровне всего лишь 1,4%. Согласно прогнозам, сделанным МЭА в 2004 году, годовые темпы роста в период 2002-2030 годов должны составить 1,3%. Однако такие низкие темпы ожидаемого роста намного ниже многих национальных показателей роста, достигнутых в течение последнего десятилетия.

Остающиеся доли рынка для ископаемых видов топлива в промышленности, ЖКХ и сфере услуг являются основным целевым рынком для развития систем централизованного теплоснабжения. Следовательно, развитие районного теплоснабжения в каждой стране должно осуществляться пропорционально остающимся долям рынка для ископаемых видов топлива. Условия, существующие на национальном уровне, различные ограничения и барьеры повлекут за собой сокращение данного потенциала. Удвоение годового объема поставок тепла с нынешнего уровня в 1,95 ЭДж до 3,9 ЭДж в 32 европейских странах (ЕС плюс присоединяющиеся страны плюс ЕАСТ) потребует, чтобы 29% потенциального рынка сбыта для коммунального тепла было занято им. Сектор централизованного теплоснабжения должен развиваться в трех крупных странах ЕС с низкими долями рынка для коммунального тепла (Германия, Соединенное Королевство и Франция). По имеющейся оценке, для удвоения совокупного объема продаж коммунального тепла в Европе необходимо, чтобы на долю этих стран пришлось 56% расширения сектора централизованного теплоснабжения. Препятствия к увеличению объема продаж коммунального тепла в указанных странах также являются основными препятствиями расширению сектора ЦТ в Европе.

Удвоение объема продаж соответствует годовому росту на уровне 4,7% в течение 15 лет (2005-2020 годы).

***ПЯТЬ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ, ПЯТЬ КРУПНЫХ ФАКТОРОВ,
СПОСОБНЫХ СОКРАТИТЬ ПОТРЕБЛЕНИЕ ИСКОПАЕМЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА В ЕВРОПЕ***

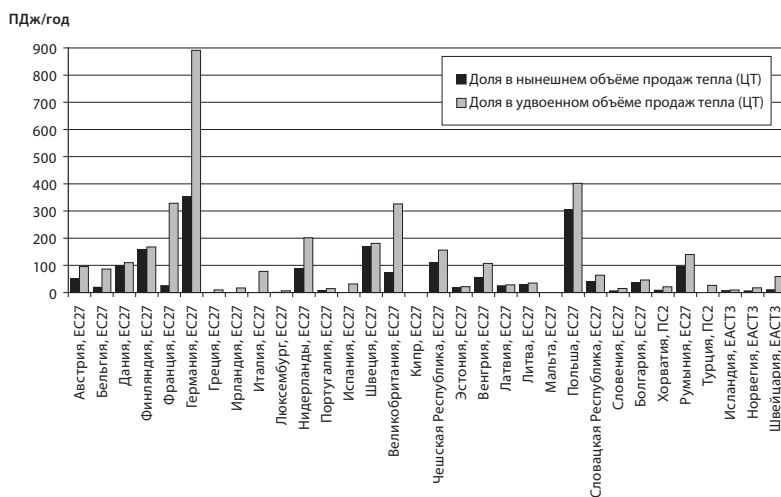
Пять видов стратегических местных топливно-энергетических ресурсов, пригодных для использования в секторе централизованного теплоснабжения, включают в себя следующие:

- Когенерация. Возможности использования остаточного тепла при производстве тепловой энергии составляют 19,2 ЭДж/год (из которых в секторе ЦТ было использовано всего лишь 1,6 ЭДж/год, а в промышлен-

ности – 1,3 Эдж/год). В настоящее время используется в общей сложности 15% имеющегося потенциала.

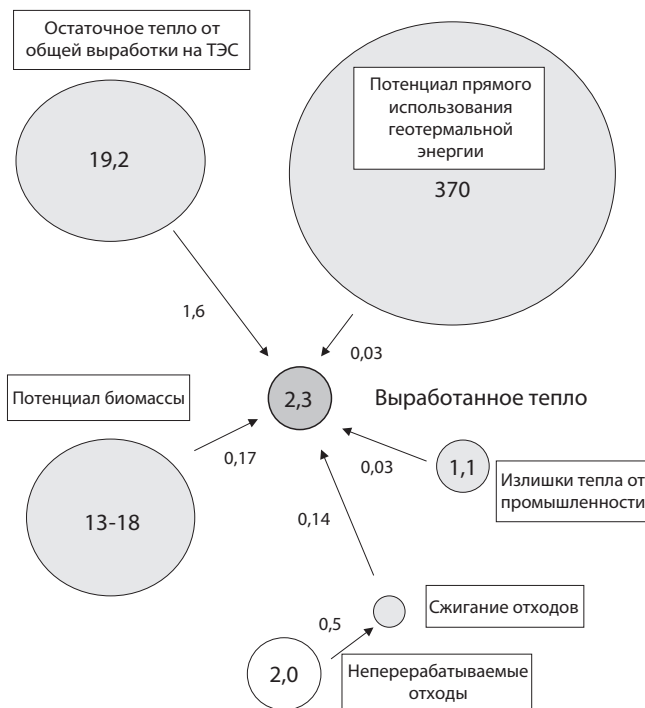
- Заводы по производству энергии из отходов. Из нерециркулируемых отходов с потенциалом в 2 Эдж/год три четверти размещается на мусорных свалках, где из него получают метанол – газ с наибольшим парниковым эффектом, а сжигается отходов всего лишь на 0,5 Эдж/год. В настоящее время используется 7% потенциала.
- Избыточная тепловая энергия в промышленности. Располагаемые ресурсы составляют 1,1 Эдж/год, а потребляется в настоящее время 0,03 Эдж/год (главным образом, в Швеции), в результате чего на данном этапе используется 3% от общего потенциала.
- Биомасса. Потенциал биомассы в Европе составляет порядка 13-18 Эдж/год. Большая часть данного потенциала относится к сельскому хозяйству. В настоящее время в секторе централизованного теплоснабжения используется 0,17 Эдж, или 1% потенциала.
- Геотермальная энергия. Общий технический потенциал приблизительно в 15 раз превышает совокупный спрос на тепловую энергию в Европе (370 Эдж). В настоящее время используется всего 0,03 Эдж/год (0,08% потенциала). Геотермальное тепло представляет собой долгосрочную альтернативу для районного теплоснабжения в Европе.

Рис. 5.8: Распределение долей расширения при удвоении нынешнего объема продаж коммунального тепла в 31 стране (ПДж/год)



Источник: Проект Ecoheatcool

Рис. 5.9: Потoki тепловой энергии в 2003 г. для целевого региона в составе 32 стран (ЭДЖ)



Источник: Euroheat & Power

**ВОЗМОЖНОСТИ, ОТКРЫВАЮЩИЕСЯ ЗА СЧЕТ РАЗВИТИЯ
ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ: РЕКУПЕРАЦИЯ ЭНЕРГИИ ВМЕСТО ЕЕ ПОТЕРИ**

Результаты исследования, проведенного *Ecoheatcool*, убедительно демонстрируют возможности, открывающиеся за счет улучшения энергетических характеристик существующих систем районного теплоснабжения и при увеличении объема продаж тепловой энергии/сооружении новых систем.

- Повышение энергоэффективности, поскольку предложение первичных энергоресурсов для удовлетворения местного спроса на тепловую энергию в основном замещаются рекуперацией теплотерь в энергосистеме. На данном этапе выгода от этого оценивается в 21,3 млн. т.н.э. при сокращении совокупного предложения первичных энергоресурсов с 1943,1 до 1921,8 млн. т.н.э./год. В случае модернизации существующих систем районного теплоснабжения и удвоения объема продаж коммунального тепла эта выгода увеличится до 71,1 млн. т.н.э./год. Возможное сокращение на 50,7 млн. т.н.э./год эквивалентно совокупному годовому потреблению первичных энергоресурсов Швеции.

- Повышение надежности снабжения, поскольку импорт ископаемых видов топлива сокращается, а применение внутренних возобновляемых источников энергии расширяется при модернизации систем районного теплоснабжения и удвоении объема продаж тепловой энергии. Такой совокупный эффект позволит уменьшить нынешнюю зависимость от импорта на 105,5 млн. т.н.э./год, или 5,5% совокупного предложения первичных энергоресурсов. Это превышает совокупное потребление первичных энергоресурсов в Польше.
- Снижение выбросов двуокиси углерода ввиду сокращения предложений первичных энергоресурсов за счет модернизации и удвоения объема продаж коммунального тепла. Объем выбросов, которого удастся избежать в настоящее время (113 млн. т ежегодно), можно еще больше увеличить, до 516 млн. т, за счет модернизации систем районного теплоснабжения и удвоения объема продаж коммунального тепла. Ежегодное сокращение составит 404 млн. т, что соответствует 9,3% общего объема выбросов двуокиси углерода при сжигании топлива в целевом регионе, а это превышает совокупный годовой объем выбросов двуокиси углерода от сжигания топлива во Франции.

Кроме того, в сфере районного холодоснабжения можно избежать потребления электроэнергии на уровне 50-60 ТВт.ч в год и выбросов CO₂ в объеме 40-50 млн. т в год при удовлетворении 25% потребностей в холоде его поставкой по системам районного холодоснабжения к 2020 году, когда спрос на холод предположительно достигнет 660 ТВт.ч, что соответствует уровню насыщения в 49%.

При средней доле рынка менее 10% на сегодняшний день, сектор районного теплохолодоснабжения не может считаться крупнейшим участником энергорынка и к тому же не претендует на то, что все проблемы можно урегулировать одним решением. Будучи местным по своему характеру, районное теплохолодоснабжение вносит свой вклад в дело обеспечения надежного, доступного и экологичного снабжения теплом и холодом. При этом оно обеспечивает более чем прочную основу и четкий отправной пункт для продвижения, как следует надеяться, к более энергоэффективному будущему.

ГЛАВА 6

КОНКРЕТНЫЕ ПРОБЛЕМНЫЕ ОБЛАСТИ

ВВЕДЕНИЕ

Энергоэффективность представляет собой комплексное направление. В предыдущей главе говорилось о немалом прогрессе, достигнутом в некоторых подсекторах, однако даже и там предпринимаемые усилия нуждаются в активизации. Тем не менее, они все же отражают области, в которых улучшение положения наблюдается уже сейчас и будет продолжаться и далее. В настоящей главе будут рассмотрены один сектор конечного потребления и три проблемы межсекторального характера, относящиеся к областям, где продолжают встречаться значительные трудности на пути к достижению результатов, необходимых для реализации энергетических и природоохранных целей. Эти проблемные области не являются новыми, но по-прежнему вызывают беспокойство у разработчиков и исполнителей программ.

Первая из них связана с повышением энергоэффективности на транспорте. Данный сектор испытывает значительную зависимость от нефти и становится все большим источником выбросов углерода. Он развивается стремительными темпами, что оказывает серьезное воздействие на окружающую среду. Особую озабоченность вызывают автомобильный и воздушный транспорт. Масштабы использования автотранспортных средств в хозяйственной деятельности и в личных целях расширяются, обуславливая проблемы с выбросами, увеличение объемов импорта топлива во многих странах и перегруженность движения, которая особенно остро ощущается в городах. Воздушный транспорт (хотя он непосредственно и не рассматривается в настоящей главе) развивается такими темпами, которые многие считают нерациональными.

Второй проблемной областью является обеспечение реализации потенциала конкретных инструментов Киотского Протокола в интересах осуществления проектов энергоэффективности, позволяющих сократить выбросы ПГ. Это прежде всего относится к торговле квотами на выбросы, которая в настоящее время квалифицируется в качестве одного из наиболее эффективных инструментов снижения выбросов ПГ. Вместе с тем, важную роль в регионе играют МЧР и СО.

Крупной проблемной областью остается финансирование проектов энергоэффективности. В настоящей главе рассматриваются меры и препятствия в области финансирования, которые сказываются на объеме привлекаемых инвестиций. При этом проводится обстоятельный обзор деятельности, осуществляемой целым рядом МФУ, и оказываемого ими содействия в деле преодоления таких финансовых проблем на национальном уровне.

В последние годы возросло значение интеграции политики в области энергоэффективности и возобновляемой энергетики, и вместе они образуют две прочные основы устойчивой энергетики. Секретариат Энергетической Хартии проанализировал последствия интеграции энергоэффективности и возобновляемой энергетики для региона. В отличие от других, данная область не носит столь же проблемный характер, однако чем прочнее интеграция, тем больший синергетический эффект может быть достигнут.

ПРОБЛЕМНАЯ ОБЛАСТЬ 1:**ЗАДАЧИ ПОВЫШЕНИЯ ТОПЛИВНОЙ ЭКОНОМИЧНОСТИ
И СОКРАЩЕНИЯ ВЫБРОСОВ ПГ НА ТРАНСПОРТЕ**

Начиная с 1970-х годов правительства предпринимают попытки обуздать рост транспорта. Именно в этот период началось внедрение стандартов и практики маркирования топливной экономичности, проведение пропагандистских кампаний среди водителей и осуществление программ по переходу на другие виды топлива. Однако в автомобильном транспорте произошло увеличение автопарка в расчете на душу населения, габариты автотранспортных средств обнаружили тенденцию к увеличению, грузовые автоперевозки в целом ряде случаев заменили собой железнодорожные и т.д. С транспортом связаны особые проблемы потому, что топливо для него почти полностью получают из нефти (98% мирового потребления энергии на транспорте приходится на долю нефти), а также ввиду высоких темпов его развития. В одном только Европейском Союзе на долю автомобильного транспорта приходится более чем одна пятая выбросов CO₂, причем на долю легкового автотранспорта приходится половина этого показателя. Значение таких проблем все более возрастает по мере того, как политики пытаются найти все возможные решения по сокращению выбросов ПГ в рамках комплексных стратегий борьбы с изменением климата.

Повышение топливной экономичности оказалось задачей непростой, равно как и переключение на другие виды топлива или же другие виды транспорта. В одних странах поощрялись перевозки воздушным или автомобильным транспортом в ущерб железнодорожному транспорту. В других странах не полностью используются возможности общественного транспорта или же он испытывает дефицит инвестиций, направленных на обеспечение его более широкого применения. С учетом комплексного характера данного сектора ниже будут рассмотрены, главным образом, вопросы автомобильного транспорта.

В самом секторе транспорта наблюдается значительный объем хозяйственной деятельности, осуществляемой, например, транспортными предприятиями, автомобилестроительными корпорациями, нефтяными компаниями, строительными организациями в сфере сооружения и содержания объектов инфраструктуры, а также многочисленных поставщиков товаров и услуг. В некоторых крупных странах Европы в автомобильной промышленности прямо или косвенно занято 10 процентов населения.

Кроме того, транспорт оказывает ряд неблагоприятных воздействий. В результате сгорания ископаемого топлива образуются выбросы, усугубляющие экологические проблемы на местном, региональном (например, закисление среды) и мировом уровнях. В отличие от электростанций или энергоемких производств, автомобили загрязняют воздух там, где живут и работают люди. На местном уровне наиболее актуальными проблемами являются загрязнение

атмосферного воздуха и шум. На региональном уровне одной из основных проблем является закисление среды, в то время как на мировом уровне главная проблема заключается в глобальном потеплении, которое вызывают CO₂ и другие парниковые газы.

В недавно подготовленном МЭА анализе показано, что к 2050 году наиболее важным методом сокращения выбросов ПГ и снижения потребления топлива является повышение топливной экономичности всех существующих видов транспорта и транспортных средств⁶¹. Этот метод превосходит по эффективности такие меры, как переход на использование гибридных автомобилей, переключение на биодизель и т.д. Анализ свидетельствует о важном значении повышения топливной экономичности автомобилей, однако, ввиду его технического характера, в нем не рассматривались такие меры, как изменение поведения водителей.

Участвующие страны содействовали повышению топливной экономичности различными способами. По всей вероятности, наиболее важную роль играет информация о поведении водителей или решениях о покупке. Это включает в себя демонстрацию маркировки потребления топлива в магазине. Кроме того, существуют обязательные или добровольные стандарты топливной экономичности, применяемые при покупке новых автомобилей. Для содействия повышению топливной экономичности используется и система налогообложения.

На рис. 6.1 показана тенденция, характерная для топливной экономичности в отдельных странах, а также успехи, достигнутые странами в деле повышения эффективности топлива. Европейский Союз намного опережает другие страны и региона в этой области. Несмотря на то, что график составлен в миллионах на галлон, он все же отражает существующие различия. Вместе с тем, данная иллюстрация может ввести в заблуждение, поскольку не отражает рост автомобильного парка и изменение величины пробега за год.

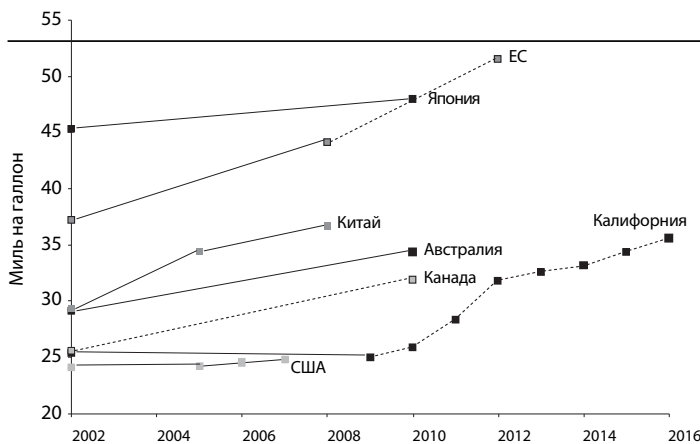
Несмотря на наличие целого ряда политических альтернатив в этой области, достаточно успешными оказались лишь немногие из них. В 1970-е годы обязательные стандарты топливной экономичности существовали в Соединенных Штатах, а в Канаде такие стандарты были полуобязательными⁶². Европа применяла добровольный подход. Вместе с тем, существовали программы маркирования топливной экономичности при продаже новых автомобилей, и сведения, указываемые в такой маркировке, основывались на результатах обязательных проверок. В 1984 году МЭА подготовило доклад, в котором было проведено сопоставление процедур проверки, применяемых в США, Европе и Японии⁶³. Это имело важное значение с учетом роста объема продаж автомобилей и возникшей путаницы из-за различия результатов, получаемых в трех указанных регионах.

61 IEA, Energy Technology Perspectives, 2006, OECD, Paris, стр. 137.

62 Стандарты были добровольными, однако существовала опасность применения законодательства в случае невыполнения плановых заданий.

63 IEA, Fuel Efficiency of Passenger Cars, OECD, Paris, 1984.

Рис. 6.1: Тенденция в области топливной экономичности легковых автомобилей в отдельных странах



Источник: An and Sauer, 2004, For the Pew Center on Global Climate Change; Scott Wallace, Staff, на <http://i-r-squared.blogspot.com/2006/04/fuel-efficiency-and-lessons-from.html>

Политике не доставало долгосрочной эффективности, главным образом ввиду того, что она никогда не усиливалась с течением времени. В условиях практически полного отсутствия интереса к вопросам энергобезопасности и снижения цен на энергоносители в середине 1980-х годов отмечалось уменьшение политического давления в сторону повышения топливной экономичности, и поэтому даже при сохранении указанной политики нормального усиления целевых показателей не происходило.

В 1980-е годы автомобили, в целом, стали больше. Это произошло даже в Европе – регионе, где традиционно использовались автомобили намного меньших габаритов, чем в Северной Америке, и это явление сохраняется до настоящего времени. Но увеличился и парк автомобилей, и их габариты. И наблюдаемая в масштабе всего региона тенденция к пользованию внедорожниками с их крупными габаритами, низкой топливной экономичностью и высокими выбросами углерода стала поводом для беспокойства.

С развалом советской системы в начале 1990-х годов страны с переходной экономикой начали также приобретать существенно большее количество автомобилей более крупных размеров.

Существует целый ряд экономических и социальных преимуществ повышения мобильности за счет использования автомобилей, однако существующие тенденции являются нерациональными по многим соображениям. Задача заключается в сохранении такой же мобильности при одновременном снижении выбросов ПГ и потребления ископаемого топлива. Именно такое решение пытаются найти политики. Однако, как отмечалось в вышеупомянутом исследо-

вании МЭА, наиболее оптимальным вариантом в перспективе до 2050 года является повышение топливной экономичности. Альтернативные виды топлива и варианты, несомненно, станут предметом научных исследований, однако решительный акцент на топливной экономичности имеет ключевое значение.

Вместе с тем, как показано в нижеследующей вставке, потребители зачастую располагают соответствующей информацией, но по-прежнему не желают по настоящему изменить свой подход. Интересно, что потребители проявили большую готовность к запрету курения в общественных местах, чем к принятию многочисленных природоохранных обязательств. Данный подход весьма затрудняет усилия политиков по осуществлению согласованных действий в рамках всего общества.

***Green Barometer: у жителей Соединенного Королевства
“зеленый” менталитет, но не “зеленое” поведение
28 марта 2007 года***

Свыше 80% населения Соединенного Королевства считает, что изменение климата уже оказывает воздействие на их страну, в то время как 40% ее жителей ничего не предпринимают в части сокращения потребления энергии.

Знать о наличии экологических проблем и проявлять беспокойство по их поводу – это одно. Совсем другое дело принимать конкретные меры к их решению. Таков основной лейтмотив *Green Barometer*, публикацию которого начал сегодня Трест энергосбережения (*Energy Saving Trust*). *Green Barometer* – это первый национальный индекс общественного мнения по природоохранным вопросам, который будет отслеживаться ежеквартально.

Порядка трех четвертых населения Соединенного Королевства ощущают растущую потребность в перемене своего жизненного уклада с целью сокращения воздействия изменения климата. 80% его жителей считают, что изменение климата уже сейчас оказывает воздействие на страну.

У 70% населения модно, чтобы их считали “зелеными” и квалифицируется в настоящее время в качестве наибольшей добродетели, на которую они способны. Снижение потребления энергии в быту считается столь же добродетельным, как пожертвования на благотворительность. Интересно отметить, что меньшее пользование автомобилями и самолетами считается гораздо менее добродетельным.

Вместе с тем, мало кто действительно вносит соответствующие изменения в свой жизненный уклад. В этом и заключается расхождение между словами об изменении климата и реальными делами в этой области. Как представляется, многие делают что-то незначительное в этом отношении (39%), однако лишь немногие предприняли нечто существенное для изменения своего жизненного уклада (4%). Тридцать два процента говорят, что ради сокращения выбросов углерода готовы отправиться в отпуск, не прибегая к услугам воздушного транспорта, но только 4% действительно пошли на это.

В докладе подчеркивается, что именно решительные меры не пользуются популярностью. Меньшее количество людей считают такие меры, как “зеленые” налоги (34%), дорожные сборы (плата за проезд и перегруженность движения) (30%) и нормирование выбросов углерода (28%) столь же социально приемлемыми, как однополые браки (42%). Социальная приемлемость запрета на курение в общественных местах вдвое выше, чем в случае таких природоохранных мер.

Источник: www.energysavingtrust.org.uk

В масштабе всего региона отмечено переосмысление подхода к решению проблем в данном секторе. Обязательства первого бюджетного периода по Киотскому Протоколу (2008-2012 годы) могут быть выполнены без каких-либо значительных улучшений на транспорте, однако последующие бюджетные периоды однозначно потребуют принятия более эффективных мер в секторе.

Ниже представлены сведения о многочисленных мерах, реализуемых в настоящее время в регионе с целью повышения топливной экономичности автомобильного транспорта с акцентом вначале на тех из них, которые осуществляются на уровне ЕС.

ОПЫТ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА

Стратегия ЕС в области выбросов CO₂, образующихся при эксплуатации легкового автотранспорта, основывается на трех основных принципах:

- так называемые “самостоятельные обязательства” или “добровольные соглашения” автомобилестроителей;
- информирование потребителей при помощи маркировки сведений о выбросах CO₂;
- налогообложение, дифференцируемое по объему выбросов CO₂.

Добровольные соглашения

В 1998 году объединения изготовителей и импортеров автомобилей в Европе по согласованию с Европейской комиссией обязались сократить усредненный по объему продаж разрешенный объем выбросов CO₂ для новых автомобилей. Цель такого самостоятельного обязательства отрасли заключается в уменьшении величины усредненных по объему продаж выбросов CO₂ для новых автомобилей до 140 г/км в 2008 году (Европейская ассоциация автомобилестроительных компаний (ACEA)) или 2009 году (Ассоциация японских автомобилестроительных компаний (JAMA) и Ассоциация корейских автомобилестроительных компаний (КАМА)). Эта цель должна быть достигнута главным образом за счет принятия технических мер.

Проведенная силами объединений в 2004 году оценка хода выполнения поставленной задачи (COM(2006)463) показала, что недостаточное снижение заставило Европейскую комиссию усомниться в возможности достижения целевого задания на уровне 140 г/км. Хотя формально план не сорван, т.е. объединения укладываются в пределы допустимых отклонений от своих промежуточные показателей, отставание, которое необходимо ликвидировать и которое выражается в годовых объемах сокращения, в 2004 году еще более усилилось. В период 2004-2008/9 годов для достижения цели 2008-2009 года потребуется обеспечить ежегодное сокращение приблизительно на 3,5. В настоящее время средним показателем по Европе является 163 г/км, тогда как в Соединенном Королевстве для новых автомобилей характерны выбросы в среднем на уровне 167,2 г/км.

В феврале 2007 года Комиссия приняла коммюнике с изложением новой комплексной стратегии по сокращению выбросов двуокси углерода на новых автомобилях и микроавтобусах, реализуемых на территории Европейского Союза. Новая стратегия и пересмотр стандартов ЕС по качеству топлива, предложенный 31 января 2007 года, еще более подчеркивают решимость Комиссии обеспечить достижение Евросоюзом своих целевых показателей по выбросам ПГ согласно Киотскому Протоколу и их дальнейшее превышение. Стратегия позволит ЕС достичь давнюю цель в части ограничения средних выбросов CO₂ на новых автомобилях до 120 г/км к 2012 году, что приблизительно на 25% ниже нынешних уровней. За счет увеличения топливной эффективности пересмотренная стратегия позволит обеспечить существенную экономию топлива для водителей. В интересах поощрения конкуренции в автомобильной промышленности на основе топливной экономичности, а не габаритов и мощности, Комиссия предлагает заводам-изготовителям подписать кодекс эффективной практики ЕС в области сбыта и рекламы автомобильной продукции.

Такие планы были подвергнуты пересмотру ввиду разногласий между членами Комиссии относительно воздействия новых правил на европейский автопром. В новых правилах, которые, как предостерегают автомобилестроители, вызовут повышение цен на новые автомобили и могут поставить под угрозу рабочие места в Европе, будет установлено требование к изготовителям по сокращению выбросов CO₂ к 2012 году в среднем до 130 г/км. Наибольшая часть такого сокращения предположительно будет достигнута за счет совершенствования технологий, более широкого применения биотоплива и пропаганде более плавной техники вождения.

Предложения об установлении юридически обязательных ограничений внесены, ввиду неспособности европейских, японских и корейских автомобилестроительных корпораций выполнить добровольное задание по 25-процентному сокращению выбросов до 140 г/км к 2008/09 году и до 120 г/км к 2012 году. По существу, объем средних выбросов на новых автомобилях сократился всего лишь на 12,4% по сравнению с уровнем 1995 года, что, по мнению Комиссии, является "неудовлетворительным" результатом.

Маркировка сведений о выбросах CO₂

Цель маркировки автомобилей на предмет топливной экономичности и выбросов CO₂ заключается в предоставлении потенциальным покупателям сведений о них в надежде, что она повлияет на их решение о покупке. Поэтому данная мера прямо не сказывается на выбросах CO₂ автомобиля, а скорее направлена на повышение средней топливной эффективности автомобильного парка и, следовательно, на сокращение общего объема выбросов CO₂ на транспорте. Кроме того, эта мера призвана стимулировать рынок экономичных автомобилей с меньшим объемом выбросов за счет улучшения осведомленности потребителей по данным вопросам.

В 1990-х годах в ряде государств-членов были разработаны маркировки по топливной экономичности/выбросам CO₂ для автомобилей. В 1999 году была при-

нята директива 1999/94/ЕС, предписавшая всем государствам-членам ЕС снабжать новые автомобили маркировкой по топливной экономичности/выбросам CO₂ и установившая определенные требования, призванные обеспечить последовательность маркирования и его содержания. В маркировке должна была указываться официальная информация о потреблении топлива (в литрах на 100 км) и официальные сведения об удельном объеме выбросов CO₂ (в граммах на километр) для конкретного режима эксплуатации. В маркировке также необходимо было упоминать о наличии бесплатного руководства по экономии топлива, констатировать, что CO₂ является основным парниковым газом, вызывающим глобальное потепление, и информировать потребителя о том, что техника вождения и другие факторы нетехнического характера также влияют на экономию топлива и объем выбросов CO₂. Кроме того, в директиве содержалось требование о подготовке и выпуске руководства по экономии топлива, информационных плакатов для автосалонов, а также указании в соответствующей рекламной литературе сведений о потреблении топлива и выбросах CO₂.

Рис. 6.2: Типовая маркировка по экономии топлива, применяемая в Европе



Источник: www.fuel-economy.co.uk/images/greenlabel.png

Энергоэффективность на транспорте – повсюду в ЕС

Города, участвующие в мероприятии “В городе без машины!” (проводится ежегодно 22 сентября начиная с 1998 года), представляют центральную часть города на один день в другом свете, ограничивая автомобильное движение в некоторых районах, поощряя пользование экологичными видами транспорта и распространяя информацию о воздействии на окружающую среду выбираемых горожанами видов транспорта. Так, например, в 2003 году в мероприятии участвовали 126 австрийских городов.

Многие из городов стран Евросоюза, участвующих в этой программе, также проводят мероприятия по устойчивой мобильности в рамках “Европейской недели мобильности”. В 2003 году в них приняли участие 14 городов Австрии.

Обзор опыта государств-членов ЕС-15 в части выполнения директивы показал, что все 14 государств-членов ЕС-15, которые представили свои ответы, директиву выполнили, включая внедрение практики маркирования, а шесть из них даже перевыполнили установленные в ней требования.

Фискальные меры

Третий элемент стратегии ЕС – налогообложение владельцев автомобилей, дифференцированное по объему их выбросов CO₂ – является наименее проработанным. В июле 2005 году Комиссия опубликовала предложение по директиве о налогообложении легкового автотранспорта (COM(2005)261). Данное предложение направлено на обеспечение большей унификации налогов на покупку автомобиля и регистрационных сборов в государствах-членах за счет постепенного упразднения регистрационного сбора в течение 5-10-летнего периода, возврата регистрационного сбора и налога на покупку автомобиля потребителям, пострадавшим в результате перемещения транспортных средств между государствами-членами, а также реструктуризации налогооблагаемой базы регистрационных сборов и налогов на покупку автомобиля с полным или частичным отражением в ней объема выбросов CO₂.

Основное природоохранное обоснование указанного предложения заключалось во введении принципа “платит тот, кто загрязняет” в области легкового автотранспорта и в реализации третьего компонента стратегии Сообщества в сфере выбросов CO₂ от легковых автомобилей (COM(95)689), касающегося фискальных инструментов. Однако предлагаемое постепенное упразднение регистрационного сбора затруднит разработку системы налогообложения автомобилей на основе выбросов CO₂, которое бы эффективно воздействовало на поведение потребителей при покупке автомобиля.

За последние несколько лет многие государства-члены установили различные виды налогов на автотранспорт, основанные на объеме выбросов CO₂, или приступили к рассмотрению вариантов такого налогообложения. В Соединенном Королевстве предельные ставки налога на покупку автомобиля увязываются с абсолютной величиной его выбросов CO₂. В июле 2006 года в Нидерландах

введена практика дифференциации регистрационного сбора по объему выбросов CO₂ в сочетании с применяемой в стране системой маркировки на основе относительных характеристик автомобиля по выбросам CO₂ в сравнении с другими автомобилями того же класса. Автомобили с маркировками "А" и "В" получают налоговые скидки, а к автомобилям с маркировками "D" и "G" применяется регистрационный сбор по более высокой ставке. Более высокие скидки предоставляются гибридным автомобилям с маркировками "А" или "В". Во Франции служебные автомобили облагаются регистрационным сбором с надбавкой за грамм CO₂ на километр. Данная надбавка определяется маркировкой и увеличивается с 2 евро за г/км для автомобилей с маркировкой "А" до 19 евро за г/км для автомобилей с маркировкой "G". В Дании налог на покупку автомобиля дифференцируется по 24 разрядам в зависимости от потребления топлива. Это позволило существенно увеличить долю автомобилей с низкими выбросами CO₂ в объеме продаж новых автомобилей в последнее время.

Белая книга по политике в области транспорта

В одном из последних коммюнике Европейской комиссии, озаглавленном *Keep Europe moving – Sustainable mobility for our continent* ("Пусть Европа движется и далее – устойчивая мобильность для нашего континента") (COM(2006)314), повышение энергоэффективности на транспорте упоминается в качестве важного элемента энергетической политики ЕС:

Европейская энергетическая политика, направленная на обеспечение конкурентоспособности, надежности снабжения и охраны окружающей среды, должна делать акцент, в частности, на дальнейших мероприятиях в области транспорта, призванных сократить потребление энергии за счет повышения топливной экономичности автомобилей и постепенной замены нефти другими видами топлива, такими как биотопливо, природный газ, водород, электроэнергия и другие.

Данное коммюнике было посвящено среднесрочному обзору "Белой книги по транспорту" от 2001 года (*European transport policy for 2010: time to decide* ("Европейская транспортная политика на период до 2010 года: время принятия решений") (COM(2001)370)) и характеризовалось значительным смещением акцента, поскольку в Белой книге 2001 года энергоэффективность практически не упоминалась. В коммюнике 2006 года также констатируется, что в области транспорта и энергетики, включая вопросы энергоэффективности, необходимо проводить научные исследования и разработки технологий и инвестировать средства. Применительно к транспорту и энергетике в обзоре перечислены следующие меры: "содействие повышению энергоэффективности на уровне ЕС на основе плана действий (см. ниже), стимулирование усилий ЕС, включая добровольные соглашения; поддержка исследований, демонстрации и вывода на рынок таких новых технологий, как оптимизация двигателей, "умные" системы контроля за потреблением энергии в автомобилях или альтернативные топлива,

такие как передовые биотоплива и водород или топливные элементы или же гибридные двигательные установки; осуществление просветительских мероприятий среди пользователей по пропаганде более “умных” и экологичных автомобилей и крупная перспективная программа по экологичным двигательным установкам и энергоэффективности на транспорте”.

Холодный запуск двигателей - Финляндия

Автомобили с повышенной топливной экономичностью становятся объектом пристального внимания благодаря проведению ежегодных конкурсов “Самый экологичный автомобиль года” в сотрудничестве с наиболее популярным автомобильным журналом в Финляндии.

В рамках специального проекта было изучено воздействие холодного запуска двигателей на потребление топлива. По итогам этого проекта были даны рекомендации о надлежащем предварительном прогреве автомобилей и распространена информация о различных технических решениях проблемы предварительного прогрева.

Германия объявляет о взвешенном по объему выбросов налоге с владельцев автомобилей

В феврале министра транспорта страны объявил о реструктуризации пошлин на автомобили, однако в Берлине считают, что ожидать какого-либо продвижения по директиве ЕС не следует.

Германия объявила о кардинальном пересмотре своей системы налогообложения владельцев автомобилей за счет увязывания уплачиваемой ими суммы за выбросы двуокиси углерода и других загрязнителей от их автомобилей. Размер налога будет определяться величиной выброса CO₂, окиси углерода и высокодисперсных частиц, а не объемом двигателя, как это делается в настоящее время.

На основе этих планов министерством финансов будет подготовлен проект соответствующего закона, который может быть утвержден парламентом страны к концу года.

Источник: www.eceee.org

План действий в области энергоэффективности

План действий Комиссии от 2006 года включает в себя несколько направлений деятельности в сфере транспорта. Помимо вышеуказанных мер регуляционного характера, к числу таких действий относятся, в частности, следующие:

- формирование рынков для более экологичных, “умных”, безопасных и энергоэффективных автомобилей посредством государственных закупок и улучшения осведомленности;

- мандат на разработку признанной европейской нормы и возможного международного стандарта по предельным значениям сопротивления качению и маркирование автомобильных шин. В этой связи потребуются дальнейшее стимулирование практики заключения добровольных соглашений и рассмотрения других возможных мер, направленных на поощрение установки средств контроля за давлением в шинах и систем поддува на автомобилях, включая обязательную установку средств контроля за давлением в шинах на новых автомобилях;
- в рамках запланированной “Зеленой книги по городскому транспорту” Комиссия предложит совместные решения, основанные на конкретных мерах, которые успешно прошли проверку, включая, в соответствующих случаях, взимание платы за пользование инфраструктурой и дорогами, а также за перегруженность движения. Это предполагает применение новых подходов к поощрению пользования общественным транспортом, совместное пользование автомобилями, развитие других видов транспорта и дистанционного присутствия на рабочем месте в европейских городах;
- в интересах повышения энергоэффективности других видов транспорта Комиссия рассмотрит рыночные инструменты для морского транспорта и, с учетом недавно опубликованного коммюнике по изменению климата и авиации, предложит меры для воздушного транспорта, такие как включение его в Систему торговли выбросами, не создавая при этом угрозы для общей конкурентоспособности указанных секторов. Повышению энергоэффективности железнодорожного транспорта будет содействовать полная реализация его правовой базы к 2007 году.

ИНИЦИАТИВЫ В ДРУГИХ СТРАНАХ

Канада

В Канаде осуществляется несколько программ по содействию повышению топливной экономичности на транспорте. Инициатива в области топливной эффективности автомобильного транспорта (*Motor Vehicle Fuel Efficiency Initiative (MVFCPI)*) основывается на предыдущей программе в области потребления топлива автомобильным транспортом, реализация которой началась в конце 1970-х годов и которая призвана стимулировать автомобилестроительные корпорации к выполнению добровольных плановых заданий по среднегодовому объему потребления топлива (CAFC) для новых автомобилей, продаваемых в Канаде. В 1981 году был принят Закон “О нормах потребления топлива автомобильным транспортом”, однако он не был опубликован, поскольку канадские автомобилестроители предложили выполнять требования на добровольной основе. Автомобилестроители сдержали свое слово и выполнили цели программы. Для целей CAFC рассчитывается усредненный по объему продаж показатель потребления топлива для всех автомобилей нового модельного года, которые реали-

зуются каждой компанией. В 2001 году целевой показатель по легковым автомобилям составлял 8,6 л/100 км, а по грузовым автомобилям малой грузоподъемности – 11,4 л/100 км.

На долю коммерческих автомобильных перевозок приходится почти 10% выбросов парниковых газов в Канаде. Организация *FleetSmart* предоставляет бесплатные практические консультации о том, как энергоэффективные автомобили и деловая практика могут способствовать сокращению затрат на эксплуатацию автопарка, повышению производительности и конкурентоспособности.

Правительство Канады выступило с инициативой “Экологичная энергия для автомобильного транспорта” (*ecoEnergy for Fleets Initiative*) в интересах компаний по автомобильным грузовым перевозкам и других областей применения коммерческих автомобилей, оказывая им содействие в сокращении затрат на топливо и уменьшении вредных выбросов. Акцент в рамках данной инициативы будет делаться на обмене информацией и обучении с целью оказания содействия в повышении топливной экономичности парка коммерческих автомобилей. *Natural Resources Canada* будет осуществлять управление четырехлетней программой с бюджетом в 22 млн. канадских долларов, в рамках которой основное внимание будет уделяться обмену информацией и обучению в интересах повышения топливной эффективности коммерческих и служебных автомобилей.

Также имеется “Федеральная инициатива в области автомобильного транспорта” (*Federal Vehicles Initiative*), которая направлена на сокращение затрат министерств за счет повышения эффективности их автопарка.

Грузия

В стране началась крупная программа модернизации и реконструкции железных дорог. Она имеет важное значение, поскольку железнодорожный транспорт является крупнейшим потребителем энергии в Грузии. Данная работа осуществляется на постоянной основе и финансируется за счет сочетания международных и национальных источников.

Общественный транспорт также играет важную роль в Грузии, и значительный потенциал экономии выявлен, например, в метрополитене, для которого разрабатывается программа постоянной модернизации.

Япония

В Японии политика в области продвижения автомобилей с повышенной топливной экономичностью основана на концепции “Лидер гонки”. По различным весовым классам устанавливаются целевые значения стандартов (выражаются в км/л; при цикле в 10-15 испытаний) на основе показателей топливной экономичности наиболее экономичных из продаваемых автомобилей данного класса на момент установления целевых значений. По автомобилям с бензиновым двигателем цель должна быть достигнута в 2010 году, а по автомобилям с дизельным двигателем – в 2005 году. Для автомобилей с бензиновыми и дизельными двигателями устанавливаются отдельные стан-

дарты. По грузовым автомобилям и автобусам в Японии также устанавливаются целевые значения стандартов, которые преследуют цель улучшения топливной экономичности приблизительно на 12% в период 2002-2015 годов.

“Умное” вождение – Япония

На транспорте наибольшая доля выбросов приходится на автомобили, и объем выбросов от легковых автомобилей постоянно растет. Для обращения этой тенденции вспять проводятся кампании по пропаганде “умной” техники вождения, такие как “кампании против работы автомобилей на холостом ходу” и другие, с целью сокращения объема выбросов CO₂ на транспорте. Кампании против работы автомобилей на холостом ходу призывают к глушению двигателя на неподвижном автомобиле, и различные учреждения выступили с инициативой осуществления рекламно-пропагандистских мероприятий на общенациональном уровне, таких как размещение плакатов, призывающих проезжающих мимо водителей глушить двигатель при остановке на светофорах повсюду на дорогах страны. Как показывают результаты исследований, проведенных Центром энергосбережения в Японии, даже незначительное сокращение времени работы двигателя может со временем дать существенный эффект в части объема выбросов и потребления топлива.

Программа энергосбережения “Лидер гонки”, осуществляемая в рамках Национальной энергетической стратегии Японии, которая была опубликована в мае 2006 года, направлена на усиление национальной стратегии в области сокращения потребления бензина. Установив плановое задание по повышению к 2030 году энергоэффективности на 30% по сравнению с уровнем 2006 года, правительство Японии обязалось реализовать на практике передовую структуру предложения энергии и спроса на нее на рынке, характеризующемся высокими ценами, которую правительство рассчитывает поддерживать в среднесрочной и долгосрочной перспективе.

Помимо убедительного продвижения энергоэффективности, правительство Японии обещает оптимизировать энергопользование: уменьшить зависимость от нефти за счет улучшения показателей энергоэффективности нефтеемкого сектора транспорта.

Программа энергосбережения “Лидер гонки” направлена на снижение зависимости от нефти к 2030 году до уровня менее 40%.

В январе 2006 года, Министерство землеустройства, инфраструктуры и транспорта объявило о планах избежать к 2010 году годового объема выбросов на уровне 21 млн. т CO₂ на транспорте за счет осуществления различных мер в области энергоэффективности:

- 3 млн. т будет сокращено благодаря улучшению качества дорог в Японии с целью оптимизации потока движения; и

- 18 млн. т будет сэкономлено за счет повышения топливной экономичности, применения новых источников энергии и проведения работы с водителями, с тем чтобы убедить их в необходимости выключения двигателя при остановке автомобиля.

План действий правительства Японии от 2001 года в области продвижения автомобилей с низким уровнем загрязнения предусматривает размещение на рынке к 2010 году 10 млн. таких автомобилей (включая автомобили на газе, электромобили, гибридные автомобили, автомобили на метаноле и т.д.) и 50 тыс. автомобилей на топливных элементах. План потребовал от правительства на собственном примере заменить в период 2002-2005 годов свой парк служебных автомобилей (порядка 7 тыс. штук) транспортными средствами с низкой токсичностью выхлопа и призвать местные администрации последовать этой инициативе. Правительство также установило налоговые льготы и финансовые стимулы для частных покупателей и провело рекламно-пропагандистские кампании.

Российская Федерация

Программа в области энергоэффективности 2001 года охватывает меры на транспорте и в других секторах. По имеющимся прогнозам, за счет таких мер будет обеспечена экономия энергии на транспорте в размере 8-10 млн. т условного топлива (в пересчете на уголь) в 2002-2005 годах и аналогичного порядка в 2006-2010 годах. Основной акцент в рамках данной программы сделан на внедрении парка энергоэффективных автомобилей, современных присадок к маслам, увеличении доли высокооктанового бензина, совершенствования технической эксплуатации транспортных средств и организации потоков движения; а также замещения жидких топлив альтернативными. В целом, планируется, что благодаря мерам в области энергосбережения удастся снизить потребление топлива и энергии на 3,5% к 2000 году и на 9,5% к 2005 году от уровня 1998 года.

Швейцария

Действующий с января 2001 года сбор на большегрузные автомобили представляет собой налог, определяемый расстоянием и весом транспортного средства, который преследует цель интернализации затрат грузового автотранспорта, включая затраты, связанные с воздействием на здоровье человека и окружающую среду. Максимальная ставка установлена в 2001 году на уровне 0,02 швейцарских франка за км/т и в дальнейшем возрастет до 0,03 швейцарских франка. Данный налог позволит собирать приблизительно по 750 млн. швейцарских франков в год (2001 и 2002 годы), которые будут использоваться для вложения в инфраструктуру железнодорожного транспорта. Первым ощутимым эффектом нового налога является стабилизация расстояний, проходимых грузовиками, в связи с улучшением дорожно-грузовой системы (логистика, использование автомобилей, ограничение веса и т.д.).

США

Цель Корпоративных стандартов средней топливной экономичности (CAFE), которые вступили в силу в 1975 году, заключается в снижении энергопотребления за счет повышения топливной экономичности легковых автомобилей и легких грузовиков. Стандарты применяются в сочетании с обязательным маркированием топливной экономичности и руководством, в котором проводится сопоставление характеристик всех автомобилей для облегчения выбора покупателя.

В марте 2006 года министерство транспорта установило окончательные стандарты топливной экономичности для категорий грузовых автомобилей малой грузоподъемности (внедорожники, пикапы), увеличив его с 21,6 до 24 миль на галлон США для 2008-2011 модельных годов. В период 2008-2011 годов каждая автомобилестроительная корпорация выберет метод соблюдения данных стандартов – либо в рамках традиционной структуры CAFE, либо путем прямого применения стандартов, установленных в марте 2006 года.

Согласно традиционным стандартам CAFE, экономичность грузовых автомобилей малой грузоподъемности увеличится следующим образом:

- 2007 модельный год – топливная экономичность 22 миль на галлон;
- 2008 модельный год – топливная экономичность 22,5 миль на галлон;
- 2009 модельный год – топливная экономичность 23,1 миль на галлон;
- 2010 модельный год – топливная экономичность 23,5 миль на галлон;
- 2011 модельный год – топливная экономичность 24 миль на галлон.

Для каждой автомобилестроительной корпорации топливная экономичность определяется ассортиментом проданных автомобилей. Топливная экономичность зависит от размера транспортного средства. Общий средний показатель для всего автопарка каждой автомобилестроительной корпорации по каждому модельному году устанавливается путем определения среднего арифметического значения топливной экономичности ассортимента проданных изготовителем автомобилей.

Начиная с 2011 модельного года все автомобилестроительные корпорации будут должны применять структуру CAFE, объявленную в марте 2006 года.

Что же касается налоговых вычетов, то Налоговое управление США 13 января 2006 года опубликовало информацию о порядке ходатайства о получении федерального налогового вычета в связи с покупкой гибридного автомобиля или автомобиля с современным двигателем, работающим на бедных смесях. Закон “Об энергетической политике” от 2005 года допускает налоговый вычет в размере до 3400 долл. США для покупателей автомобилей с оптимальными характеристиками топливной экономичности. В инструкциях Налогового управления разъясняется, как изготовители могут заверить покупателей таких автомобилей в том, что такая покупка действительно дает им право на получение налогового вычета в определенном размере. Подобное заверение

снимает с покупателя основную часть бремени: имея на руках сертификат изготовителя, он может ходатайствовать о получении налогового вычета.

Налоговые вычеты не применяются после реализации каждой автомобилестроительной корпорацией 60 тыс. автомобилей, удовлетворяющих установленным критериям, причем отсчет этого количества начинается с начала текущего года. Покупатели могут ходатайствовать о получении налогового вычета до конца первого календарного квартала, следующего за кварталом, в котором автомобилестроительная корпорация достигла объема продаж автомобилей в 60 тыс. штук.

Технология, основанная на применении бедных смесей, относится к дизельным двигателям, работающим на смесях с большим содержанием воздуха, чем это требуется для полного сгорания топлива. По оценке Форума дизельных технологий, требования к выбросам для получения налогового вычета означают, что соответствующие автомобили появятся, вероятно, только начиная с 2007 модельного года. С учетом того, что Закон "Об энергетической политике" также предусматривает налоговые вычеты по автомобилям на топливных элементах и альтернативных видах топлива, а также по гибридным большегрузным автомобилям, будут выпущены инструкции о применении к ним порядке сертификации.

Каждый новый легковой автомобиль или легкий грузовик, продаваемый в США, должен снабжаться маркировкой топливной экономичности, которая крепится на его стекле. В ней указывается расчетные показатели расхода топлива (в милях на галлон) для городского и шоссежного режимам эксплуатации, которые предназначены для оказания покупателям помощи в сравнении характеристик автомобилей и принятии решения о покупке. Как было предложено в феврале 2006 года, Агентство по охране окружающей среды в настоящее время пересматривает методику испытаний для определения характеристик топливной экономичности (для городского и шоссежного режимов эксплуатации), указываемых в наклейке на стекле всех легковых автомобилей и легких грузовиков, продаваемых в США. Внесенные изменения будут отражены в маркировке нового образца, которая появится на автомобилях 2008 модельного года.

В Соединенных Штатах также осуществляется обширная программа научных исследований по транспорту и транспортным топливам.

ПРОБЛЕМНАЯ ОБЛАСТЬ 2:

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОДВИЖЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИ ПОМОЩИ ГИБКИХ МЕХАНИЗМОВ КИОТСКОГО ПРОТОКОЛА

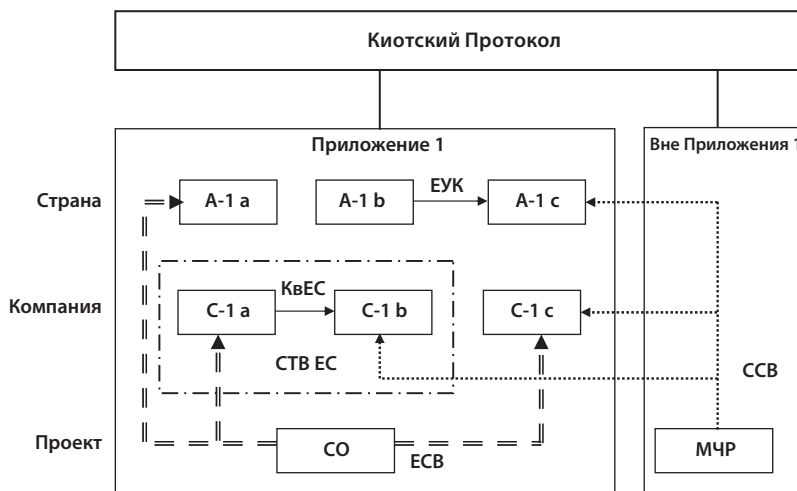
Смысл Киотского Протокола заключается в выполнении странами Приложения 1 согласованных целевых показателей по сокращению выбросов ПГ. Страны могут выполнить установленные плановые задания за счет сочетания мер по снижению своих выбросов и приобретения кредитов у других стран. Протокол вступил в силу в 2005 году, и первым периодом обязательств по нему являются 2008-2012 годы.

В Киотском Протоколе установлены три инновационных механизма, известные как Совместное осуществление (СО), Механизм чистого развития (МЧР) и Торговля выбросами. Они были разработаны для оказания сторонам, указанным в Приложении 1, содействия в деле уменьшения затрат, связанных с достижением их целевых показателей за счет использования возможностей сокращения выбросов или увеличения предотвращенных выбросов ПГ, стоимость которых в других странах ниже, чем дома. В регионе используются все эти механизмы. Механизм торговли выбросами позволяет правительствам стран Приложения 1 торговать друг с другом выбросами. Вместе с тем, стороны могут передавать часть своих единиц установленного количества отраслям промышленности или другим субъектам. Именно так обстоит сейчас дело в Европе с ее Системой торговли выбросами (СТВ), которая будет изложена ниже. Киотский Протокол допускает также получать кредиты, образующиеся при применении двух других механизмов гибкости.

ОБЗОР МЕЖДУНАРОДНОГО УГЛЕРОДНОГО РЫНКА

В результате внедрения механизмов Киотского Протокола в настоящее время происходит формирование международного рынка, на котором стороны будут вести торговлю разрешенными выбросами и кредитами с целью выполнения своих целевых показателей по Протоколу. Спрос на сокращение выбросов исходит от тех правосубъектов, которые, согласно Киотскому Протоколу, обязаны ограничить свои выбросы ПГ. На практике это означает правительства стран Приложения 1, таких как государства – члены ЕС, Канада, Норвегия и Швейцария и Япония. Такие стороны могут передавать единицы установленного количества (ЕУК) в рамках механизма международной торговли выбросами или приобретать ССВ/ЕУК у проектов МЧР/СО. Несмотря на сообщения о проведении нескольких торгов, международная торговля выбросами, как ожидается, начнется только после 2008 года. Правительства многих стран Евросоюза (таких как Нидерланды, Дания, Австрия, Испания) и правительство Японии играют активную роль на рынке в рамках программ прямых закупок или через банки развития (наиболее наглядным примером является Прототипный углеродный фонд Всемирного банка).

Рис. 6.3: Обзор различных разрешений на выбросы (ЕУК, ССВ, ЕСВ и ЕУА) на углеродных рынках, функционирующих по правилам Киотского Протокола



Кроме того, существенный спрос будет характерен для европейских, канадских и японских предприятий, которые в течение уже некоторого времени участвуют в проектах МЧР.

Тринадцать стран-участниц ПЭЭСЭА не относятся к числу стран Приложения 1 и поэтому могут воспользоваться преимуществами МЧР. Ниже приводится описание использования трех механизмов гибкости.

Совместное осуществление (СО)

Субъекты могут участвовать в проектах СО для получения квот на выбросы, которые известны как единицы сокращения выбросов (ЕСВ), с тем чтобы использовать их в интересах достижения своих целевых показателей или реализации их на международном рынке. Осуществление проектов СО может быть начато с 2000 года, однако они начнут генерировать ЕСВ только с 2008 года.

Занимаясь в течение нескольких лет вопросами использования механизмов гибкости, Секретариат Энергетической Хартии выявил следующие барьеры в России и Украине, которые сказываются на общей эффективности механизма Совместного осуществления:

- институциональная и правовая база проектов СО находится в стадии формирования;
- отсутствие уверенности у западных компаний в части инвестиционного климата;
- высокие процентные ставки, применяемые коммерческими банками при предоставлении займов, и обусловленный этим дефицит финансирования для разработчиков некоторых проектов;

- недостаток опыта и информации о процессе Киотского Протокола и требуемой проектной документации;
- высокие транзакционные издержки для более мелких проектов СО;
- “дилемма дополнительности”: инвесторы стремятся изыскать прочные в финансовом отношении проекты даже без углеродной составляющей, в то время как жесткий принцип финансовой дополнительности требует обратного.

Механизм чистого развития

МЧР, изложенный в статье 12 Киотского Протокола и в Марракешских соглашениях, представляет собой основанный на осуществлении проектов инструмент, который позволяет государственным и частным организациям инвестировать средства в деятельность по снижению выбросов ПГ в развивающихся странах и зарабатывать кредиты за уменьшение загрязнения, которые впоследствии могут применяться для зачета в счет их собственных выбросов ПГ или реализовываться на открытом рынке. Проекты МЧР преследуют двойную цель содействия устойчивому развитию принимающей страны.

В мировом масштабе только 2% из всех зарегистрированных проектов относятся к энергоэффективности (11 из 547 проектов)⁶⁴. В регионе из 13 стран, имеющих право на пользование такими проектами, только в трех из них имеются зарегистрированные проекты МЧР: три в Молдове, два в Армении и один в Монголии.

Торговля выбросами и энергоэффективность – углубленный обзор

Торговля выбросами окажет серьезное воздействие на сокращение выбросов и является на сегодняшний день крупнейшей программой в Европе.

В ЕС в рамках европейской Системы торговли выбросами объем выбросов СО₂ от крупных европейских производств будет вначале ограничен на уровне 2,2 гигатонны в год. Реализация системы началась совсем недавно, и не сегодняшний день рынок по-прежнему характеризуется целым рядом факторов неопределенности, как, например, в отношении распределения разрешенных выбросов на период 2008-2012 годов, о котором по-прежнему еще ничего не известно. Хотя цены, при которых достигается равновесие рынка, еще не известны, достигнут общий консенсус в отношении того, что проекты МЧР/СО будут обеспечивать экономичное сокращение выбросов по сравнению с внутренним снижением выбросов, особенно в период 2008-2012 годов. Если спрос на ССВ/ЕСК будет варьировать в диапазоне от 5 до 15% от общего объема нынешних выбросов, то это будет означать спрос на ССВ/ЕСК на уровне порядка 550-1650 мегатонн СО₂ в период до 2012 года. С учетом этого СТВ ЕС является крупнейшим рынком купли-продажи ССВ/ЕСК.

64 См. www.unfccc.org. Обновление от 15 марта 2007 года.

Сведения из Чешской Республики

Прототипный углеродный фонд (ПУФ) проводил работу с чешскими министерствами энергетики и природных ресурсов, задействуя механизм Совместного осуществления (СО) по Киотскому Протоколу, в рамках инициатив, направленных на сокращение выбросов углерода. Благодаря своей работе в Чешской Республике, ПУФ изучил новые пути сокращения времени и усилий, требующихся для подготовки малых проектов СО.

Главной проектом в Чехии демонстрирует способность ПУФ взаимодействовать с государственными учреждениями в области рассмотрения, разработки и согласования проектов. Применительно к данным проектам Чешское энергетическое агентство провело предварительный анализ и сгруппировало малые проекты таким образом, чтобы ПУФ мог осуществить их финансирование. Кроме того, Углеродное финансовое подразделение Всемирного банка также взаимодействует с Государственным природоохранным фондом в части дальнейшей оптимизации процессов и выделения даже еще меньших проектов в портфеле Государственного природоохранного фонда.

В рамках проекта ПУФ, осуществлявшегося в Чешской Республике, внимание было акцентировано на трех проектных категориях: централизованное теплоснабжение, энергоэффективность и возобновляемые источники энергии. По каждой проектной категории был разработан общий инструмент для оценки приемлемости потенциальных проектов СО и количественного определения достигаемого с их помощью сокращения выбросов. Такая базовая методика позволяет оценивать пригодность проекта и может быть с легкостью применена к любому проекту в данной проектной категории. Нижеследующие проекты были подвергнуты процедуре независимого согласования с использованием первых двух общих методик, и, как ожидается, осенью 2004 года будет согласовано порядка 10 проектов малой гидроэнергетики с использованием третьего базового инструмента.

Инструменты, использовавшиеся в рамках проекта центрального теплоснабжения в Розмитале, были первыми из числа когда-либо применявшихся к проекту ЦТ, представленного на рассмотрение ПУФ. Розмитал-под-Тремсином – это небольшой городок с численностью населения в 5 тыс. человек в Центральной Богемии на западе страны. Городская администрация учредила программу централизованного теплоснабжения Розмитала, предусматривавшую модернизацию котлоагрегатов, работавших на угле, которые давали тепло для отопления домов и горячего водоснабжения. Новая система с котлоагрегатами, работающими на газе, эффективно производит тепло для нужд муниципального горячего водоснабжения, а недавно установленный генератор вырабатывает тепло и электроэнергию. В рамках проекта также проведена модернизация городской теплораспределительной системы за счет замены изоляции старых теплопроводов и установки новых труб.

Более эффективные теплотрассы и модернизация котлоагрегатов, как ожидается, позволят сократить выбросы приблизительно на 15 тыс. т эквивалента двуокиси углерода (т CO₂-экв.) в течение срока службы системы. ПУФ было предложено приобрести порядка 10 тыс. т таких выбросов.

Источник: <http://carbonfinance.org>

В 1996 году Совет ЕС принял в качестве своей долгосрочной цели в области климата изменение средних мировых температур не более чем на 2 градуса Цельсия по сравнению с доиндустриальным уровнем. В интересах решения этой задачи Европейский совет официально принял в июле 2003 года Директиву “О торговле квотами на выбросы”. Данная директива заложила основы для создания европейской Системы торговли выбросами (СТВ ЕС). С целью сведения к минимуму экономических издержек своих обязательств по Киотскому Протоколу по борьбе с изменением климата, страны ЕС договорились сформировать внутренний рынок, который позволил бы компаниям вести торговлю квотами на выбросы двуокиси углерода. Первого января 2005 года Европейский Союз начал реализацию своей Системы торговли выбросами, разрешив приблизительно 12700 промышленным предприятиям всех его 25 государств-членов приобретать и реализовывать разрешения на выбросы двуокиси углерода, которыми было охвачено порядка 45% выбросов CO₂ в Евросоюзе.

Первый этап реализации СТВ ЕС охватывает период 2005-2007 годов, а второй – период 2008-2012 годов, которые совпадают с первым этапом обязательств по Киотскому Протоколу. В указанные периоды соблюдение должно осуществляться на ежегодной основе в рамках данных периодов, а решения о распределении разрешенных выбросов по этим двум периодам будут приниматься отдельно. В дальнейшем ожидается применение пятилетних периодов. Для каждого этапа все государства-члены подготавливают свои Национальные планы распределения выбросов (НПРВ).

На сегодняшний день СТВ ЕС охватывает только отрасли промышленности с высоким потреблением энергии – энергоемкие производства (сжигательные установки с паспортным подводом тепла свыше 20 МВт, нефтеперерабатывающие заводы, коксовые печи), производство и переработка черных металлов, производство материалов из минерального сырья (цементный клинкер, стекло и керамические кирпичи), целлюлозно-бумажная промышленность и производство картона. Кроме того, на первом этапе работа ведется только с CO₂ с возможным ее распространением на другие пять ПГ начиная с 2008 года. Во второй этап будут включены авиация и морской транспорт.

Подход, предусматривающий ограничение выбросов и торговлю квотами на них, воплощенный в СТВ ЕС, предусматривает установление общего ограничения, или максимально допустимого количества выбросов на период соблюдения. Для компаний устанавливаются допустимые количества, которые представляют собой их целевой показатель или ограничение на период соблюдения. Количество разрешенных выбросов, выделенных каждому объекту на любой данный период, определяется в документе, именуемом Национальный план распределения выбросов. Государства-члены должны обеспечивать, чтобы не позднее 30 апреля каждого года оператор каждого объекта сдавал количество разрешенных выбросов, равное общему объему выбросов с такого объекта за предыдущий календарный год. Следовательно, объекты должны впервые сдать разрешенные выбросы к 30 апреля 2006 года в объеме, равном их выбросам за 2005 год. Такое

ограничение должно быть достаточно амбициозным, с тем чтобы обеспечить действительное сокращение выбросов.

В тех случаях, когда выбросы с объекта оказываются ниже установленного для него ограничения, то у него появляются разрешенные выбросы для реализации; в противном случае объект должен приобрести разрешенные выбросы у компаний, которые превысили свои целевые показатели по сокращению выбросов. Каждая квота позволяет ее держателю произвести выброс в объеме одной тонны CO₂. На компании, превысившие свой целевой показатель, будет налагаться штраф в размере 40 евро за выброс каждой лишней тонны CO₂, который на втором этапе системы возрастет до 100 евро. В порядке сравнения, цены на разрешенные выбросы углерода составляют порядка 20 евро за тонну. Предлагая гораздо более дешевую альтернативу штрафам, Комиссия надеется, что СТВ ЕС будет способствовать инновационным решениям и создаст стимулы для компаний к сокращению выбросов углерода. Это конкретно означает, что инвестиции в более экологичные технологии могут в этом случае обернуться прибылью, способствуя вместе с тем достижению ЕС своих обязательств по Киотскому Протоколу в области изменения климата. Благодаря этой уникальной системе, ЕС приобрел репутацию мирового лидера в борьбе с изменением климата; СТВ является первой в мире системой торговли выбросами, в которой участвует значительное число стран, а также крупнейшей схемой из когда-либо реализовывавшихся.

СВЯЗУЮЩАЯ ДИРЕКТИВА

Связующая директива, предложенная Европарламентом в апреле 2004 года, разрешает компаниям, действующим в соответствии с правилами СТВ ЕС, использовать для целей соблюдения ЕСВ, образующиеся в рамках механизмов Киотского Протокола, основанных на осуществлении проектов. Смысл такой увязки заключается в том, что низкозатратные кредиты в рамках МЧР (ССВ) могут способствовать сокращению затрат, производимых европейской промышленностью в связи с соблюдением. Подобная увязка возможна ввиду того, что и квоты ЕС, и кредиты МЧР выражены в тоннах CO₂-эквивалента.

ССВ было привнесено в систему в январе 2005 года, а ЕСВ разрешены с января 2008 года. Только оператор – владелец объекта, имеющий обязательства по СТВ ЕС, – может пользоваться на практике ССВ и ЕСВ. Существуют определенные ограничения на использование ССВ и ЕСВ как в части количества, так и типов проектов, в рамках которых образуются сокращения выбросов:

- ЕС разрешил каждому государству-члену ограничивать использование СО/ССВ в интересах выполнения правила дополнительности. Это правило гласит, что существенная часть сокращения выбросов той или иной страной Приложения 1 должна достигаться внутри самой этой страны;
- директива не допускает использование кредитов, получаемых от проектов атомной энергетики;

- также использоваться не могут кредиты от деятельности в области землепользования, изменения землепользования и лесного хозяйства (так называемые “стоки”);
- кредиты от проектов гидроэлектроэнергетики с генерирующей мощностью свыше 20 МВт, могут использоваться только при условии соблюдения соответствующих международных критериев и руководящих принципов.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЕЖДУ СТВ ЕС И МЕРАМИ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

Проекты в сфере энергоэффективности могут осуществляться как со стороны спроса, так и со стороны предложения энергосистем. Что касается деятельности по сокращению выбросов ПГ, то энергоэффективность со стороны предложения представляет собой внедрение более энергоэффективных технологий генерации и производства, которая может предусматривать элементы перехода на другие виды топлива. Энергоэффективность со стороны спроса означает усовершенствования технологий конечного применения и улучшение теплозащиты зданий и контроля потребления энергии в них.

С учетом того, что большая часть выбросов ПГ в ЕС связана с энергетикой (81% выбросов ЕС-15 в 2002 году), будущие выбросы ПГ будут во многом зависеть от характера эволюции энергетического сектора.

Прямое и косвенное влияние СТВ ЕС

В рамках такой системы торговли выбросами, как СТВ ЕС, допустимые нормы выбросов устанавливаются исходя из прямых выбросов на объекте, независимо от того, связаны ли они с технологическими процессами или сжиганием. В результате этого без внимания остаются выбросы, связанные с производством вводимых ресурсов той или иной отрасли, наиболее важными из которых являются выбросы в электроэнергетике и на транспорте, производимые в связи с деятельностью, осуществляемой в данной отрасли, которые именуются косвенными выбросами. Вследствие таких косвенных выбросов в потребляющих отраслях промышленности произойдет увеличение стоимости одного из вводимых ресурсов. Примером косвенных выбросов являются выбросы, обусловленные потреблением электроэнергии, закупаемой из сети.

Кроме того, в рамках СТВ ЕС электростанциям допустимые нормы выбросов устанавливаются в зависимости от их объема прямых выбросов – стоимость которых относится на промышленных и иных потребителей, привнося дополнительный элемент издержек (или косвенное влияние), связанный с ограничением выбросов. Прямые выбросы промышленных предприятий можно подразделить на две четко различающиеся категории: технологические выбросы и выбросы, связанные с энергией. Энергетические выбросы представляют собой выбросы ПГ (главным образом, CO_2), образующиеся в результате сгорания ископаемых видов топлива. Технологические выбросы обусловлены не сгоранием топлива, а

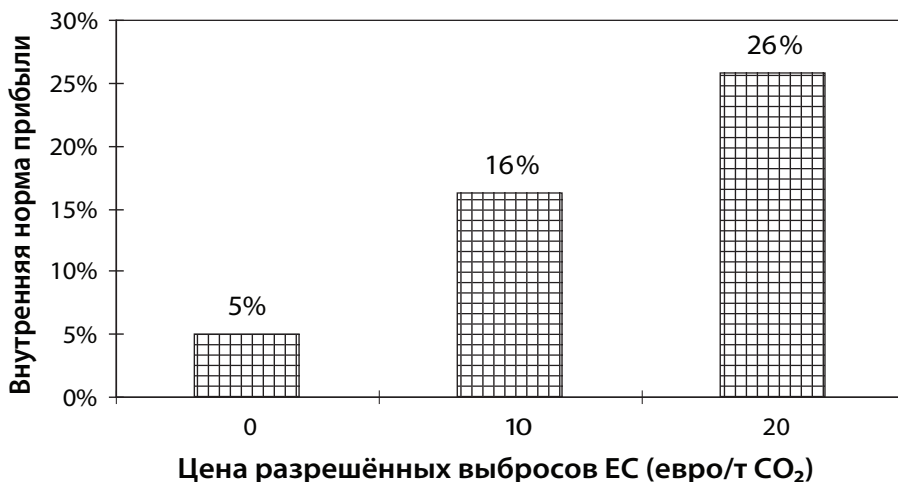
являются результатом химических реакций и квалифицируются как выбросы, не относящиеся к энергии, образуясь в рамках процесса производства той или иной продукции. Что же касается воздействия на энергоэффективность, то со стороны СТБ ЕС оно осуществляется в двух важных формах:

1. воздействие на прямые выбросы;
2. косвенное воздействие, оказываемое через тариф на электроэнергию.

Воздействие на прямые выбросы

При установлении стоимости прямых выбросов CO₂ сокращение таких выбросов за счет принятия мер в области энергоэффективности приносит прямую экономию предприятию. Так, например, осуществления мер по рекуперации теплотерь на бумажной фабрике обуславливает прямое сокращение потребления угля, а следовательно, и выбросов CO₂ от угля. Вследствие этого внутренняя норма прибыли проекта существенно возрастает. На рис. 6.4 показано воздействие проекта по рекуперации теплотерь, в котором внутренняя норма прибыли изначально (без учета торговли выбросами) составляет 5%, значительно увеличиваясь при стоимости разрешенных выбросов ЕС на уровне 10 и 20 евро.

Рис. 6.4: Влияние цены разрешенных выбросов ЕС на внутреннюю норму прибыли в рамках проекта рекуперации теплотерь при различной стоимости разрешенных выбросов



Теоретически стоимость разрешенных выбросов углерода должна отражаться в краткосрочных затратах на генерацию, производимых на электростанциях, работающих на ископаемом топливе, поскольку выбросы от генерации должны компенсироваться разрешенными выбросами, которые имеются в наличии или

приобретаются на рынке выбросов CO_2 ⁶⁵. Если рыночная цена не включает в себя дополнительные затраты, в том числе стоимость разрешенных выбросов, то электростанции выгоднее не производить, а реализовать неиспользованные разрешенные выбросы. Однако решение о переносе всех связанных с разрешенными выбросами альтернативных издержек или только их части зависит от нескольких факторов и, прежде всего, от структуры рынка электроэнергетики и типа договора, заключенного между производителем энергии и его абонентами, включая энергоемких потребителей на либерализованном рынке.

Косвенное влияние через тариф на электроэнергию

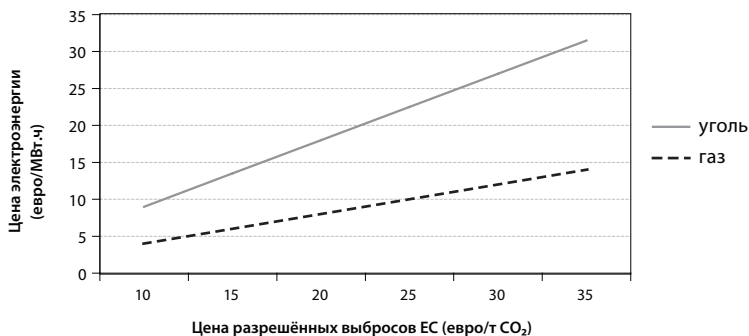
Цель торговли выбросами заключается в обеспечении наиболее низкозатратного сокращения выбросов за счет установления цены выбросов. Чем сильнее и четче данный ценовой сигнал для потребителей, тем более эффективны меры по сокращению выбросов. Согласно экономической теории, это оправдывает то, что альтернативные издержки наличия разрешенных выбросов переносятся на потребителей, которые, в свою очередь, имеют стимул к снижению своего спроса на электроэнергию. У электростанций появляется стимул к сокращению своих выбросов в целях снижения своих углеродных издержек и сохранения привлекательности электроэнергии для таких потребителей.

Проекты в сфере энергоэффективности позволяют получить как прямую экономию на предприятии владельца, так и косвенную экономию (в том числе финансовую) для поставщиков электроэнергии. Прямая экономия обусловлена снижением потребления топлива для выработки электроэнергии. По данным Прототипного углеродного фонда, сокращение выбросов CO_2 зависит от углеродоемкости топлива, которое варьирует от 53,1 кг CO_2 /ГДж для природного газа до 92,2 кг CO_2 /ГДж для угля. Косвенная экономия происходит в промышленных звеньях цепочки энергоснабжения в результате сокращения добычи, переработки и транспортировки энергоносителей. Она включает в себя финансовую экономию в связи с уменьшением объема закупок топлива, а также экономию, связанную с нагрузкой, из-за отсрочки или избежания необходимости вложения средств в новые генерирующие мощности, в особенности для удовлетворения пикового спроса. Согласно данным ПУФ, по аналогии с этим, сокращение выбросов CO_2 зависит от углеродоемкости топлива, используемого на электростанции, и применяемой технологии. Содержание углерода в топливе варьирует от 440 кг CO_2 /МВт.ч для парогазовых установок до более чем 1000 кг CO_2 /МВт.ч для традиционных угольных ТЭС.

СТВ ЕС обуславливает повышение тарифов на электроэнергию ввиду дополнительных затрат, производимых ТЭС. Электрические компании переносят такие затраты на своих конечных потребителей, в результате чего повышаются тарифы на электроэнергию. На рис. 6.5 показаны последствия затрат на производство энергии для операторов электростанций.

65 J. Re naud, Emissions trading and its possible impacts on investment decisions in the power sector. IEA information paper, Paris, 2003.

Рис. 6.5: Влияние разрешенных выбросов ЕС на затраты операторов электростанций на генерацию



На данной иллюстрации показано влияние разрешенных выбросов ЕС, которое обусловлено видом применяемого топлива. Для электростанций влияние допустимых выбросов обусловлено топливом, применяемым ими для выработки электроэнергии, что выражается фактором выбросов углерода – повышение фактора выбросов сказывается на цене допустимых выбросов. В конечном счете, это сказывается на конечной стоимости электроэнергии.

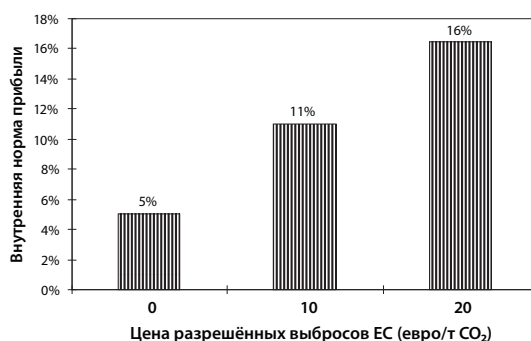
По соображениям экономической целесообразности с точки зрения оперативно-диспетчерского управления в сфере генерации электроэнергии сначала, как правило, используются относительно более дешевые угольные энергоблоки и только после этого запускаются более дорогостоящие газовые установки. Однако выбросы от угля почти вдвое превышают выбросы от газа из расчета на количество произведенной энергии (МВт.ч). В условиях идеального рынка цена допустимых выбросов должна повыситься до уровня, диктующего необходимость замещения угля газом в производстве электроэнергии. Иными словами, чем выше стоимость выбросов CO₂, тем скорее газ заменит уголь в выработке энергии. И наоборот, чем больше разница между ценами на уголь и газ, тем больше угля будет потребляться. Следовательно, динамика цен на энергоносители, а также стоимости EUA будут сказываться на качественном ранжировании и пороге замещения топлива, применяемого для выработки электроэнергии.

С учетом того, что электроэнергетика является одним из секторов с наиболее высоким объемом выбросов CO₂, всегда ожидалось, что СТВ ЕС будет оказывать существенное влияние на цену электроэнергии. Большинство наблюдателей пытаются определить, насколько велико будет такое влияние. Цены на любом рынке определяются наиболее дорогостоящим ресурсом, задействованным для удовлетворения спроса. В случае большинства рынков электроэнергии в Европе эталоном является угольная или газовая ТЭС. Ввиду различия цен на энергоносители, себестоимость производства также варьирует. В случае углерода приемлемая реакция на производственном уровне весьма проста: стоимость выбросов CO₂ должна включаться в структуру затрат на производство энергии, так же, как в нее включаются затраты на топливо. Этот принцип действует даже при

наличии достаточного количества бесплатных разрешенных выбросов для покрытия производства, поскольку для таких разрешенных выбросов характерны альтернативные издержки, равные величине доходов, которые были бы получены при их реализации.

В качестве иллюстрации можно привести пример проекта когенерации, осуществляемого вблизи нефтеперерабатывающего завода. В рамках проекта прямые выбросы не изменяются, однако вырабатывается дополнительная электроэнергия. На рис. 6.6 показано влияние различной стоимости допустимых выбросов на внутреннюю норму прибыли ТЭЦ.

Рис. 6.6: Влияние стоимости разрешенных выбросов ЕС на внутреннюю норму прибыли ТЭЦ



Согласно недавно опубликованному исследованию МЭА, функционирование СТВ ЕС непосредственно скажется на операционных затратах электростанций. В исследовании сделано предположение о том, что если цены на разрешенные выбросы достигнут 20 евро за тонну, может произойти изменение конкурентоспособности газовых и угольных ТЭС. Если же цены на разрешенные выбросы будут по-прежнему ниже указанного уровня, то, по прогнозу Агентства, это практически никак не повлияет на угольные ТЭС. Однако если цены намного превысят отметку в 20 евро, генерирующие компании вполне могут счесть более экономичным строительство новых мощностей на парогазовых установках, чем дальнейшую эксплуатацию существующих угольных ТЭС. Рост операционных затрат повлечет за собой увеличение оптовых цен на электроэнергию (по некоторым оценкам, до 40%), однако на данный момент пока не известно, в какой степени генерирующие компании будут относить такие углеродные затраты на других участников рынка. Повышение оптовых цен на электроэнергию однозначно скажется не только на конкурентоспособности потребителей электроэнергии в ЕС, но и будет иметь серьезные последствия для объема инвестиций и конкурентоспособности самой электроэнергетики. Возможность перебазирования промышленности и снижения конкурентоспособности ЕС в целом является поводом для беспокойства, однако наибольшую озабоченность у промышленных кругов, инвесторов и регулирующих органов вызывает имеющаяся неопределенность в отношении переговоров по вопросам изменения климата в период после Киото.

ПРОБЛЕМНАЯ ОБЛАСТЬ 3:

ФИНАНСИРОВАНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

После подготовки первых стратегий в области энергоэффективности после первого нефтяного кризиса в 1973 году перед правительствами встала задача по обеспечению достаточного финансирования экономических мер в сфере энергоэффективности. В странах с переходной экономикой эта проблема стала актуальной ввиду того, что внутренние финансовые учреждения либо только находились на этапе становления, либо не имели достаточного опыта в части инвестирования средств в энергоэффективность. Кроме того, тарифы на энергоносители в секторах конечного потребления были, как правило, совсем низкими, и поэтому "хорошие" проекты энергоэффективности, взятые по отдельности, не считались "экономичными", даже несмотря на то, что могли дать положительные результаты в масштабе всей страны. Как показывает анализ, потребители зачастую придерживаются различных взглядов на то, что такое энергоэффективность, как следует интегрировать природоохранные и иные внешние факторы в стоимостные составляющие, как получить доступ к капиталу (и эта проблема порой сохраняется) и т.д. Проблемы с финансированием остаются, поскольку во многих случаях инвестиции в энергоэффективность относительно малы, и финансовые учреждения выделяют финансирование с неохотой ввиду высоких транзакционных издержек по сравнению с общим объемом инвестиций. Это по-прежнему представляет собой проблему для уязвимых слоев общества (например, престарелых, необеспеченных), и страны, которые сталкиваются с подобными проблемами, пытаются решать их. В других случаях инвестиционная поддержка оказывается, но не по причине отсутствия капитала, а с целью улучшения финансовой жизнеспособности проекта и повышения его привлекательности для потребителя.

Отчасти проблема, связанная с инвестициями в энергоэффективность, характеристика которой приведена в анализе, проведенном Секретариатом Энергетической Хартии⁶⁶, объясняется отсутствием четкости в распределении обязанностей и отношений подчиненности. Так, например, в секторе строительства в сооружении дома участвует целый ряд сторон. Кроме того, срок службы зданий дольше, чем период существования первоначального инвестора, что затрудняет контроль за всеми аспектами воздействия мер в области энергоэффективности. Существуют и различия интересов владельцев зданий и арендаторов, что не позволяет решать вопросы энергоэффективности их общими усилиями.

Литература по проблематике финансирования инвестиций в энергоэффективность обширна, и правительства, как правило, хорошо ориентируются в ней. Порой выдвигается аргумент о том, что министерства финансов не горят желанием

66 Энергетическая Хартия, Инвестиции в энергоэффективность: устранение барьеров, Брюссель, 2004 года, стр. 8. В докладе, с которым в полном объеме можно ознакомиться на www.encharter.org, проводится обстоятельный анализ барьеров в области финансирования проектов энергоэффективности.

финансировать инициативы в случае их экономичности – если проект жизнеспособен, то он будет реализован в любом случае. Однако дело не всегда обстоит таким образом: барьеры рынка не всегда легко устранить, и многие из них сохраняются и по сей день. В некоторых странах эту проблему удалось решить за счет объединения проектов повышения энергоэффективности с программами модернизации многоквартирных домов (нередко ввиду серьезного ухудшения состояния зданий).

Многие страны с переходной экономикой также сталкивались и с определенными трудностями в понимании процесса разработки проекта. Для оказания им содействия в этом вопросе Энергетическая Хартия выпустила практическое руководство по финансированию проектов энергоэффективности⁶⁷. В нем разъясняются принципы и стратегия подготовки проектов энергоэффективности, рассматриваются технико-экономические обоснования и бизнес-планы и указываются источники получения финансирования для проектов.

Хартия также опубликовала отдельный доклад по фискальным мерам повышения энергоэффективности, в котором рассматривается роль и применение режимов налогообложения, грантов и субсидий⁶⁸. Позднее, в 2004 году, она далее проанализировала данный вопрос в материале Инвестиции в энергоэффективность: устранение барьеров.

Финансовые стимулы – это хорошо зарекомендовавшие себя меры, которые применяются как промышленно развитыми странами, так и государствами с переходной экономикой. Более широкое применение они находят в странах МЭА. Как правило, стимулирование является адресным, ориентируясь на конкретные цели или развитие конкретных технологий. Так, например, во многих странах предоставляются специальные гранты на установку изоляционных материалов в интересах уязвимых слоев общества или престарелых.

К числу финансовых инструментов обычно относятся планы программы субсидий/грантов, льготные займы и фонды. Зачастую они финансируются из общенационального, региональных или местных бюджетов, но определенные обязательства по вложению средств могут возлагаться на энергообеспечивающие компании.

НАЦИОНАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ

К числу наиболее интересных финансовых мер, применяемых сегодня участвующими странами, относятся следующие:

- **Хорватия.** В 2003 году был учрежден Фонд охраны окружающей среды и энергоэффективности. Ресурсы выделяются в виде займов, субсидий на пога-

67 Энергетическая Хартия, Финансирование проектов энергоэффективности: руководство по применению, Брюссель, 2001 год.

68 Энергетическая Хартия, Фискальная политика для совершенствования энергоэффективности: налогообложение, дотации и субсидии, Брюссель, 2001 год.

шение процентов, грантов и дотаций, как правило, на основе проведения открытых тендеров, организуемых Фондом.

- **Дания.** Трест сбережения электроэнергии финансируется из расчета 0,7 кроны (приблизительно 0,1 евроцента) на кВт.ч энергии, потребляемой частными домохозяйствами и государственными учреждениями. Цель треста заключается в содействии экономии электроэнергии, в частности, за счет проведения кампаний и специальных акций. Начиная с 2006 года энергораспределительные компании обязаны выступать с инициативой экономии энергии в конечных секторах потребления.
- **Чешская Республика.** Государственный фонд жилищного строительства осуществляет управление так называемой “панельной” программой. Фонд предоставляет скидку с процентов на займы в размере трех процентных пунктов. Он субсидирует работы по ремонту и модернизации панельных зданий. Цель такого ремонта заключается в продлении полезного срока службы существующих зданий не менее чем на 30 лет, уменьшение энергоемкости и улучшение условий жизни.
- **Молдова.** В ноябре 2002 года учрежден Национальный фонд энергосбережения. Фонд финансируется за счет ассигнований из госбюджета в размере 0,2%, 20% средств, собранных в результате применения экономических санкций за нарушение положений Закона “Об энергосбережении”, и добровольных денежных взносов.
- **Румыния.** Румынский фонд энергоэффективности (FREE) является общественным объединением с образованием юридического лица. Он финансирует инвестиции в проекты энергоэффективности в соответствии с первоочередными задачами, устанавливаемыми правительством в ежегодных программах. Фонд предоставляет услуги по финансированию не более 80% общего объема инвестиций в утвержденные проекты энергоэффективности.
- **Соединенное Королевство.** “Обязательство по энергоэффективности” требует от энергоснабжающих компаний выделять определенные денежные суммы из расчета на абонента на цели осуществления мер в области энергоэффективности⁶⁹. Не менее 50% экономии энергии должно достигаться силами целевой группы малообеспеченных потребителей, которые получают за это определенные льготы и налоговые вычеты/зачеты в счет пенсионного плана. В этой связи существует надежда, что данная программа будет также способствовать искоренению топливной бедности. За администрирование программы отвечает Управление по газу и электроэнергии (Ofgem). Ее первый этап осуществлялся с 1 апреля 2002 года по 31 марта 2005 года, и, как ожидается, программа обеспечит к 2010 году ежегодную экономию на уровне 0,37 млн. т углерода. Второй этап программы охватывает период с 1 апреля 2005 года по 31 марта 2008 года и предусматривает приблизительное удвоение объема работы. Для второго этапа характерен показательный набор различных мер повышения энергоэффективности, которые используются для выполнения

69 Более подробно см. <http://www.defra.gov.uk/Environment/energy/eec/index.htm>.

обязательства по программе. В настоящее время проводятся консультации по этапу программы, рассчитанному на 2008-2011 годы.

Во многих странах затруднен доступ к капиталу на местах. Для целого ряда таких стран важное значение имели двусторонние и многосторонние источники финансирования. Для некоторых стран это практически единственный источник финансирования.

МЕЖДУНАРОДНАЯ ПОДДЕРЖКА ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОЕКТОВ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

Международные финансовые учреждения

В настоящее время заинтересованность в повышении энергоэффективности приобретает глобальный масштаб. Можно наблюдать все большую активизацию деятельности в области энергоэффективности и возобновляемой энергетики со стороны частных организаций, местных органов власти, правительств и международного сообщества. Основными центрами такой деятельности, стимулирующими и объединяющими усилия частного и государственного секторов, являются международные финансовые учреждения (МФУ), такие как Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР), Группа Всемирного банка (ГВБ) и Глобальный экологический фонд (ГЭФ). Деятельность МФУ имеет важное значение, поскольку, финансируя проекты, они могут продемонстрировать местным финансовым учреждениям, что финансирование проектов энергоэффективности может быть выгодным бизнесом, что на этом можно заработать деньги и что риски не являются столь обременительными.

Европейский банк реконструкции и развития⁷⁰

Энергоэффективность является важным приоритетом для ЕБРР, который любезно предоставил нижеследующую подробную и углубленную оценку своей деятельности в странах с переходной экономикой в области энергоэффективности для целей подготовки настоящего доклада.

ЕБРР и устойчивая энергетика в странах с переходной экономикой

Европейский банк реконструкции и развития был учрежден в 1991 году, когда происходило разрушение мировой системы социализма в странах Центральной и Восточной Европы и когда странам бывшего социалистического лагеря требовалась поддержка в формировании нового частного сектора в условиях демократии. В настоящее время ЕБРР, пользуясь инструментами инвестиций, оказывает содействие в построении рыночной экономики и демократического общества

70 См. www.ebrd.com.

в странах Центральной Европы и Центральной Азии⁷¹. ЕБРР является крупнейшим инвестором в регионе и, помимо собственного финансирования, мобилизует значительные объемы прямых иностранных инвестиций.

Акционерами Банка являются правительства 61 страны⁷² плюс Европейская комиссия и Европейский инвестиционный банк. Однако несмотря на наличие в составе своих акционеров государственных структур, Банк вкладывает средства главным образом в частные предприятия, что, как правило, осуществляется совместно с коммерческими партнерами. ЕБРР предоставляет проектное финансирование банкам, отраслям промышленности и предприятиям на цели осуществления как новых инвестиционных проектов, так и инвестиций в существующие компании. Он также взаимодействует с государственными компаниями в интересах содействия приватизации, реструктуризации государственных фирм и повышения эффективности муниципальных служб. Пользуясь своими тесными взаимоотношениями с правительствами в регионе, Банк поощряет политику, направленную на укрепление инфраструктуры предпринимательской деятельности. В мандате ЕБРР установлено, что он должен осуществлять свою деятельность только в тех странах, которые привержены демократическим принципам.

Энергетика, окружающая среда и эффективность

Охрана окружающей среды является неотъемлемым элементом системы эффективного корпоративного управления, присущим всем инвестиционным проектам ЕБРР. Это соответствует мерам стимулирования экономики и безопасности, которые применяются в интересах устранения непропорционально высоких уровней энергетической неэффективности в Восточной Европе и бывших советских республиках. Страны в регионе операций ЕБРР на производство каждой единицы ВВП расходуют энергии в семь раз больше, чем Западная Европа.

Подобная неэффективность является сохраняющимся пережитком социалистической эпохи и обусловлена продолжающейся, хотя и во все меньшем масштабе, практикой субсидирования затрат на энергию. Богатые энергоресурсами страны расточительно расходуют их вместо того, чтобы реализовывать их на экспортных рынках по мировым ценам; страны-импортеры энергоносителей субсидируют неэффективность, которая подрывает их энергетическую безопасность; и в масштабах всего региона такая расточительность отрицательно сказывается на долгосрочной конкурентоспособности предприятий.

Именно эти аргументы, равно как и благоприятные возможности, открывающиеся ныне в связи с формированием углеродного рынка, начинают подталкивать

71 ЕБРР осуществляет деятельность в следующих странах: Азербайджан, Албания, Армения, Беларусь, Болгария, Босния и Герцеговина, Венгрия, Грузия, Казахстан, Кыргызская Республика, Латвия, Литва, Бывшая югославская республика Македония, Молдова, Монголия, Польша, Румыния, Россия, Сербия, Словацкая Республика, Словения, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан, Украина, Хорватия, Черногория, Чешская Республика, Эстония.

72 С перечнем акционеров ЕБРР можно ознакомиться на <http://www.ebrd.com/about/basics/members.htm>.

страны с переходной экономикой к повышению своей энергоэффективности. Важное значение имеет тот факт, что спор между Россией и Украиной по поводу формирования цен на энергоносители в январе 2006 года способствовал осознанию всеми странами с переходной экономикой необходимости прекращения разбазаривания ценных энергоресурсов.

После Соединенных Штатов и Китая на долю стран с переходной экономикой приходится наибольший объем выбросов парниковых газов в мире, составляющий 13% от мирового показателя. Положение еще более усугубится, если энергоэффективность в регионе не будет повышена: потребление энергии такими странами, по имеющимся прогнозам, за последующие 25 лет возрастет на 50%. Экономический рост и снижение выбросов двуокси углерода могут происходить одновременно при условии проведения политики энергосбережения и наличия финансирования для модернизации промышленно-энергетической базы. В Центральной Европе в 1990-2002 годах наблюдалось сокращение выбросов двуокси углерода по отношению к ВВП более чем на 35%. В этих странах повышение цен на энергоносители в период 1995-2000 годов явилось одной из причин закрытия наименее эффективных производств, в то время как инвестиции в более перспективные отрасли способствовали повышению эффективности до западноевропейских уровней.

Вместе с тем, многие страны с переходной экономикой остаются безучастными к опасениям по поводу изменения климата, которое они склонны рассматривать как проблему богатых западных стран. За исключением новых членов ЕС, которые обязаны выполнять требования Евросоюза по выбросам, тот аргумент, что странам с переходной экономикой необходимо снижать выбросы во имя будущего планеты, обречен на провал и квалифицируется в качестве попытки ограничить их экономический рост.

В своем политическом диалоге с правительствами стран с переходной экономикой ЕБРР пришел к выводу о том, что наиболее результативен подход, предусматривающий использование аргументов, относящихся к экономике и энергетической безопасности, для содействия повышению энергоэффективности, и торговли углеродными кредитами – в качестве средства оплаты затрат на модернизацию промышленной и иной инфраструктуры.

Вне зависимости от вышесказанного, повышение энергоэффективности будет означать снижение выбросов на единицу ВВП, отчего выиграет мировая окружающая среда, даже несмотря на то, что она не является одним из основных приоритетов для стран региона.

Подобно проектам энергоэффективности, возобновляемая энергетика (за исключением гидроэнергетики) не получила широкого признания в странах с переходной экономикой, поскольку является слишком затратной по сравнению с более традиционными источниками энергии. Стимулирование в части ценообразования и доступа к национальным сетям способствовало резкому увеличению доли альтернативных источников энергии на Западе, однако в стра-

нах с переходной экономикой оно еще не применяется и отсутствует нормативно-правовая база, направленная на поощрение более широкого применения возобновляемых источников.

ЕБРР и устойчивая энергетика

ЕБРР был создан в качестве “придатка” к частным источникам финансирования в странах с переходной экономикой. Это означает, что Банк не конкурирует с частным сектором за клиента; он осуществляет деятельность только там, где финансирование либо отсутствует, либо предоставляется на невыгодных условиях (например, сроки погашения займов недостаточно продолжительны для обеспечения возврата инвестиций).

Энергоэффективность является областью, в которой ЕБРР однозначно является “придатком”, поскольку он идеально приспособлен для устранения препятствий инвестициям в повышение эффективности с учетом нижеследующего:

- прежде всего, в сфере энергоэффективности невозможно получить отдачу при низком уровне цен на энергоносители, который существовал в течение десятилетий в большинстве стран с переходной экономикой;
- слабая осведомленность предприятий и органов власти относительно величины затрат и экономии энергии, которую можно достичь за счет повышения эффективности;
- отсутствие опыта и недостаток технических специалистов в местных банках по вопросам кредитования средств для вложения в энергоэффективность и возобновляемые источники энергии затрудняет доступ предприятий и домовладельцев к займам на цели осуществления таких проектов;
- короткие сроки возврата капиталовложений, применяемые предприятиями в странах с переходной экономикой. Отсутствует заинтересованность во вложении средств в проекты повышения энергоэффективности, которые могут окупиться только через несколько лет. Такое положение меняется по мере повышения цен на энергоносители;
- многие предприятия в странах с переходной экономикой делают акцент на росте производства, а не сокращении затрат как средстве повышения рентабельности;
- недостаток в регионе технических специалистов по оценке потребления энергии и затрат на нее, а также потенциальных выгод от повышения эффективности и по разработке инвестиционных программ с целью реализации таких выгод;
- отсутствие опыта (и до недавнего времени заинтересованности) в применении механизма торговли углеродными кредитами по Киотскому Протоколу для финансирования проектов в области эффективности и возобновляемой энергетики. В результате этого регион намного отстает от целого ряда развивающихся стран в части создания соответствующей национальной базы для управления проектами углеродных кредитов. Вместе с тем, данное положение быстро меняется к лучшему в центрально-европейских и балтийских странах, Болгарии, Румынии и Украине, уже давших добро на совершение

сделок с углеродными кредитами, образующимися в рамках проектов энергоэффективности. Ожидается, что в России такая база будет создана в 2007 году.

Как уже упоминалось выше, спор, возникший между Украиной и Россией в январе 2006 года из-за формирования цен на энергоносители, побудил все страны региона к принятию мер в области борьбы с энергетической неэффективностью, ценообразования, энергетической безопасности и взаимоотношений в торговле энергоносителями. Это совпало с окончательной доработкой Инициативы ЕБРР в области устойчивой энергетики (ИУЭ), официально принятой на годовом собрании Банка в мае 2006 года. Данная инициатива преследовала цель сосредоточения интеллектуального потенциала и денежных средств ЕБРР на осуществлении проектов в области энергоэффективности и возобновляемых источников энергии.

В рамках ИУЭ Банк планирует инвестировать в период 2006-2008 годов не менее чем по 500 млн. евро в год в проекты устойчивой энергетики с направлением основной массы данных средств на повышение энергоэффективности.

В 2006 году Банк проинвестировал почти 750 млн. евро в проекты, которые оказывают помощь энергетическим компаниям, предприятиям и населению в повышении энергоэффективности и мобилизации финансовых средств для освоения возобновляемых источников энергии. Сокращение выбросов углерода, которое будет достигнуто при помощи проектов, подписанных к осуществлению по линии ИУЭ в 2006 году, как ожидается, превысит 7 млн. тонн двуокиси углерода в год. Это равняется годовому объему выбросов от трех миллионов автомобилей в ЕС, одного миллиона домохозяйств в Соединенном Королевстве или 0,5% годовых выбросов углерода в России.

Некоторые из проектов, подписанных к осуществлению по линии ИУЭ в 2006 году:

- Проекты повышения энергоэффективности и рекуперации энергопотерь, осуществляемые на двух украинских сталелитейных заводах за счет финансирования ЕБРР, позволят сократить энергопотребление и годовой объем выбросов ПГ в стране на целый процентный пункт. За счет повышения энергоэффективности предприятия корпорации “Миттал Стил” сократят энергопотребление на 10%. На Алчевском металлургическом комбинате создается электростанция собственных нужд, которая будет работать на ранее не использовавшихся газах, образующихся в процессе производства стали, и которая будет вырабатывать достаточно энергии (290 МВт) для удовлетворения всех нужд комбината при реализации на рынке потенциальных излишков энергии.
- Предоставление рублевого займа на сумму в 185 млн. евро для финансирования модернизации гидроэлектростанций РАО “ЕЭС Россия” в Российской Федерации, за счет которой срок эксплуатации ГЭС, на которых вырабатывается 10% электроэнергии в России, увеличится еще на 25 лет.
- Электростанция АзДРЭС, производящая большую часть электроэнергии в Азербайджане, относится к числу устаревших. За счет финансирования ЕБРР она будет перепрофилирована с нефти на газ, являющийся менее углеро-

доемким, и будут осуществлены меры, направленные на повышение энергоэффективности, которые позволят сократить выбросы парниковых газов в Азербайджане на 10% и снизить объем энергопотребления в стране на 2,5%.

- ЕБРР предоставил заем на сумму 15 млн. евро предприятию районной теплофикации *Colterm* в Румынии для обеспечения его перевода с нефти на более экологичные газовые турбины. Это позволит сократить выбросы CO₂ приблизительно на 120 тыс. т в год, за счет чего образуются углеродные кредиты на сумму в 4 млн. евро, которые будут реализованы Фонду сотрудничества в области сокращения выбросов, в котором совместно участвуют ЕБРР и Нидерланды.
- ЕБРР предоставил заем на сумму 155 млн. евро болгарским банкам для последующего ссуживания предпринимателям и населению на цели осуществления проектов энергоэффективности и возобновляемой энергетики; в рамках проекта предоставляется помощь за счет небольших субсидий, финансируемых донорами. На сегодняшний день утверждено почти 70 проектов для предприятий и свыше 6 тыс. проектов в ЖКХ (которые направлены, в частности, на установку изоляционных материалов и замену окон). Аналогичная инициатива разворачивается на Украине, и имеются планы по осуществлению таких же проектов в Грузии, России, Румынии, Словакии и Хорватии.

Полученные результаты отражают ряд важных организационных изменений в структуре ЕБРР, направленных на обеспечение поддержки Инициативы в области устойчивой энергетики:

1. Создание рабочей группы по устойчивой энергетике под председательством Первого вице-президента, возглавляющего Банковский департамент, в составе наиболее высокопоставленных должностных лиц ЕБРР. Перед группой поставлена задача по обеспечению повышенного внимания вопросам энергоэффективности и возобновляемой энергетики во всех операциях ЕБРР.
2. Возложение на подразделения Банковского департамента ЕБРР общей обязанности по генерированию проектов в области возобновляемой энергетики и энергоэффективности. Как правило, подразделения выполняют свои обязанности по секторам (например, агропромышленный комплекс, энергетика, финансовые учреждения) или по географическим регионам (например, Россия, Кавказ, Балканы). До 2006 года за инвестиции в энергоэффективность отвечало единое подразделение. В настоящее время предполагается, что все подразделения будут отслеживать возможности для осуществления инвестиций в проекты устойчивой энергетики в пределах своей зоны ответственности, а результаты, достигнутые ими в этой области, подлежат оценке в рамках ежегодных обзоров итогов деятельности.
3. Уточнение акцента в работе и укрепление подразделения Банка по энергоэффективности и изменению климата рядом новых штатных должностей в лондонской штаб-квартире ЕБРР, а также на Украине и России. Подразделение,

в состав которой входят инженеры, банкиры и специалисты по углеродным кредитам, проводят анализ всех проектов, предлагаемых операционному комитету Банка, на предмет изыскания возможности расширения их сферы применения на инвестиции в энергоэффективность и/или углеродное финансирование. Далее группа оказывает помощь в координации конкретных аспектов таких инвестиций/финансов, в особенности в виде предоставления консультаций экспертами, при частичном финансировании со стороны доноров, что нередко практикуется в случае проведения дорогостоящих и требующих значительных затрат времени энергоаудитов. На основе последних формируются инвестиционные программы в области эффективности и обеспечивается получение углеродных кредитов в соответствии с правилами, установленными Киотским Протоколом. Группа также занимается осуществляемой по линии ЕБРР деятельностью в области углеродного финансирования.

4. В более широком контексте Банк оказывает содействие во внутреннем и внешнем продвижении вопросов устойчивой энергетики, используя для этих целей информацию, размещаемую на своем веб-сайте, выступления и т.д., а также средства массовой информации. Роль ЕБРР в качестве одного из лидеров решения проблем энергоэффективности и изменения климата в странах с переходной экономикой была признана тогдашним министром финансов Соединенного Королевства Гордоном Брауном, который просил Банк провести под своей эгидой международную встречу "Финансирование чистой энергетики" в марте 2007 года. В конференции приняли участие представители наиболее могущественных транснациональных корпораций мира и многосторонних банков развития, которые рассмотрели препятствия реализации финансовых решений проблемы изменения климата.
5. ЕБРР и Европейский инвестиционный банк учредили в декабре 2006 года Многосторонний фонд торговли углеродными квотами (МФТУК). Фонд будет оказывать помощь в финансировании проектов сокращения выбросов, в рамках которых будут образовываться углеродные кредиты для членов МФТУК, к числу которых относятся правительства и частные предприятия. Ключевая особенность МФТУК заключается в том, что он дает рекомендации местным предприятиям и правительствам по планированию и осуществлению проектов и возлагает на себя значительную часть регламентационных задач по обеспечению того, чтобы проекты соответствовали требованиям Киотского Протокола. Все это необходимо для того, чтобы получаемые в результате осуществления проектов углеродные кредиты квалифицировались в качестве действительных по правилам Киотского Протокола. В своей работе МФТУК использует опыт, накопленный Фондом ЕБРР и Нидерландов по сотрудничеству в области сокращения выбросов, капитал которого составляет 50 млн. евро и который функционирует с 2003 года. Через данный Фонд до настоящего времени осуществлялась вся деятельность ЕБРР в области финансирования за счет углеродных кредитов.

База энергетической политики в странах с переходной экономикой

Цены на энергоносители являются главным препятствием инвестированию средств в энергоэффективность. По данным, опубликованным в исследовании ЕБРР⁷³, увеличение цены на энергию на один процент влечет за собой снижение энергоемкости (количества энергии, потребляемого для производства каждой единицы ВВП) приблизительно на 0,5 процента.

Как уже указывалось выше, традиционно низкие цены на энергоносители в странах с переходной экономикой⁷⁴ способствуют расточительному потреблению энергии. В настоящее время в масштабах всего региона наблюдается повышение цен, и поэтому увеличивается привлекательность проектов улучшения показателей энергоэффективности и, в меньшей степени, освоения возобновляемых источников энергии.

Продвинутые страны с переходной экономикой

Продвинутые страны с переходной экономикой издавна характеризуются более высокими показателями энергоэффективности, чем другие бывшие страны социалистического лагеря, расположенные к востоку и югу, поскольку даже в эпоху централизованного планирования им приходилось оплачивать импортные поставки энергии из бывшего Советского Союза. В результате, после распада социалистической системы центрально-европейские и балтийские государства были уже более энергоэффективными, чем их богатые энергоресурсами соседи. Вступление в ЕС в сочетании с притоком иностранных инвестиций позволило намного улучшить показатели энергоэффективности в странах Центральной Европы и Балтии.

Усилия в области политики и институциональной инфраструктуры включали в себя формирование компетентных и укомплектованных надлежащими специалистами органов по энергоэффективности, часть которых в настоящее время самофинансируются и предоставляют целый комплекс услуг клиентам из государственного и частного секторов. Во многих странах были также учреждены целевые программы финансовой поддержки для предоставления льготных займов и грантов на проекты повышения энергоэффективности. Некоторые банки начали ссужать средства на такие проекты в интересах улучшения конкурентоспособности и доходности своих клиентов.

Несмотря на достигнутый прогресс и даже на основе паритета покупательной способности, в большинстве продвинутых стран с переходной экономикой по-прежнему потребляется больше энергии на единицу ВВП, чем в ЕС-15. Возможно, что ликвидировать такой разрыв будет намного сложнее, чем достичь первых положительных результатов. Такие "легкие" задачи, как повышение эффектив-

73 Business Environment and Enterprise Performance Survey (Обследование условий предпринимательской деятельности и функционирования предприятий).

74 К "продвинутым странам с переходной экономикой" относятся страны, принявшие наиболее решительные меры к обеспечению перехода к рыночной экономике. В эту категорию, как правило, включают ЕС-8 плюс Хорватию.

ности сталелитейной промышленности или производства стекла, уже решаются; осталось только улучшить показатели эффективности в ЖКХ и в менее энергоемких отраслях промышленности.

Приняв базу ЕС по возобновляемым источникам энергии, все новые государства-члены в настоящее время установили плановые задания по обеспечению более широкого применения возобновляемых источников к 2010 году. Сформированы соответствующие нормативно-правовые базы, хотя в некоторых странах детальные механизмы все еще находятся на стадии проработки, и значительное число уже разработанных проектов (особенно в сфере ветроэнергетики) ожидает начала реализации. Помимо внедрения двухтопливных технологий, мало что было сделано в области биомассы и биотоплива, а потенциал ветроэнергетики освоен еще в весьма малой степени.

*Страны, находящиеся на начальном и промежуточном этапах перехода⁷⁵
(за исключением России)*

В таких странах тарифы на электроэнергию по-прежнему относительно низки и в большинстве случаев не обеспечивают возмещение производимых затрат. Низкие и несбалансированные тарифы, а также недоимки и низкая собираемость платежей являются основной причиной неудовлетворительного финансового состояния и слабой технической отдачи энергетических предприятий. Это означает, что они не располагают ресурсами для инвестирования в проекты повышения энергоэффективности. В Кыргызской Республике, Туркменистане и Узбекистане потребители электроэнергии платят меньше 2 центов США за кВт.ч, в то время как уровень, необходимый для возмещения производимых затрат, в 2-3 раза выше этой суммы. Усилия по решению проблемы низкой окупаемости затрат усугубляется бедностью. Реформы необходимо подкреплять параллельными мерами по улучшению положения в части потенциальной доступности услуг для малоимущих потребителей.

Прогресс в области повышения энергоэффективности характеризуется медленными темпами. Низкие тарифы, реструктуризация промышленности и более ограниченный доступ к заемному финансированию подрывают стимулы к улучшению показателей энергоэффективности и обеспечивают ей наименее приоритетный характер в числе инвестиционных проектов. Политическая поддержка в целом является позитивной, но редко когда подкрепляется соответствующими ресурсами, а целевое финансовое содействие проектам повышения энергоэффективности чрезвычайно ограничено. На сегодняшний день большая часть такой деятельности приходится на более мелкие и прогрессивные компании, которые стремятся выйти на мировые конкурентные рынки (существует целый ряд примеров в пищевой промышленности и на таких энергоемких производствах, как стекольная промышленность), что во многом обусловлено растущим спросом на продукты питания и напитки.

75 К ним относятся страны Юго-Восточной Европы, а также Молдова, Беларусь, Украина, страны Закавказья и Центральной Азии.

В странах, находящихся на раннем/промежуточном этапах перехода к рынку, многие из которых еще не завершили реформы в основных секторах экономики, как правило, не проводится реформ в области регулирования, призванных обеспечить освоение возобновляемых источников энергии, или же такие реформы являются неадекватными. Помимо низких оптовых цен на энергоносители, условия коммерческой деятельности для разработчиков проектов остаются неблагоприятными. Вместе с тем, отдельные исключения показывают, что прогресс вполне достижим: в настоящее время работы по совершенствованию нормативно-правовой базы проводятся в Казахстане, Босния и Герцеговина ищет разработчиков для проектов в области ветро- и гидроэнергетики, а Армения сформировала целенаправленную политику в области возобновляемой энергетики, и одна финансовая организация, *Cascade Credit*, осуществляет финансирование проектов малой гидроэнергетики. Сектор биомассы практически не получает никакой структурированной поддержки.

Россия

Будучи страной, наделенной богатыми природными ресурсами, которые потребители традиционно могли получать по весьма низким ценам, Россия в прошлом практически не стремилась к повышению энергоэффективности. По оценке правительства России, страна может сэкономить до 40% от нынешнего уровня годового потребления энергии за счет повышения эффективности. Благодаря недавнему повышению внутренних тарифов на газ и электроэнергию, эта ситуация понемногу меняется, однако сделать предстоит еще многое. Характеристики жилищного фонда в части сопротивления теплопередаче являются одной из основных областей, требующих повышенного внимания. Многие предстоит сделать и в промышленности. Так, например, 22% стали, произведенной в России в 2004 году, было выплавлено в мартеновских печах, характеризующихся низким КПД, по сравнению с 3,9% в Индии и 0% в ЕС.

Руководители энергетики (доминирующее положение занимает РАО "ЕЭС России", которое планируется сегментировать в 2008 году) и нефтегазовой отрасли (в которой господствует ОАО "Газпром") признают, что инфраструктура данных отраслей экономики весьма неэффективна и расточительна. Оба сектора стремятся привлечь в ближайшие годы значительный объем инвестиций в повышение эффективности и планируют частично решить эту задачу при помощи использования углеродных кредитов.

Россия располагает обширным техническим потенциалом для применения возобновляемых источников энергии, особенности в гидроэнергетике, в сфере использования энергии биомассы и ветроэнергетике.

Основным источником возобновляемой энергии в России являются гидроэлектростанции, на которых вырабатывается 20% всей производимой электроэнергии в стране. Они являются краеугольным камнем отечественной энергетики, обеспечивая стабильность энергоснабжения, поддержание надежности всей энергосистемы страны, а также вырабатывая дешевую электроэнергию.

В настоящее время, по решению правительства, обязанность по освоению всех возобновляемых источников энергии в России возложена на ОАО "ГидроОКГ" (выделилось из состава РАО "ЕЭС России"), включая ветровые, приливные и малые гидроэлектростанции. В сентябре 2006 года ЕБРР предоставил ГидроОКГ рублевый заем на сумму 185 млн. евро для увеличения на 25 лет срока службы гидроэлектростанций Волго-Камской речной системы. Вместе с этим займом был выделен грант в размере 165 тыс. евро для оказания ГидроОКГ помощи в формировании регуляционной базы по ветроэнергетике в России.

Однако в целом отсутствие нормативно-правовой базы по возобновляемым источникам энергии и низкие тарифы на энергоносители означает, что мало какие технологии могут конкурировать на коммерческой основе в нынешних условиях. Деятельность на сегодняшний день ограничивается гидроэнергетикой РАО "ЕЭС России" и несколькими исключительными проектами (например, ветровые электростанции в удаленных районах Сибири, завоз топлива в которые в зимний период невозможен из-за сложных ледовых условий) или малыми проектами разработки технологий начального этапа, таких как приливные электростанции. В отсутствие целенаправленной политики и регуляционной поддержки, осуществление масштабной деятельности в сфере возобновляемой энергетики представляется маловероятным.

Будущие тенденции

Страны с переходной экономикой начинают осознавать выгоды от повышения энергоэффективности. В то время как центрально-европейские и балтийские страны являются наиболее продвинутыми в этом отношении, правительства, финансисты и предприниматели в других странах (в особенности, Болгарии, Румынии и Украине) начали уделять повышенное внимание вопросам энергоэффективности. Как представляется, Россия быстрыми темпами ликвидирует свое отставание, квалифицируя потери энергии внутри страны, обусловленные низкими тарифами на энергоносители для потребителей и ее устаревшей энергетической инфраструктурой, в качестве потери ресурсов, которые могли бы быть реализованы на мировых рынках по более высоким ценам.

Восемнадцать месяцев назад страны с переходной экономикой практически не использовали Киотский Протокол для получения и продажи углеродных кредитов. В настоящее же время ширится понимание углеродной торговли как механизма финансирования мер по улучшению инфраструктуры и повышению конкурентоспособности. Ожидается, что к 2007 году Россия сформирует всю необходимую нормативно-правовую базу для регулирования вопросов получения углеродных кредитов и торговли ими, а это однозначно окажет впечатление на менее крупные и менее развитые страны с переходной экономикой, которым еще предстоит предпринять шаги в этом направлении.

С учетом вышеизложенного следует отметить наличие крупного разрыва между заинтересованностью в применении механизмов Киотского Протокола и способностью делать это, в частности, с точки зрения технического опыта и

проектного финансирования. Однако положение дел в этой области быстро меняется, поскольку сокращение потерь энергии квалифицируется в качестве коммерческой возможности. ЕБРР поддерживает эти усилия при помощи своих инвестиций в отдельные проекты, предоставления кредитных линий местным банкам, которые используют их для ссуживания средств на цели осуществления более мелких проектов повышения эффективности на производстве и в ЖКХ, а также в рамках двух своих фондов углеродных кредитов.

Группа организаций Всемирного банка

Среди международных финансовых учреждений и двусторонних доноров Группа организаций Всемирного банка (ГВБ) является одним из крупнейших финансистов проектов в области возобновляемых источников энергии и энергоэффективности в развивающихся странах, включая страны с переходной экономикой.

Финансирование проектов повышения энергоэффективности обеспечивается следующим образом:

- Группа организаций Всемирного банка включает в себя четыре тесно связанных между собой учреждений Всемирного банка, которые оказывают непосредственную поддержку деятельности в сфере возобновляемой энергетики и энергоэффективности: МБРР, МАР, МФК и МАИГ. Кроме того, ГВБ является учреждением-исполнителем для ГЭФ.
- Международный банк реконструкции и развития (МБРР) преследует цель уменьшения масштабов бедности в странах со средним уровнем доходов, а также в более бедных кредитоспособных странах, содействуя устойчивому развитию за счет предоставления займов, гарантий и некредитных аналитических и консультативных услуг. Членами МБРР являются 184 страны (<http://www.worldbank.org/ibrd>).
- Международная ассоциация развития (МАР) предоставляет на весьма льготных условиях финансирование беднейшим странам мира, которые практически или полностью лишены возможности заимствовать средства на рыночных условиях. Ресурсы МАР помогают поддерживать осуществляемые странами стратегии уменьшения масштабов бедности в таких важных областях политики, как повышение производительности, обеспечение ответственного государственного управления, улучшение условий для частных инвестиций и расширение доступа бедных слоев населения к образованию и медицинскому обслуживанию. Членами МАР являются 165 стран (<http://www.worldbank.org/ida>).
- МБРР и МАР совместно являются крупнейшим каналом ГВБ для выделения ресурсов на проекты в области возобновляемой энергетики и энергоэффективности. В 2005 году их финансовые обязательства составили 445 млн. долл. США (энергоэффективность – 23 млн. долл. США, или 5,2%), а за период 1990-2005 годов – 6590 млн. долл. США (энергоэффективность – 1733 млн. долл. США, или 26,3%).

- Международная финансовая корпорация (МФК) оказывает содействие экономическому развитию путем оказания поддержки частному сектору. Работая совместно с деловыми партнерами, она инвестирует средства в частные предприятия развивающихся стран и предоставляет своим клиентам долгосрочные кредиты, гарантии, оказывает им услуги по управлению рисками и предоставлению консультаций в интересах обеспечения перспективных возможностей на рынках, которые квалифицируются коммерческими инвесторами в качестве слишком рискованных в отсутствие участия МАР (<http://www.ifc.org>).
- Портфель финансовых обязательств МАР в области возобновляемой энергетики и энергоэффективности составил в 2005 году 61 млн. долл. США, а за период 1990-2005 годов – 921 млн. долл. США (энергоэффективность – 93 млн. долл. США).
- Многостороннее агентство по инвестиционным гарантиям (МИГА) обеспечивает страхование политических рисков, предоставляет гарантии по некоммерческим рискам для иностранных инвесторов и коммерческих банков, удовлетворяющих установленным требованиям, при осуществлении оговоренных инвестиций в развивающихся государствах-членах (<http://www.miga.org>).

В 2005 году вклад МИГА в обязательства ГВБ по возобновляемым источникам энергии и энергоэффективности составил 91 млн. долл. США, а за последние 15 лет – 519 млн. долл. США (энергоэффективность – 5 млн. долл. США, или 5,5%).

За период с 1990 года поддержка Группы Всемирного банка в области возобновляемых источников энергии и энергоэффективности превысила 9 млрд. долл. США. Почти 2,5 млрд. долл. США было направлено на проекты возобновляемой энергетики, и 2,2 млрд. долл. США – на проекты повышения энергоэффективности. На проекты гидроэнергетики (мощностью свыше 10 МВт на объект) в виде обязательств выделено 4,4 млрд. долл. США. За указанный период ГВБ оказала поддержку свыше 260 проектам в области возобновляемой энергетики и энергоэффективности приблизительно в 70 странах.

В 2005 году финансовая поддержка, оказываемая по линии ГВБ в сфере возобновляемой энергетики и энергоэффективности, составила в общей сложности 748 млн. долл. США (профинансировано 40 проектов в 28 странах). Новые обязательства составляют 449 млн. долл. США на проекты ГЭС мощностью свыше 10 МВт, 212 млн. долл. США на проекты по применению возобновляемых источников энергии и 87 млн. долл. США на проекты повышения энергоэффективности. Доля финансирования ГВБ проектов возобновляемой энергетики и энергоэффективности составила 26,2% от совокупного объема обязательств по энергетике. Как доля обязательств по электроэнергетике финансирование проектов в области возобновляемых источников энергии и энергоэффективности равнялось 50,4%. С учетом того, что оказываемая ГВБ поддержка проектов возобновляемой энергетики и энергоэффективности (по всем видам энергии) обусловлена спросом стран-клиентов, наблюдается существенное варьирование объемов обязательств за различные годы.

Проект: A.D. Cementarnica USJE в Бывшей югославской республике Македония

По своему первому проекту в Бывшей югославской республике Македония МИГА предоставило гарантию *Balkcem Limited (Balkcem)* (Кипр) – совместному предприятию цементных компаний *Titan Cement* (Греция) и *Holderbank* (Швейцария) в связи с его приобретением за собственные средства A.D. *Cementarnica USJE (Cementarnica)*, цементной компании, расположенной в столице Бывшей югославской республики Македония – Скопье. Гарантия МИГА предусматривает страхование инвестиций от рисков войны и гражданских беспорядков.

Инвестор осуществит финансирование работ по модернизации и расширению единственного цементного завода в Бывшей югославской республике Македония. Цель данных инвестиций заключается в модернизации *Cementarnica* за счет переоснащения ее объектов и технического оборудования и повышения на этой основе эффективности предприятия, сокращения уровня затрат и охраны окружающей среды. В случае успешной диверсификации *Cementarnica* с его первым цехом по производству готового бетона в Скопье, долгосрочная цель *Balkcem* заключается в изучении возможности сооружения новых заводов по производству готового бетона в других районах Бывшей югославской республики Македония.

Источник: www.miga.org

Углеродное финансирование

И в МБРР, и в МФК имеются подразделения по углеродному финансированию, которые занимаются привлечением государственных и частных инвестиций в проекты, в рамках которых образуются единицы сокращения выбросов парниковых газов (ЕСВ) как в развивающихся странах, так и странах с переходной экономикой. Такие средства предоставляются частными компаниями и правительствами, которые желают приобрести единицы ЕСВ, для получения сведений об организации сделок на этом сложном формирующемся рынке. Как правило, экологичные проекты являются весьма капиталоемкими, и даже если они конкурентоспособны в экономическом отношении с технологиями, основанными на применении ископаемых видов топлива, такие проекты не являются жизнеспособными с финансовой точки зрения, исходя из норм прибыли, требуемых инвесторами, выходящими на формирующийся рынок. Углеродное финансирование приобретает значение эффективного инструмента повышения жизнеспособности инвестиций в экологически чистые технологии, в частности в возобновляемую энергетику, энергоэффективность и получение энергии из отходов. Углеродное финансирование представляет собой относительно новое направление деятельности для ГВБ. В нем можно выделить две отдельные области: углеродное финансирование МБРР и углеродное финансирование МФК.

Инструменты МБРР в области углеродного финансирования включают в себя Прототипный углеродный фонд, Нидерландский фонд чистого развития, Углерод-

ный фонд местного развития, Биоуглеродный фонд, Итальянский углеродный фонд и Программу Всемирного банка по защите климата (<http://www.carbonfinance.org>).

Прототипный углеродный фонд (см. раздел “Обеспечение продвижения энергоэффективности при помощи гибких механизмов Киотского Протокола”) представляет собой партнерство между государственным и частным секторами, цель которого заключается в приобретении углеродных кредитов у проектов СО и МЧР (по 50% от каждого типа), осуществляемых преимущественно в области возобновляемой энергетики и энергоэффективности, от имени его акционеров. Шесть правительств и 17 компаний, в том числе электрические и нефтяные компании Японии и европейских стран, а также ведущие мировые банки промышленно развитых стран вложили в Фонд средства в размере 180 млн. долл. США. На сегодняшний день в стадии подготовки находятся проекты с общим потенциалом снижения выбросов на сумму свыше 100 млн. долл. США⁷⁶.

Обязательства всех этих подразделений составили в 2005 году 23 млн. долл. США (энергоэффективность – 4 млн. долл. США), а за период с 2001 года (первый год существования) – 91 млн. долл. США (энергоэффективность – 28 млн. долл. США).

В МФК имеется собственное подразделение по углеродному финансированию, которое управляет средствами на приобретение углеродных кредитов и разрабатывает новые инструменты оказания помощи покупателям и продавцам в части снижения рисков на формирующемся углеродном рынке. Программы и механизмы, создаваемые в рамках МФК, будут предназначены для приобретения углеродных кредитов от имени правительства Нидерландов в рамках механизма международной торговли по Киотскому Протоколу. Под управлением МФК в настоящее время находится порядка 85 млн. долл. США в рамках двух программ по приобретению кредитов: Нидерландский углеродный фонд МФК, функционирующий в соответствии с правилами МЧР, и нидерландский Европейский углеродный фонд (функционирует согласно правилам СО и управляется совместно с МБПП) (<http://www.ifc.org/carbonfinance>).

Связь между финансированием проектов в области охраны окружающей среды и энергоэффективности

В Энергетической программе ГВБ подчеркивается важное значение следующих задач:

- расширение доступа наименее обеспеченных слоев населения к современным энергетическим услугам;
- улучшение макроэкономических и налогово-бюджетных балансов;
- содействие эффективному управлению и развитию частного сектора;
- охрана окружающей среды.

Инвестиции в возобновляемую энергетику и энергоэффективность способствуют достижению всех четырех из вышеперечисленных задач. Возобновляемые источники энергии и энергоэффективность могут способствовать урегулиро-

76 См. <http://www.prototypecarbonfund.org>.

ванию конфликта между казалось бы диаметрально противоположными задачами – содействием искоренению бедности за счет более широкого применения современных источников энергии и снижением последствий увеличения объема энергопотребления для местной и мировой окружающей среды. ГВБ ставит перед собой цель использования возобновляемой энергетики и энергоэффективности в интересах обеспечения более широкого доступа наименее обеспеченных слоев населения к современным энергетическим услугам при снижении вредного воздействия на окружающую среду. Возобновляемая энергетика и энергоэффективность имеют следующие преимущества:

- возобновляемая энергетика может способствовать улучшению условий жизни людей за счет ускоренного освоения современных энергетических услуг за меньшую стоимость по сравнению с альтернативными подходами и за счет поощрения деятельности, приносящей доход, в особенности, в удаленных сельских и необслуживаемых районах;
- возобновляемая энергетика и энергоэффективность могут содействовать странам в обеспечении экологически устойчивого роста без усугубления проблемы глобального потепления;
- возобновляемая энергетика и энергоэффективность способствуют укреплению энергетической безопасности за счет расширения возможности выбора энергоресурсов и уменьшения зависимости от тех видов топлива, которые характеризуются значительной ценовой волатильностью и с получением которых могут возникнуть проблемы; и
- меры в сфере энергоэффективности, как правило, являются бесприоритетными, помогая населению и предприятиям сокращать расходы.

Проекты в области энергоэффективности и возобновляемых источников энергии в странах СНГ

В 2005 году в странах СНГ было разработано четыре проекта в сфере энергоэффективности и возобновляемой энергетики. Два из них осуществляются в Российской Федерации (относящаяся к энергоэффективности составляющая финансирования равна 8,75 млн. долл. США и 7 млн. долл. США); один на Украине (гидроэнергетика) с финансированием по линии возобновляемой энергетики на уровне 85,86 млн. долл. США; и один в Молдове (биомасса) с финансированием по линии возобновляемых источников энергии в объеме 0,68 млн. долл. США.

За период с 1991 года Группой Всемирного банка для стран СНГ разработано порядка 20 проектов по энергоэффективности и возобновляемым источникам энергии. Финансирование по линии энергоэффективности и возобновляемых источников энергии составило 900 млн. долл. США. Наиболее крупный объем инвестиций был осуществлен в России и Украине в связи с осуществлением двух крупномасштабных проектов – передача ведомственного жилищного фонда в России (300 млн. долл. США) и модернизация центрального теплоснабжения в Киеве на Украине (200 млн. долл. США). Также разрабатывались проекты для

Беларуси, Грузии, Кыргызской Республики, Молдовы, Таджикистана и Эстонии. Основным источником финансирования являлись МБРР/МАР. В финансировании четырех из вышеупомянутых проектов участвовал ГЭФ.

Глобальный экологический фонд

ГЭФ, являющийся крупнейшим партнером Всемирного банка в области инвестирования средств в возобновляемую энергетику и энергоэффективность, предоставляет как услуги по подготовке проектов, так и инвестиционные средства. ГЭФ – это механизм финансирования целого ряда международных природоохранных соглашений, который обеспечивает финансирование проектов, позволяющих улучшить состояние мировой окружающей среды. Начиная с момента учреждения ГЭФ в 1991 году организации Группы Всемирного банка осуществляли тесное взаимодействие в интересах реализации роли ГЭФ как финансового механизма РКИК ООН.

Всемирный банк, ПРООН и ЮНЕП являются тремя учреждениями-исполнителями ГЭФ. Каждое учреждение финансирует деятельность ГЭФ в сфере своей компетенции.

Основная роль Всемирного банка заключается в обеспечении разработки инвестиционных проектов и управления ими. В своей работе Банк использует опыт инвестиционной деятельности в участвующих странах в интересах расширения инвестиционных возможностей и мобилизации частного сектора, двусторонних, многосторонних, а также других государственных и негосударственных ресурсов, соответствующих целям ГЭФ и национальным стратегиям устойчивого развития. Международная финансовая корпорация (МФК) – организация Группы Банка по работе с частным сектором – делает особый акцент на мобилизации ресурсов частного сектора (<http://www.worldbank.org/gef>).

В деятельность ГЭФ-ВБ можно выделить две составляющие – ГЭФ-МБРР/МАР и ГЭФ-МФК. На конец 2005 года обязательства ГЭФ-МБРР/МАР в области энергоэффективности и возобновляемой энергетики составили 717 млн. долл. США (энергоэффективность – 304 млн. долл. США), а в 2005 году – 100 млн. долл. США (энергоэффективность – 53 млн. долл. США). По линии ГЭФ-МФК за весь период было выделено 145 млн. долл. США (энергоэффективность – 55 млн. долл. США), а в 2005 году – 8 млн. долл. США (энергоэффективность – 7 млн. долл. США). На Всемирный банк как исполнительное учреждение ГЭФ приходится основной объем деятельности в сфере энергоэффективности.

Основная роль Программы развития Организации Объединенных Наций заключается в обеспечении разработки программ укрепления потенциала и проектов технической помощи и управления ими. Действуя через свою глобальную сеть офисов на местах, ПРООН использует в своей работе опыт в области укрепления институционального потенциала, развития людских ресурсов, участия неправительственных и общественных организаций в интересах оказания помощи странам в разработке и осуществлении деятельности, соответствующей

цели ГЭФ. Кроме того, от имени ГЭФ ПРООН осуществляет управление Программой малых грантов (<http://www.undp.org/gef/>).

По состоянию на июнь 2005 года портфель программ ГЭФ под управлением ПРООН охватывал свыше 140 стран, в которых осуществлялось более 1000 проектов, и варьировал от национальных до многонациональных инициатив. Стоимость портфеля составляет 1,8 млрд. долл. США, и еще свыше 3 млрд. долл. США мобилизуется в рамках дополнительного софинансирования. Портфель программ в области изменения климата имел стоимость в 1,6 млрд. долл. США (гранты ГЭФ на сумму 551 млн. долл. США и 1,07 млрд. долл. США по линии софинансирования) и охватывал 142 страны, в которых только в 2003 и 2004 финансовых годах объем выбросов двуокиси углерода сократился на 30 млн. т.

Главная роль **Программы Организации Объединенных Наций по окружающей среде** заключается в катализации подготовки научно-технических анализов и содействии рациональному использованию окружающей среды в рамках деятельности, осуществляемой за счет ГЭФ. ЮНЕП помогает увязывать финансируемую за счет ГЭФ деятельность с оценками воздействия на окружающую среду на мировом, региональном и национальном уровнях, рамками политики и планами, а также с международными природоохранными соглашениями.

Общий объем финансирования программы работы ЮНЕП в период с 1991 года по декабрь 2004 года составил 865 млн. долл. США, включая ресурсы ГЭФ на сумму 444 млн. долл. США. С учетом проектов, осуществляемых ЮНЕП совместно с ПРООН и/или Всемирным банком, речь идет о 70 крупных проектах и 65 средних проектах. Программа работы реализуется в 153 странах. На деятельность в области изменения климата израсходовано 69 млн. долл. США.

Оперативные программы ГЭФ в области изменения климата направлены на устранение препятствий в области энергоэффективности и энергосбережения и содействие более широкому применению возобновляемых источников энергии за счет устранения барьеров и сокращения затрат на осуществление. Вместе с тем, ГЭФ-ПРООН и ГЭФ-ЮНЕП не выделяют в своей деятельности мероприятия по энергоэффективности и возобновляемой энергетике подобно тому, как это делает Всемирный банк.

Европейский инвестиционный банк

Европейский инвестиционный банк (ЕИБ)⁷⁷ представляет собой автономный орган, учрежденный для финансирования капиталовложений, способствующих процессу европейской интеграции за счет оказания содействия в проведении политики ЕС, включая ее природоохранное направление. В интересах обеспечения устойчивого развития ЕИБ применяет широкое определение термина "окружающая среда" и тесным образом увязывает проекты в области энергетической эффективности и возобновляемой энергетике со своей природоохранной деятельностью. Они относятся либо к деятельности в области изменения климата, либо возобновляемой энергетике.

77 См. www.eib.europa.eu.

В 2004 году ЕИБ выступил с тремя новыми инициативами по борьбе с изменением климата:

- учреждение Программы финансирования мероприятий по борьбе с изменением климата (CCFF), из которой на проекты МЧР и СО ассигнуется 100 млн. евро – программа преследует цель оказания поддержки европейским предприятиям, участвующим в СТВ ЕС. Ее реализация началась 1 января 2005 года;
- Программа технической помощи в области изменения климата (ССТАФ), цель которой заключается в предоставлении целевых грантов на финансирование подготовки проектов СО и МЧР;
- Европейский углеродный фонд Всемирного банка-ЕИБ (CFE) – подлежит утверждению Советом директором МБРР; и
- Многосторонний фонд торговли углеродными квотами (МФТУК) – совместно с ЕБРР.

Углеродный фонд ЕБРР-ЕИБ помогает Восточной Европе реализовать все возможности – 12 участников выделили 165 млн. евро на приобретение углеродных кредитов

Поток углеродных кредитов из стран, расположенных на пространстве от Центральной Европы до Центральной Азии, существенно увеличится в рамках деятельности Многостороннего фонда торговли углеродными квотами ЕБРР, которая началась в декабре 2006 года с выделением 165 млн. евро шестью странами и шестью компаниями. Это – единственный углеродный фонд, предназначенный для деятельности конкретно в данном регионе.

Неэффективное потребление энергии, являющееся наследием командной экономики региона прошлых лет, указывает на наличие в этих странах огромного потенциала для экономичного снижения объема выбросов парниковых газов, вызывающих глобальное потепление, за счет повышения энергоэффективности. В настоящее время на долю региона приходится порядка 13% мирового объема выбросов углерода, но при этом в нем образуется всего 3% мировых углеродных кредитов, которые создаются в тех случаях, когда в рамках проекта удастся сократить выбросы парниковых газов или избежать их. Имеющийся потенциал намного выше – порядка 20%. По Киотскому Протоколу, углеродные кредиты могут являться предметом купли-продажи между покупателями и продавцами.

Присоединившись к МФТУК, страны, которые должны являться акционерами ЕБРР или ЕИБ, и компании могут приобретать углеродные кредиты у проектов по сокращению выбросов, которые финансируются любым из указанных учреждений.

Помимо МФТУК, подписка на акции которого полностью завершена, государственные участники могут также участвовать через него в программах “зеленых” инвестиций, представляющих собой инновационный способ поощрения торговли углеродными кредитами между правительствами с использованием доходов, получаемых от такой торговли, для финансирования инвестиций в более экологичные проекты в стране-продавце.

Выступая на первом общем собрании МФТУК в Лондоне, президент ЕБРР Жан Лемьерр заявил, что регион обладает огромным потенциалом в деле решения проблем изменения климата и укрепления энергетической безопасности, а эти две темы стоят во главе международной повестки дня. ЕБРР оказывает региону содействие в реализации такого потенциала за счет финансирования проектов эффективного потребления энергии, способствующих сокращению спроса и импорта, а также уменьшению масштабов загрязнения и неблагоприятного изменения климата, отметил г-н Лемьерр. Побочным продуктом таких действий являются углеродные кредиты, которые приносят финансовые выгоды сторонам, генерирующим их, и, вместе с тем, помогают участникам МФТУК выполнить собственные показатели по Киотскому Протоколу, также отметил он.

Как заявил Вице-президент ЕИБ Саймон Брукс, в настоящее время международному сообществу понятно, что устойчивый экономический рост и развитие требуют решимости и принятия рыночных мер, направленных на достижение ощутимых и быстрых результатов. Политика ЕС в области улучшения качества окружающей среды обеспечивает руководство и конкретную поддержку странам и предприятиям, стремящимся к лучшему будущему во всем мире.

К числу типовых проектов, осуществляемых в рамках МФТУК, будут относиться проекты в области промышленной энергоэффективности, модернизация электростанций и систем централизованного теплоснабжения, возобновляемая энергетика (например, биомасса, ветроэнергетика и минигидроэнергетика) и проекты по извлечению и утилизации газа мусорных свалок на территории всех 29 стран, в которых ЕБРР осуществляет свою деятельность и где ЕИБ также выполняет значительный объем работ.

В число участников Фонда входят следующие: Бельгия (от имени Фландрии), Финляндия, Ирландия, Люксембург, Испания, Швеция и шесть частных участников: *Abengoa* (Испания), *ČEZ* (Чешская Республика), *Gas Natural* (Испания), *Endesa* (Испания), РРС (Греция) и *Union Fenosa* (Испания).

Участие в переговорах, заключение и мониторинг сделок с углеродными кредитами будет передаваться на подряд частным "углеродным менеджером", выбор которых будет осуществляться на конкурсной основе.

Одна из ключевых сильных сторон МФТУК заключается в том, что проекты, из которых будут поступать углеродные кредиты, будут финансироваться и оцениваться одним из указанных учреждений (или обоими учреждениями при совместном финансировании проектов) в соответствии со стандартными требованиями к обеспечению жизнеспособности и устойчивости проектов, объективности и корпоративному управлению.

Источник: www.ebrd.com

ПРОБЛЕМНАЯ ОБЛАСТЬ 4: ЗАДАЧА ИНТЕГРАЦИИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ И ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ, ДВУХ ОСНОВ УСТОЙЧИВОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ

Энергоэффективность и возобновляемые источники энергии тесно связаны между собой. При формировании политики имеются основания для их взаимоувязки, поскольку оба этих направления преследуют цель сокращения потребности в традиционных, товарных видах топлива и поскольку оба они позволяют решать природоохранные задачи. Многие участвующие страны увязали эти направления и считают их двумя основами устойчивой энергетической стратегии. Некоторые страны производят такую увязку в рамках общей энергетической стратегии, объединяя все элементы энергетической политики, поскольку такое сочетание может сыграть важную роль, например, в деле укрепления энергетической безопасности.

Политика в области изменения климата также играет каталитическую роль в интеграции политики в сфере энергоэффективности и возобновляемой энергетики в интересах формирования последовательной стратегии обеспечения низкоуглеродной энергетики. Национальные стратегии по решению проблемы изменения климата нередко предусматривают поддержку НИОКР в интересах повышения энергоэффективности и более широкого применения возобновляемых источников энергии. Кроме того, гибкие механизмы по Киотскому Протоколу способствуют разработке и осуществлению мер в сфере энергоэффективности и возобновляемой энергетики в принимающих странах за счет укрепления потенциала, демонстрации выгод и передачи технологии.

Недавно подготовленный доклад Секретариата Энергетической Хартии⁷⁸ способствовал принципиальному обсуждению в странах-участницах ПЭЭСЭА, призванному улучшить координацию политики в области энергоэффективности и возобновляемой энергетики. Его цель заключалась в предоставлении рекомендаций разработчикам политики в части обеспечения наиболее приемлемого баланса между этими направлениями политики и использования преимуществ синергетического эффекта интеграции политики в области продвижения энергоэффективности и возобновляемой энергетики.

Участвующие страны применяют различные подходы к интеграции политики и программ в области энергоэффективности и возобновляемых источников энергии. Одни страны обеспечили тесную увязку за счет разработки и осуществления программ в сфере энергоэффективности и возобновляемой энергетики в рамках единых ведомств или министерств. Нередко отдельные программы по мере возможности нацеливаются одновременно на решение задач энергоэффектив-

⁷⁸ Энергетическая Хартия, Интегрирование политики в области энергоэффективности и возобновляемых источников энергии, Брюссель, 2005 год. С материалом можно ознакомиться на www.encharter.org.

ности и возобновляемой энергетики. В других странах такая взаимосвязка недостаточно сильна или полностью отсутствует.

Вместе с тем, имеются свидетельства того, что сочетание мер в области энергоэффективности и возобновляемой энергетики может обеспечить повышение экономической, социальной и природоохранной эффективности:

- улучшаются общие экологические показатели энергоснабжения и энергопользования;
- инвестиционная поддержка, оказываемая возобновляемой энергетике за счет государственных средств или повышенных обязательств со стороны потребителей, требует повышения эффективности энергопотребления;
- конкуренция между проектами повышения энергоэффективности и более широкого применения возобновляемых источников энергии в рамках сформированной политической базы является фактором, способствующим повышению эффективности;
- примеры подходов к комплексному осуществлению включают в себя сочетание энергоэффективности и возобновляемой энергетики в рамках национальных программ и одного и того же учреждения-исполнителя, отвечающего за вопросы энергоэффективности и возобновляемой энергетики.

Многие страны-участницы ПЭЭСЭА прибегают к увязыванию политики в области энергоэффективности и возобновляемой энергетики. Они осуществляют это в рамках единой энергетической стратегии, сочетающей все элементы энергетической политики. Другие увязывают энергоэффективность и возобновляемую энергетику в рамках своих стратегий борьбы с изменением климата, как это было показано в предыдущем разделе. Третьи устанавливают эту взаимосвязь в рамках стратегии устойчивой энергетики. В качестве иллюстрации можно привести несколько примеров:

- Национальная стратегия развития энергетики и энергоэффективности на период до 2010 года в Болгарии предусматривает оптимальное использование местных энергоресурсов, а также меры в области энергоэффективности;
- Законом Чешской Республики "О контроле энергопотребления" от 2001 года учреждена Национальная программа энергоэффективности и освоения возобновляемых источников энергии;
- Четвертый национальный план по охране окружающей среды Нидерландов (2001 год) включает в себя и энергоэффективность, и возобновляемую энергетику в качестве основных составляющих стратегии по достижению целевых показателей в области борьбы с изменением климата;
- Подготовка министерством экономики Словакии и Всемирным банком планов действий в области энергоэффективности и возобновляемой энергетики (2002 год) для Словацкой Республики.

Обобщая вышеизложенное, следует отметить, что многие страны-участницы увязывают энергоэффективность и возобновляемую энергетику и за рамками

формирования политики. В качестве примеров такой взаимоувязки можно привести следующие:

- на стадии практической реализации многие национальные энергетические агентства осуществляют меры как в сфере энергоэффективности, так и возобновляемой энергетики. Такую взаимоувязку однозначно осуществляет Исполнительный орган Европейской комиссии по “умной” энергии;
- микрогенерация на уровне зданий является наглядным примером интеграции технологий энергоэффективности и возобновляемой энергетики. Ее результатом могут стать здания с низким или даже нулевым потреблением за счет сочетания энергоэффективных мер (теплозащита, более эффективные приборы и освещение) и самостоятельной генерации электроэнергии (за счет преобразования энергии солнца, ветра и т.д.);
- когенерация с использованием возобновляемых источников энергии;
- применение биотоплива в автомобильном транспорте.

Консультации ЕС по теплохолодоснабжению с применением возобновляемых источников энергии

В августе 2006 года было объявлено, что Европейская комиссия начала реализацию программы публичных консультаций по теплохолодоснабжению с применением возобновляемых источников энергии до принятия законодательных предложений, которые должны поступить от исполнительных органов ЕС к концу года.

Такие консультации предполагают анализ препятствий и возможностей. С их помощью проводится оценка выполнимости плановых заданий, унифицированных показателей и использования стандартов местного рынка или ЕС в интересах обеспечения прогресса. Изучается возможность использования остаточного тепла. Заинтересованные лица могут представить свои замечания до 6 октября.

Источник: www.eceee.org

Опубликованный в 2005 году доклад Энергетической Хартии содержит общие выводы по вопросу об интеграции энергоэффективности и возобновляемой энергетики, которые включают в себя следующее:

- Энергоэффективность и возобновляемая энергетика должны рассматриваться в рамках комплексного подхода к устойчивой энергетике. Однако для этого необходимо скорректировать политическую базу.
- Интеграция вопросов энергоэффективности и возобновляемой энергетики в рамках энергетических стратегий призвана внести важный вклад в обеспечение энергетической безопасности, диверсификации и достижение других целей в области энергетики.
- Не существует четких правил относительно надлежащего баланса в установлении приоритетов и финансировании политики и программ в области

энергоэффективности и возобновляемой энергетики. Такой баланс в той или иной стране зависит от национальной специфики и может быть достигнут лишь на основе тщательного анализа.

- Управление осуществлением стратегий в сфере энергоэффективности и возобновляемых источников энергии можно легко осуществлять силами единых организаций.

Норвегия выделяет миллиарды на более экологичную энергию

В июне 2006 года Норвегия объявила о своем намерении вложить 22 млрд. норвежских крон (2,6 млрд. евро) в возобновляемую энергетику и энергоэффективность, о чем сообщило ее правительство. Одновременно с этим национальный целевой показатель увеличения объема производства экологичной энергии и энергосбережения должен увеличиться с 12 ТВт.ч в год к 2010 году до 30 ТВт.ч к 2016 году.

Характеризуя данное решение в качестве “исторического”, министр энергетики Одд Рогер Эноксен заявил в воскресенье, что акцент на био-, ветро- и гидроэнергетике будет способствовать созданию “новых возможностей, новых рабочих мест и нового оптимизма во всей стране”.

Необходимые денежные средства должны быть внесены в новый фонд двумя равными траншами – в новый год и в январе 2009 года. Ежегодные поступления, которые оцениваются в 800 млн. норвежских крон, при их полном внесении будут администрироваться энергетическим агентством *Enova*, которое уже осуществляет управление энергетическим фондом, который приносит 700 млн. норвежских крон в год.

Как ожидается, *Enova* создаст инфраструктуру для централизованного теплоснабжения, будет поощрять применение возобновляемых источников энергии в домохозяйствах и установит систему депозита и возврата для списанных котлоагрегатов, работающих на нефтяном топливе. Агентство будет также отвечать за систему поддержки подачи электроэнергии, генерируемой возобновляемыми источниками энергии, которая будет включена в государственный бюджет 2007 года.

Источник: www.eceee.org

Комбинированная программа может рассчитывать на получение максимальных выгод за счет совместного использования административного ресурса и опыта в части распространения информации и пропагандистско-просветительских мероприятий. Кроме того, комбинированные программы характеризуются большей прозрачностью для целевых групп, которые получают информацию одновременно по энергоэффективности и возобновляемым источникам энергии, что способствует выбору оптимальных вариантов.

В большинстве программ/инструментов, рассчитанных одновременно на возобновляемую энергетику и энергоэффективность, акцент делается на

преимуществах, обеспечиваемых на институциональном и организационном уровнях, а также на уровне программ/проектов. При этом мало какие инструменты прямо предусматривают эффективное использование возобновляемых источников энергии. В качестве исключения можно отметить стимулирование использования энергии биомассы на ТЭЦ, что однозначно представляет собой эффективное применение возобновляемых источников энергии. Вместе с тем, критерии эффективности, например, для гелиотеплоэнергетики еще не установлены.

Политики и программы в области устойчивой энергетики, основанные на комплексном подходе, внедряются во многих частях региона. В качестве примеров можно привести следующие:

- Строительный регламент в Италии (провинция Милан) предписывает обязательные меры для новых и модернизированных зданий, включая целый ряд мер в области энергоэффективности и применения систем гелиотеплоэнергетики;
- Схема вычетов за инвестиции в энергетику в Нидерландах предусматривает зачет суммы инвестиций в налогооблагаемую базу при условии, что применяемое оборудование включено в специальный “энергетический перечень” мер, относящихся как к энергоэффективности, так и возобновляемой энергетике;
- Обязанность по рациональному потреблению энергии коммунальными службами, возложенная на операторов электrorаспределительных сетей с 2003 года во Фландрии, Бельгия, предусматривает обязательное предоставление информации абонентам, энергоаудиты/энергоменеджмент, скидки и финансовую помощь муниципалитетам;
- Добровольная программа Германии по реализации мер в области энергосбережения и применения возобновляемых источников энергии в зданиях, подкрепляемая просветительской деятельностью и мерами стимулирования.

Существует целый ряд выгод и возможностей получения синергетического эффекта от комплексного применения мер, которые могут способствовать укреплению политики в области энергобезопасности и борьбы с изменением климата. Странам, в которых эти два направления политики не увязаны друг с другом, следует внимательно изучить возможности такой увязки.

ГЛАВА 7

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

ВВЕДЕНИЕ

Международное сотрудничество в области повышения энергоэффективности может принимать различные формы – начиная от обмена опытом и кончая совместными обязательствами по содействию финансированию проектов в других странах или регионах. Международное сотрудничество может осуществляться на двусторонней основе или же быть многосторонним, однако в настоящей главе основное внимание уделяется многостороннему сотрудничеству и, в особенности, сотрудничеству с участием правительств, а не предприятий или неправительственных организаций.

Многие участвующие страны накопили богатый опыт в деле разработки и осуществления стратегий в области энергоэффективности. Каждая страна, имеющая “зрелую” стратегию по энергоэффективности, прошла через процесс пересмотра и отклонения программ или разработки новых с учетом внутренней специфики, а также анализа действенности применяемых мер. Такая деятельность осуществляется с 1970-х годов, когда страны стали серьезно воспринимать проблемы энергоэффективности, начав проведение соответствующей государственной политики после первого нефтяного кризиса.

ОСНОВНЫЕ МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ И ИХ ИНИЦИАТИВЫ

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ХАРТИЯ – ПЭЭСЭА

Начиная с момента своего создания в 1998 году Рабочая группа Энергетической Хартии по ПЭЭСЭА активно содействует выполнению Протокола к Хартии по энергетической эффективности и соответствующим экологическим аспектам на основе обмена опытом между участвующими в ней странами. Основными результатами ее работы являются стандартные и углубленные обзоры политики в области энергоэффективности, а также специальные исследования. Углубленные обзоры представляют собой экспертные обзоры, проводимые группами в составе представителей отдельных стран-участниц. Рекомендации согласуются всеми странами-участницами Рабочей группы по ПЭЭСЭА и далее Конференцией по Энергетической Хартии – директивным органом Энергетической Хартии. Впоследствии доклады публикуются и размещаются на сайте Энергетической Хартии (www.encharter.org).

За последние четыре года углубленные обзоры были проведены по следующим странам: Дания, Грузия, Латвия, Македония, Хорватия, Чешская Республика и Швеция.

Рабочая группа, которая проводит сессии дважды в год, имеет амбициозную программу работы, предусматривающую рассмотрение целого ряда актуальных проблем, связанных с повышением энергоэффективности. Так, в частности, за последние три года Рабочая группа изучила ряд таких проблем в рамках следующих исследований, которые все были опубликованы:

- Финансирование третьими сторонами: реализация возможностей (2003 год);
- Когенерация и центральное теплоснабжение: наилучшая практика для муниципалитетов (2006 год);
- Интегрирование политики в области энергоэффективности и возобновляемых источников энергии (2006 год).

Рабочая группа занимается также и другими вопросами, такими как оценка политики в области энергоэффективности и значение энергоэффективности для ЖКХ и транспорта. Кроме того, Рабочая группа выполняет важную функцию сетевой координации, приглашая представителей НПО, отраслевых групп/объединений, международных организаций и МФУ для обсуждения проблем энергоэффективности в рамках Группы.

ВНЕШНЯЯ ПОЛИТИКА И ПРОГРАММЫ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА

Принятый в 2006 году План действий Европейской комиссии в области энергоэффективности включает меры, предлагаемые к осуществлению в ЕС, и делает особый акцент на необходимости решения проблем энергоэффективности в мировом масштабе в рамках международного партнерства.

“Невзирая на тот факт, что энергоэффективность начинается дома, она представляет собой во многом международную проблему. ЕС следует использовать свою политику в области двусторонней и международной торговли и развития, соглашения, договоры и другие инструменты (включая диалог) в интересах содействия разработке и применению энергоэффективных технологий и методов”.

План действий Европейской комиссии в области энергоэффективности 2006 года

Одно из включенных в План действий предложений заключается в построении нового многостороннего партнерства по вопросам энергоэффективности и разработке международного рамочного соглашения. Основное внимание в таком соглашении можно было бы уделить задачам продвижения энергоэффективности во всем мире с включением различных областей сотрудничества, таких как сотрудничество в сфере регулирования; обмен информацией по стратегиям энергосбережения; методика учета; и взаимодействие в области научных исследований по энергоэффективным технологиям. Цель заключается в том, чтобы такое рамочное соглашение охватывало все сектора конечного потребления, включая транспорт, а также преобразование энергии, где глобальный потенциал особенно велик.

Международное сотрудничество в области энергоэффективности также является и важным элементом программ помощи ЕС, таких как *Tacis, Phare* и (начиная с 2007 года) новая “Европейская инициатива добрососедства и партнерства” (*European Neighbourhood and Partnership Initiative*). Значимым аспектом “Европейской политики добрососедства” (*European Neighbourhood Policy*) и стратегического партнерства с Россией является оказание партнерам новых форм технической помощи; сближению законодательных баз и нормативов, равно как и формированию институционального потенциала, будут способствовать механизмы, с успехом зарекомендовавшие себя в странах с переходной экономикой, которые в настоящее время являются государствами-членами ЕС, т.е. адресная экспертная помощь (*Technical Assistance and Information Exchange – TA/IE*), долгосрочные отношения партнерства между администрациями государств-членов ЕС на национальном, региональном и местном уровнях, а также участие в соответствующих программах и организациях Сообщества.

Россия и ЕС договариваются об объединении усилий в области продвижения энергоэффективности

На втором заседании Постоянного совета партнерства (ПСП) по энергетике, состоявшемся 8 декабря 2006 года в Москве, ЕС и Россия договорились о взаимодействии в области повышения энергоэффективности, признав огромную общую задачу и потенциал экономии энергии, который, по их оценке, будет составлять к 2020 году приблизительно по 400 млн. т нефтяного эквивалента в год.

Основная цель ПСП заключается в придании постоянного политического импульса сотрудничеству между ЕС и Россией в области энергетики в рамках успешного ЭнергодIALOGA. Энергетическое сотрудничество является одним из решающих элементов взаимоотношений между Россией и ЕС, и ПСП обсудил пути укрепления таких отношений и увеличения их взаимовыгодности. В течение вот уже дли-

тельного времени Россия является крупным поставщиком энергии в Европейский Союз, а ЕС остается наиболее важным рынком для экспорта российских энерго-ресурсов. Таким образом, между ЕС и Россией сложилось естественное и укрепляющееся партнерство, и оба его участника имеют общие интересы в части обеспечения безопасного, надежного и устойчивого потока энергии.

ПСП признал, что энергетическая безопасность является одной из важных задач как для поставщиков, так и потребителей, и что надежные, диверсифицированные и устойчивые поставки энергии являются одним из основополагающих условий социально-экономического процветания. ЕС и Россия являются ключевыми международными игроками, и укрепление взаимного доверия и сотрудничества в рамках открытого и конструктивного диалога и обмена информацией будет способствовать урегулированию многих реальных опасений и проблем.

ПСП рассмотрел доклады и утвердил рекомендации по дальнейшей работе. Такие рекомендации включают в себя проведение более обстоятельной работы по сопоставлению энергетических стратегий, прогнозов и сценариев, продвижение в осуществлении детального перечня мероприятий в рамках совместной инициативы в области энергоэффективности, продолжение обмена информацией и обсуждения вопросов практического функционирования конкурентных рынков энергии и возможности укрепления энергетической безопасности при помощи различных имеющихся инструментов.

С учетом объема принятых рекомендаций было согласовано, что количество групп будет сокращено до трех: одна из них сосредоточится на вопросах энергоэффективности, вторая – на формировании рынков, а третья – на энергетических стратегиях, прогнозах и сценариях. ПСП также обсудил последующие шаги в рамках совместной инициативы в области энергоэффективности и энергосбережения с учетом итогов успешного семинара по ЭСКО (энергосервисные компании) и сжиганию газа на факеле, который был проведен 26 октября 2006 года в Москве. Было решено, что план действий, представленный Тематической группой по энергоэффективности, закладывает хорошую основу, в частности, для сопоставления законодательных и нормативных баз в области энергоэффективности и энергосбережения в интересах обмена опытом и определения областей, в которых возможны усовершенствования. Также был обсужден и вопрос о важном значении ограничения практики сжигания газа на факеле.

Кроме того, обсуждалось двустороннее сотрудничество в рамках других международных организаций, механизмов и соглашений, таких как Договор к Энергетической Хартии, Киотский Протокол и “Группа восьми”. ПСП принял к сведению информацию о деятельности России в области энергетической безопасности во время ее председательства в “Группе восьми” и, в частности, приветствовал выводы “Группы восьми” по глобальной энергетической безопасности, принятые в июле на саммите в Санкт-Петербурге, в которых установлен четкий набор принципов энергобезопасности. ПСП подчеркнул важное значение решительных последующих действий по выполнению таких обязательств.

Постоянный совет партнерства (ПСП) является постоянным форумом для обсуждения взаимоотношений между ЕС и Россией. В его состав входят российские министры, президент ЕС, следующий президент ЕС и Еврокомиссар. Данный формат обеспечивает обсуждение в полном объеме вопросов, входящих в общую компетенцию ЕС и его государств-членов. При этом, это – небольшой форум, способствующий принятию решений, и может быть созван ЕС или Россией.

Источник: <http://europa.eu/rapid>

МЕЖДУНАРОДНОЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ АГЕНТСТВО

С момента его создания в 1970-е годы МЭА является одним из основных международных поборников повышения энергоэффективности. В его составе, насчитывающем 27 государств-членов, имеется три страны с переходной экономикой (Венгрия, Словацкая Республика и Чешская Республика). Ожидается, что Словацкая Республика присоединится в 2007 году.

Согласно договору о его учреждении, цели МЭА заключаются в следующем⁷⁹:

- поддержание и совершенствование систем урегулирования сбоев в поставках нефти;
- содействие осуществлению рациональной энергетической политики в мировом масштабе на основе отношений сотрудничества со странами, не являющимися его членами, промышленными кругами и международными организациями;
- ведение постоянной информационной системы по международному рынку нефти;
- улучшение мировой структуры предложения энергии и спроса на нее за счет освоения альтернативных источников энергии и повышения эффективности потребления энергии;
- оказание содействия интеграции природоохранной и энергетической политики.

В МЭА имеется подразделение, специально занимающееся вопросами энергоэффективности, а также подразделение по взаимоотношениям со странами, не входящими в его состав. Энергоэффективность является одной из первоочередных задач, и МЭА в последние годы подготовило ряд важных исследований, которые актуальны как для его членов, так и для не входящих в него стран. К их числу относятся исследования, упоминаемые в различных разделах настоящего доклада, – по сценариям развития энергетических технологий, энергоэффективному освещению, бытовой технике, районному теплоснабжению и т.д. В недавно опубликованном материале по оптимизации российской политики в области природного газа, реформ и климата (*Optimising Russian Natural Gas, Reform and Climate Policy*) установлена взаимосвязь между политикой в области природного газа и энергоэффективностью⁸⁰. В нем констатируется, что можно было бы ежегодно экономить одну пятую российского экспорта в европейские страны ОЭСР за счет применения более совершенных технологий или повышения энергоэффективности.

МЭА также заключило соглашения о практической реализации в различных областях технологии, включая несколько соглашений об энергоэффективности, в том числе по управлению со стороны спроса, зданиям и т.д. В настоящее время выдвинуто предложение о новом соглашении по практической реализации, которое будет касаться применения эффективных электрических приборов и

79 См. www.iea.org.

80 IEA, *Optimising Russian Natural Gas, Reform and Climate Policy*, OECD, Paris, 2006.

оборудования в секторах конечного потребления. В таких соглашениях разрешается участвовать странам, не являющимся членами Агентства.

В последние годы МЭА опубликовало несколько важных исследований по энергоэффективности, которые оказали помощь его государствам-членам, а также не входящим в него странам в деле формирования их политики в области энергоэффективности. К их числу относятся следующие: *Light's Labour's Lost: Policies for Energy-efficient Lighting* (2006), *Energy Technology Perspectives, Scenarios and Strategies to 2050*, также опубликованные в 2006 году.

Международное Энергетическое Агентство ведет в режиме онлайн базу данных по политике и программам государств-членов и отдельных не входящих в его состав стран в области энергоэффективности⁸¹.

План действий, принятый на саммите "Группы восьми" в Глениглсе в 2005 году, уполномочил МЭА на выявление путей реализации политиками "Группы восьми" цели обеспечения чистого, умного и конкурентного энергетического будущего. Большая часть результатов этой работы будет представлена на саммите "Группы восьми", который состоится в 2008 году в Японии. МЭА были установлены следующие приоритеты:

- альтернативные энергетические сценарии и стратегии;
- повышение энергоэффективности, в особенности зданий; бытовых приборов, на транспорте и в промышленности;
- более экологичное потребление ископаемых видов топлива;
- захват и хранение углерода;
- возобновляемые источники энергии;
- активизация международного сотрудничества.

ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ – ЭНЕРГИЯ-21⁸²

Проект Энергоэффективность-21 является общерегиональным и направлен на активизацию торговли и сотрудничества в области энергоэффективных, экологических технологий и управленческой практики с целью ликвидации разрыва в части энергоэффективности между фактической реализацией на практике и наиболее оптимальными технологиями, а также между членами ЕЭК, в частности государствами-членами с развитой рыночной экономикой и странами с экономикой переходного периода. Данный проект является преемником проекта Энергоэффективность-2000, осуществление которого началось в 1991 году.

В рамках Проекта оказывается поддержка усилиям стран Центральной и Восточной Европы и СНГ в области повышения энергоэффективности и энергосбе-

81 См. www.iea.org/textbase/effi/index.asp.

82 См. www.ee-21.net.

зопасности в целях облегчения бремени ограничения поставок энергии на переходную экономику. Он содействует этим странам в выполнении международных природоохранных обязательств по РКИК ООН и документам Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций (ЕЭК ООН).

Начиная с 2000 года по линии ЭЭ-21 разработаны инвестиционные проекты по сокращению выбросов углерода с участием местных партнеров в Беларуси, Болгарии, Казахстане, Российской Федерации и Украине. Хотя предложений было подготовлено на сумму порядка 60 млн. долл. США, на сегодняшний день инвестиционные проекты профинансированы на 14,9 млн. долл. США. На их долю приходится, по оценкам, 136 тыс. т двуокиси углерода в год, выбросов которой удалось избежать.

Задачи текущей трехгодичной программы (2006-2009 гг.) заключаются в следующем:

- активизация регионального сотрудничества в области формирования рынка энергоэффективности и разработка инвестиционных проектов по снижению выбросов парниковых газов в странах с переходной экономикой;
- ускорение региональной сетевой координации между национальными участвующими учреждениями и международными партнерами за счет более широкого использования Интернета для передачи информации с “добавленной стоимостью” о финансировании проектов энергоэффективности и обучения;
- продвижение на муниципальном уровне проектов, направленных на достижение конкретного повышения энергоэффективности на местах, а также поддержка реформ, навыков и потенциала, необходимых для осуществления инвестиционных проектов, призванных обеспечить выполнение международных природоохранных обязательств по РКИК ООН и документам ЕЭК ООН;
- разработка и гармонизация региональной политики и стандартов в интересах проведения экономических, институциональных и регуляторных реформ, необходимых для поддержки инвестиций в энергоэффективность с целью сокращения выбросов ПГ.

Внебюджетные ресурсы для финансирования данного проекта пополняются из целого ряда источников – прежде всего, правительствами, учреждениями по развитию и организациями системы ООН, такими как ГЭФ. За последние десять лет денежные взносы в Целевой фонд в среднем составляли порядка 200 тыс. долл. США в год. Кроме того, на цели поддержки деятельности по проекту вносятся прямые финансовые взносы и взносы натурой. Так, например, Европейская комиссия предоставила около 400 тыс. евро на финансирование совместного проекта по маркировке и стандартизации в области энергоэффективности, охватывавшего ряд стран с переходной экономикой под эгидой проекта ЭЭ-2000 и Программы ЕС SAVE (в рамках программы *Intelligent Energy – Europe*) (Умная энергия для Европы)). Данное исследование было выпущено в виде электронной публикации Организации Объединенных Наций с CD-ROM, содержащим 500 страниц текста и графических иллюстраций.

Руководство и контроль за проектом ЭЭ-21 осуществляет Координационный комитет в составе представителей национальных участвующих министерств и ведомств, международных организаций и учреждений-доноров. Координационный комитет определяет направления деятельности, результаты, методы работы, участие, процедуры, бюджет, календарный план мероприятий и график осуществления проекта, а также обеспечивает взаимодействие с другими заинтересованными сторонами. Кроме того, Координационный комитет отвечает за общее руководство и контроль за другими видами оперативной деятельности секции по устойчивой энергии Отдела промышленной реструктуризации, энергетики и развития предприятий (IREED) в области энергоэффективности.

Новое предложение по проекту “Финансирование инвестиций в энергоэффективность с целью борьбы с изменением климата” предусматривает учреждение партнерства между государственным и частным секторами, предназначенного для финансирования инвестиций в энергоэффективность в государствах-членах ЕЭК ООН с переходной экономикой. Он представляет собой новую фазу проекта ЭЭ21 и получает поддержку главным образом со стороны Фонда Организации Объединенных Наций (ФООН), Глобального экологического фонда (ГЭФ), *Fonds Français pour l'Environnement Mondial* (FFEM) и Европейского делового конгресса (ЕДК) с утвержденным бюджетом в размере 7,750 млн. долл. США на цели оказания технической помощи.

Будет сформирован фонд в размере 100-250 млн. долл. США в качестве специализированного источника финансирования за счет собственного и квазисобственного капитала с участием государственных и частных инвесторов. Фонд будет вкладывать средства исключительно в проекты энергоэффективности и возобновляемой энергетики, которые оказывают поддающееся количественной оценке влияние на сокращения выбросов парниковых газов и которые будут осуществляться в 12 странах-участницах: Албании, Беларуси, Болгарии, Боснии и Герцеговине, Бывшей югославской республике Македония, Республике Молдова, Российской Федерации, Румынии, Сербии, Украине и Хорватии.

ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ (ПРООН)

Активную роль в поощрении энергоэффективности в европейских странах играет региональный центр ПРООН, расположенный в Братиславе. Как было показано в предыдущей главе, в регионе имеется целый ряд проектов ГЭФ, но при этом в нем также осуществляются конкретные мероприятия по подготовке обучающих материалов. Так, например, в прошлом году данное подразделение опубликовало руководство по местному финансированию проектов энергоэффективности⁸³.

ПРООН уделяет повышенное внимание формированию потенциала, как будет показано на примере ниже. Формирование потенциала также осуществляется по линии МЧР и СО.

83 С руководством можно ознакомиться на http://europeandcis.undp.org/index.cfm?wspsc=EnvG_Home_EGP.

Наименование проекта: Создание условий для сокращения основных барьеров на пути энергоэффективности в российском жилищном хозяйстве и теплоснабжении

Разработка проекта и основные цели:

Цель разработки проекта заключается в отработке устойчивых и поддающихся тиражированию моделей преодоления барьеров в области реализации мер повышения энергоэффективности и энергосбережения в секторе жилых зданий и систем теплоснабжения в России. Так, в частности, по линии проекта будет разработана экспериментальная система приборного учета потребляемого тепла и расчетов с населением за фактическое потребление тепловой энергии, призванная создать стимулы для вложения средств энергоэффективность. Проект позволит изучить и продемонстрировать техническую, экономическую, институциональную и географическую целесообразность создания систем автономного теплоснабжения (в масштабах отдельного здания). В рамках проекта будет осуществляться подготовка кадров по проведению экономического и финансового анализа, требуемого частными и государственными инвесторами, заинтересованными в проектах повышения энергоэффективности.

Основные результаты:

1. Концептуальные и правовые основы для создания системы приборного учета потребляемой энергии и расчетов с населением за фактическое потребление тепла.
2. В трех многоквартирных домах установлены автономные водонагреватели.
3. Определена модель права собственности и технического обслуживания автономных источников тепла: подготовлены местные нормативные акты, направленные на создание новых моделей эксплуатации и технического обслуживания объектов муниципальной собственности.
4. Результаты проекта позволили подготовить рекомендации российскому правительству в отношении реформирования муниципального теплоснабжения.

Извлеченные уроки:

1. Функции службы расчетов с населением должны быть расширены, чтобы охватывать мониторинг систем муниципального теплоснабжения и служить важным инструментом управления для местных властей.
2. Решения о рациональном балансе между автономным и центральным теплоснабжением должны основываться на подробном рассмотрении экономических, технических и технологических вопросов для каждого конкретного случая.
3. Следует очень тщательно планировать подготовку сложных технических спецификаций, организацию международных тендеров и взаимодействие с иностранными субподрядчиками в ходе осуществления сложных строительных проектов. Принимать участие на всех этих этапах должны не только технические специалисты, но и юристы, экономисты и финансисты.

Ожидаемое положение дел в конце проекта:

Должны выполняться меры по энергоэффективности и энергосбережению, а система распределения тепла должна быть реконструирована. Ожидается, что системы автономного теплоснабжения эффективно дополнят районное теплоснабжение там, где это экономически целесообразно. Муниципальная служба учета потребляемого тепла и расчетов за фактическое потребление будет предоставлять своевременную и точную информацию о поставках и потреблении тепла и вносить свой вклад в обеспечение устойчивости мер по энергоэффективности.

Проект ПРООН/ГЭФ в Польше

Программа повышения КПД электродвигателей

Начало реализации – ноябрь 2003 г.

Объем финансирования ГЭФ – 4 304 300 долл. США

Цель данного полномасштабного проекта заключается в преодолении барьеров в области повышения КПД электродвигателей и систем управления ими. На долю электродвигателей приходится порядка 30-40% общего потребления электроэнергии в Польше. В мощностном выражении расчетная экономия энергии будет эквивалентна приблизительно 1000 МВт в виде незадействованных производственных мощностей. Обусловленное этим сокращение выбросов ПГ в стране будет составлять, по оценкам, порядка 6,6 млн. т CO₂ в год. Несмотря на очевидные экономические и экологические выгоды внедрения новых энергоэффективных двигателей и систем управления ими на промышленных предприятиях и в муниципальном хозяйстве Польши, все еще имеется ряд барьеров, препятствующих реализации этих возможностей. Будет проведен обстоятельный анализ таких барьеров с целью их преодоления.

Источник: <http://cfapp2.undp.org/gef/site/blank.cfm?module=projects&page=webProject&GEFProjectCode=1645>

ПРОГРАММА ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ПО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ (ЮНЕП)

ЮНЕП осуществляет активную деятельность в области поддержки энергоэффективности главным образом за счет содействия устойчивому развитию с акцентом на энергоэффективности как одном из важных направлений работы. ЮНЕП осуществляет активную энергетическую программу, направленную на регулирование экологических последствий как производства энергии, так и ее потребления. Они включают в себя изменение мирового климата и местное загрязнение атмосферного воздуха. В рамках ЮНЕП функционирует сектор энергетики Отдела технологии, промышленности и экономики.

Этот сектор энергетики занимается экологическими последствиями производства и потребления энергии, такими как изменение мирового климата и местное загрязнение атмосферного воздуха. Подразделение ставит перед собой цель поощрения политики, ставящей энергетику и транспорт в более широкий контекст устойчивого развития, а также координации действий разработчиков проектов и инвестиционного сообщества, направленных на более активное участие в секторах возобновляемых источников энергии и энергоэффективности.

Имея в своем распоряжении два центра сотрудничества – Центр ЮНЕП по энергетике, климату и устойчивому развитию в Рисо (URC) и BASE (Базельское агентство по устойчивой энергии), – энергетическое подразделение работает с целым рядом заинтересованных сторон в части диверсификации и увеличения глобальной доли возобновляемых источников энергии, улучшения доступа к экологичным энергетическим ресурсам и услугам, устранения нарушений функционирования рынка, обеспечения выхода на энергетические рынки и ускорения темпов разработки и распространения более энергоэффективных методов и технологий.

В апреле 2007 года ЮНЕП опубликовала новый доклад по зданиям, в котором констатировалось, что в мировом масштабе в данном секторе можно достичь сокращения выбросов в объеме 1,8 млрд. т CO₂⁸⁴. В нем отмечалось, что такие “пассивные” меры, как применение более эффективных изоляционных материалов и поощрение изменения поведения пользователей зданий, могли бы способствовать достижению крупной экономии. В докладе указывается, что на них следует распространить поддержку в плане передачи технологий в рамках гибких механизмов Киотского Протокола. “Активные” меры энергосбережения, такие как установка солнечных панелей, уже пользуются такой поддержкой.

РЕГИОНАЛЬНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Северный совет

Официальное сотрудничество между странами Северной Европы осуществляется по линии двух организаций: Северного совета и Северного совета министров⁸⁵. Северный совет был образован в 1952 году и представляет собой форум для парламентского сотрудничества стран Северной Европы. В состав Совета входит 87 избираемых членов, которые представляют пять стран и три автономных территории. Члены Совета являются членами национальных парламентов, выдвигаемыми их соответствующими политическими партиями. Таким образом, прямых выборов в Северный совет не предусматривается.

Парламентское сотрудничество стран Северной Европы направлено на содействие развитию этих стран в политической, экономической, природоохранной, социальной и других областях. Энергетическое сотрудничество между странами Северной Европы играет важную и активную роль в разработке энергетической политики в Северной Европе и ЕС. План действий в области северного энергетического сотрудничества на 2006-2009 годы поэтому ориентируется на оказание ощутимого и устойчивого содействия в решении наиболее важных и политически актуальных проблем энергетической политики, стоящих перед Северный регионом. План действий предусматривает ряд направлений деятельности в области энергоэффективности, включая обмен опытом, оценку рыночных инструментов, базу для улучшения ценовых сигналов, развитие технологий и представление совместных предложений и позиций стран Северной Европы в рамках форумов Евросоюза и других международных форумов.

BASREC – Конференция по сотрудничеству в области энергетики в Балтийском регионе

Министры энергетики стран Балтийского региона и Европейская комиссия приняли на своей конференции в Хельсинки в октябре 1999 года решение о необходимости более официальной организации энергетического сотрудничества в регионе.

84 UNEP, Buildings and Climate Change: Status, Challenges and Opportunities, 2007.

85 См. www.norden.org.

В BASREC участвуют правительства и учреждения следующих стран: Дании, Германии, Исландии, Латвии, Литвы, Норвегии, Польши, России, Финляндии, Швеции и Эстонии. Европейская комиссия представлена в этой организации Управлением по транспорту и энергетике.

Сотрудничество в рамках BASREC обеспечивает форум для формирования регионального подхода к стратегиям в области энергетики. Сети сотрудничества и организационная структура позволяют участвующим администрациям и предприятиям энергетического сектора анализировать возможности разработки базы и правил функционирования рынка с целью обеспечения поставок энергии и снижения воздействия производства, потребления и транспортировки энергии на окружающую среду.

BASREC провела несколько исследований, анализировала состояние дел и возможности в части разработки энергетических стратегий в регионе, публиковала руководства и исследования, а также организовывала семинары и семинары-практикумы. 6-7 ноября 2006 года в Стокгольме прошла конференция BASREC по энергоэффективности и возобновляемым источникам энергии. В марте 2007 года в Санкт-Петербурге состоялась конференция BASREC "Климатические и финансовые аспекты энергетики".

Совет министров стран Северной Европы также приступил к осуществлению проекта для ограниченного числа участников (10 программ и 3 получателя грантов) по обеспечению индивидуальной компетентности и наращиванию потенциала в области энергетики⁸⁶.

Данный проект начался с реализации 10 программ (из которых одна посвящена вопросам энергоэффективности) и работы экспертов в трех областях и будет осуществляться главным образом в период с января по июнь 2007 года (эксперты приступили к работе уже в ноябре 2006 года). Первый этап работы предусматривает подготовку планов проведения исследований и обучение.

Региональный энергетический центр стран Черноморского бассейна⁸⁷

Региональный энергетический центр стран Черноморского бассейна (BSREC) был учрежден после Халкидического совещания министров в мае 1994 года по совместной инициативе Европейской комиссии под эгидой бывшей программы SYNERGY и 11 стран бассейна Черного моря. В настоящее время в состав BSREC входит 13 государств-членов: Албания, Армения, Азербайджан, Болгария, Греция, Грузия, Молдова, Российская Федерация, Румыния, Турция и недавно присоединившиеся Бывшая югославская республика Македония, а также Сербия и Черногория⁸⁸. BSREC официально зарегистрирован в 1995 году в Софии, Болгария, и осуществляет свою деятельность в соответствии с законодательством Болга-

86 См. <http://domino.basrec.net>.

87 См. www.bsrec.bg.

88 На момент написания данной работы, Сербия и Черногория ещё не пересмотрели статус своего членства в BSREC в качестве независимых государств.

рии. Деятельность BSREC направлена на выполнение *aquis* Евросоюза и координацию энергетической политики стран Черноморского региона и ЕС.

Основными задачами BSREC являются следующие:

- содействие в реализации долгосрочной/среднесрочной комплексной стратегии по обеспечению надежности поставок и устойчивого развития;
- содействие в проведении рыночных реформ с учетом директив ЕС по электроэнергии и газу, процессов Энергетической Хартии и международно признанных принципов реструктуризации;
- поощрение инвестиций и возможностей финансирования в сфере энергетики стран Черноморского бассейна;
- предоставление координационных услуг для международных и финансируемых на двусторонней основе проектов с акцентом на отдельных странах и регионе в целом;
- облегчение доступа иностранных и международных учреждений и компаний к энергетике стран Черноморского региона.

РОЛЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ НЕПРАВИТЕЛЬСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

В области повышения энергоэффективности и, в целом ряде случаев, содействия в осуществлении программ неправительственные организации играют важную роль в части улучшения осведомленности, проведения "альтернативного" анализа и лоббирования правительств в интересах обеспечения первоочередного внимания вопросам энергоэффективности – нередко в контексте природоохранных действий.

ПОБОРНИКИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ – ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ecеее⁸⁹

Европейский совет по энергоэффективной экономике (ecеее) является некоммерческой, независимой организацией, которая предлагает правительствам, промышленным кругам, научно-исследовательским институтам и общественным объединениям уникальный ресурс документально обоснованных знаний и надежной информации. ecеее содействует пониманию и применению принципов энергоэффективности в обществе и оказывает помощь своей целевой аудитории – от политиков до разработчиков и исполнителей программ – в обеспечении энергоэффективности на практике. ecеее принимает активное участие в процессе формирования европейской политики. Организация участвует в ряде форумов

89 См. www.ecеее.org.

Евросоюза по формированию политики и предоставлению консультативных услуг и нередко комментирует европейскую энергетическую политику в своих документах с изложением позиции и ответах, предоставляемых в рамках публичных консультаций.

Сильные стороны есее как организации отчасти обусловлены успехом проводимого раз в два года “Летнего исследования”. Начиная с 1993 года “Летнее исследование” является форумом для проведения встреч между учеными, политиками, представителями энергетических компаний, некоммерческих и коммерческих организаций, заинтересованных в содействии повышению энергоэффективности.

Центральным событием в рамках данного мероприятия является презентация и обсуждение конкурсных работ на заседаниях групп специалистов. Основные ораторы выступают на пленарных заседаниях. В 2007 году было представлено свыше 230 конкурсных работ, принятых в девяти тематических группах.

Energy Efficiency Watch⁹⁰

В январе 2006 года несколько членов Европарламента и несколько государств – членов ЕС опубликовали свой призыв к усилению внимания вопросам энергоэффективности (*Energy Efficiency Watch* (EEW)). Цель данного призыва заключалась в содействии повышению энергоэффективности и проведения результативной политики в области энергоэффективности в Европе. В ответ на этот призыв в 2006 году началась работа по линии Инициативы по усилению внимания вопросам энергоэффективности.

Задачи Инициативы EEW заключаются в следующем:

- мониторинг, оценка и освещение наилучшей (и наихудшей) политики или недостающих элементов политических и законодательных мер, инструментов и мероприятий в области энергоэффективности и энергосбережения в рамках национальных планов действий в сфере энергоэффективности, подготовка которых предписана Директивой “О содействии повышению эффективности конечного потребления энергии и энергетических услуг” с привлечением к работе уже на начальном этапе парламентариев из различных стран Европы на всех уровнях;
- улучшение осведомленности парламентариев и государственных служащих национальных администраций о выгодах, политических и законодательных мерах, инструментах и деятельности в области энергоэффективности и энергосбережения;
- обмен опытом и информацией и координации действий между парламентариями и госслужащими в сфере политических и законодательных мер, инструментов и деятельности в рамках планов действий в области энергоэффективности в интересах повышения результативности регулирования/осуществления;

90 См. www.energy-efficiency-watch.org.

- улучшение осведомленности гражданского общества о выгодах, политических и законодательных мерах, инструментах и деятельности в области энергоэффективности и энергосбережения;
- формирование общей платформы для энергоэффективного сообщества – “Флагман энергоэффективности” (промышленные круги, объединения, НПО, научное сообщество и все другие заинтересованные крупные участники);
- проведение первой конференции *Energy Efficiency Watch*.

Помимо объединения по возобновляемым источникам энергии EUFORES, управляющими партнерами также являются Вуппертальский институт, Энергетическое агентство Верхней Австрии, ECOFYS и eseee.

К числу партнеров EEW относятся *COGEN-Europe*, Европейская ассоциация производителей изоляционных материалов, *EuroACE*, Европейская федерация электроламповых предприятий, Европейский институт меди, Европейская ассоциация производителей листового стекла и Всемирный фонд природы (WWF).

Партнерство по возобновляемым источникам энергии и энергоэффективности (REEEP)⁹¹

Партнерство по возобновляемым источникам энергии и энергоэффективности является активным мировым партнерством между государственным и частным секторами, занимающимся формулированием политики и регуляционных инициатив в области чистой энергии и содействующим финансированию энергетических проектов. Идея его создания возникла на Всемирном саммите по устойчивому развитию, состоявшемся в 2002 году в Йоганнесбурге, а в 2004 году Партнерство официально приступило к работе. Его штаб-квартира находится в Австрии.

Целями Партнерства являются следующие:

- сокращение выбросов парниковых газов;
- улучшение социальной обстановки в развивающихся странах и государствах с переходной экономикой за счет облегчения доступа к надежным услугам в области чистой энергии и повышения доступности возобновляемых источников энергии и энергоэффективности;
- обеспечение экономических выгод государствам, потребляющим энергию более эффективным образом и увеличивающим долю местных возобновляемых источников энергии в своей энергетике.

Получая поддержку со стороны более чем 200 национальных правительств, предприятий, банков развития и НПО, REEEP способствует развитию политического диалога на международном, национальном и региональном уровнях. Цель Партнерства заключается в ускорении темпов интеграции возобновляемых источников энергии и пропаганде энергоэффективности как пути к укреплению энергетической безопасности и сокращению выбросов углерода, что позволит получить социально-экономические выгоды.

91 См. www.reeep.org.

REEEP представляет собой сеть с восемью региональными секретариатами и более чем 3500 членами во всех районах мира. Партнерство профинансировало более 50 проектов в 44 странах, которые направлены на устранение препятствий чистой энергии в развивающемся мире и странах с переходной экономикой. В рамках таких проектов реализуются новые бизнес-модели, рекомендации в сфере политики, инструменты снижения рисков, публикуются руководства и создаются базы данных.

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ГРУППЫ

Euroheat & Power⁹²

Euroheat & Power охватывает весь сектор комбинированного производства тепла и электроэнергии и централизованного теплоснабжения в Европе и за ее пределами и имеет в своем составе членов из 32 стран – все существующие национальные объединения централизованного теплоснабжения в странах ЕС и большинство таких организаций в новых государствах-членах Евросоюза; коммунальные предприятия, эксплуатирующие системы теплоснабжения, отраслевые объединения и предприятия, заводы-изготовители, научно-исследовательские институты, консультанты и другие организации, участвующие в деятельности, осуществляемой в секторе когенерации/централизованного теплоснабжения.

Euroheat & Power выступает за энергоснабжение, не нарушающее экологию, пропагандируя преимущества когенерации/централизованного теплоснабжения в целом, и использование теплотерь и возобновляемых источников энергии в целях сохранения первичных энергоресурсов в частности, и осуществляет международные меры по стимулированию инновационных решений и дальнейшему развитию сектора.

Euroheat & Power проводит анализ и организует семинары и конференции.

EuroACE⁹³

Европейское объединение компаний за энергоэффективность зданий (*EuroACE*) было сформировано в 1998 году двадцатью ведущими компаниями Европы, занимающимися изготовлением, распределением, установкой и предоставлением целого ряда товаров и услуг в области энергосбережения. В участвующих в *EuroACE* компаниях работает в общей сложности 438 тыс. человек, а их оборот составляет 70 млрд. евро.

Задача *EuroACE* заключается во осуществлении взаимодействия с европейскими учреждениями, направленного на оказание содействия Европе в обеспечении более устойчивой структуры энергопотребления в зданиях и снижение на этой основе выбросов двуоксида углерода как одного из основных газов, вызывающих изменение климата.

92 См. www.euroheat.org.

93 См. www.euroace.org.

Основные цели *EuroACE* в 2006-2007 годах заключаются в следующем:

1. Сосредоточение внимания на выполнении принятых директив в интересах их более полного соблюдения государствами-членами с акцентом на энергоэффективности зданий на национальном уровне.
2. Продление срока действия Директивы ЕС "Об энергетических характеристиках зданий".
3. Содействие в работе над новыми планами действий в области энергоэффективности в соответствии с Зеленой книгой ЕС по энергоэффективности, включая планы действий ЕС и отдельных государств-членов.
4. Поддержка инициатив применительно к другим будущим директивам, касающимся вклада сектора зданий в энергосбережение и энергетическую безопасность.
5. Поддержка деятельности, направленной на укрепление финансовых инструментов модернизации общего фонда существующих зданий, таких как структурные фонды, льготы по НДС, региональное финансирование и т.д.
6. Улучшение координации и взаимоотношений с парламентариями, управлениями Евросоюза и другими стратегическими партнерами на уровне ЕС.

EuroACE обеспечивает обмен информацией и опытом в области проведения политики, а также организует и спонсирует семинары и конференции.

EURIMA⁹⁴

EURIMA – Европейская ассоциация производителей изоляционных материалов, представляет интересы всех крупных производителей минеральной ваты в Европе.

Члены EURIMA изготавливают широкий ассортимент минераловатной продукции для тепло- и шумоизоляции и обеспечения пожаробезопасности жилых и общественных зданий, а также промышленных объектов.

EURIMA была учреждена в 1959 году в целях содействия совершенствованию стандартов и регламентов применения изоляционных материалов. В последние годы она стала уделять внимание усугубляющимся экологическим проблемам общества.

COGEN-Europe⁹⁵

COGEN Europe – Европейское отраслевое объединение по продвижению когенерации. Его основная цель заключается в содействии более широкому применению когенерации в интересах обеспечения устойчивого энергетического будущего. Основной сферой интересов объединения является Европейский Союз, однако в его состав входят члены и из других районов. Объединение насчитывает в своих рядах свыше 100 членов.

COGEN Europe содействует широкому распространению когенерации в Европе и во всем мире. Для достижения этой цели *COGEN Europe* осуществляет деятель-

94 См. www.eurima.org.

95 См. www.cogen.org.

ность на уровне ЕС и с государствами-членами в области разработки устойчивой энергетической политики и устранения неоправданных препятствий ее практическому осуществлению.

COGEN Europe представляет интересы сектора комбинированного производства тепла и электроэнергии на уровне Евросоюза и взаимодействует с разработчиками политики в интересах реализации потенциала когенерации в Европе. Акцент в данной работе делается на либерализации европейских энергорынков, формировании общей энергетической политики ЕС и выполнении на практике обязательства ЕС по удвоению объема когенерации через 10 лет.

COGEN Europe отслеживает эволюцию законодательства ЕС и информирует европейских законодателей и деловое сообщество о преимуществах когенерации за счет:

- распространения информации о когенерации и конъюнктуре рынка;
- формирования национальных организаций по продвижению когенерации;
- проведения ежегодных конференций *COGEN Europe* высокого уровня по вопросам политики в Брюсселе;
- осуществления проектов НИОКР совместно с рядом финансирующих организаций и партнеров из отрасли;
- выпуска публикаций, таких как доклады по странам, исследования по вопросам политики, информационные бюллетени и т.д.

Европейский совет по возобновляемым источникам энергии (EREC)⁹⁶

Созданный в 2000 году, Европейский совет по возобновляемым источникам энергии (EREC) является головной организацией европейских промышленных, коммерческих и научно-исследовательских объединений по возобновляемым источникам энергии, осуществляющих активную деятельность в области фотоэлектрической энергетики, малой гидроэнергетики, гелиотеплоэнергетики, использования энергии биомассы, ветроэнергетики и геотермальной энергетики, тем самым представляя интересы всех отраслей возобновляемой энергетики.

EREC имеет в своем составе следующие некоммерческие объединения в федерации: AEBIOM (Европейское объединение по проблемам биомассы), EGEC (Европейский совет по геотермальной энергетике), EPIA (Европейская ассоциация фотоэлектрической энергетики), ESHA (Европейская ассоциация малой гидроэнергетики), ESTIF (Европейская федерация гелиотеплоэнергетики), EUBIA (Европейская ассоциация индустрии биомассы), агентство EUREC (Агентство по делам европейских научно-исследовательских центров в области возобновляемой энергетики), и EWEA (Европейская ассоциация ветроэнергетики).

Организация преследует следующие цели:

- обеспечение форума для обмена информацией и обсуждения вопросов, касающихся возобновляемых источников энергии, а также представление

96 См. www.erec-renewables.org.

интересов европейских промышленных и научно-исследовательских кругов в области возобновляемой энергетики;

- предоставление информации и консультативных услуг по возобновляемым источникам энергии ответственным за принятие политических решений на местном, региональном, национальном и международном уровнях;
- осуществление инициатив в области политики в интересах создания благоприятных институциональных условий для применения возобновляемых источников энергии;
- продвижение европейских технологий, товаров и услуг на мировых рынках.

EREC осуществляет тесное взаимодействие с представителями сообщества энергоэффективности, будучи убеждена в важном значении тесной координации и интеграции этих двух областей.

ПРИРОДООХРАННЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

В регионе имеется несколько природоохранных групп и сетей, занимающихся продвижением энергоэффективности – зачастую в сочетании с возобновляемыми источниками энергии. Многие из них также участвуют в деятельности, осуществляемой на международном уровне. К числу важных региональных ассоциаций относятся следующие.

INFORSE

INFORSE⁹⁷ представляет собой всемирную сеть в составе 140 НПО, осуществляющую деятельность по содействию устойчивой энергии и социальному развитию приблизительно в 60 странах. Сеть была создана в Рио-де-Жанейро в 1992 году в целях обеспечения выполнения политических решений, принятых на Конференции Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию.

INFORSE осуществляет активную просветительскую деятельность в мире. Она отслеживает и оказывает влияние на вопросы устойчивой энергии в международных переговорах и аккредитована при Экономическом и Социальном Совете ООН.

Сеть взаимодействует с участвующими в ней организациями при поддержке национальных координационных центров, которые имеются в некоторых странах, и восьми региональных координаторов, осуществляющих деятельность в своих регионах. Региональная группа *INFORSE-Europe* насчитывает в своем составе 70 членов из 33 стран.

INFORSE организует активный обмен информацией между ее членами. Кроме того, INFORSE проводит исследования, способствующие устойчивому развитию энергетики.

97 См. www.inforse.dk.

Европейская сеть по действиям в области климата

Европейская сеть по действиям в области климата (*Climate Action Network (CAN)*) является всемирной сетью, в которой участвует свыше 365 НПО, оказывающих поддержку деятельности правительств и отдельных акций, направленных на ограничение масштабов антропогенного изменения климата до экологически приемлемых уровней.

Члены CAN стремятся достичь данной цели за счет координации обмена информацией и осуществления стратегии НПО по международным, региональным и национальным проблемам изменения климата. В CAN имеется семь региональных офисов, занимающихся координацией такой деятельности в Африке, Центральной и Восточной Европе, Европе, Латинской Америке, Северной Америке, Южной Азии и Юго-Восточной Азии.

*CAN-Europe*⁹⁸, европейское подразделение CAN, в состав которого входит свыше 100 членов из 25 европейских стран, осуществляет деятельность, направленную на предотвращение опасного изменения климата и содействие в осуществлении устойчивой энергетической и природоохранной политики в Европе.

Европейский экофорум⁹⁹

Панъевропейский экофорум, секретариат которого находится в Словении, представляет собой широкую коалицию НПО, занимающихся вопросами устойчивого развития (общественные природоохранные организации, а также НПО, осуществляющие деятельность в таких смежных областях, как права человека, организации здравоохранения и т.д.), которые заинтересованы в участии в официальных панъевропейских процессах (конференции министров “Окружающая среда для Европы”, а также таких смежных процессах, как окружающая среда и здоровье, окружающая среда и транспорт, окружающая среда и сельское хозяйство и т.д.), конечной целью которой является содействие устойчивому развитию в Европе и мире. Задача коалиции заключается в предоставлении услуг сообществу НПО и оказании содействия в участии в таких процессах в интересах укрепления ее коллективного влияния.

НПО, действующие в регионе ЕЭК ООН, которые разделяются вышеупомянутые цели, могут стать членами Панъевропейского экофорума.

Координатором группы Европейского экофорума по энергетике и климату является *INFORSE-Europe*.

Energie-Cités¹⁰⁰

Имея в своем составе свыше 150 членов из 24 стран и представляя более 500 городов, *Energie-Cités* является ассоциацией местных органов власти евро-

98 См. www.climnet.org.

99 См. www.eco-forum.org.

100 См. www.energie-cites.org.

пейских стран по содействию в реализации политики в области устойчивой энергии на местном уровне.

Ее основные задачи включают в себя следующие:

- подготовка инициатив на местном уровне за счет обмена опытом, передачи технологий и организации совместных проектов;
- обеспечение городам возможности воспользоваться опытом организации в области энергетических стратегий, осуществляемых на местном уровне;
- повышение роли и компетентности местных органов в сфере энергоэффективности, содействия более широкому применению возобновляемых и децентрализованных источников энергии, а также охране окружающей среды;
- оказание влияния на политику и предложения, вносимые учреждениями в области энергетики, охраны окружающей среды и политики городского развития.

CEE Bankwatch¹⁰¹

CEE Bankwatch Network представляет собой международную НПО, в которой участвуют организации из 11 стран Центральной и Восточной Европы. Ее цель заключается в мониторинге деятельности МФУ, осуществляющих деятельность в данном регионе, и предложении конструктивных альтернатив их политике и проектам в регионе.

Официально учрежденная в 1995 году, *CEE Bankwatch Network* стала одной из наиболее эффективных сетей природоохранных НПО в Центральной и Восточной Европе. В *CEE Bankwatch Network* участвуют организации из Болгарии, Венгрии, Грузии, Литвы, Македонии, Польши, Румынии, Словацкой Республики, Украины, Чешской Республики и Эстонии. Основной акцент в своей деятельности объединение делает на энергетике, транспорте и расширении ЕС с одновременным оказанием содействия участию общественности и обеспечению ее доступа к информации о деятельности МФУ в данном регионе. Члены *CEE Bankwatch Network* принимают участие в ежегодных встречах с представителями МФУ и проводят постоянный критический диалог с их сотрудниками и исполнительными директорами на национальном, региональном и международном уровнях.

101 См. www.bankwatch.org.

ЧАСТЬ 3

**ЧАСТЬ 3 - ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ –
КРИТИЧЕСКИЕ ЗАМЕЧАНИЯ И
ОБЩАЯ ОЦЕНКА**

ГЛАВА 8

КРИТИЧЕСКИЕ ЗАМЕЧАНИЯ

ВВЕДЕНИЕ

Энергоэффективность укрепляет свои позиции в регионе, рассматриваемом в настоящем докладе. Наряду с многочисленными международными заявлениями и различными формами выражения приверженности, в том числе в рамках процесса “Окружающая среда для Европы”, правительства стран во все большей степени осознают необходимость применения комплексного подхода к вопросам энергоэффективности в рамках политики, проводимой в сфере как энергетики, так и борьбы с изменением климата. Вместе с тем, несмотря на столь сильную приверженность, многие считают, что энергоэффективность все еще не полностью интегрирована в энергетическую политику. Кроме того, хотя различия между подходами, применяемыми западными странами и государствами с переходной экономикой, возможно, и уменьшаются, между ними все еще имеется большой разрыв.

Европейский Союз устанавливает глобальный стандарт во многом, что он предпринимает в области энергоэффективности, особенно в части ее увязывания с противодействием изменению климата. И он также устанавливает более тесную связь между повышением энергоэффективности и энергетической безопасностью, которой вновь уделяется повышенное внимание.

В настоящем докладе акцент сделан на практической реализации мер в области энергоэффективности. У участвующих государств – даже у стран с переходной экономикой – имелся значительный период времени для формирования своей политики и создания структур по ее осуществлению на практике, поскольку этот процесс начался даже еще до того как были рассмотрены и согласованы убедительные аргументы в пользу применения ускоренного подхода к вопросам энергоэффективности на Конференции “Окружающая среда для Европы”, состоявшейся в 1998 году в Орхусе, которые были далее подкреплены на Киевской конференции в 2003 году. В настоящей главе проводится оценка успехов, достигнутых странами-участницами в деле создания инфраструктуры для практической реализации и получения конкретных результатов.

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЛИТИКИ

Формирование политики представляет собой многогранный процесс, включающий в себя различные этапы – от определения приоритетов до выработки и согласования политики, установления целевых показателей и интеграции политики в области энергоэффективности с ключевыми областями, призванными обеспечить безоговорочный успех всех направлений. Все эти элементы имеют важное значение для формирования комплексной и устойчивой политики в сфере энергоэффективности, которая может быть с успехом реализована на практике.

ПРИОРИТЕТНОСТЬ МЕР ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

В последние годы в политике произошли важные изменения, обеспечивающие *повышенное внимание вопросам энергоэффективности*. Для большинства участвующих стран двумя основными определяющими факторами сегодня являются энергобезопасность и глобальное изменение климата. Это отражает признание того факта, что повышение энергоэффективности может внести важный вклад как в укрепление энергобезопасности, так и борьбу с изменением климата. И во все большей степени ставка здесь делается на энергоэффективность. Вместе с тем, не следует упускать из виду, что энергоэффективность может положительно сказаться на других направлениях политики, в особенности когда речь заходит об улучшении конкурентоспособности на уровне предприятий, а также на национальном и региональном уровнях.

На международном уровне поддержка мер в области энергоэффективности никогда еще не была столь сильной. ЕС, МЭА, ООН и основные МФУ решительно выступают за повышение энергоэффективности. Ожидается, что улучшение показателей энергоэффективности сыграет важную роль в достижении странами их целевых показателей сокращения выбросов по Киотскому Протоколу. Повышение энергоэффективности рассматривается как неотъемлемая часть устойчивого развития.

Из стран, рассматриваемых в настоящем докладе, государства-члены Евросоюза и другие участники МЭА в основном признали, что энергоэффективность является важным элементом общей энергетической политики, даже если она не всегда получает того повышенного внимания, которого она заслуживает. В последнее время усилился акцент на энергобезопасности. И, несомненно, глобальное изменение климата явилось одним из основных факторов в этой области, который сам по себе все более прочно увязывается с вопросами энергобезопасности.

Некоторые из участвующих государств, в особенности страны СНГ, не уделяют такого же повышенного внимания проблемам энергобезопасности, поскольку обладают богатыми запасами отечественных энергоресурсов, и в частности, нефти и газа. Кроме того, хотя многие страны относятся к числу перечисленных в

Приложении 1 к РКИК ООН, которые должны выполнить свои показатели по сокращению выбросов ПГ по Киотскому Протоколу, они еще намного недовыполнили свои плановые задания ввиду экономического спада в 1990-х годах, и поэтому борьба с изменением климата является для них меньшим приоритетом. Вместе с тем, существуют и другие страны СНГ, которые располагают ограниченными отечественными запасами энергоресурсов и уделяют все большее внимание вопросам энергоэффективности.

Однако что касается всех стран с переходной экономикой, то, независимо от их ресурсной базы, имеется убедительный аргумент в пользу того, что повышение энергоэффективности может дать целый ряд других выгод – начиная от улучшения работы систем централизованного теплоснабжения и кончая модернизацией промышленности с целью повышения ее конкурентоспособности и уменьшения загрязнения местной окружающей среды.

ПОЛИТИКА В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

Для многих стран такое усиление приоритета на практике означало совершенствование своей политики в области энергоэффективности. Эти изменения показаны в Приложении 1. Однако такие изменения производятся во многом по инициативе ЕС, и обусловленное им формирование политики осуществляется наиболее оперативными темпами. Эта инициатива нашла отражение в различных коммюнике (Зеленая книга, План действий, Белая книга по энергетической политике), а также основных директивах, в которых содержалось требование к государствам-членам о подготовке планов действий.

Не все государства-члены ЕС уделяют вопросам энергоэффективности одинаковое внимание, однако в настоящее время существует требование о проведении некоей базовой политики. Целый ряд стран намного превышает этот минимум. Кроме того, не входящие в Евросоюз страны, которые могут уделять или не уделять повышенного внимания энергоэффективности, должны или побуждаются создать более жесткую законодательную базу с учетом их взаимоотношений с ЕС. Поэтому многие государства, не являющиеся членами Евросоюза, достигли достаточно многого в части выполнения обязательств, установленных ЕС.

В некоторых странах СНГ общая ситуация является менее амбициозной. Несмотря на признание важного значения энергоэффективности, применяемый ими подход характеризуется меньшей целенаправленностью. Политический приоритет, как правило, ниже, что сказывается на получаемых результатах. Что касается стран, находящихся на начальном и промежуточном этапах перехода, то ЕБРР констатировал, что прогресс в деле повышения энергоэффективности является медленным. Низкие тарифы, медленные темпы реструктуризации промышленности и более ограниченный доступ к заемному финансированию подрывают стимулы к улучшению показателей энергоэффективности и снижают ее приоритетность как области для инвестирования средств. Политическая под-

держка носит, как правило, позитивный характер, но редко когда подкрепляется соответствующими ресурсами, а целевая финансовая поддержка мер в сфере энергоэффективности чрезвычайно ограничена¹⁰².

ЕБРР делает аналогичные заявления и в отношении России, отмечая, что как страна, наделенная богатыми природными ресурсами, которые традиционно предоставляются всем потребителям по весьма низким ценам, Россия в прошлом имела лишь отдаленное представление об энергоэффективности и не стремилась к ее повышению. Благодаря недавнему повышению внутренних тарифов на газ и электроэнергию, это положение понемногу меняется, однако сделать предстоит еще многое. Государство в своей политике поддерживает энергоэффективность, но выделяет весьма ограниченные финансовые и административные ресурсы на эти цели¹⁰³.

ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Целевые показатели играют важную роль в мотивации участников к принятию мер и служат ориентирами при оценке достигнутых результатов. Они могут устанавливаться на любом уровне – начиная от домохозяйства или предприятий до уровня всей страны или региона. Они могут касаться энергосбережения, снижения энергоемкости и сокращения выбросов ПГ.

В прошлом несколько участвующих стран уже устанавливали плановые задания по энергоэффективности, хотя они порой относились к конкретным секторам или технологиям. Кроме того, страны Приложения 1 к РКИК ООН приняли целевые показатели по сокращению выбросов ПГ, что зачастую прямо или косвенно предполагало достижение определенной цели в области повышения энергоэффективности.

В настоящее время все государства-члены ЕС установили количественные показатели по энергоэффективности в соответствии с требованием, содержащимся в Директиве “Об эффективности конечного потребления энергии и энергетических услугах”. В соответствии с данной директивой ожидается, что государства-члены должны достичь минимального годового показателя по экономии энергии на уровне 9% к девятому году в период 2008-2016 годов. Целевые показатели по экономии энергии носят скорее индикативный, чем обязательный характер, и поэтому не являются юридически обязательными. Вместе с тем, многие аналитики считают, что при условии полного выполнения директивы, данный целевой показатель может быть выполнен.

Из стран с переходной экономикой, не входящих в ЕС, количественные задания установлены Беларусью, Молдавией, Российской Федерацией и Украиной. Так, например, в Беларуси плановое задание на текущий период (2006-2010 годы) предусматривает сокращение энергоемкости на 15-20% от уровня 2005 года.

102 EBRD, Energy Operations Policy, London, July 11, 2006, стр. 71.

103 EBRD, Energy Operations Policy, London, July 11, 2006, стр. 80.

ИНТЕГРАЦИЯ ПОЛИТИКИ

Уже давно выдвигаются аргументы в пользу того, что энергоэффективность, если она призвана достичь ощутимых результатов, должна интегрироваться в другие направления экономической и социальной политики – начиная от развития промышленности и кончая транспортом и окружающей средой – и, по существу, во все сферы ответственности государства. Процесс интеграции носит комплексный характер. Правительства многих стран делают заявления о развитии шоссейных дорог или аэропортов, а также, например, о планировании в области землепользования без учета в полном объеме последствий в части энергоэффективности.

Основной акцент делался на интеграции с природоохранной политикой, особенно в связи с глобальным изменением климата. Повышение энергоэффективности рассматривается как один из основных инструментов стратегий по проблемам изменения климата, и все страны Приложения 1 к Киотскому Протоколу подтверждают ее важное значение. Почти все национальные и региональные стратегии в сфере энергоэффективности прямо увязаны с политикой в области изменения климата.

В других странах имеются свидетельства эффективной интеграции с другими направлениями политики. В Чешской Республике и других странах энергоэффективность интегрируется с модернизацией многоквартирных домов низкого качества. В Соединенном Королевстве Партнерство по энергоэффективности в быту имеет рабочие группы, которые увязывают энергоэффективность, например, со здравоохранением, с учетом большого масштаба проблем со здоровьем, обусловленных низким качеством жилья.

В целом ряде стран проводится интегрированная политика в области возобновляемой энергетики и энергоэффективности, где такое сочетание нередко именуется устойчивой энергетической стратегией. Такие меры осуществляются уже давно, и получаемые выгоды не оставляют сомнений.

АНАЛИЗ СПРОСА И ПОКАЗАТЕЛИ КОНЕЧНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ

Для формирования эффективной политики необходим обстоятельный анализ. Несмотря на то, что участвующим странам прямо не задавался вопрос о проведении ими анализе, из исследований и обзоров по странам, предпринятым Энергетической Хартией, явствует, что эта область является относительно слабой.

МЭА в течение вот уже многих лет рекомендует анализ энергетических показателей и недавно выпустила по ним специальное руководство¹⁰⁴. В рамках своего проекта ODYSSEE ЕС проводит работу с государствами-членами по определению комплексного подхода к анализу на основе энергетических показателей.

104 IEA, Energy Statistics Manual, OECD, Paris, 2005.

ODYSSEE регулярно выпускает информационные бюллетени с целью пропаганды своей деятельности и полученных результатов¹⁰⁵.

Понимание динамики показателей в секторах конечного потребления имеет весьма важное значение для разработки, мониторинга и оценки политики и программ в области энергоэффективности. В некоторых углубленных обзорах, проведенных Энергетической Хартией, было установлено, что такой обстоятельный анализ отсутствует. Сбор данных и проведение анализа могут быть дорогостоящими мероприятиями, однако они необходимы для получения и сохранения хороших результатов.

ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕН НА ЭНЕРГОНОСИТЕЛИ

Изменения в формировании цен на энергоносители способствуют повышению энергоэффективности. В последние годы цены на энергоносители стали одним из ключевых вопросов главным образом ввиду значительного повышения цен на нефтепродукты. За период с 2000 года наблюдается резкий рост мировых цен на нефть, и такое же явление характерно и для цен на природный газ. Кроме того, начиная с 2005 года все страны СНГ сталкиваются с резким повышением цен на природный газ в связи с тем, что ОАО "Газпром" установило "рыночные" цены на всех его экспортных рынках¹⁰⁶ на смену бывшей системы, сочетавшей "дружественное" ценообразование с бартерной оплатой услуг по транзиту.

ЕБРР в своем докладе о процессе перехода за 2006 год¹⁰⁷ по существу констатировал, что процесс перехода в ценообразовании на энергоносители завершен, и дал достаточно позитивную оценку прогресса, достигнутого всеми странами с переходной экономикой в либерализации цен. Остается вопрос о формировании тарифов, и важная взаимосвязь между тарифами и доступностью так или иначе затрагивает все страны с переходной экономикой.

Как отмечалось в некоторых исследованиях, проведенных Энергетической Хартией, формирование цен на энергоносители связано с налогообложением, и некоторые участвующие страны применяют в той или иной форме углеродный налог. В последнее время важное значение придается седьмой "приоритетной задаче" в Плане действий Евросоюза в области энергоэффективности, в котором основной акцент сделан на последовательном применении налогообложения в интересах продвижения энергоэффективности.

105 См. <http://www.odyssee-indicators.org/Newsletters>.

106 Энергетическая Хартия, Цена энергии. Международные механизмы формирования цен на нефть и газ, Брюссель, 2007 год.

107 ЕБРР, Доклад о процессе перехода, Лондон, 2006 год, стр. 9-11.

Тарифы и доступность

Из Принципов деятельности ЕБРР в сфере энергетики, 2006 г.

Более обстоятельный анализ проблемы энергетической бедности в Регионе позволяет предположить следующее:

- Основная проблема энергетической бедности в Регионе заключается в доступности потребления. В отличие от других формирующихся рынков, в странах операций Банка доступ к сети и доступность подключения представляют собой меньшую проблему – во всяком случае, применительно к электроэнергии.
- В настоящее время проблемы доступности маскируются низкими тарифами на электроэнергию, которые по-прежнему являются преобладающими во многих странах с переходной экономикой, т.е. речь идет о сочетании низких тарифов с низкой собираемостью платежей. В большинстве стран операций Банка плата за электроэнергию, в целом, доступна для средних домохозяйств. Такая ситуация сохранилась бы даже и в случае повышения тарифов до уровня возмещения затрат и обеспечения полной собираемости платежей.
- Вместе с тем, доступность является проблемой для малоимущих домохозяйств, поскольку малоимущие слои населения вынуждены расходовать непропорционально высокую часть своего дохода на оплату счетов за энергию. Так, например, в случае повышения тарифов до уровня возмещения затрат и обеспечения полной собираемости платежей многие малоимущие домохозяйства в менее обеспеченных странах тратили бы свыше 10% своего дохода на электроэнергию.
- Существуют проверенные меры по смягчению таких проблем доступности – и прежде всего тарифы с льготной нормой потребления (предполагающие, что определенное количество электроэнергии и/или тепла, которое оценивается как удовлетворяющее основные потребности домохозяйства в данной стране, предоставляется бесплатно или по сниженному тарифу) и целевые программы льгот. Однако зачастую наблюдается недостаток институционального потенциала и политической воли для реализации таких программ.

Источник: EBRD, Energy Operations Policy, London, July 2006, стр. 6

Приоритетная задача 7

Последовательное применение налогообложения

Комиссия подготовит Зеленую книгу по косвенному налогообложению (2007 год) и далее рассмотрит Директиву “Об энергетических налогах” в 2008 году с целью содействия более целенаправленному и последовательному применению энергетических налогов на основе интеграции прежде всего соображений энергоэффективности и природоохранных аспектов.

Кроме того, в 2007 году Комиссия рассмотрит издержки и выгоды применения налоговых вычетов как меры стимулирования, с одной стороны, предприятий к более широкому выпуску сертифицированных энергоэффективных приборов и оборудования для потребителей и, с другой стороны, потребителей к приобретению таких приборов и оборудования.

*Источник: EU Action Plan on Energy Efficiency, October 2006
(План действий ЕС в области энергоэффективности, октябрь 2006 года)*

ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ МЕР В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ: УЧРЕЖДЕНИЯ, ПОТЕНЦИАЛ РЕАЛИЗАЦИИ НА ПРАКТИКЕ И РЕСУРСЫ

Для эффективной реализации на практике требуется эффективный механизм осуществления и соответствующие ресурсы. Как показано в Приложениях, в большинстве участвующих стран имеется в том или ином виде организация, которая занимается этими вопросами. Нередко такая организация тесно связана с министерством, отвечающим за энергетику или охрану окружающей среды, и либо непосредственно интегрирована в структуру министерства, либо функционирует под его эгидой. В некоторых случаях организации-исполнители подчиняются более чем одному министерству.

Отмечается определенное улучшение институциональной инфраструктуры, предназначенной для выполнения программ, однако во многих странах с переходной экономикой, в частности, данный процесс идет по-прежнему медленными темпами. Так, например, в Грузии три рекомендации из числа данных Энергетической Хартией по ее политике и программам в области энергоэффективности касались необходимости совершенствования институциональной инфраструктуры, укрепления потенциала по разработке и реализации программ, улучшения координации между соответствующими министерствами и обеспечения предоставления организациям надлежащего мандата и ресурсов.

Многие министерства занимаются различными аспектами энергоэффективности, и поэтому эффективная координация может оказать серьезное влияние на общий результат. На министерства возложены различные функции и задачи, и не всегда просто обеспечить у всех заинтересованных сторон такую же степень приверженности целям энергоэффективности, как у головного министерства. Увязывание с мерами в области изменения климата способствовало решению имеющихся проблем, однако не смогло полностью преодолеть их.

Для многих стран вопрос о наличии достаточных ресурсов имеет решающее значение, и нередко наблюдается их дефицит для самих программ и для организаций, которые занимаются их практической реализацией. В недавно проведенном Энергетической Хартией углубленном обзоре по Швеции, который был одобрен руководящим органом Хартии, правительству было рекомендовано обеспечить, чтобы растущие потребности политики в области энергоэффективности и возобновляемых источников энергии подкреплялись соответствующими возможностями ответственных учреждений-исполнителей.

Существует потребность как в потенциале, так и ресурсах для соблюдения стандартов в области тепловой защиты. Это характерно как для стран с переходной экономикой, так и других государств, не относящихся к этой категории. Так, например, в Соединенном Королевстве ведомство по исследованиям в области строительства подготовило материал, свидетельствующих о том, что половина новых зданий не соответствуют энергетическим стандартам, предписываемым законом. Это отчасти обусловлено дефицитом ресурсов на местном уровне для

обеспечения их соблюдения, и отчасти – неадекватной подготовкой инспекторов по надзору за строительством.

Мандаты также подвержены изменениям. В последние годы функции Датского энергетического управления в области относящихся к энергетике природоохранных требований, были переданы Агентству по охране окружающей среды Министерства природных ресурсов, однако само управление по-прежнему сохраняет свою роль в сфере продвижения энергоэффективности.

В ЕС сеть национальных энергетических агентств *EnR* играет решающую роль в деле планирования, управления и анализа программ по исследованиям, разработкам, демонстрации и распространению информации в области энергоэффективности и возобновляемой энергетики. На политическом уровне многие национальные энергетические агентства, будучи основными членами, пользуются услугами есеее как форума для обсуждения и продвижения вопросов энергоэффективности.

Повышается роль местных организаций в деле практического осуществления программ. Многие местных органы власти имеют собственные организации по предоставлению консультаций/практической реализации. Нередко это осуществляется при поддержке национального органа. Так, например, в Швеции Национальное энергетическое агентство (STEM) оказывает поддержку местным консультантам по энергетике и региональным энергетическим органам в части информационного обеспечения и финансовой помощи, а также содействует координации их деятельности. В течение долгих лет Европейская комиссия осуществляла финансирование на начальном этапе, направленное на создание территориальных энергетических ведомств.

Существует целый ряд неправительственных организаций, играющих жизненно важную роль в деле продвижения энергоэффективности, а иногда и занимающихся практической реализацией программ. Независимо от того, представляют ли они различные отрасли, где можно повысить энергоэффективность (теплозащита, система управления, освещение, районное теплоснабжение, когенерация и т.д.), или защищают те или иные позиции в области содействия повышению энергоэффективности на уровне ЕС или в рамках МФУ, их значение возросло, и они играют важную роль в улучшении осведомленности об актуальности задач в области энергоэффективности и решениях, принимаемых на национальном, региональном или международном уровнях.

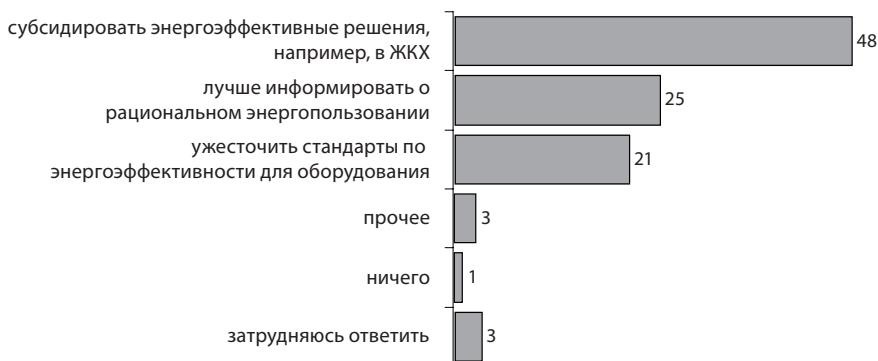
В настоящее время имеется хорошее понимание того, что такие организации в одиночку не могут решить проблемы повышения энергоэффективности. Одна из основных задач заключается в мобилизации участников рынка, включая конечных потребителей. Возрастает интерес к партнерствам между государственным и частным секторами, которые могут оказывать поддержку целому ряду направлений деятельности – начиная от просветительства, содействия разработке технологий и кончая даже мобилизацией финансирования для проектов в области энергоэффективности.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ МЕР В СФЕРЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ: ПРИМЕНЕНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ПОЛИТИКИ И ПРОБЛЕМЫ КОНКРЕТНЫХ СЕКТОРОВ

В интересах повышения энергоэффективности используется целый ряд политических мер, хотя и не во всех странах. Такие меры варьируют от информационной поддержки/консультаций до финансовых инструментов и мер в области регулирования (как обязательных, так и добровольных). За последние годы в качестве наиболее эффективного подхода зарекомендовало себя продуманное сочетание мероприятий, например, обязательных мер и информационного обеспечения или финансового стимулирования. Меры, осуществляемые изолированно, оказываются менее эффективными.

В обзоре, проведенном в *Eurobarometer* в 2007 году, представлены ответы государств-членов ЕС на вопрос о том, что могут сделать правительства для оказания содействия населению в деле сокращения энергопотребления¹⁰⁸. На нижеследующей иллюстрации показано, что в подавляющем большинстве случаев выдвигались аргументы в пользу увеличения субсидий.

Рис. 8.1: Что, на Ваш взгляд, должно сделать правительство для оказания содействия населению в деле снижения энергопотребления? (%)



Источник: Flash Eurobarometer, Attitudes on issues related to EU energy policy, март 2007 г.

Существует целый ряд причин, почему страны выбирают тот или иной комплекс мер. Начиная с государств – членов Евросоюза (и тех стран, которые применяют подход ЕС), важный акцент делается на обязательных мерах, которые варьируют в ЕС от маркирования бытовых приборов до установления минимальных стандартов энергетических характеристик по ряду товаров (включая здания) и ограничений на выбросы углерода для автомобилей. Такие меры выполняются и странами, присоединяющимися к ЕС. В некоторых случаях подобные обяза-

108 См. <http://europa.eu/rapid/>, 5 марта 2007 года.

тельные требования установлены и в государствах-членах СНГ, однако они, как правило, не являются столь всеобъемлющими, а многие из них устарели и нуждаются в обновлении. В любом случае, как было показано в предшествующем разделе на примере Соединенного Королевства, обязательные меры все же требуют эффективной системы по обеспечению их соблюдения.

Во всех участвующих странах существует целый ряд информационных программ – от общепросветительских до специальных консультаций, энергоаудитов и маркирования. Страны ОЭСР/ЕС, как правило, расходуют на информацию больше средств и применяют более комплексный подход. Страны же СНГ по-прежнему обнаруживают тенденцию к отставанию. Энергетическое маркирование бытовых приборов, автомобилей и зданий является одной из основных мер, применяемых большинством участвующих государств. Предпринимаются инициативы по расширению круга товаров, охватываемых маркированием, и это имеет важное значение с учетом того, что многие из них являются объектом международной торговли. Подобная глобализация энергопотребляющей продукции также оказывает воздействие на применение минимальных стандартов к их характеристикам.

Согласно результатам обследования, проведенного в *Eurobarometer*, финансирование мер повышения энергоэффективности остается одной из ключевых проблем, которую еще не удалось решить в полной мере. Субсидирование приобретения энергоэффективных товаров или оборудования может оказаться мерой весьма дорогостоящей, если его осуществлять в общенациональном масштабе. Существуют инновационные подходы к финансированию, включая применение Киотского Протокола и его механизмов гибкости. На сегодняшний день по линии МЧР и СО осуществляется не так много проектов в области энергоэффективности, как первоначально планировалось, и эта проблема решается за счет как совершенствования самих гибких механизмов, так и применения других двусторонних и многосторонних инструментов. Система торговли выбросами ЕС также может оказаться полезной по мере расширения ее сферы охвата.

Организации типа ПРООН/ГЭФ способствовали созданию фондов энергоэффективности в таких странах, как Румыния, а МФУ – как, например, ЕБРР – учредили углеродные фонды, которые, можно надеяться, обеспечат финансирование проектов в области энергоэффективности. Партнерства между государственным и частным секторами, подобные созданному под эгидой Всемирного банка Прототипному углеродному фонду (ПУФ), также зарекомендовали себя в качестве весьма перспективных.

Что касается секторов, то основной акцент делается на зданиях и бытовых приборах, которые являлись объектом повышенного внимания как внутри ЕС, так и за его пределами. Потенциал энергосбережения в данных секторах высок, и многие из технологий, которые необходимо применять, уже существуют и являются конкурентоспособными с точки зрения затрат.

Директива ЕС “Об энергетических характеристиках зданий” является руководящим документом в части разработки новых методик и устанавливает требование об энергетической паспортизации зданий. На техническом уровне идея применения микрогенерации в сочетании с высокими показателями энергоэффективности способствуют внедрению практики строительства зданий с низкой или нулевой углеродоемкостью. Сектору зданий также придавалось весьма важное значение в странах с переходной экономикой, где потенциал энергосбережения возрос ввиду увеличения затрат на отопление, обусловленного ростом цен на энергоносители.

Как показывают результаты недавно проведенного анализа, имеется существенный потенциал снижения энергопотребления в сфере освещения. Австралия объявила о своем намерении запретить применение ламп накаливания для освещения, и Евросоюз рассматривает возможность осуществления аналогичных мер. В исследовании МЭА констатируется, что мировой объем выбросов от освещения составляет 1900 млн. т CO_2 , или 70% от объема выбросов легкового автотранспорта в мире, а это в три раза превышает выбросы от авиации¹⁰⁹.

Важное значение в плане энергосбережения и сокращения выбросов имеет промышленность. Крупные промышленные предприятия ЕС принимают участие в СТВ ЕС, и имеются планы расширить ее сферу деятельности на большее количество подотраслей.

Транспорту уделяется повышенное внимание по целому ряду причин, в том числе ввиду его роли в увеличении выбросов ПГ и сильной зависимости от ископаемых видов топлива. Это представляет собой проблему для правительств на протяжении уже нескольких десятилетий ввиду отсутствия значимых экономических альтернатив. Плотность движения в городах все более увеличивается, и предпринимаются попытки изыскать новые пути решения проблемы перегруженности движения при сохранении мобильности. Ожидается, что спрос на энергию в секторе транспорта удастся ограничить при помощи ограничений на выбросы CO_2 из расчета на километр в ЕС и пересмотренных стандартов экономичности топлива в США. Другие меры, такие как маркирование автомобилей, техника экологичного вождения, внедрение биотоплив, применение налоговых стимулов и переключение на другие виды транспорта, способствуют повышению общей эффективности в секторе транспорта, однако не позволяют быстро достичь существенного прогресса в этой области. Что же касается воздушного транспорта, то Европейская Комиссия рекомендовала авиакомпаниям присоединиться к следующему этапу обязательств по СТВ: объем авиаперевозок существенно возрос, и прогнозы свидетельствуют, что это всего лишь начало.

109 IEA, *Light's Labour's Lost, Policies for Energy-efficient Lighting*, OECD, Paris, 2006, стр. 31.

ГЛАВА 9

ВЫВОДЫ

Несмотря на то, что потенциал экономичных мер повышения энергоэффективности осознан и получил признание и имеются технологии, позволяющие обеспечить ее повышение, результаты, достигнутые в масштабах региона в части практической реализации мер в области энергоэффективности, являются неравномерными. Разрыв между западными странами и государствами Центральной и Восточной Европы сузился благодаря расширению Европейского Союза, однако разрыв между расширившимся ЕС и странами СНГ по-прежнему ощутим. Даже некоторые страны ЕС, опирающиеся на общерегиональную политическую базу, сталкиваются с трудностями в выполнении некоторых новых директив.

Практическая реализация мер повышения энергоэффективности – то непростой и неоднозначный вопрос. Для его решения требуются политическая приверженность, обстоятельный план действий, а также необходимые людские и финансовые ресурсы.

Государственная приверженность задачам энергоэффективности в масштабах всего региона неоднородна. Двумя определяющими факторами для большинства стран является энергетическая безопасность (в большинстве случаев по причине повышения и большей волатильности цен и усилившейся зависимости от поставок энергоносителей, являющихся объектом международной купли-продажи) и глобальное изменение климата, которые диктуют необходимость повышения конкурентоспособности предприятий.

Что касается необходимости борьбы с изменением мирового климата, то большинство стран принимает этот вызов, действуя в рамках Киотского Протокола, однако масштабность задач в этой области неодинакова. Среди стран Приложения 1 (которые установили целевые показатели по снижению выбросов ПГ на период 2008-2012 годов), одни имеют достаточно амбициозные плановые задания и беспокоятся об их достижении, в то время как другие – транзитные страны Приложения 1 – вполне в состоянии выполнить свои целевые показатели на период 2008-2012 годов, поскольку выбросы ПГ существенно сократились по сравнению с их фоновыми данными ввиду экономического спада 1990-х годов.

За последние несколько лет достигнуто немало. Формирование более эффективной политики и законодательной базы должно обеспечить достижение высоких результатов в будущем. Импульс велик, и такие политические факторы, как изменение климата и энергобезопасность, обеспечивают повышенное внимание к вопросам энергоэффективности. Разработчики как энергетической, так и природоохранной политики должны быть уверены в том, что в странах, рассматриваемых в настоящем докладе, будет достигнуто серьезное повышение энергоэффективности. Вместе с тем, для достижения своевременных и экономических результатов необходимо улучшить положение еще в целом ряде областей, и правительства должны выделять достаточные ресурсы и проявлять решимость в интересах достижения практических результатов.

В настоящем докладе сделаны следующие основные выводы:

- Несмотря на то, что во многих частях Европы достигнут значительный прогресс, полученные результаты не сбалансированы, и в части формирования и осуществления политики и мер, направленных на повышение энергоэффективности, увеличивается разрыв между государствами-членами ЕС и странами СНГ.
- Повышается степень проработки политики в области энергоэффективности, и приветствуется периодическое уточнение политики с учетом меняющихся условий и приоритетов. Приоритет вопросов энергоэффективности на международном уровне никогда еще не был столь высок. Такая же картина наблюдается и на уровне отдельных стран, хотя степень приверженности определяется национальной спецификой – например, положением дел в плане энергетической безопасности и/или степенью озабоченности по поводу глобального изменения климата. Имеются данные, свидетельствующие о несбалансированности приоритетов в сфере энергоэффективности и возобновляемых источников

энергии, причем многие экономичные возможности повышения энергоэффективности не реализуются.

- Несколько стран проделали значительную работу и достигли крупного прогресса в области энергоэффективности. Европейский Союз является основной движущей силой в вопросах продвижения стратегий повышения энергоэффективности и борьбы с глобальным изменением климата, и его регуляторное влияние выходит далеко за пределы его 27 государств-членов.
- Проведение политики в сфере энергоэффективности является комплексной задачей и требует наличия действенного механизма практической реализации (учреждения-исполнителя или нескольких учреждений) наряду с необходимыми людскими и финансовыми ресурсами. Зачастую национальные усилия не подкрепляются соответствующими ресурсами, что в особенности характерно для целого ряда стран с переходной экономикой. Имеются признаки улучшения данной ситуации, однако с учетом тех выгод, на которые можно рассчитывать, процесс идет медленно. Эффективное осуществление предполагает также и наиболее оптимальное использование имеющихся заинтересованных сторон из числа местных органов власти, промышленных групп, предприятий энергоснабжения, энергосервисных компаний и неправительственных организаций.
- В регионе задействован весь спектр инструментов политики – от информационной поддержки до финансового стимулирования, фискальной политики и мер регулирования. Однако в масштабах всего региона такие инструменты применяются неравномерно и несбалансированно. Многие страны с переходной экономикой, в особенности некоторые члены СНГ, не в полной мере используют имеющиеся инструменты ввиду отсутствия политической приверженности либо дефицита ресурсов.
- Требуется лучше использовать выгоды от повышения энергоэффективности для окружающей среды как в мировом масштабе (за счет уменьшения изменения климата), так и на местном уровне (за счет снижения воздействия местных загрязнителей). Потенциал таких мер значителен, и повышение энергоэффективности может играть важную роль.
- Необходимо лучше интегрировать меры, принимаемые в сфере энергоэффективности, во все направления общенациональной и региональной политики и программы по борьбе с глобальным изменением климата – это, в частности, относится к странам, участвующим в реализации таких механизмов гибкости, как Торговля квотами на выбросы, Совместное осуществление и Механизм чистого развития.
- Необходимо поощрять продолжение реформы порядка установления цен на энергоносители и отказ от субсидий, негативно сказывающихся на окружающей среде, в интересах поддержки политики в области энергоэффективности и охраны окружающей среды. Соответствующие ценовые сигналы, относящи-

еся к энергоносителям, играют важную роль в стимулировании потребителей к осуществлению мер, направленных на повышение энергоэффективности.

- Плодотворная работа ведется в отношении зданий, централизованного теплоснабжения/когенерации и приборов. ЕС уделяет повышенное внимание всем трем указанным областям; разработан всесторонний комплекс мер, который осуществляется в настоящее время.
- Транспорт по-прежнему вызывает немалую озабоченность во всех странах, охваченных настоящим обзором. Он представляет собой комплексный, развивающийся сектор, для которого характерна сильная зависимость от ископаемых видов топлива и, следовательно, быстро растущий объем выбросов парниковых газов.
- Всем странам необходимо обеспечить создание эффективных систем мониторинга и оценки для проведения регулярных оценок хода реализации политики и программ в сфере энергоэффективности.
- Ни одна страна региона не должна останавливаться на достигнутом. Широкое поле для дальнейшей деятельности существует даже в тех странах, где реализуются достаточно эффективные программы и политика. Такие страны, как правило, первыми признают, что могут и должны сделать больше.
- Добиться повышения энергоэффективности невозможно, работая в одиночку, – для этого требуется взаимодействие между правительствами с привлечением широкого спектра участников из всех секторов конечного потребления, предприятий энергоснабжения и финансовых учреждений.
- Весьма важное значение для продвижения энергоэффективности имеет международное сотрудничество. Международное сообщество придает данному процессу мощный политический импульс, обеспечивает базу для сравнительного анализа и возможности для наращивания потенциала, развития технологий и финансирования. Международное сотрудничество позволяет странам учиться друг у друга, примером чего являются экспертные обзоры, подготавливаемые для Энергетической Хартии. По своему масштабу сотрудничество может региональным (а то и глобальным) или субрегиональным; оно по-прежнему необходимо для содействия формированию потенциала в некоторых странах, которые отстают в проведении этой работы.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЯ

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – МОНИТОРИНГ ПОЛИТИКИ В ОБЛАСТИ ЭЭ:
СТАТУС СТРАТЕГИЙ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ**

Албания	Существует проект Энергетической стратегии, включающий также вопросы энергоэффективности (ЭЭ). Проект пока не был одобрен Правительством.
Армения	<p>Стратегия в области ЭЭ была первоначально одобрена в 1996 г. Однако Правительство планирует разработать новую “Национальную стратегию в области энергоэффективности, возобновляемых источников энергии и защиты окружающей среды”. Правительство намерено сделать эту стратегию правовой основой для осуществления программ по ЭЭ.</p> <p>Основными стратегическими задачами, сформулированными в законе 2004 года, являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • укрепление экономической и энергетической независимости Армении; • повышение надежности энергосистемы Армении; • создание новых товаров и услуг для содействия энергосбережению и поощрения использования ВИЭ; а также • сокращение антропогенного воздействия на окружающую среду и здоровье людей.
Австралия	Признавая, что благодаря повышению ЭЭ можно достичь значительных преимуществ, в августе 2004 года Совет министров энергетики (МСЕ) принял Национальную рамочную основу энергоэффективности (NFEE) и дал согласие на осуществление ряда программ по ЭЭ. Особое внимание было уделено вопросам ЭЭ в Белой книге по энергетике 2004 года. ЭЭ является основным компонентом национальной стратегии в отношении изменения климата.
Австрия	В 1993 году была разработана Программа действий в области энергетики. Ее цели были подтверждены в Докладе по энергетике 1996 года. Соглашение между Федеральным правительством и землями вступило в силу 15 июня 1995 года. Такое соглашение было необходимо для обеспечения единого подхода, поскольку земли ответственны за меры по ЭЭ. Конституционной основой для соглашений такого типа (между федеральным уровнем и землями) является статья 15а Федеральной Конституции.

Азербайджан	Существует Государственная политика в области ЭЭ, принципы которой изложены в Законе “Об использовании энергетических ресурсов” 1996 года.
Беларусь	Основными стратегическими задачами Республиканской программы энергосбережения на 2001-2005 гг. являлись: <ul style="list-style-type: none"> • достижение энергоемкости ВВП на уровне промышленно развитых стран к 2015 году; • обеспечение запланированного темпа роста ВВП до 2005 года без роста энергопотребления.
Бельгия	В Бельгии политика в области энергетики и охраны окружающей среды обсуждается в широком контексте устойчивого развития. Закон об устойчивом развитии 1997 года обязывает правительство готовить Федеральный устойчивого развития каждые четыре года. Первый такой план (на 2000-2004 гг.) был принят федеральным правительством 20 июля 2000 года. В нем определяется федеральная политика в отношении производства и потребления, борьбы с бедностью, сельского хозяйства, морской среды, биоразнообразия, энергетики, транспорта, озона и изменения климата. За политику в области ЭЭ в первую очередь отвечают регионы.
Босния и Герцеговина	Энергетическая стратегия Боснии и Герцеговины разрабатывается в соответствии европейским проектом помощи CARDS 2005. Первый проект Энергетической стратегии Боснии и Герцеговины будет готов в октябре 2007 года. Наряду с другими темами он будет охватывать вопросы повышения ЭЭ.
Болгария	В 1998 году Парламент принял Национальную стратегию развития энергетики и ЭЭ до 2010 года.
Канада	Нынешняя стратегия Канады в области ЭЭ является важнейшим компонентом национальной стратегии по изменению климата. Федеральная программа по энергоэффективности и альтернативным источникам энергии была начата в 1991 году.
Хорватия	Основные цели энергетической политики Хорватии сформулированы в Стратегии развития энергетического сектора, которая была принята Парламентом в марте 2002 года на период 10 лет. Этими целями являются: <ul style="list-style-type: none"> (i) повышение энергоэффективности, (ii) безопасность энергоснабжения, (iii) диверсификация энергоносителей и источников энергии, (iv) использование возобновляемых источников энергии (ВИЭ),

	<p>(v) реалистичные и рыночно-ориентированные цены на энергоносители и развитие энергетического рынка и предпринимательства,</p> <p>(vi) охрана окружающей среды.</p> <p>Фонд охраны окружающей среды и энергоэффективности был создан в 2003 году для финансирования подготовки, выполнения и разработки программ, проектов и аналогичных видов деятельности в области сохранения, устойчивого использования и охраны окружающей среды, а также в сферах ЭЭ и использования ВИЭ.</p>
Кипр	<p>ЭЭ является основным компонентом энергетической политики. Основная цель - сокращение энергопотребления во всех секторах.</p>
Чешская Республика	<p>Политика в области ЭЭ намечена в общих чертах в документе "Национальная энергетическая политика", принятом в 2000 году. Закон об управлении энергетикой устанавливает обязательство формулировать энергетическую политику государства, а также разрабатывать Национальную программу по энергоэффективности и использования возобновляемых и вторичных источников энергии.</p>
Дания	<p>В сентябре 2005 года правительство Дании ввело План действий в отношении новых мер по энергосбережению. В соответствии с этим планом энергораспределяющие компании должны инициировать энергосбережение среди конечных потребителей не менее 7,5 ПДж в 2006-2013 гг. В настоящее время ведутся переговоры по новой Национальной энергетической стратегии, которая может ужесточить показатели.</p> <p>На протяжении ряда лет Дания устанавливала свои показатели по ЭЭ. К ним относятся: обеспечение рентабельности на основе социо-экономических расчетов, участие в рентабельной стратегии в отношении изменения климата; сокращение затрат на энергоносители у потребителей; использование рыночных инструментов; стремление избегать новых налогов или субсидий от государства; и основное внимание к инициативам ЕС.</p>
Эстония	<p>В 2004 году Правительство предложило новый долгосрочный План развития топливно-энергетического сектора. Он был одобрен парламентом в декабре 2004 года. В стратегии были установлены новые целевые показатели для политики в области ЭЭ, и Парламент призвал МЭиК подготовить новую редакцию Программы по целевым показателям энергоэффективности. Вследствие того, что в апреле 2006 года была принята</p>

	Европейская директива по энергетическим услугам, включающая в себя специальные положения в отношении стратегий по ЭЭ, разработка новой эстонской Программы по целевым показателям энергоэффективности находится в начальной стадии.
Финляндия	<p>План действий в области энергоэффективности, разработанный в 2002 году, включен в Национальную программу по климату. Приоритетными направлениями поощрения энергоэффективности являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Дальнейшая разработка строительных кодексов и других нормативных мер. - Разработка и более широкое использование добровольных соглашений. - Дальнейшее развитие деятельности по энергетическому аудиту и содействие ей. - Целевая информационная деятельность. - НИОКР, демонстрация и распространение новых технологий.
Франция	В декабре 2000 года был обнародован новый Национальный план в области энергоэффективности. Он предусматривает сокращение выбросов ПГ, снижение расходов потребителей на энергоресурсы и развитие использования ВИЭ.
Грузия	<p>До настоящего времени проблема повышения ЭЭ в Грузии почти полностью рассматривалась с точки зрения этапов энергетического цикла по выработке и передаче энергии, при незначительной активности со стороны потребления. У Министерства энергетики имеются некоторые предложения в отношении мер по ЭЭ, но они пока официально не приняты правительством и парламентом.</p> <p>Вслед за Законом Грузии об электроэнергии и природном газе (принят в 1999 году), разрабатывается Государственная программа по совершенствованию энергоэффективности.</p>
Германия	<p>В коалиционном соглашении, принятом 11 ноября 2005 года, приводятся главные направления политики федерального правительства Германии в области энергоэффективности. Упоминаются следующие цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Постоянно повышать энергоэффективность национальной экономики с целью удвоения <i>energy productivity</i> к 2020 году по сравнению с 1990 годом; • Увеличить финансирование Программы модернизации зданий с точки зрения CO₂ на сумму не менее 1,5 млрд. евро в год, значительно повысить ее эффективность и привлекательность (например, путем перехода на инвестиционные гранты и меры по

	<p>снижению налогов, а также включения в Программу арендуемого жилья), а также ввести энергетические паспорта зданий. Цель состоит в повышении энергоэффективности пяти процентов существующих зданий, построенных до 1978 года, каждый год;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Содействие модернизации существующих электростанций и развитию децентрализованных электростанций и высокоэффективных установок по комбинированному производству тепла и электроэнергии; • Пересмотр критериев финансирования в Законе о когенерации тепла и электроэнергии (<i>KWK-Gesetz</i>) на основе доклада о мониторинге, который должен своевременно предоставляться; • Поддержка европейских инициатив по повышению энергоэффективности и работа в отношении европейской программы "Лидер гонки"; • Продолжать и наращивать инициативы <i>dena</i> (<i>dena</i> – Энергетическое агентство Германии) по энергосбережению в таких областях, как здания, использование электроэнергии (например, в режиме ожидания) и транспорта.
Греция	<p>Вопросы энергоэффективности решаются на основе Глобального плана действий "Энергия 2001", а также подпрограммы по энергосбережению Национальной экологической и энергетической программы, представленной на одобрение Европейскому Союзу и одобренной им. План "Энергия 2001", вступивший в силу в 1998 году, представляет собой национальный план действий в области энергосбережения в строительном секторе.</p>
Венгрия	<p>В октябре 1999 года было принято постановление Правительства [1107/1999 (X.8)]. Оно касается стратегии в области энергосбережения и энергоэффективности до 2010 года. Стратегия устанавливает целевой показатель ограничения роста потребления энергоресурсов в 1,5% в год при росте ВВП в 5% в год.</p>
Исландия	<p>В Исландии нет специальной политики в области ЭЭ. Правительство намерено реорганизовать энергетический сектор на основе роста конкуренции, чтобы повысить ЭЭ и понизить цены на энергоресурсы.</p>
Ирландия	<p>Целями энергетической политики правительства Ирландии являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обеспечение развития конкурентных, эффективных и должным образом регулируемых энергетических рынков, которые предоставляют потребителям выбор энергетических

	<p>услуг и поддержку устойчивого экономического роста</p> <ul style="list-style-type: none"> • Безопасность энергоснабжения • Обеспечение того, чтобы энергоснабжение и энергопользование были экологически устойчивыми. <p>Для достижения этих целей Департамент коммуникаций, морских и природных ресурсов, который отвечает за энергетическую политику, изложил в своем документе по Стратегии на 2003-2005 гг. шесть стратегических целей, одной из которых является обеспечение того, чтобы энергетический сектор выполнял экологические обязательства, связанные с производством и потреблением энергии, и вносил свой вклад в устойчивое развитие.</p>
Италия	<p>Национальный энергетический план 1988 года (НЭП'88) предусматривает повышение ЭЭ и энергосбережения в качестве основных задач общей энергетической политики. Решение СИПЕ (CIPE) 137/98, опубликованное в феврале 1999 года, содержит рекомендации и мероприятия, направленные на сдерживание и сокращение выбросов "парниковых газов". Эти рекомендации и меры предусматривают, в частности, повышение ЭЭ в производственных секторах и на уровне потребителей.</p>
Япония	<p>Правительство начало пересмотр национальной стратегии в отношении средне- и долгосрочной экологической политики. В декабре 2003 года Консультативный комитет по природным ресурсам и энергии при МЭТП начал обсуждение следующего обзора спроса и предложения энергоресурсов впервые с 2001 года. Параллельно с этими обсуждениями планируется также начать совместную работу Совета по структуре промышленности и Консультативного комитета по природным ресурсам и энергии при МЭТП для рассмотрения Национальной стратегии в сочетании с энергетической, экологической и промышленной политикой. Были подготовлены соответствующие доклады, а промежуточный доклад в отношении долгосрочного спроса и предложения энергоресурсов до 2030 года был опубликован в октябре 2004 года.</p> <p>В рамках Национальной энергетической стратегии Японии, опубликованной в мае 2006 года, план по энергосбережению "Лидер гонки" поддерживает национальную стратегию по сокращению потребления нефтепродуктов. Установив показатель повышения ЭЭ на 30% к 2030 году по сравнению с 2006 годом, правительство Японии обязуется обеспечить современную структуру энергетического спроса/предложения на рынке с высокими ценами, которые ожидаются правительством на период от среднесрочного до долгосрочного.</p>

Казахстан	Специальным Постановлением Правительства (№ 474 от 16.04.96) в 1996 году была принята Специальная государственная программа энергосбережения. В “Углеродной инициативе” 1997 года также содержится раздел, посвященный энергосбережению.
Кыргызстан	Закон об энергосбережении, принятый в 1998 году, является правовой основой внедрения эффективных мер по энергосбережению во всех секторах. Пересмотренная Национальная программа по энергетике, которая вскоре должна быть одобрена правительством, учитывает меры по ЭЭ и более широкое использование местных, возобновляемых и вторичных источников энергии.
Латвия	Последняя Национальная стратегия в области энергоэффективности была принята в мае 2004 года. В национальной энергетической политике ЭЭ рассматривается как приоритетное направление. В Национальной стратегии в области ЭЭ дается оценка нынешнего положения в области ЭЭ в Латвии, включая общую картину влияния энергопользования на окружающую среду. В Национальной стратегии в области ЭЭ определяются достижимые цели. Эта стратегия включает институциональные, экономические и политические меры.
Лихтенштейн	В 1996 году предложен закон об энергоэффективности для поощрения более эффективного и экологически безопасного использования энергии.
Литва	Национальная программа по энергоэффективности была принята в октябре 2001 года. Цель этой программы – поощрять более эффективное использование энергоресурсов и содействовать ЭЭ, сокращать вредное воздействие энергетического сектора на окружающую среду, а также гармонизировать меры по эффективному использованию энергоресурсов и энергии с требованиями соответствующих директив ЕС и других международных документов. Национальная программа по энергоэффективности пересматривалась и обновлялась. Последний вариант и меры по ее выполнению на период 2006-2010 гг. были приняты в 2006 году.
Люксембург	Правительство представило Национальную стратегию по сокращению выбросов парниковых газов в мае 2000 года. В программе основное внимание уделяется шести вопросам, в том числе: постепенному введению системы эко-налогов в области энергетике, ЭЭ при производстве энергии и энергосбережению в строительном секторе.

	<p>Национальный план устойчивого развития, заверченный в 1998 году, содержит стратегию устойчивого развития в различных сферах экономики Люксембурга. В качестве целевого показателя План устанавливает 20% сокращение энергоемкости между 1993 и 2010 гг. Многие меры связаны с ЭЭ.</p>
Мальта	<p>У Мальты нет специальной политики в области ЭЭ. ЭЭ рассматривается как одна из горизонтальных мер в рамках Национальной энергетической политики. Основной целью политики в области ЭЭ является охрана окружающей среды. Дополнительными целями являются безопасность снабжения и конкурентоспособность.</p>
Молдова	<p>В Республике Молдова вопросы ЭЭ являются высокоприоритетными. Стратегические цели в области энергосбережения изложены в важнейших стратегических документах правительства Молдовы: Национальной стратегии устойчивого развития, Стратегии в области экономического развития, Энергетической стратегии, а также в Программе деятельности правительства на период 2002-2005 гг. Энергетическая стратегия охватывает период до 2010 года; Национальная программа энергосбережения охватывает период с 2003 до 2010 гг.</p>
Монголия	<p>Правительство Монголии разработало “Стратегический план устойчивого развития энергетики Монголии (2002-2010)”, который отражает две основные цели Правительства, а именно, экономический рост и борьба с бедностью. Основные принципы: финансовая стабильность, реструктуризация, наращивание потенциала, доступ к энергии и ее доступность, а также ЭЭ.</p> <p>Стратегическая цель Монголии в краткосрочной перспективе в терминах повышения ЭЭ – принятие законодательства для содействия энергосбережению и ЭЭ. Правительство представило проект Закона о топливе и энергосбережении Великому хуралу (парламенту) в апреле 2003 года.</p>
Нидерланды	<p>Четвертый национальный план по экологической политике, опубликованный правительством Нидерландов в июне 2001 года, содержит амбициозные целевые показатели по сокращению выбросов к 2030 году, включая сокращение выбросов CO₂ на 40%-60%. Предполагается, что эти показатели положат начало переходу к устойчивой, низкоуглеродной энергетической системе. Большая часть этих сокращений должна быть результатом роста ЭЭ, использования ВИЭ и чистых видов ископаемого топлива. Свой вклад могут также внести атомная</p>

	<p>энергетика, структурные изменения в экономике и изменения моделей потребления. В Плане утверждается, что такие показатели достижимы, а затраты реалистичны: 1-2,5% от ВВП.</p> <p>В июле 2005 года Министерство экономики выпустило “Белую книгу” (Доклад по энергетическим вопросам за 2005 год), в которой высокий приоритет получило энергосбережение. Этот Доклад включает в себя следующие целевые показатели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - В 2008 году, повышение ЭЭ на 1,2% за год; - В 2012 году, повышение ЭЭ на 1,3% за год. <p>Парламент ответил, что эти цифры недостаточно амбициозны, и предложил показатели в 1,5% на 2008 и 2,0% на 2012 гг.</p>
Норвегия	<p>В марте 1999 года в Парламент была представлена Белая книга по энергетике. В ней поддержана экологическая политика правительства и подчеркивается необходимость сокращения потребности в энергоресурсах. Правительство намерено разработать пакет мер общим объемом до 5 млрд. норвежских крон на ближайший десятилетний период.</p>
Польша	<p>Министерство экономики подготовило, а Совет министров одобрил в феврале 2000 года “Основные положения энергетической политики Польши до 2020 года”.</p>
Португалия	<p>В 2000-2006 годах действует оперативная экономическая программа (РОЕ), включающая меры в отношении совершенствования национального энергетического потенциала и рационализации энергопотребления. В мае 2001 года Правительство одобрило “Стратегию в отношении изменения климата”, согласно которой должна быть разработана национальная программа в отношении изменения климата. В сентябре 2001 года Правительство также одобрило важную программу под названием “Программа Е4, энергоэффективность и внутренние источники энергии”.</p> <p>В ноябре 2004 года правительство приняло Программу действий по сокращению зависимости от нефти, чтобы снизить энергоемкость национальной экономики на величину, составляющую до 20%, и снизить зависимость страны от нефти к 2010 году.</p>
Румыния	<p>Национальная стратегия по энергоэффективности, которая является наиболее важным документом в отношении политики по ЭЭ в Румынии, была одобрена правительством в 2004 году, а План действий, подготовленный на основе этой стратегии, находится в процессе выполнения.</p>

<p>Российская Федерация</p>	<p>Повышение эффективности является основным компонентом Энергетической стратегии 2003 года, которая призывает к снижению удельных затрат на производство и использование энергоресурсов за счет рационализации их потребления, применения энергосберегающих технологий и оборудования, сокращения потерь при добыче, переработке, транспортировке и реализации продукции ТЭК.</p> <p>Политика Российской Федерации в области ЭЭ разрабатывалась в рамках Энергетической стратегии России до 2020 года, утвержденной Распоряжением Правительства № 1234-р от 28 августа 2003 года. Стратегия рассматривает ЭЭ как один из стратегических ориентиров долгосрочной государственной энергетической политики. Минимизация энергетических затрат, повышение конкурентоспособности, сбалансированный спрос на энергоносители и снижение загрязнения окружающей среды представляют собой основные мотивации политики в области энергосбережения.</p> <p>Принятый в 2005 году Комплексный план действий по реализации в Российской Федерации Киотского Протокола использует целевые показатели Энергетической стратегии России до 2020 года и Федеральной программы “Энергоэффективная экономика” на 2002-2005 гг. и до 2010 года. Подготовлена Федеральная программа “Энергоэффективная экономика” на 2006-2010 гг.</p>
<p>Словацкая Республика</p>	<p>В марте 2007 года Министерство экономики обнародовало планы по повышению ЭЭ, выполнению Директивы ЕС об энергоэффективности конечного потребления от 2006 года. Планируется сокращение энергопотребления на 9% к 2017 году, в соответствии с директивой. Ориентация на сектора конечного потребления.</p> <p>В Словацкой Республике нет специальной политики по ЭЭ, но она является частью нескольких стратегических документов и политики в различных секторах. После того, как будет разработана концепция ЭЭ, последует план действий в области ЭЭ. ЭЭ является частью экологической политики государства, Национальной стратегии устойчивого развития, транспортной политики и энергетической политики. Национальная энергетическая политика была одобрена Указом Правительства в январе 2006 года. Часть этого документа посвящена снижению энергоемкости и повышению ЭЭ.</p>

<p>Словения</p>	<p>11 января 1996 года была принята Стратегия использования энергоресурсов и их поставки. Новый Закон об энергетике от 16 сентября 1999 года устанавливает юридические, нормативные и организационные рамки для электроэнергетики и газового сектора. Он также содержит положения, касающиеся энергоэффективности, определяя роль государства и других субъектов этого процесса. Она является также правовой основой для выработки подзаконных актов, касающихся, например, маркировки товаров и минимальных стандартов энергоэффективности. В отношении ЭЭ, Стратегия предусматривает ее повышение на 2% в год в ближайшие 10–15 лет.</p> <p>Национальная энергетическая программа (НЭП) была принята Парламентом в 2004 году. НЭП отражает амбициозные цели Словении в области сокращения выбросов парниковых газов на 8% до 2010 года. На период с 2000 до 2015 гг. НЭП предусматривает снижение энергоемкости на 30%, т.е. по 2,3% в год, в контексте роста ВВП на 60%. В НЭП определяются три основные цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> • безопасность энергоснабжения; • конкуренция в энергоснабжении; и • охрана окружающей среды.
<p>Испания</p>	<p>В 2005 году Правительство Испании одобрило План по энергоэффективности и энергосбережению на 2005-2007 гг., в котором содержится цель для промышленности, транспорта, сельского хозяйства и коммунальных услуг снизить внутреннюю потребность в энергоресурсах на эквивалент 12 млн. т нефти ежегодно. Цель этого трехлетнего плана – сократить использование энергоресурсов в Испании на 8,5% к 2008 году, снизив тем самым суммарные выбросы двуокиси углерода на 32,5 млн.т.</p> <p>Центральная часть плана - использовать сбор в размере 0,8% от платы за электроэнергию для финансирования замены 2 млн. единиц низкоэффективных бытовых электроприборов и создания зеленых транспортных схем для крупных предприятий. В плане также предусматриваются энергетические аудиты в различных секторах промышленности и улучшение изоляции в зданиях.</p> <p>В 2006 году Правительство опубликовало 22 стратегических приоритета по секторам.</p>
<p>Швеция</p>	<p>В Законе об устойчивом снабжении энергоресурсами 1997 года повышенное внимание уделено энергоэффективности. Нет всеобъемлющей Белой книги по энергоэффективности, но в различных правительственных законопроектах содержится информация о политике. Наиболее важными из них являются:</p>

	<p>правительственный законопроект по политике в отношении изменения климата, одобренный Парламентом в марте 2002 года, и одобренный Парламентом в 2002 году законопроект по энергетике - "Сотрудничество в целях надежного, эффективного и экологичного энергоснабжения".</p> <p>1 января 2005 года в силу вступил закон о Программе по повышению энергоэффективности (2004:1196). Цель программы – повышение ЭЭ и создание возможностей для освобождения от налогов. Она дает возможность энергоемким компаниям в обрабатывающей промышленности, на которые распространяется этот налог, получать освобождение от налога на потребление электроэнергии, если они предпринимают действия по повышению ЭЭ. Поэтому правительство приняло программу повышения ЭЭ в энергоемких компаниях (PFE), где "пряником" является снижение налогов. Участие в программе добровольное и открыто для энергоемких компаний в обрабатывающей промышленности, отвечающих определенным критериям.</p> <p>Предлагаемые Национальной комиссией по нефтяной независимости в ее докладе 2006 года целевые показатели включают повышение общей ЭЭ по меньшей мере на 20% к 2020 году, сокращение на 40-50% использования бензина и дизельного топлива в автомобильном транспорте, сокращение на 25-40% использования нефти в промышленности, и полный отказ от использования нефтепродуктов для отопления жилых и коммерческих зданий.</p>
Швейцария	<p>Программа действий "СвиссЭнерджи", начатая в январе 2001 года, заменила собой план действий "Энергия 2000", который вступил в силу в 1991 году. В плане действий "Энергия 2000" энергоэффективность имела высокий приоритет, и в новой программе это подчеркивается. Больше внимание уделяется стимулам и нормативным актам, чтобы усилить добровольные меры из плана действий "Энергия 2000".</p>
Таджикистан	<p>Одной из основных целей государственной энергетической политики является повышение эффективности деятельности топливно-энергетического комплекса.</p>
Бывшая югославская республика Македония	<p>В 1999 году Правительство приняло Программу эффективного энергопользования в Республике Македония до 2020 года. Подготовка этой программы была обязательным требованием Закона об энергетике 1997 года. Эта Программа определяет различные меры повышения ЭЭ, которые включают: разработку Стратегии по энергоэффективности Республики Македония до 2020 года; законодательство и другие меры стимулирования;</p>

	<p>создание фонда для финансовой поддержки; разработку и осуществление инвестиционных проектов, подготовка нормативов, стандартов и других актов; деятельность по информированию и образованию; подготовка публикаций и брошюр; международная деятельность.</p> <p>Стратегия по энергоэффективности была подготовлена в начале 2004 года, по инициативе Министерства экономики и при финансовой поддержке USAID. Стратегия была принята Правительством в октябре 2004 года.</p> <p>В 1998 году Правительство приняло Национальную программу в области энергоэффективности 2000. Программа предусматривает сокращение энергопотребления с 1998 по 2000 год на 8%.</p>
Турция	<p>В Турции нет конкретной стратегии в области ЭЭ, но эти цели включены в национальные пятилетние планы.</p>
Туркменистан	<p>Пока в Туркменистане нет стратегии/политики в области энергоэффективности.</p>
Украина	<p>На основе Национальной энергетической программы 1996 года в том же году была разработана и принята в 1997 году Государственная комплексная программа энергосбережения (ГКПЭ). Ввиду сложного экономического положения в период действия ГКПЭ, в 1996-1999 гг. были разработаны изменения и дополнения, а также дополнительные меры массового внедрения энергосберегающих технологий, одобренные постановлением Кабинета Министров Украины от 27.06.2000 г. № 1040 "О неотложных мерах по выполнению Комплексной государственной программы энергосбережения Украины". В настоящее время Правительство планирует новую программу на 2007-2020 гг.</p>
Великобритания	<p>План действий по энергоэффективности 2004 года предусматривает, как правительство намерено снизить углеродные выбросы с помощью повышения ЭЭ на дополнительные 12 млн. т в течение следующих шести лет.</p>
Узбекистан	<p>Осуществляемая в настоящее время Программа энергосбережения в Республике Узбекистан на период до 2010 года была подготовлена в соответствии со Статьей 12 Закона Узбекистана "О рациональном энергопользовании" и постановлением Кабинета министров No. 517 от 29 декабря 2000 года, с должным учетом решений последнего от 14 февраля 2002 года и при участии национальных министерств и ведомств, ассоциаций, союзов и организаций, а также Совета министров Каракалпакской автономной республики, региональных администраций и городского совета Ташкента.</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – МОНИТОРИНГ ПОЛИТИКИ В ОБЛАСТИ ЭЭ:

СТАТУС ЗАКОНОВ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

Албания	Энергоэффективность является частью энергетического закона, который пока находится в стадии проекта и еще не одобрен.
Армения	<p>Цель принятого в 2004 году Закона об энергосбережении и возобновляемой энергетике – определить политику и механизмы ее осуществления в области энергосбережения и развития возобновляемой энергетике с целью:</p> <ul style="list-style-type: none">• укрепления экономической и энергетической безопасности Армении;• повышения надежности энергосистемы Армении;• создания новых товаров и услуг для содействия энергосбережению и поощрения использования ВИЭ; а также• сокращения антропогенного воздействия на окружающую среду и здоровье людей.
Австралия	Специального закона по энергоэффективности нет.
Австрия	<p>Нет общего закона по энергоэффективности, но имеется много правовых нормативных документов, имеющих отношение к энергоэффективности как на федеральном уровне, так и на уровне земель. Для обеспечения общего подхода в тех областях, которые подпадают под компетенцию земель (т.е. строительный кодекс, инспекция бойлеров), было заключено соглашение между Федеральным правительством и Землями по энергосбережению.</p> <p>Большая часть юридической базы основана на переносе Директив ЕС по энергоэффективности в национальное законодательство.</p>
Азербайджан	Закон “Об энергетике” (принят в 1998 году) направлен на обеспечение повышения энергоэффективности по всему энергетическому циклу. В 1996 году принят Закон “Об использовании энергетических ресурсов”, направленный на поощрение энергосбережения и создание основ государственного регулирования в области энергопользования.
Беларусь	Закон “Об энергосбережении” был принят в 1998 году. Это рамочный закон, предусматривающий поддержку политики и программ.

Бельгия	Многое делается с помощью соглашения между федеральными и региональным властями и различных региональных мер. Большая часть юридической базы основана на переносе Директив ЕС по энергоэффективности в национальное законодательство.
Босния и Герцеговина	Нет специального закона по энергоэффективности. Поскольку Босния и Герцеговина находится в процессе присоединения к ЕС, ведутся подготовительные работы по гармонизации местного законодательства с Директивами ЕС, которые будут включать и Директиву ЕС по энергоэффективности.
Болгария	Закон “Об энергетике и энергоэффективности”, принятый в 1999 году, регулирует вопросы ЭЭ и закладывает основы правового регулирования государственной политики в области ЭЭ.
Канада	Закон “Об энергоэффективности” был принят в 1992 году. Этот закон регулирует уровни энергетических характеристик использующих энергию товаров, которые импортируются или перевозятся между провинциями, энергетическую маркировку этих товаров, а также сбор статистики и информации по энергопользованию и альтернативным источникам энергии.
Хорватия	<p>Специального закона по ЭЭ нет. Закон об энергетике (2001, 2004 гг.) включает положения по ЭЭ и использованию ВИЭ. В Законе об охране окружающей среды (1994) говорится, что энергоресурсы должны расходоваться рационально. Постановление в отношении маркировки ЭЭ электробытовых приборов (2005) полностью соответствует Директивам по маркировке уровней ЭЭ.</p> <p>Часть Директивы 2002/91/ЕС, связанная с минимальными требованиями в отношении энергетических показателей новых зданий, была воспроизведена в законе о строительстве (2003, 2004 гг.) и в соответствующих подзаконных актах – по техническим нормативам сбережения тепла и теплоизоляции зданий (2005).</p>
Кипр	Специального закона по энергоэффективности нет. Большая часть юридической базы основана на переносе Директив ЕС по энергоэффективности в национальное законодательство.
Чешская Республика	Использование энергии регулируется Законом о регулировании энергетики (Закон No. 406/2000), который вступил в силу 1 января 2001 года. Большая часть юридической базы основана на переносе Директив ЕС по энергоэффективности в национальное законодательство.

Дания	<p>Закон об энергосбережении (Закон No. 450), одобренный парламентом в мае 2000 года, определяет общие рамки координации и приоритет, отдаваемый как центральному, так и децентрализованным инициативам по сбережению. Новый Закон также содержит нормы в отношении назначения местных комитетов по энергосбережению, которые должны привлекаться к координированию и обеспечению эффективности работы местных "игроков" по энергосбережению, включая поддержку местной работы в рамках "Повестки дня - 21".</p> <p>Большая часть юридической базы основана на переносе Директив ЕС по энергоэффективности в национальное законодательство.</p>
Эстония	<p>Общего законодательства по энергоэффективности нет. Закон об энергоэффективности оборудования устанавливает требования в отношении потребления и маркировки некоторых электроприборов. Новые нормативные акты для обеспечения соответствия требованиям ЕС были приняты в 2002 году.</p>
Финляндия	<p>Нет специального общего закона об энергосбережении. Большая часть юридической базы основана на переносе Директив ЕС по энергоэффективности в национальное законодательство.</p>
Франция	<p>Закон 96-1236 от 30 декабря 1996 года "О воздухе и рациональном использовании энергии" был принят с целью замены действовавшего законодательства в области ЭЭ. В мае 2006 г. правительство Франции приняло указ, в котором приводится показатель энергосбережения в размере 54 ТВт.ч в течение трех лет, что эквивалентно 3,6% от уровня национального энергопотребления. От всех поставщиков электроэнергии, газа или топлива для отопления будет требоваться выполнение конкретных показателей, основанных на объемах производимых ими энергоресурсов.</p> <p>Большая часть юридической базы основана на переносе Директив ЕС по энергоэффективности в национальное законодательство.</p>
Германия	<p>Нет специального общего закона об энергосбережении, но планируются или уже одобрены новые федеральные законы о когенерации и Положение об энергосбережении, для введения в норму стандарта жилья с низким энергопотреблением. Большая часть юридической базы основана на переносе Директив ЕС по энергоэффективности в национальное законодательство.</p>

Греция	Общий закон по энергоэффективности 1975 года является рамочным законом для принятия мер в области ЭЭ. Имеются также другие законы, относящиеся к стимулам, планированию и т.п. Например, Закон “О развитии” 3299/2004 предусматривает субсидии в промышленности и в секторах услуг для энергосбережения, а также программы грантов для ЭЭ.
Венгрия	Нет специального закона по ЭЭ, но в законодательстве по энергетическому сектору в нескольких пунктах упоминается необходимость энергосбережения. Большая часть юридической базы основана на переносе Директив ЕС по энергоэффективности в национальное законодательство. В октябре 1999 года было принято постановление Правительства [1107/1999 (X.8)]. Оно касается стратегии в области энергосбережения и энергоэффективности до 2010 года. Стратегия устанавливает целевой показатель ограничения роста потребления энергоресурсов в 1,5% в год при росте ВВП в 5% в год.
Исландия	Нет специального закона по ЭЭ, но в законе о субсидиях для отопления жилья имеется пункт об ЭЭ, в котором говорится, что ежегодно Национальное энергетическое управление будет представлять Министерству промышленности предложение в отношении проектов ЭЭ с целью сокращения потребности в субсидиях для отопления жилья. На такие проекты разрешается использовать до 1% средств, выделенных на ежегодные субсидии.
Ирландия	Нет специального закона по ЭЭ. При этом существенными являются некоторые другие законодательные акты: Закон 1999 года о регулировании электроэнергетики; Закон 2002 года об устойчивой энергетике; интегрированная Директива ЕС по предотвращению и контролю за загрязнением; Часть L Строительных норм; Директива ЕС по когенерации; и Директива ЕС по энергетическим показателям зданий.
Италия	Основным законом в области энергоэффективности является Закон № 10/1991 “Положения по осуществлению Национального энергетического плана в отношении рационального использования энергии, энергосбережения и освоения возобновляемых источников энергии”. Это рамочный закон, на основе которого разрабатываются нормативы, направленные на эффективное использование энергетических ресурсов во всех отраслях конечного потребления, в том числе конкретные показатели сокращения энергопотребления в производственных процессах и строительном секторе, особенно в том, что касается отопительных установок. Закон предусматривает

	<p>освобождение от налогов и выплату местными властями премий в поддержку принятия наиболее эффективных технологических решений.</p> <p>Большая часть юридической базы основана на переносе Директив ЕС по энергоэффективности в национальное законодательство.</p>
Япония	Закон об энергосбережении, пересмотренный в июне 1998 года.
Казахстан	Закон об энергосбережении в Республике Казахстан вступил в силу в декабре 1997 года.
Кыргызстан	В 1998 году Парламент принял Закон "Об энергосбережении". Закон устанавливает административные, организационные и хозяйственные элементы в поддержку ЭЭ.
Латвия	В Латвии нет закона по ЭЭ как такового. Закон об энергетике был одобрен в 1998 году, и он включает в себя главу (10) по ЭЭ. Последние изменения в Закон об энергетике были внесены в 2005 году. Имеются законы в отношении нормативов по энергетическим показателям зданий, электробытовых приборов и других областей, охватываемых требованиями ЕС, включая маркировку.
Лихтенштейн	В Лихтенштейне нет закона об ЭЭ. Тем не менее, правовая основа для цели энергосбережения была заложена в нормативных актах по энергетике в 1993 году и расширена в 1996 году.
Литва	<p>В Законе Республики Литва об энергетике от 16 мая 2002 года говорится, что основными задачами государственных институтов, управляющих энергетическим сектором, регулирующих и контролирующих деятельность в энергетическом секторе, является создание условий для эффективности этой деятельности, содействие рациональному использованию энергии и энергоресурсов, а также потреблению местных и возобновляемых энергоресурсов. Ежегодно из государственного бюджета выделяются средства для выполнения этих задач.</p> <p>Проект Закона об энергосбережении (далее – "проект Закона") был подготовлен в 2001 году для выполнения мер Программы правительства Республики Литва и положений Национальной энергетической стратегии. Правительство Республики Литва в целом одобрило проект Закона и представило его на рассмотрение в Сейм (парламент). Сейм проголосовал за то, чтобы интегрировать основные положения этого проекта Закона в проект Закона об энергетике, который разрабатывался в то время. Основные положения проекта Закона об энергосбережении были включены в Закон об</p>

	<p>энергетике, который был принят Сеймом в 2002 году. Большая часть юридической базы основана на переносе Директив ЕС по энергоэффективности в национальное законодательство.</p>
Люксембург	<p>Парламент принял общий Закон об энергоэффективности от 5 августа 1993 года. Закон разрешает осуществление нескольких мер по энергоэффективности. Большая часть юридической базы основана на переносе Директив ЕС по энергоэффективности в национальное законодательство.</p>
Мальта	<p>Юридическая база основана на переносе Директив ЕС по энергоэффективности в национальное законодательство.</p>
Молдова	<p>Закон об энергосбережении был принят в декабре 2000 года. Цель этого Закона – установить основные принципы организации и регулирования деятельности в сфере энергосбережения в целях создания соответствующих организационных и экономических условий для эффективного использования энергетических ресурсов в процессе их добычи, производства, переработки, хранения, транспортировки, распределения и потребления. В этом Законе рассматривается также использование ВИЭ. В соответствии с этим Законом Министерство энергетики разработало Национальную программу энергосбережения на 2003-2010 гг.</p>
Монголия	<p>Закон об энергетике был введен в действие в 2001 году. Этот закон основан на экономических принципах, коммерческих отношениях и на правах и обязательствах и для промышленности, и для потребителей.</p>
Нидерланды	<p>Нет специального общего закона об энергосбережении. Большая часть юридической базы основана на переносе Директив ЕС по энергоэффективности в национальное законодательство.</p>
Норвегия	<p>Нет специального общего закона об энергосбережении, но один раздел закона 1991 года об энергетике охватывает энергоэффективность.</p> <p>Положения Закона об энергетике, Закона о планировании и строительстве, требования в отношении маркировки и стандартов для электробытовых приборов представляют часть правовой основы, оказывающей влияние на потребление энергии и на то, как она используется. о</p>
Польша	<p>Закон об энергетике от 10 апреля 1997 года создает условия для обеспечения устойчивого развития Польши. Законом от 18 декабря 1998 года "О поддержке инвестиций для термо-модернизации зданий" был создан Фонд термо-модернизации. Большая часть юридической базы основана на переносе</p>

	Директив ЕС по энергоэффективности в национальное законодательство.
Португалия	Нет специального общего закона об энергосбережении. Имеется RGCE - "Руководство по регулированию энергопотребления" (Закон No 58/82 от февраля 1982 года), основное внимание в котором уделяется энергоемким отраслям и который в настоящее время дорабатывается. Большая часть юридической базы основана на переносе Директив ЕС по энергоэффективности в национальное законодательство.
Румыния	Закон No 199/2000 в отношении эффективного использования энергии (включая последующие изменения) определяет национальную политику эффективного использования энергии как интегральную часть энергетической политики государства, на основе принципов конкурентности энергетического рынка, охраны окружающей среды и сотрудничества между потребителями, производителями, поставщиками энергии и властями. Основная цель этой политики – повысить эффективность энергопользования по всей цепочке производства, хранения, транспортировки, распределения и конечного потребления энергоресурсов.
Российская Федерация	Федеральный Закон "Об энергосбережении" - 1996 год; также приняты различные региональные законы об энергосбережении. Закон 1996 года разграничивает ответственность между федеральным и региональными правительствами. В развитие Федерального Закона "Об энергосбережении" во многих Субъектах РФ приняты региональные законы об энергоэффективности.
Словацкая Республика	Нет специального общего закона об ЭЭ. Большая часть юридической базы основана на переносе Директив ЕС по энергоэффективности в национальное законодательство.
Словения	Нет специального общего закона об ЭЭ. Закон об энергетике от 1999 года с поправками, принятыми в 2004 и 2006 гг., устанавливает юридические, нормативные и организационные рамки для секторов электроэнергетики, газа и производства тепла. Закон также содержит положения по ЭЭ, определяя роль государства и других заинтересованных сторон в поощрении повышения ЭЭ, и он является правовой основой для принятия подзаконных актов по энергетическим показателям для зданий, а также по маркировке и минимальным стандартам эффективности для товаров.
Испания	Нет специального общего закона об энергосбережении.

<p>Швеция</p>	<p>Нет специального закона об энергоэффективности. 1 января 2005 года в силу вступил закон о Программе по повышению энергоэффективности (2004:1196). Цель программы – повышение ЭЭ и создание возможностей для освобождения от налогов. Она дает возможность энергоемким компаниям в обрабатывающей промышленности, на которые распространяется этот налог, получать освобождение от налога на потребление электроэнергии, если они предпринимают действия по повышению ЭЭ. Поэтому правительство приняло программу повышения ЭЭ в энергоемких компаниях (PFE), где “пряником” является снижение налогов. Участие в программе добровольное и открыто для энергоемких компаний в обрабатывающей промышленности, отвечающих определенным критериям.</p>
<p>Швейцария</p>	<p>Новый Федеральный закон об энергетике был принят Парламентом в 1999 году. Закон включает меры, связанные с: нормативами в области потребления топлива автомобилями, законодательства кантонов для строительного сектора, финансовых стимулов для энергоэффективности, рекомендаций для отрасли энергоснабжения. В Законе об</p>
	<p>энергетике воплощен принцип “подчиненности”, в соответствии с которым добровольные меры и рыночные механизмы должны вводиться только в том случае, если не работают добровольные меры частного сектора. Один из полученных уроков состоит в том, что добровольные меры оказались недостаточными. В Законе об энергетике также определяется ответственность федеральных властей и кантонов.</p>
<p>Таджикистан</p>	<p>Закон “Об энергосбережении” 1996 года является основой для политики в области энергосбережения.</p>
<p>Бывшая югославская республика Македония</p>	<p>В Республике Македония нет специального закона по энергоэффективности, но ЭЭ включена в качестве специальной главы в новый Закон об энергетике, принятый в мае 2006 года. В главе “Энергоэффективность” описаны национальная политика и мероприятия по повышению ЭЭ. Закон об энергетике содержит положения о разработке стратегии по повышению ЭЭ в десятилетний период и Программу выполнения этой стратегии.</p>
<p>Турция</p>	<p>В марте 2007 года парламент принял новый закон об энергосбережении, после обсуждения его проекта более десяти лет. После его вступления в силу этот Закон по энергоэффективности введет в строительном секторе обязательный энергоменеджмент для всех крупных зданий (более 20000 м²) и для всех общественных зданий.</p>

Туркменистан	Специального закона об энергоэффективности нет.
Украина	<p>Закон “Об энергосбережении” был принят в 1994 году. В этом законе определяются институциональные, нормативно-правовые и экономические механизмы энергосбережения. В 2005 году в этот закон были внесены изменения – добавлены положения об энергетическом аудите и новые определения энергоэффективных товаров, технологий, оборудования и проектов.</p> <p>Закон о когенерации и использовании сбросного энергopotенциала и закон о теплоснабжении также были приняты в 2005 году.</p>
Великобритания	<p>Нет общего закона об энергоэффективности. Большая часть юридической базы основана на переносе Директив ЕС по энергоэффективности в национальное законодательство.</p> <p>Политика и мероприятия в области энергосбережения были изложены в Плане действий по энергоэффективности 2004 года, Программе в отношении изменения климата 2006 года и в Белой книге по энергетике и Национальному плану действий в отношении энергоэффективности 2007 года с целью постоянного стимулирования ЭЭ в бизнесе, общественном секторе и в домашних хозяйствах.</p>
Узбекистан	<p>В 1998 году принят Закон “О рациональном энергопользовании”. Этот рамочный Закон, который охватывает вопросы ЭЭ, как в контексте предложения энергоресурсов, так и спроса на них, содержит статьи, касающиеся определения и применения стандартов в области ЭЭ, энергетической сертификации, метрологии, надзора, энергетических аудитов и обзоров в соответствии с новыми критериями ЭЭ для новых проектов. Согласно этому закону, политика энергосбережения осуществляется на основе реализации конкретных программ.</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 – МОНИТОРИНГ ПОЛИТИКИ В ОБЛАСТИ ЭЭ:

СТАТУС ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

Албания	Нет количественного целевого показателя для ЭЭ, но есть для выбросов ПГ.
Армения	На одобрение Премьер-министра передан указ, который предусматривает, что в течение двух лет будет разработана Национальная программа энергосбережения, необходимая для Армении, в которой будут определены и, помимо прочего, количественно оценены ключевые показатели энергосбережения для энергетики и других секторов экономики.
Австралия	Нет количественного целевого показателя для ЭЭ, но есть для выбросов ПГ.
Австрия	В соответствии с Директивой ЕС по эффективности конечного энергопользования и энергетическим услугам государства-члены должны достичь выполнения показателя ежегодного минимального энергосбережения в 9% к девятому году в период с 2008 по 2016 гг.
Азербайджан	Нет количественного целевого показателя для ЭЭ, но есть для выбросов ПГ.
Беларусь	Стратегическая цель деятельности в области ЭЭ в период до 2020 года состоит в снижении энергоемкости Внутреннего валового продукта (ВВП) следующим образом: 2001-2005 – на 20-24% по сравнению с 2000 годом; 2006-2010 – на 15-20% по сравнению с 2005 годом; 2011-2015 – на 10-15% по сравнению с 2010 годом; 2016-2020 – на 10-20% по сравнению с 2015 годом.
Бельгия	Приоритетная цель – сокращение энергопотребления на 7,5% к 2020 году по сравнению с 1990 годом. В соответствии с Директивой ЕС по эффективности конечного энергопользования и энергетическим услугам государства-члены должны достичь выполнения показателя ежегодного минимального энергосбережения в 9% к девятому году в период с 2008 по 2016 гг.
Босния и Герцеговина	Нет количественного целевого показателя для ЭЭ.
Болгария	В соответствии с Директивой ЕС по эффективности конечного энергопользования и энергетическим услугам

	государства-члены должны достичь выполнения показателя ежегодного минимального энергосбережения в 9% к девятому году в период с 2008 по 2016 гг.
Канада	Нет количественного целевого показателя для ЭЭ, но есть для выбросов ПГ.
Хорватия	Нет количественного целевого показателя для ЭЭ, но есть для выбросов ПГ.
Кипр	В соответствии с Директивой ЕС по эффективности конечного энергопользования и энергетическим услугам государства-члены должны достичь выполнения показателя ежегодного минимального энергосбережения в 9% к девятому году в период с 2008 по 2016 гг.
Чешская Республика	В соответствии с Директивой ЕС по эффективности конечного энергопользования и энергетическим услугам государства-члены должны достичь выполнения показателя ежегодного минимального энергосбережения в 9% к девятому году в период с 2008 по 2016 гг.
Дания	<p>В сентябре 2005 года правительство Дании начало План действий по новым мерам в области энергосбережения. По этому плану энергетические распределяющие компании обязаны инициировать энергосбережение среди конечных потребителей в размере минимум 7,5 ПДж в 2006-2013 гг. В настоящее время ведутся переговоры по новой Национальной энергетической стратегии, которая может ужесточить эти целевые показатели.</p> <p>В период с 1994 по 2005 гг. энергоемкость снизилась на 20%. Обязательство по Киотскому Протоколу - сократить выбросы ПГ на 21% в первый бюджетный период 2008-2012 по сравнению с 1990 годом. В соответствии с Директивой ЕС по эффективности конечного энергопользования и энергетическим услугам государства-члены должны достичь выполнения показателя ежегодного минимального энергосбережения в 9% к девятому году в период с 2008 по 2016 гг.</p>
Эстония	Поскольку директива по энергетическим услугам была завершена в апреле 2006 года, и она включает набор специальных положений в отношении стратегии в области ЭЭ, подготовка новой Программы показателей по ЭЭ находится пока в начальной стадии. В соответствии с Директивой ЕС по эффективности конечного энергопользования и энергетическим услугам государства-

	<p>члены должны достичь выполнения показателя ежегодного минимального энергосбережения в 9% к девятому году в период с 2008 по 2016 гг.</p>
Финляндия	<p>Целевым показателем ЭЭ в Финляндии является снижение общего энергопотребления на 4-5%, что будет к 2010 г. соответствовать экономии примерно 1,5 млн. т.н.э. по сравнению с ситуацией, если бы новые меры по ЭЭ не применялись. Выбросы CO₂ будут сокращены примерно на 4 млн. тонн. К 2010 г. намечены следующие целевые показатели ЭЭ в секторе конечного пользователя: промышленность – 2%, транспорт - 6%, отопление помещений – 9%, электричество для жилья – 2% и электричество для сферы услуг – 3%.</p> <p>В соответствии с Директивой ЕС по эффективности конечного энергопользования и энергетическим услугам государства-члены должны достичь выполнения показателя ежегодного минимального энергосбережения в 9% к девятому году в период с 2008 по 2016 гг.</p>
Франция	<p>В соответствии с Директивой ЕС по эффективности конечного энергопользования и энергетическим услугам государства-члены должны достичь выполнения показателя ежегодного минимального энергосбережения в 9% к девятому году в период с 2008 по 2016 гг.</p>
Грузия	<p>Программа разрабатывается, но показателей пока нет.</p>
Германия	<p>В соответствии с Директивой ЕС по эффективности конечного энергопользования и энергетическим услугам государства-члены должны достичь выполнения показателя ежегодного минимального энергосбережения в 9% к девятому году в период с 2008 по 2016 гг.</p>
Греция	<p>В соответствии с Директивой ЕС по эффективности конечного энергопользования и энергетическим услугам государства-члены должны достичь выполнения показателя ежегодного минимального энергосбережения в 9% к девятому году в период с 2008 по 2016 гг.</p>
Венгрия	<p>Повышать энергоэффективность на 3,5% в год, обеспечить энергосбережение к концу 2010 года в 75 ПДж в год.</p> <p>В соответствии с Директивой ЕС по эффективности конечного энергопользования и энергетическим услугам государства-члены должны достичь выполнения показателя ежегодного минимального энергосбережения в 9% к девятому году в период с 2008 по 2016 гг.</p>

Исландия	Нет количественного целевого показателя для ЭЭ. Парниковые газы в Исландии, согласно Киотскому Протоколу, не должны возрастать более чем на 10% с 1990 года в среднем за год в период 2008-2012 гг.
Ирландия	В соответствии с Директивой ЕС по эффективности конечного энергопотребления и энергетическим услугам государства-члены должны достичь выполнения показателя ежегодного минимального энергосбережения в 9% к девятому году в период с 2008 по 2016 гг.
Италия	В соответствии с Директивой ЕС по эффективности конечного энергопотребления и энергетическим услугам государства-члены должны достичь выполнения показателя ежегодного минимального энергосбережения в 9% к девятому году в период с 2008 по 2016 гг.
Япония	Нет количественного целевого показателя для ЭЭ, но есть для выбросов ПГ.
Казахстан	Различные задачи, но нет конкретных количественных целевых показателей.
Кыргызстан	Нет количественного целевого показателя для ЭЭ.
Латвия	Цель стратегии - достичь сокращения потребления первичной энергии на единицу ВВП на 25% к 2010 году, достигнув тем самым среднего уровня ОЭСР 1997 года. Содержащаяся в Национальной стратегии по энергоэффективности цель - 25% снижения потребления первичной энергии на единицу национального продукта к 2010 году, что позволит достичь среднего уровня по ОЭСР 1997 года, действительна. В соответствии с Директивой ЕС по эффективности конечного энергопотребления и энергетическим услугам государства-члены должны достичь выполнения показателя ежегодного минимального энергосбережения в 9% к девятому году в период с 2008 по 2016 гг.
Лихтенштейн	Нет количественного целевого показателя для ЭЭ.
Литва	В соответствии с Директивой ЕС по эффективности конечного энергопотребления и энергетическим услугам государства-члены должны достичь выполнения показателя ежегодного минимального энергосбережения в 9% к девятому году в период с 2008 по 2016 гг.

Люксембург	В соответствии с Директивой ЕС по эффективности конечного энергопользования и энергетическим услугам государства-члены должны достичь выполнения показателя ежегодного минимального энергосбережения в 9% к девятому году в период с 2008 по 2016 гг.
Мальта	Нет количественного целевого показателя для ЭЭ, но есть для выбросов ПГ. В соответствии с Директивой ЕС по эффективности конечного энергопользования и энергетическим услугам государства-члены должны достичь выполнения показателя ежегодного минимального энергосбережения в 9% к девятому году в период с 2008 по 2016 гг.
Молдова	Национальная программа энергосбережения устанавливает количественную цель для ЭЭ - ежегодное сокращение энергоемкости в среднем на 2% до 2010 года. Ожидаемая выгода - ежегодное сбережение энергоресурсов на сумму до 12 млн. долларов США.
Монголия	Нет количественных целевых показателей, кроме поддающихся количественному определению показателей по снижению технических и нетехнических потерь на 40-50% в провинциях и снижению их в 2 раза в Улан-Баторе. В настоящее время потери составляют 20-40% в провинциях и 30% - в Улан-Баторе.
Нидерланды	Программа действий призывает к совершенствованию энергосбережения и повышению показателя роста энергосбережения от 1,6% до 2,0% в год. В соответствии с Директивой ЕС по эффективности конечного энергопользования и энергетическим услугам государства-члены должны достичь выполнения показателя ежегодного минимального энергосбережения в 9% к девятому году в период с 2008 по 2016 гг.
Норвегия	Одна из целей правительства – сокращение использования нефтепродуктов для отопления на 25% в первый период обязательств по Киотскому Протоколу (2008-2012 гг.) по сравнению со средним уровнем в период 1996-2000 гг.
Польша	Проект экологической политики предусматривает снижение энергоемкости в промышленности на 50% к 2008-2012 гг. По сравнению с 1990 годом. В соответствии с Директивой ЕС по эффективности конечного энергопользования и энергетическим услугам государства-члены должны достичь выполнения показателя ежегодного минимального энергосбережения в 9% к девятому году в период с 2008 по 2016 гг.

Португалия	<p>Есть целевой показатель для энергоемких промышленных предприятий сокращать их специфическое энергопотребление на 1% в год. В соответствии с Директивой ЕС по эффективности конечного энергопользования и энергетическим услугам государства-члены должны достичь выполнения показателя ежегодного минимального энергосбережения в 9% к девятому году в период с 2008 по 2016 гг.</p>
Румыния	<p>Целевые показатели для политики в области ЭЭ определялись на основе принятия, в качестве единой гипотезы роста ВВП, среднегодового роста в размере 5,4% (базовый сценарий) и сокращения на 40% базовой энергоемкости в период 2004-2015 гг.</p> <p>В соответствии с Директивой ЕС по эффективности конечного энергопользования и энергетическим услугам государства-члены должны достичь выполнения показателя ежегодного минимального энергосбережения в 9% к девятому году в период с 2008 по 2016 гг.</p>
Российская Федерация	<p>В соответствии с Энергетической стратегией до 2020 года, энергоемкость российской экономики должна сократиться к 2020 году (по сравнению с 2000 годом) наполовину, в том числе на 15% в 2005 году. Фактически энергоемкость сократилась за пять лет до 2005 года на 21%.</p> <p>Имеются также целевые показатели по сокращению выбросов ПГ по Киотскому Протоколу.</p>
Словацкая Республика	<p>В соответствии с Директивой ЕС по эффективности конечного энергопользования и энергетическим услугам государства-члены должны достичь выполнения показателя ежегодного минимального энергосбережения в 9% к девятому году в период с 2008 по 2016 гг.</p>
Словения	<p>В соответствии с НЭП, для всех энергопотребляющих секторов установлен целевой показатель повышения энергоэффективности на 10% за период 2004-2010 гг., а в государственном секторе, который должен служить примером для других секторов, – на 15%. Кроме того, планируется удвоить уровень выработки электроэнергии на основе когенерации.</p> <p>В соответствии с Директивой ЕС по эффективности конечного энергопользования и энергетическим услугам государства-члены должны достичь выполнения показателя</p>

	ежегодного минимального энергосбережения в 9% к девятому году в период с 2008 по 2016 гг.
Испания	Цель состояла в том, чтобы сократить конечный спрос на энергоресурсы в 2000 году по сравнению с 1991 годом на 7,6%. В соответствии с Директивой ЕС по эффективности конечного энергопользования и энергетическим услугам государства-члены должны достичь выполнения показателя ежегодного минимального энергосбережения в 9% к девятому году в период с 2008 по 2016 гг.
Швеция	Предлагаемые Национальной комиссией по нефтяной независимости в ее докладе 2006 года целевые показатели включают повышение общей ЭЭ по меньшей мере на 20% к 2020 году, сокращение на 40-50% использования бензина и дизельного топлива в автомобильном транспорте, сокращение на 25-40% использования нефти в промышленности, и полный отказ от использования нефтепродуктов для отопления жилых и коммерческих зданий. В соответствии с Директивой ЕС по эффективности конечного энергопользования и энергетическим услугам государства-члены должны достичь выполнения показателя ежегодного минимального энергосбережения в 9% к девятому году в период с 2008 по 2016 гг.
Швейцария	Нет целевых показателей по ЭЭ как таковых, сравнимых с новыми показателями ЕС по Директиве об энергетических услугах. Единственный юридически обязательный показатель вытекает из обязательств по Киотскому Протоколу – сокращение выбросов CO ₂ на 10%. FHa период 2001-2010 гг. Были установлены следующие цели: сокращение потребления ископаемого топлива и выбросов CO ₂ на 10%; рост потребления электроэнергии не должен превысить 5%; доля выработки электроэнергии за счет гидроэнергетики не должна снизиться – несмотря на либерализацию рынка электроэнергии; использование ВИЭ должно быть повышено на 0,5 ТВт.ч (т.е. рост доли на 1%) в отношении выработки электроэнергии и на 3 ТВт.ч (т.е. рост доли на 3%) с отношении выработки тепла, соответственно.
Таджикистан	Нет количественного целевого показателя для энергоэффективности, но есть для выбросов ПГ.

Бывшая югославская республика Македония	В энергетических программах предлагается оценивать Стратегию в области ЭЭ по сценариям высокого, среднего и низкого уровня. Фактический уровень будет отражать такие факторы, как цены на энергоносители и практику выставления счетов (например, более высокие цены на энергоносители и более широкое применение счетов на основе фактического уровня потребления должны приводить к более высокому уровню ЭЭ); маркетинг программ; а также другие соображения в отношении энергетической политики и программ, включая информирование широкой публики и подготовку специалистов.
Турция	Нет количественного целевого показателя для ЭЭ, но есть для выбросов ПГ.
Туркменистан	Нет количественного целевого показателя для ЭЭ, но есть для выбросов ПГ.
Украина	Имелся целевой показатель достичь уровня энергосбережения в размере 33 млн. т.н.э. в течение 1996-1999 гг., включая 6,5 млн. т.н.э. в 1999 году. Этот показатель не был достигнут. К концу 2010 года по сравнению с 2000 годом планируется сократить ежегодное энергопотребление на 50-60 млн. т.н.э., или приблизительно на 40-45% от уровня потребления первичных энергоресурсов в 2000 году. Имеется также целевой показатель для выбросов ПГ.
Великобритания	В соответствии с Директивой ЕС по эффективности конечного энергопользования и энергетическим услугам государства-члены должны достичь выполнения показателя ежегодного минимального энергосбережения в 9% к девятому году в период с 2008 по 2016 гг. В Национальном плане действий по энергоэффективности на 2007 год ожидается, что этот показатель будет превышен, и к концу 2016 года энергосбережение составит 272,7 ТВт.ч – эквивалент уровня сбережения 18% в указанный период.
США	Нет количественного целевого показателя для ЭЭ.
Узбекистан	В соответствии с Национальной программой энергосбережения ожидается, что среднегодовой уровень экономии топлива и энергоресурсов в Узбекистане в целом составит 11,08 млн. т.н.э. при условии капиталовложений в сумме 4,06 млрд. долл. США.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 – МОНИТОРИНГ ПОЛИТИКИ В ОБЛАСТИ ЭЭ:

СТАТУС ОРГАНИЗАЦИЙ/АГЕНТСТВ ПО ВОПРОСАМ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

Албания	Национальное агентство по энергетике Албании – НАЭ (NAE) было создано в мае 1998 г. Агентство было учреждено решением Совета Министров, которое определяет передачу ответственности за технические и административные функции от существующих учреждений вновь созданному Энергетическому Агентству. НАЭ создано путем слияния Национального комитета и Исполнительного агентства по энергетике для бытового сектора.
Армения	Указом No. 55-Н от 25 января 2005 года Правительство Армении назначило Министерство энергетики ответственным за осуществление политики в области ЭЭ.
Австралия	Департамент промышленности, науки и ресурсов ответственен за энергетическую политику на федеральном уровне. Правительства штатов отвечают за вопросы, которые влияют на ЭЭ. Австралийское бюро теплиц (AGO) занимается многими вопросами ЭЭ.
Австрия	За энергетические вопросы на федеральном уровне отвечает Федеральное министерство экономических связей и труда. Его аналоги на уровне Земель - соответствующие подразделения администрации правительств Земель. Австрийское энергетическое агентство АЭА (EVA) – национальный исполнительный орган. В дополнение к нему имеются энергетические агентства или аналогичные организации в большинстве Земель.
Азербайджан	Департамент топлива и энергетики Министерства экономики отвечает за осуществление мер по повышению ЭЭ. Центр по энергосбережению, созданный в 1999 году, является исполнительным агентством при Министерстве.
Беларусь	За энергосбережение отвечает Белэнерго.
Бельгия	Роль федерального правительства заключается в координации региональных агентств через CONCERE. Ответственность на федеральном уровне несет министерство экономических связей и федеральная администрация по вопросам энергетики.

Босния и Герцеговина	Государство Босния и Герцеговина состоит из двух энтитетов. Энергетический сектор в Боснии и Герцеговине не интегрирован на государственном уровне. Министерство внешней торговли и экономических связей ответственно за разработку энергетической политики, координацию энтитетов и международных связей в энергетическом секторе. Правительства энтитетов через свои Министерства энергетики отвечают за другие вопросы в энергетическом секторе, включая ЭЭ.
Болгария	Государственное агентство по энергоэффективности (ГАЭЭ) было создано в качестве государственной структуры для разработки и реализации государственной политики по рациональному использованию энергетических ресурсов и возобновляемых источников энергии (ВИЭ).
Канада	Бюро по энергоэффективности (БЭЭ) является подразделением в Департаменте природных ресурсов Канады – министерстве, ответственном за энергетические вопросы. БЭЭ было создано в Департаменте природных ресурсов в апреле 1998 года. Его мандат – укрепление и расширение приверженности Канады энергосбережению и энергоэффективности. Первоначально БЭЭ возникло из обязательства Канады сократить выбросы ПГ на 6% по сравнению с уровнем 1990 года за период 2008-2012 гг., как это согласовано в рамках Киотского Протокола.
Хорватия	Министерство экономики, труда и предпринимательства отвечает за вопросы ЭЭ, при участии ряда других министерств. Энергетический институт “Хрвое Пожар” (<i>Hrvoje Požar</i>) был назначен правительством национальным агентством по осуществлению национальных энергетических программ. Хорватия тесно сотрудничает с ГЭФ, Всемирным банком и ПР ООН в ходе разработки и осуществления проектов.
Кипр	За энергетическую политику отвечает Министерство коммерции, промышленности и туризма. Центр прикладной энергетики ЦПЭ (АЕС) при министерстве содействует повышению энергоэффективности и использованию ВИЭ. Кипрская организация по стандартам и контролю качества также участвует в подготовке кипрских стандартов по теплоизоляции и их использованию в стране. Кипрский институт энергетики активно участвовал в процессе гармонизации к вступлению в ЕС.

Чешская Республика	Министерство промышленности и торговли и Министерство экологии отвечают за достижение показателей Национальной программы эффективного использования энергии и роста использования ВИЭ и вторичной энергии. При министерстве промышленности и торговли существует Чешское Энергетическое Агентство, которое занимается подготовкой, представлением и выполнением государственных программ.
Дания	Министерство экономики и бизнеса отвечает за вопросы ЭЭ. Датское энергетическое управление при министерстве является исполнительным органом по энергетическим вопросам, включая ЭЭ.
Эстония	За вопросы энергоэффективности отвечает Департамент энергетики в Министерстве экономики и коммуникаций (МЭК). В Эстонии рассматривались разные варианты совершенствования политики в области ЭЭ. МЭК согласно с тем, что отдельная организация со своим бюджетом и руководством могла бы упростить координацию работы и повысила бы осведомленность о достижениях в области политики по ЭЭ, но это также могло бы привести к дополнительным административным расходам. Альтернативным решением было бы интегрирование политики в области ЭЭ в работу существующих агентств.
Финляндия	За политику в области ЭЭ отвечает Министерство торговли и промышленности (МТП). Кроме того, у министерства есть специальные функции по реализации в областях, где нет другого соответствующего агентства. MOTIVA – Информационный центр по энергоэффективности – был создан для внедрения программы по ЭЭ. Это независимое некоммерческое агентство.
Франция	Министерство экономики, финансов и промышленности отвечает за ЭЭ. Исполнительным агентством является ADEME – Агентство по окружающей среде и энергетическому менеджменту.
Грузия	Министерство энергетики и его Департамент энергетической политики и международных отношений отвечает за разработку политики и законодательства в области ЭЭ. Основным органом в сфере ЭЭ является Центр энергоэффективности, который был создан в рамках проекта ЕС ТАСИС в 1999 году и также получил поддержку правительства Норвегии. Хотя он расположен в здании Министерства энергетики, этот Центр является независимым.

Германия	На федеральном уровне за вопросы ЭЭ отвечает Министерство экономики и труда. Новое национальное энергетическое агентство <i>Deutsche Energie-Agentur (dena)</i> было создано в 2000 году, и оно отвечает за вопросы ЭЭ и ВИЭ. Многие Земли имеют свои региональные агентства. Дэна создает сетевую информационную систему, тесно работающую с энергетическими агентствами в федеральных Землях или с муниципалитетами и другими аналогичными агентствами.
Греция	Министерство развития и его энергетический департамент отвечают за вопросы ЭЭ. Министерства транспорта и охраны окружающей среды, планирования инфраструктуры и общественных работ также активно участвуют в вопросах ЭЭ. Центр ВИЭ (CRES) - исследовательская организация при министерстве развития - играет важную роль как национальный энергетический центр, консультирующий правительство по вопросам ЭЭ и ВИЭ, в выполнении программ ЭЭ и в сборе данных, связанных с энергетикой.
Венгрия	Министерство экономических связей отвечает за общую энергетическую политику, включая ЭЭ. Энергетический Центр, созданный в 2000 году на основе двух энергетических агентств (Центра энергетической информации и Энергетического центра ЕС – Венгрии), был официально назначен национальным координатором программ по ЭЭ в Венгрии. Национальную программу по ЭЭ координирует Межведомственный координационный комитет по энергоэффективности.
Исландия	Министерства промышленности и коммерции (которые по закону являются самостоятельными министерствами, подчиняющимися одному министру) несут общую ответственность по связанным с энергетикой вопросам. Энергетическое агентство <i>Orkusetur</i> , финансируемое ЕС, было создано в 2005 году. В 1995 году Министерством промышленности и коммерции был учрежден специальный комитет для содействия повышению энергоэффективности в коммунальном теплоснабжении.
Ирландия	За разработку и осуществление энергетической политики правительства отвечают три основных органа: Департамент связи, морских и природных ресурсов (DCMNR); независимая комиссия по регулированию энергетики (CER) и “Устойчивая энергетика Ирландии” (SEI), которые дают рекомендации

	правительству по вопросам энергетики и устойчивого развития, а также готовят соответствующие программы по НИОКР.
Италия	Основной организацией, ответственной за вопросы ЭЭ, является Министерство промышленности, торговли и ремесел (MICA). Национальное Агентство по новым технологиям, энергетике и окружающей среде (ENEA) отвечает за исследования и распространение новых технологий, включая технологии по ЭЭ, ВИЭ и экологии.
Япония	За вопросы ЭЭ отвечает Министерство торговли и промышленности. Основным агентством является Японский Центр по энергосбережению.
Казахстан	За осуществление государственной политики в области энергосбережения отвечает Министерство энергетики, промышленности и торговли.
Кыргызстан	Министерство внешней торговли и промышленности ответственно за осуществление повышения ЭЭ. Госагентство по энергетике участвует в выполнении мер и программ по энергоэффективности.
Латвия	<p>Вопросами политики в области ЭЭ в Латвии занимается Министерство экономики и его департаменты энергетики, строительства и жилищного комплекса. Латвийское Агентство по инвестициям и развитию и жилищное агентство подчиняются Министерству экономики и занимаются вопросами ЭЭ. Энергетический отдел департамента развития государственного сектора в Латвийском Агентстве по инвестициям и развитию действует как национальное энергетическое агентство. Жилищное агентство координирует политику в области ЭЭ в жилищном секторе.</p> <p>Комиссия по сектору коммунальных услуг устанавливает тарифы в секторах в рамках государственного регулирования. Энергетическая инспекция проводит проверки ЭЭ, согласно Закону об энергетике.</p> <p>Вопросами ЭЭ занимаются также департамент по изменению климата и ВИЭ Министерства экологии и Фонд экологических инвестиций, подчиненный этому министерству, и Министерство транспорта.</p>
Лихтенштейн	Министерство национальной экономики ответственно за энергетическую политику и программы. Министерства транспорта, охраны окружающей среды и строительства также занимается этими вопросами.

Литва	Литовское энергетическое агентство в составе Министерства экономики ответственно за вопросы ЭЭ. Некоторые другие учреждения разрабатывают и осуществляют различные программы.
Люксембург	Национальный совет по энергетике является консультативным органом по энергетическим вопросам. Исполнительным агентством является энергетическое агентство - компания, подпадающая под частное право, акционерами которой являются государство и две электрические компании.
Мальта	За политику в области ЭЭ отвечает Министерство ресурсов и инфраструктуры. За различные аспекты энергетики и ЭЭ отвечают многие правительственные органы. К ним относится Орган управления ресурсами Мальты, созданный в 2001 году для регулирования, мониторинга и рассмотрения всей практики, операций и деятельности, относящихся к энергетике.
Молдова	С 2002 года за общую координацию деятельности в области ЭЭ отвечает Министерство энергетики. Оно ответственно за разработку и выполнение Закона об энергосбережении и программу энергосбережения и имеет полномочия вовлекать в этот процесс другие министерства и ведомства. Национальное агентство по энергосбережению было создано в январе 1995 года как государственное предприятие при Министерстве энергетики. В ноябре 2002 года государство изменило статус Национального агентства по энергосбережению с государственного предприятия на государственный орган и поручило ему, помимо других вопросов, управление Национальным фондом энергосбережения. В число других органов, участвующих в осуществлении мер по ЭЭ, входят Молдавская ассоциация НИОКР, Союз энергетиков Молдовы и Ассоциация энергопотребителей.
Монголия	Министерство инфраструктуры ответственно за энергетическую политику. Министерство финансов и экономики, Министерство сельского хозяйства и промышленности, Министерство окружающей среды и некоторые основные агентства занимаются политикой в области ЭЭ.
Нидерланды	Министерство экономических связей отвечает за политику в области ЭЭ. Исполнительным агентством является <i>SenterNovem</i> – агентство при министерстве.

Норвегия	За вопросы ЭЭ отвечает Министерство нефти и энергетики. Норвежское управление водными ресурсами и энергетикой (NVE) отвечает за контроль в области ЭЭ. Существуют региональные центры по энергоэффективности. В 2001 году Правительство создало новое центральное агентство, ENOVA, отвечающее за осуществление политики и программ по ЭЭ. ENOVA SF начало свою деятельность 1 января 2002 года. Это государственное предприятие, принадлежащее королевскому Министерству нефти и энергетики Норвегии. Его основная задача – содействовать экологичному и рациональному использованию и производству энергии, опираясь на финансовые инструменты и стимулы для участников энергетического рынка и механизмы для достижения национальных целей в области энергетической политики.
Польша	Вопросами политики в области ЭЭ занимаются различные министерства, в том числе Министерство экономики. Польское национальное агентство по энергосбережению (KAPE), отвечает за выработку национальной и отраслевой политики в области ЭЭ. Есть также региональные агентства.
Португалия	За вопросы ЭЭ отвечает Генеральный директорат по энергетике Министерства экономики. Исполнительным агентством является AGENE.
Румыния	В соответствии с Законом об эффективном энергопользовании, Румынское агентство по энергосбережению (ARCE) является на национальном уровне специализированным органом в области ЭЭ. Это юридическое лицо, являющееся функционально, организационно и финансово автономным, при подчинении Министерству экономики и коммерции.
Российская Федерация	На федеральном уровне большую часть деятельности по повышению ЭЭ выполняет Министерство промышленности и энергетики совместно с Министерством экономического развития и торговли, Федеральным энергетическим агентством, Государственным агентством по техническому регулированию и метрологии. В большинстве регионов имеются министерства или организации, отвечающие за вопросы энергоэффективности.

Словацкая Республика	За политику в области ЭЭ отвечает Министерство экономики. Созданное в 1999 году Государственное энергетическое агентство – единственный национальный орган, занимающийся вопросами ЭЭ. У других министерств (например, министерств строительства и регионального развития, экологии или транспорта) имеются конкретные обязанности в отношении ЭЭ.
Словения	<p>С 2005 года ответственность поделена между двумя министерствами. Директорат энергетике в Министерстве экономики отвечает за общую энергетическую политику и энергоснабжение, включая выработку электроэнергии на основе ВИЭ. Директорат европейских вопросов и инвестиций в Министерстве охраны окружающей среды и пространственного планирования (МОР) отвечает за ЭЭ конечного потребления и за производство тепла на основе ВИЭ. МОР координирует свою работу в области ЭЭ с другими министерствами, такими как Министерство здравоохранения, Министерство образования и спорта, Министерство высшего образования, науки и техники, Министерство транспорта и правительственное бюро местного самоуправления и региональной политики.</p> <p>За выполнение политики в области ЭЭ помимо Департамента энергоэффективности и ВИЭ в Директорате европейских вопросов и инвестиций отвечает также природоохранный фонд.</p>
Испания	За вопросы ЭЭ отвечает Министерство промышленности и энергетики. Исполнительным агентством является IDAE. Имеются также агентства в провинциях.
Швеция	<p>Министерство промышленности, занятости и транспорта отвечало за политику в области ЭЭ до 2005 года, когда эти функции приняло на себя Министерство устойчивого развития.</p> <p>Исполнительным агентством является STEM - Энергетическое агентство Швеции. STEM отвечает за выполнение программ и мер в области ЭЭ в ЖКХ, секторе услуг и в промышленности. Энергетическое агентство делит ответственность с Шведским природоохранным агентством в отношении программ, связанных с климатом, в частности, с выполнением европейских схем торговли выбросами.</p>

Швейцария	Федеральный Департамент транспорта, связи и энергетики (DETEC) является ведущим министерством по вопросам энергетической политики. В этом Департаменте Федеральное бюро энергетики (SFOE) отвечает за выполнение политики в области ЭЭ и программы <i>SwissEnergy</i> . В выполнении участвуют также другие агентства, включая энергетическое агентство экономики Швейцарии, агентство возобновляемых источников энергии и энергоэффективности, энергетическое агентство по электроприборам и Швейцарское агентство энергоэффективности.
Таджикистан	За энергетическую политику отвечает Министерство энергетики.
Бывшая югославская республика Македония	Министерство экономики (Департамент энергетики) отвечает за все вопросы в области энергетики, включая ЭЭ. В июле 2005 года был принят Закон о создании энергетического агентства Республики Македония. Это агентство будет независимым в своей работе и финансово подотчетным перед Министерством экономики. Роль этого агентства определена в том, чтобы инициировать, координировать, изучать и готовить соответствующие документы, вместе с национальными и иностранными специализированными компаниями и экспертами, и предлагать конкретные решения и мероприятия правительству, через Министерство экономики.
Турция	За вопросы ЭЭ отвечает Департамент природных ресурсов и энергетики. Генеральная дирекция изучения электроэнергетических ресурсов и управления развитием (EIEI) отвечает за реализацию ЭЭ и имеет в своем составе Национальный центр по энергосбережению.
Туркменистан	Ответственно Министерство энергетики и промышленности.
Украина	За политику в области ЭЭ отвечает Министерство топлива и энергетики. Создание нового Национального агентства Украины по вопросам обеспечения эффективного использования энергетических ресурсов было одобрено в декабре 2005 года. Оно начало свою работу в начале 2006 года. Оно подчиняется кабинету министров и имеет специальный статус.

Великобритания	<p>Департамент окружающей среды, продовольствия и сельскохозяйственных вопросов (DEFRA) несет общую ответственность и обеспечивает финансирование двух организаций по содействию энергоэффективности. Фонд энергосбережения (ФЭ) работает над стимулированием, с помощью партнерства, устойчивого и эффективного использования энергии в секторе домашних хозяйств и малого бизнеса, пропагандируя энергоэффективность с помощью рекламных программ, сети консультационных центров и рекомендации энергоэффективных товаров. ФЭ также пользуется поддержкой шотландских исполнительных властей.</p> <p>Углеродный фонд, созданный в апреле 2001 года, поддерживает бизнес и гос. сектор в переходе на новые низкоуглеродные технологии и меры.</p> <p>В Северной Ирландии и Шотландии своя ответственность за вопросы ЭЭ.</p>
США	<p>Управление энергоэффективности и возобновляемых источников энергии входит в департамент энергетики. Во многих штатах имеются свои управления, ответственные за вопросы ЭЭ.</p>
Узбекистан	<p>Департамент развития топливно-энергетического комплекса при Кабинете министров Узбекистана разрабатывает национальную стратегию в области ЭЭ. Министерство экономики отвечает за выполнение политики в области ЭЭ и контролирует выполнение соответствующих программ.</p> <p>Государственные инспекционные службы Узбекнефтегазинспекция и Узэнергонадзор при Кабинете министров также участвуют в планировании и осуществлении программ в области ЭЭ и мер по повышению рационального использования нефтепродуктов, газа, электроэнергии и тепла; организуют и проводят систематические обзоры ЭЭ в различных секторах экономики; проводят исследования по энергетическим вопросам и проверку надежности генераторов и использования электроэнергии и теплоты; содействуют усилиям по созданию благоприятных условий для развития ВИЭ и осуществляют контроль производства, распределения и потребления электроэнергии и угля.</p>

ОСНОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

ВБ	Всемирный банк
ГВБ	Группа Всемирного банка
ГЭФ	Глобальный экологический фонд
ЕАСТ	Европейская ассоциация свободной торговли, членами которой являются Исландия, Лихтенштейн, Норвегия и Швейцария
ЕБРР	Европейский банк реконструкции и развития
ЕК	Европейская комиссия
ЕС, Евросоюз	Европейский Союз
ЕЭК ООН	Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций
кВт.ч	киловатт-час
МФК	Международная финансовая корпорация, входит в Группу организаций Всемирного банка
МФУ	Международные финансовые учреждения
МЧР	Механизм чистого развития, гибкий механизм по Киотскому протоколу, регулирующий сделки с углеродными кредитами, генерируемыми на уровне проектов между странами Приложения 1 и не включенными в него государствами
МЭА	Международное энергетическое агентство
ОЭСР	Организация экономического сотрудничества и развития
ПГ	Парниковые газы
ПРООН	Программа развития Организации Объединенных Наций
ПЭЭСЭА	Протокол к Договору к Энергетической Хартии по вопросам энергоэффективности и соответствующим экологическим аспектам
РКИК ООН	Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата
СНГ	Содружество Независимых Государств (бывший Советский Союз, за исключением прибалтийских республик)
СО	Совместное осуществление, механизм гибкости по Киотскому протоколу
СО ₂	Двуокись углерода, углекислый газ
СТВ ЕС	Система торговли выбросами Европейского Союза
СЭХ	Секретариат Энергетической Хартии
т.н.э.	тонн нефтяного эквивалента
ТЭЦ	Теплоэлектроцентраль
ЦТ	Централизованное теплоснабжение
ЭУФ	Экспериментальный углеродный фонд
ЮНЕП	Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде

БИБЛИОГРАФИЯ

- European Commission, Winning the Battle Against Global Climate Change, COM (2005)35 final, Brussels 9.2.2005*
-
- European Commission, Action Plan for Energy Efficiency: Realising the Potential, COM(2006)545, Brussels, October 19, 2006*
-
- Секретариат Энергетической Хартии, Углеродная торговля и энергоэффективность, Брюссель, 2005 г.*
-
- Энергетическая Хартия, Фискальная политика для совершенствования энергоэффективности: налогообложение, дотации и субсидии, Брюссель, 2001 г.*
-
- Секретариат Энергетической Хартии, Финансирование проектов энергоэффективности: Руководство по применению, Брюссель, 2001 г.*
-
- Секретариат Энергетической Хартии, Инвестиции в энергоэффективность: устранение барьеров, Брюссель, 2004 г.*
-
- Секретариат Энергетической Хартии, Углубленный обзор политики и программ Грузии в области энергоэффективности, Брюссель, 2006 г.*
-
- Секретариат Энергетической Хартии, Углубленный обзор политики и программ Дании в области энергоэффективности, Брюссель, 2006 г.*
-
- Секретариат Энергетической Хартии, Цена энергии: Международные механизмы формирования цен на нефть и газ, Брюссель, 2007 г.*
-
- Секретариат Энергетической Хартии, Путь к энергоэффективному будущему. Доклад к Конференции министров "Окружающая среда для Европы", Киев, Украина, 2003 г., Брюссель, май 2003 г.*
-
- EBRD, Energy Operations Policy, London, July 11, 2006*
-
- EBRD, Transition Report 2006, London, 2006*
-
- Government of the Netherlands, Second Memorandum on Energy Conservation, The Hague, December 1993*
-
- IEA, Energy Statistics Manual, OECD, Paris, 2005*
-
- IEA, Energy Technology Perspectives 2006, OECD, Paris, 2006*
-
- IEA, Light's Labour's Lost, Policies for Energy-efficient Lighting, OECD, Paris, 2006*
-
- IEA, Optimising Russian Natural Gas, Reform and Climate Policy, OECD, Paris, 2006*
-
- IEA, Fuel Efficiency of Passenger Cars, OECD, Paris, 1984*
-
- IEA, Things That Go Blip in the Night, OECD, Paris, 2001*
-
- IEA, Cool Appliances, Policy Strategies for Energy-Efficient Homes OECD, Paris, 2003*
-
- The Energy Conservation Centre, Japan Energy Conservation Handbook 2005/2006, Japan*
-
- IEA, Energy Security and Climate Policy, Assessing Interactions, OECD, Paris, 2007*
-
- IEA, Climate Change Policy Initiatives, OECD, Paris, 1992*
-
- IEA, World Energy Outlook 2006, OECD, Paris, 2006*
-
- IEA, Oil Crises and Climate Challenges, 30 Years of Energy Use in IEA Countries, OECD, Paris, 2004*
-
- Reinaud, J., Emissions trading and its possible impacts on investment decisions in the power sector. IEA information paper, Paris, 2003*

Обеспечение энергоэффективности

Развитие энергетической политики, задачи и возможности

Тема энергоэффективности актуальна сегодня как никогда. Реализация глобального потенциала энергосбережения существенно повлияла бы на энергетическую безопасность и на сокращение выбросов парниковых газов.

Перед государствами стоит непростая задача обеспечить реальное, осязаемое повышение энергоэффективности. Энергия является частью нашей повседневной жизни и лежит в основе современной экономики, и наш подход к энергопотреблению определяется целым рядом факторов, в том числе доступными технологиями и информацией, а также структурой и функционированием национальных рынков.

И хотя для достижения заметных результатов потребуется не один день, данное исследование показывает, что повышение энергоэффективности возможно, и подробно рассматривает меры, способные внести вклад в разработку и реализацию политики и программ в области энергоэффективности. Анализируя опыт многих стран, от Западной Европы до Средней Азии, а также Японии, Австралии и США, эта публикация даёт ценный обзор последних тенденций, нынешней политики и задач, которые предстоит решить для дальнейшего обеспечения энергоэффективности.

В основе данного исследования, подготовленного в сотрудничестве с Европейским банком реконструкции и развития и Euroheat & Power, лежит работа Энергетической Хартии по применению многостороннего Протокола по вопросам энергетической эффективности и соответствующим экологическим аспектам (ПЭЭСЭА). В соответствии с Декларацией министров, принятой в мае 2003 года в Киеве, эта публикация была представлена в ходе Конференции министров в Белграде в 2007 году в рамках процесса ЕЭК ООН "Окружающая среда для Европы".



Секретариат
Энергетической Хартии
При участии



Европейский банк
реконструкции и развития



Euroheat
& Power