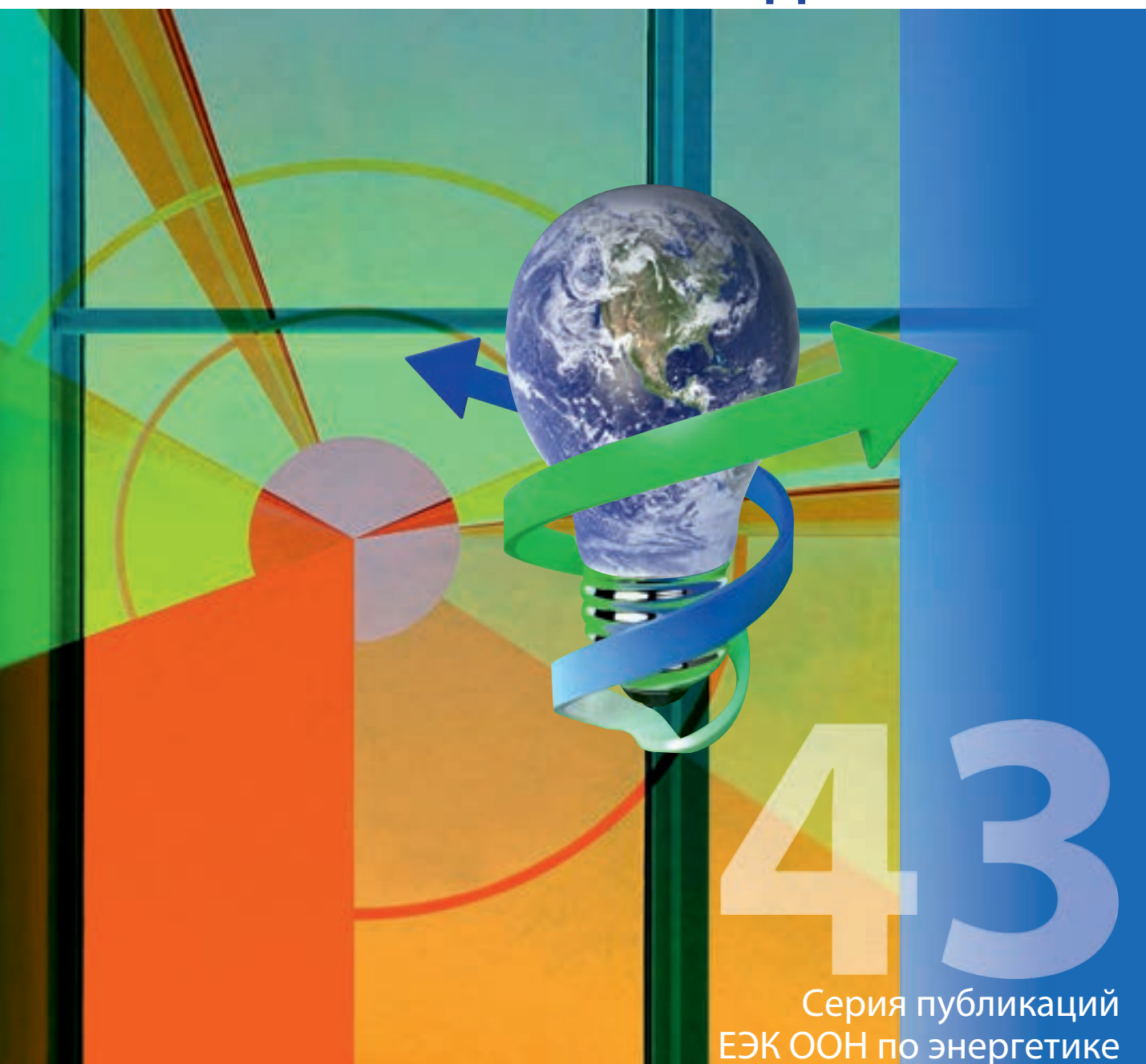


UNESCE

ПОЛИТИКА ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ: ПЕРЕДОВОЙ ОПЫТ



Серия публикаций
ЕЭК ООН по энергетике



**ОРГАНИЗАЦИЯ
ОБЪЕДИНЕННЫХ
НАЦИЙ**

ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ
ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

ПОЛИТИКА ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ: ПЕРЕДОВОЙ ОПЫТ

СТРУКТУРИРОВАННЫЙ АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ОПТИМАЛЬНЫХ
ПОДХОДОВ К ПОВЫШЕНИЮ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ В ЦЕЛЯХ
СМЯГЧЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА И УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ



ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

Нью-Йорк и Женева, 2015 год

ПРИМЕЧАНИЕ

Употребляемые обозначения и изложение материала в настоящем издании не означают выражения Секретариатом Организации Объединенных Наций какого бы то ни было мнения относительно правового статуса той или иной страны, территории, города, района или их властей или относительно делимитации их границ. В частности, указание границ на картах не означает их официального одобрения или признания Организацией Объединенных Наций.

Упоминание отдельных компаний, лицензированных технологий или товаров/услуг не означает, что Организация Объединенных Наций отдает им предпочтение.

Выражение признательности

Настоящая публикация подготовлена в рамках проекта «Поощрение инвестиций в энергоэффективность для смягчения изменения климата и устойчивого развития», совместно осуществляемого по линии Счета развития Организации Объединенных Наций всеми пятью региональными комиссиями ООН при ведущей роли ЕЭК.

Основным автором публикации является Роберт Тромпо. В подготовке ее окончательной редакции принимали участие Виктор Бадакер, Олег Дзюбинский, Игорь Литвинюк, Скотт Фостер и Стефани Хельд.

Ценный вклад в работу над публикацией также внесли следующие организации и эксперты:

- Бюро Группы экспертов ЕЭК ООН по вопросам энергоэффективности: Тим Фарелл (Председатель); Асаф Рзаев, Андрей Миненков, Мария Райчева, Златко Павичич, Кристиан Нолл, Юсуф Язар, Бенуа Лебо и Мартин К. Пател (заместители Председателя).
- Группа экспертов ЕЭК ООН по вопросам энергоэффективности. В частности, авторы выражают признательность Рахимжану Бабаходжаеву, Валериу Босняге, Ивану Бринку, Елене Быковой, Матье Вайдичу, Сервациусу Ван-Тилу, Дельчо Вичеву, Ольге Генераловой-Кутузовой, Дамиру Джаковичу, Феликсу Ричарду Кордобе, Артану Лесковику, Тиграну Мелконяну, Нани Мепаришвили, Микеле де Нигрису, Роману Подольцу, Ульяне Пысьменной, Назиру Рамазанову, Низомиддину Рахманову, Анне-Катерине Росси, Корнелиу Ротару, Рахили Стейнбах и Марку Хопкинсу за участие в работе и ценное обсуждение.
- Участники и организаторы Межрегионального рабочего совещания и ознакомительной поездки по теме «Проекты и политика в области энергоэффективности и возобновляемых источников энергии» (Израиль, 8–12 февраля 2015 года), в ходе которых обсуждалась информация, вошедшая в настоящую публикацию.
- Копенгагенский центр по энергоэффективности, координирующий работу над этими вопросами в рамках инициативы «Устойчивая энергетика для всех» («SE4All»).

ECE/ENERGY/100

ИЗДАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

ISSN 1014-9112

Предисловие

Следуя инициативе Генерального секретаря Организации Объединенных Наций и стремясь подчеркнуть важность проблем энергоснабжения с точки зрения устойчивого развития, Генеральная Ассамблея провозгласила 2014–2024 годы Десятилетием устойчивой энергетики для всех («SE4All»). Одной из трех целей, поставленных в этой связи, является удвоение к 2030 году глобального показателя повышения энергоэффективности.

Повышение энергоэффективности представляется несложной задачей, решение которой укрепляет энергетическую безопасность, оздоравливает окружающую среду, улучшает качество жизни и способствует всеобщему экономическому благополучию. Энергоэффективность называют «первым топливом» экономики, поскольку именно в ней заключены наилучшие возможности более полного использования имеющихся ресурсов, поддержки экономического роста и сокращения затрат на энергию. Значительные резервы энергоэффективности имеются повсюду в мире, но попытки ее повышения зачастую терпят неудачу из-за несовершенства национальной политики или слабого применения соответствующих законов. Успеху не способствуют, в частности, политика искусственного занижения тарифов, поощряющая перерасход энергии; субсидии производителям и потребителям, искажающие рыночные сигналы; нерачительная эксплуатация жилищного фонда; а также барьеры, преграждающие доступ на рынок новым участникам.

Повышать энергоэффективность по-прежнему удастся лишь с трудом, несмотря на связанные с этим разносторонние выгоды. Состояние мировой экономики и динамика рынков энергоносителей выдвигают на передний план сиюминутные экономические мотивы, а геополитика ставит во главу угла соображения энергетической безопасности. В качестве первого шага к преодолению существующей инерции странам необходимо вырабатывать такую политику и создавать на местах такой потенциал, которые позволяли бы государственному и частному секторам подбирать, оформлять и представлять на рассмотрение экономически жизнеспособные инвестиционные проекты повышения энергоэффективности; перестраивать свою стратегию и организационные структуры так, чтобы это способствовало капиталовложениям в энергоэффективность; а также создавать условия для привлечения в проекты по энергоэффективности средств финансовых учреждений и коммерческих предприятий.

Настоящая публикация подготовлена в рамках проекта «Поощрение инвестиций в энергоэффективность для смягчения изменения климата и устойчивого развития», совместно осуществляемого по линии Счета развития Организации Объединенных Наций всеми пятью региональными комиссиями ООН при ведущей роли ЕЭК. Она заостряет внимание на имеющемся в регионе ЕЭК ООН и за его пределами передовом опыте в области политики повышения энергоэффективности. В публикации представлен структурированный анализ и приведен перечень подходов и мер, способствующих привлечению инвестиций в энергоэффективность в интересах смягчения изменения климата и устойчивого развития.

Публикация может быть полезной правительствам, деловым кругам, экспертам, разработчикам проектов и другим заинтересованным сторонам в качестве практического пособия, облегчающего освоение и распространение передового опыта повышения энергоэффективности.



Кристиан Фриис Бах
Исполнительный секретарь
ЕЭК ООН



ЕЭК ООН

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	iii
Акронимы и сокращения	vii
Общее резюме	xi
Введение	1
1. ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ИМПЕРАТИВЫ	3
Объем инвестиций в энергоэффективность зависит от политики и уровня цен	3
Разносторонние выгоды: инвестиции в энергоэффективность как двигатель социально-экономического развития	5
Роль правительств в финансировании мер по повышению энергоэффективности	7
Роль финансовых учреждений	8
2. ВЫБОР ОПТИМАЛЬНЫХ ПОДХОДОВ ИЗ ИМЕЮЩЕГОСЯ ОПЫТА ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ	11
Признанные способы повышения энергоэффективности	11
Существующие исследования по оценке результатов политики энергоэффективности	19
3. ПЕРЕДОВАЯ ПРАКТИКА ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ: НАИБОЛЕЕ ДЕЙСТВЕННЫЕ СТРАТЕГИИ И МЕРЫ	25
Систематизация критериев выбора политики	25
Энергоэффективность: передовая практика и ее конкретные примеры	27
МЕЖОТРАСЛЕВАЯ ПОЛИТИКА: УПРАВЛЕНИЕ	28
МЕЖОТРАСЛЕВАЯ ПОЛИТИКА: ФИНАНСИРОВАНИЕ	34
ПОЛИТИКА В ОТНОШЕНИИ КОММУНАЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	38
ПОЛИТИКА В ОТНОШЕНИИ ДОМОХОЗЯЙСТВ: ЖИЛЫЕ ДОМА И БЫТОВАЯ ТЕХНИКА	44
ПОЛИТИКА В ОТНОШЕНИИ ТРАНСПОРТА, ПАССАЖИРСКОГО И ГРУЗОВОГО	50
ПОЛИТИКА В ОТНОШЕНИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОГО СЕКТОРА: ПРОМЫШЛЕННЫЕ, МАЛЫЕ И СРЕДНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ	55
Каталог вариантов политики и мер по повышению энергоэффективности	61
4. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРЕДЛАГАЕМОГО ПЕРЕЧНЯ: РАЗВИТИЕ ПОТЕНЦИАЛА ПО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ПОЛИТИКИ В РЕГИОНЕ ЕЭК	65
Практические ресурсы и помощь в осуществлении политики	65
Развитие активной совместной работы по реализации политики энергоэффективности в регионе ЕЭК ООН	68
Устранение узких мест в реализации политики	70
ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА	75
ПРИЛОЖЕНИЕ: КРИТЕРИИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНОЙ ПОЛИТИКИ	78
Желательные характеристики механизма выбора политики	78
Предлагаемая классификация критериев выбора политики	80

ТАБЛИЦЫ

Таблица 1. Национальные планы в области ЭЭ и независимые обзоры политики ЭЭ в государствах – членах ЕЭК	16
Таблица 2. Межотраслевая политика: управление	28
Таблица 3. Межотраслевая политика: финансирование	34
Таблица 4. Политика в отношении коммунальных предприятий	39
Таблица 5. Политика в отношении домохозяйств: жилые дома и бытовая техника	44
Таблица 6. Политика в отношении транспорта, пассажирского и грузового	50
Таблица 7. Политика в отношении предпринимательского сектора: промышленные, малые и средние предприятия	56
Таблица 8. Краткий обзор основанных на передовом опыте вариантов политики в области энергоэффективности	62
Таблица 9. Последующие шаги с целью повышения потенциала политики	73
Таблица 10. Потенциальные критерии определения политики для целей структурированного перечня вариантов политики и мер в области энергоэффективности	81

ДИАГРАММЫ

Диаграмма 1. Обзор оптимальных подходов к повышению энергоэффективности	xiii
Диаграмма 2. Приоритеты выполнения рекомендаций, касающихся политики, для арабских стран региона ЮВС	14
Диаграмма 3. Выполнение странами – членами МЭА рекомендаций относительно политики энергоэффективности в 2009–2011 годах	20
Диаграмма 4. Мнения о семи различных механизмах повышения энергоэффективности в 27 государствах – членах Европейского союза	21
Диаграмма 5. Мнения экспертов о том, какие директивные меры следует ввести в Европейском союзе	22
Диаграмма 6. Одобрительное и неодобрительное отношение экспертов разных стран к отдельным видам мер: какую политику энергоэффективности предпочитают в государствах – членах Европейского союза	23

ВРЕЗКИ

Врезка 1. Поощрение инвестиций в энергоэффективность для смягчения изменения климата и устойчивого развития	4
Врезка 2. Разносторонние выгоды энергоэффективности	6
Врезка 3. ИУЭ ЕБРР	9
Врезка 4. Политика энергоэффективности, рекомендуемая Всемирным энергетическим советом	11

АКРОНИМЫ И СОКРАЩЕНИЯ

АОС	Агентство США по охране окружающей среды
АПЕРК	Азиатско-тихоокеанский энергетический исследовательский центр
АСЕАН	Ассоциация государств Юго-Восточной Азии
АТЭС	Азиатско-тихоокеанское экономическое сотрудничество
БПЭЭ	приемлемые для банковского финансирования проекты по энергоэффективности
БТС	большегрузное транспортное средство
ВВП	валовый внутренний продукт
ВНП	внутренняя норма прибыли
ВФЭЭ	Возобновляемый фонд энергоэффективности (Таиланд)
ГИЭТ	Глобальная инициатива по экономии топлива
ГЧП	государственно-частное партнерство
ГЭФ	Глобальный экологический фонд
ДС	добровольные соглашения
ЕАСТ	Европейская ассоциация свободной торговли
ЕБРР	Европейский банк реконструкции и развития
ЕВРЭМ	«Европейский энергоменеджер»: стандартизированная программа повышения квалификации технических специалистов по вопросам энергоэффективности
ЕИБ	Европейский инвестиционный банк
ЕС	Европейский союз
ЕУК	единица установленного количества (Эстония)
ЕЭК ООН, или ЕЭК	Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций
ИКТ	информационно-коммуникационные технологии
ИПЭ	Институт производственной эффективности (Китай)
ИРЕНА	Международное агентство по возобновляемым источникам энергии
ИСО	Международная организация по стандартизации
ИУЭ	Инициатива ЕБРР в области устойчивой энергетики
КЕМКО	Корейская корпорация энергоменеджмента
КИПЭЭКП	Китайская программа обеспечения энергоэффективности с опорой на коммунальные предприятия
КИФ	климатические инвестиционные фонды
КИЭТ	Кавказская инициатива по экономии топлива
КПР	ключевые показатели результативности

КПФЭЭ	Китайская программа финансирования мер по обеспечению энергоэффективности
КПЭСП	Канадская программа энергосбережения на промышленном производстве
КФВ	Германский государственный банк развития
КФЭЭ	Инициатива по коммерциализации финансирования мероприятий по обеспечению энергоэффективности
КЦЭЭ	Копенгагенский центр по энергоэффективности (Дания)
ЛАК	Латинская Америка и Карибский бассейн
МБОЭГ	Методика быстрой оценки энергоэффективности городского хозяйства
МиП	мониторинг и проверка
МИРЭС	Мировой энергетический совет
МПСОЭ	Международное партнерство по сотрудничеству в области энергоэффективности
МСП	малые и средние предприятия
МСЧТ	Международный совет по экологически чистому транспорту
Мт н. э.	мегатонна нефтяного эквивалента
МТПП	министерство торговли, промышленности и предпринимательства (Южная Корея)
МТФ	Международный транспортный форум
МФК	Международная финансовая корпорация
МФУ	Международные финансовые учреждения
МФУЭ	механизмы ЕБРР по финансированию устойчивой энергетики
МЦСП	Международный центр содействия предпринимательству
МЭ	министерство энергетики (США)
МЭА	Международное энергетическое агентство
НАЭРЗ	Национальный австралийский энергетический рейтинг зданий
НПДЭЭ	национальный план действий в области энергоэффективности
НПО	неправительственная организация
НТЭТС	нормы топливной экономичности транспортных средств
ODYSSEE-MURE	Программа мер по рациональному энергопользованию в государствах – членах ЕС
ООН	Организация Объединенных Наций
ОСПЭУР	Основанный на сотрудничестве проект по обеспечению энергоэффективности в интересах устойчивого развития
ОЭСР	Организация экономического сотрудничества и развития
ПАМС	база данных МЭА по политике и мерам
ПГ	парниковый газ

ПДж	петаджоуль
ПООТ	проектирование, ориентированное на развитие общественного транспорта
ППР	Проект оказания помощи в области регулирования
ПРООН	Программа развития Организации Объединенных Наций
ПСРЭ	План по стимулированию рационального энергопотребления (Португалия)
ПЭОПЭ	Политика энергоэффективности, обеспечиваемой поставщиками энергии (МЭА)
ПЭШ	Программа энергетики штатов (министерство энергетики США)
ПЭЭСЭА	Протокол к Энергетической хартии по вопросам энергоэффективности и сопутствующим экологическим аспектам
РИКЗ	Программа раскрытия информации о коммерческих зданиях (Австралия)
РППЭР	Рекомендации по проведению политики энергоэффективности в регионах
С40	Инициативная группа городов по климатическим вопросам
САС	система скоростного автобусного сообщения
СИД	светодиод
СКПН	Сеть кавказских природоохранных НПО
СМЭЭ	Стандарты минимальной энергоэффективности
СО	совместное осуществление
СО₂	диоксид углерода
СОЭЭ	сети обучения энергоэффективности
СЭС	сертификат энергосбережения
СЭХ	секретариат Энергетической хартии
СЭЭ	Сети энергоэффективности (Швейцария, Германия)
СЭЭЗ	сертификат энергоэффективности здания
ТСМГ	транспортное средство малой грузоподъемности
УО МЭА	углубленный обзор по линии МЭА
УС	управление спросом
УЭВ	«Устойчивая энергетика для всех»
УЭЭ	Управление энергоэффективности министерства природных ресурсов Канады
УЭЭВЭ	Управление по энергоэффективности и возобновляемым источникам энергии министерства энергетики США
ФЗР	Фонд зеленого роста
ФИА	Международная автомобильная федерация
ФП	фотоэлектрический преобразователь
ФПБД	Фонд партнерства ради безопасности на дорогах

ФЧТ	Фонд чистых технологий
ЦРЧЭ	Центр технических решений по выработке чистой энергии
ЭКЛАК	Экономическая комиссия ООН для Латинской Америки и Карибского бассейна
ЭМИС	Система сбора и анализа информации об энергопотреблении (Хорватия)
ЭНОВА	Норвежское национальное энергетическое агентство
ЭРЗ	энергетический рейтинг зданий (Ирландия)
ЭСКО	энергосервисные компании
ЭСМАП	Программа помощи в области управления энергетическим сектором
ЭСРБМ	Энергетическое сотрудничество в регионе Балтийского моря
ЭЭ	энергоэффективность
ЮВЕ	Юго-Восточная Европа
ЮВС	Южное и Восточное Средиземноморье
ЮНЕП	Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде
ЮНИДО	Организация Объединенных Наций по промышленному развитию

ОБЩЕЕ РЕЗЮМЕ

Любые ответы, даваемые сегодня на вопрос о том, что следует делать для повышения энергоэффективности, уже не могут ограничиваться простым советом «экономить энергию» и должны содержать в себе расширенную парадигму выработки стратегических решений, в основе которых будут лежать:

- призыв Генерального секретаря Организации Объединенных Наций «удвоить к 2030 году глобальный показатель повышения энергоэффективности» в целях ускорения социально-экономического развития и ответа на общемировые вызовы, связанные с климатом;
- растущее понимание того, что наиболее успешной становится та политика, которая поощряет частные инвестиции в энергоэффективность;
- результаты недавнего анализа, согласно которым неиспользованные резервы энергоэффективности по своим масштабам таковы, что она со временем может превратиться в «первое топливо» для экономики многих стран;
- стремление многих государств найти более разумные, стимулирующие рост альтернативы мерам бюджетной экономии, использовавшимся для борьбы с мировым финансовым кризисом 2008 года;
- возросшие ожидания, которые сейчас связываются с политикой энергоэффективности. Странам нужны решения, позволяющие получать весомую экономическую отдачу от инвестиций. Политика повышения энергоэффективности должна не только приносить разносторонние выгоды в социально-экономической сфере, но и способствовать оздоровлению окружающей среды, а также ускорению развития стран с формирующейся рыночной экономикой.

В настоящем докладе представлен ряд существующих подходов к повышению энергоэффективности, которые можно охарактеризовать как наиболее перспективные. В их число входят примеры передового опыта, имеющегося в разных районах мира, информация о которых почерпнута из авторитетных и непредвзятых аналитических обзоров и баз данных.

Доклад адресован в первую очередь лицам, ответственным за выработку политики в государствах – членах Европейской экономической комиссии (ЕЭК) Организации Объединенных Наций, хотя приводимый в нем разбор передовой практики может представлять ценность и для других регионов. В странах, где только начинается работа над программой повышения энергоэффективности, он может облегчать выбор решений, доказавших свою действенность, и позволит более уверенно ориентироваться среди имеющихся вариантов. Там же, где программы по энергоэффективности уже реализуются уверенно и со знанием дела, этот доклад может быть полезен для подтверждения правильности выбранной политики путем проверки ее соответствия предлагаемому набору критериев.

Во многих случаях, приводимых в докладе в качестве примеров, правительства соответствующих стран уже получают высокие дивиденды от сокращения энергозатрат, уменьшения расходов на медицинское обслуживание населения благодаря улучшению условий жизни, повышению производительности предприятий и более надежного обеспечения энергетических потребностей. Для того чтобы задействовать обширный потенциал мер по повышению эффективности, правительствам необходимо взять твердый курс на рационализацию управления, улучшение качества данных и создание организационно-правового режима, способствующего принятию эффективных инвестиционных решений. Формирование такого благоприятного режима в сфере управления и финансов до сих остается для большинства государств наиболее трудной задачей. На диаграмме 1 в обобщенной форме представлены выводы настоящего доклада и те межотраслевые принципы, которые должны составлять основу политики в области энергоснабжения, а также практической политики в жилищной сфере, в сфере транспорта и в сфере бизнеса.

Передовой опыт полезен лишь тогда, когда он внедряется с доскональным учетом местных особенностей. Подходы, хорошо зарекомендовавшие себя при определенных условиях, не обязательно принесут такой же успех в иной ситуации. В приводимых здесь примерах идет речь о конкретных решениях и мероприятиях, оптимальных для тех условий, на которые они были рассчитаны. Всем странам необходимо тщательно анализировать потребности своего развития, местные реалии, которые следует иметь в виду и принимать в расчет, и собственные специфические приоритеты в сфере энергоэффективности.

Правительствам приходится делать выбор между возможными подходами к обеспечению энергоэффективности, стратегиями и мерами по их реализации. Ни одна страна не может позволить себе упускать возможности для развития и социально-экономического прогресса, повсеместно открывающиеся в мире благодаря таким стратегиям и мерам. Это означало бы остаться позади в тот момент, когда другие страны, подобно Китаю, резко наращивают производительность труда и открывают для себя новые уровни социального благополучия. В докладе особое подчеркивается, что важной предпосылкой и залогом успеха любых стратегий и мер повышения энергоэффективности является создание необходимых условий в области управления и финансов. Энергоэффективность – не просто благое пожелание или дополнение к традиционным направлениям политики. Правительствам необходимо в корне переосмыслить саму концепцию энергоэффективности и научиться относиться к ней как к самостоятельному источнику энергии, ценность которого равняется стоимости сэкономленных энергоресурсов. Соответственно, это должно стать предметом первоочередного внимания при выработке государственной политики и на постоянной основе учитываться при экономическом планировании, в работе местных администраций и во всей деятельности хозяйственных субъектов.

Согласованные усилия регионального уровня, такие как пятилетние планы, составляемые в Китае, и директива Европейского союза по энергоэффективности, а также успешные стратегии повышения энергоэффективности опираются на коллективный процесс пополнения знаний и совместные шаги по разработке эффективных подходов к реализации намеченного. Перед государствами – членами ЕЭК стоит нелегкая задача усиления сотрудничества в целях освоения предлагаемого в настоящем докладе передового опыта. Аналогичные задачи предстоит решать и другим региональным инициативам, неправительственным организациям (НПО) и целевым программам в области энергоэффективности.

Диаграмма 1. Обзор оптимальных подходов к повышению энергоэффективности



ВВЕДЕНИЕ

В настоящем докладе представлена структурно упорядоченная основа для выявления и каталогизации передового опыта в области политики и мер повышения энергоэффективности на предмет его внедрения в государствах – членах Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций (ЕЭК ООН) с учетом местных особенностей. Речь идет о всеобъемлющей и одновременно простой системе, куда входят описание, обозначение, номенклатура и классификация соответствующей политики и мер, призванные способствовать их совершенствованию и получению более весомых конкретных результатов.

При этом учитываются подходы и меры, уже доказавшие свою действенность и рентабельность, применение которых позволит быстрее достичь цели в области энергоэффективности, поставленной в рамках инициативы Генерального секретаря ООН «Устойчивая энергетика для всех».

Процесс, которому посвящен настоящий доклад, состоит из трех этапов:

1. типологическое обоснование и содержательное наполнение каталога эффективных и рентабельных мер;
2. активное взаимодействие с государствами – членами ЕЭК;
3. начало более долгосрочного процесса проведения региональных оценок, расширения знаний и сотрудничества.

Основное внимание в докладе уделяется первому этапу – составлению каталога действенных политических установок и мер, отвечающих региональным условиям, т.е. той «передовой практики» обеспечения энергоэффективности, которой могли бы уверенно следовать государства-члены в данном регионе. В то же время эта передовая практика предлагается с учетом последующих этапов 2 и 3: так, внутрирегиональное сотрудничество и последовательное совместное усвоение уроков прошлого будут иметь решающее значение для дальнейшего, более широкого осуществления политики и мер, определенных в ходе первого этапа.

Эффективность предлагаемой передовой практики в очень большой степени зависит от того, как именно она будет применяться. Государствам-членам будет необходимо обеспечить:

- эффективное управление, подотчетность и выделение ресурсов;
- активный процесс оценки достигаемых результатов;
- взаимодополняемость с другими направлениями инфраструктурной и энергетической политики;
- одобрение и поддержку курса на энергоэффективность предприятиями коммунального хозяйства;
- своевременный обзор и корректировку политики.

Директивным органам рекомендуется дополнять предлагаемые здесь передовые подходы изучением любых других возможных политических или технических решений, представляющихся целесообразными в тех или иных конкретных условиях.

Многому предстоит научиться уже в процессе разработки и осуществления политики. Эффективная и всесторонняя оценка результатов проводимого курса на энергоэффективность остается крайне важной для достижения единого понимания имеющихся в этой области потенциалов и наилучших путей их реализации. В этом смысле настоящий доклад не претендует на последнее слово относительно передовой практики повышения энергоэффективности: его авторы лишь надеются, что он побудит директивные органы к дальнейшим инновациям, исследованиям и обмену опытом.

В публикации использованы данные за период по 12 марта 2015 года.

1. ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ИМПЕРАТИВЫ

Объем инвестиций в энергоэффективность зависит от политики и уровня цен

В публикациях последнего времени подчеркивается, что политика повышения энергоэффективности должна целенаправленно стимулировать капиталовложения в энергоэффективные методы и технологии. В докладах Международного энергетического агентства о состоянии рынка энергоэффективности (IEA 2013 и IEA 2014) отмечается, что в глобальном масштабе меры повышения энергоэффективности уже достигли уровня, при котором их вклад в энергообеспечение перевешивает вклад любого другого источника, и превратились таким образом в «первое топливо» для экономики стран – членов МЭА; объем мирового рынка этих мер оценивается более чем в 310 млрд. долл. США.

Согласно публикации МЭА «Efficient World Scenario» («Сценарий глобальной эффективности»), для построения в мировом масштабе низкоуглеродной, более экологически устойчивой экономики в период до 2035 года потребуется дополнительно инвестировать порядка 11,8 трлн. долл. США. Эти капиталовложения с лихвой окупятся ростом объемов производства на 18 трлн. долл. США. Прямая отдача от вложенных средств будет выражаться в снижении затрат на энергию на 17,5 трлн. долл. США и сокращении на 5,9 трлн. долл. США потребностей в инвестициях для наращивания энергетических мощностей (IEA 2012).

В рамках проекта ЕЭК ООН «Поощрение инвестиций в энергоэффективность для смягчения изменения климата и устойчивого развития» было проведено исследование на тему «Анализ исследований национального опыта реформирования политики в целях содействия инвестициям в энергоэффективность», включавшее изучение конкретных примеров из практики 17 стран разных районов мира, в том числе 7 государств – членов ЕЭК. В большинстве этих стран до сих пор сохраняется целый ряд препятствий, мешающих привлекать инвестиции, и многие из них все еще не могут заручиться необходимыми объемами капиталовложений для реализации мер повышения энергоэффективности (врезка 1).

В ряде стран отмечаются явные успехи в деле ускоренного повышения энергоэффективности. Лучше всего это, по-видимому, удается там, где инициативам местных финансовых учреждений благоприятствуют управленческая практика и политика государственных органов в сочетании с инновационными механизмами финансирования, в которых участвуют многосторонние банковские структуры, центральные банки и финансовые рынки. Имеются резервы для расширения и углубления ассортимента конкретных политических рецептов и мер, создающих возможности и стимулы для решения задач в сфере энергоэффективности силами потребителей, органов местного самоуправления, коммунальных предприятий и поставщиков услуг.

Врезка 1. Поощрение инвестиций в энергоэффективность для смягчения изменения климата и устойчивого развития

Были определены следующие предпосылки, необходимые для успешного финансирования и проведения политики энергоэффективности:

- осознание потребности в энергосбережении, диктуемой высокими затратами на энергоресурсы;
- наличие соответствующих законов, нормативов и стандартов, государственных программ и политики;
- поддержка усилий региональных и муниципальных властей и центрального правительства;
- готовность руководства предприятий/организаций внедрять решения, повышающие энергоэффективность;
- высокая доходность проектов;
- проведение энергоаудитов и переход к рациональному энергопользованию;
- поддержка международных доноров;
- возможность погашения и обслуживания кредитов из средств, сэкономленных за счет повышения энергоэффективности.

Источник: материалы рабочего совещания по проекту «Поощрение инвестиций в энергоэффективность для смягчения изменения климата и устойчивого развития» (UNECE 2013)¹.

В последние несколько лет вопросы устойчивой энергетики привлекают к себе все большее внимание финансовых кругов. Лидером в этом отношении, пожалуй, можно назвать выдвинутую Европейским банком реконструкции и развития (ЕБРР) Инициативу в области устойчивой энергетики² (ИУЭ), которая целенаправленно заостряет внимание на финансировании экологически устойчивого производства энергии и развитии финансового, технического и коммерческого инструментария, позволяющего сводить к минимуму транзакционные издержки и риски и расширять возможности широкомасштабного финансирования разнообразных мер по повышению энергоэффективности. Аналогичные портфели проектов в области устойчивой энергетики и энергоэффективности формируют у себя и другие многосторонние банки развития и коммерческие банки.

Существует немалый простор для привлечения на эти цели капиталов из целого ряда источников, помимо обычных инструментов фондового и кредитного рынков. Многие инновационные решения пока лишь намечаются, но специалисты по финансам активно изучают возможности использования средств пенсионных фондов, механизмов страхования и краудфандинга, с тем чтобы мобилизовать финансовые ресурсы с меньшими затратами, соответствующими тому соотношению «риск/доходность», которое характерно для программ энергоэффективности.

Краудфандинг предполагает сбор относительно скромных индивидуальных пожертвований среди многочисленной группы лиц (в отличие от крупных сумм, вносимых небольшим числом инвесторов) и обычно осуществляется через Интернет, нередко с использованием социальных сетей. Европейская комиссия рассматривает краудфандинг как новый, альтернативный источник финансирования и занимается изучением возможностей и рисков, связанных с этим появившимся сравнительно недавно и быстро набирающим популярность финансовым механизмом, а также

¹ http://www.unece.org/fileadmin/DAM/energy/se/pdfs/gee21/Inter-regional_Workshop_EE_Bangkok_April_14/InformationReportThailandFinal.pdf.

² <http://www.ebrd.com/what-we-do/sectors-and-topics/sustainable-energy-initiative.html>.

исследует применимые к нему национальные правовые нормы, желая выяснить целесообразность выработки на этот счет директив европейского уровня. Хотя в энергетическом секторе краудфандинг, по-видимому, до сих пор использовался главным образом для поддержки освоения возобновляемых источников энергии³, не меньший интерес может представлять и финансирование мероприятий в области энергоэффективности.

Немалые возможности открываются также на рынке облигаций. Инициатива по выпуску климатических облигаций⁴ представляет собой международное, ориентированное на инвесторов некоммерческое предприятие, имеющее целью мобилизовать ресурсы этого рынка, объем которого достигает 100 трлн. долл. США, на решение проблем, связанных с изменением климата. Общеизвестно, что энергоэффективность – существенный фактор, способствующий смягчению климатических изменений.

В докладе «Облигации и изменение климата»⁵ освещаются успехи, достигнутые в использовании эмиссии облигаций для целей решения климатических проблем, и намечаются перспективы развития данного рынка. Хотя облигации зачастую выпускаются для финансирования программ по развитию низкоуглеродной инфраструктуры, такой как современные железные дороги, изначально отвечающие требованиям энергоэффективности, их используют и для привлечения средств на более очевидные, традиционные меры повышения энергоэффективности, включая производство энергосберегающих бытовых приборов и электромобилей. В докладе, посвященном жилищному и производственному секторам, указывается, что поступления от эмиссии в 2013 году облигаций на сумму 13,5 млрд. долл. США распределились следующим образом: 8% – на развитие технологий светоизлучающих диодов (СИД), 31% – на энергоэффективные электроприборы, 4% – на энергоэффективные системы освещения, 26% – на деятельность энергосервисных компаний и 16% – на экологизацию зданий: все это – уже известные сферы приложения финансовых ресурсов, выделяемых на повышение энергоэффективности. В докладе прогнозируется быстрый рост рынка облигаций.

Разносторонние выгоды: инвестиции в энергоэффективность как двигатель социально-экономического развития

Капиталовложения в энергоэффективность приносят двоякие плоды: сокращение спроса на энергию и наращивание количества и качества предоставляемых услуг. Однако в реальной жизни позитивное воздействие на услуги нередко остается незамеченным. Наивные представления об энергоэффективности сводят ее к «экономии энергии», зачастую игнорируя сопутствующее этому значительное повышение производительности и благосостояния.

В недавнем обширном исследовании «Capturing the Multiple Benefits of Energy Efficiency» («Разносторонние выгоды энергоэффективности на практике») (IEA 2014a) сведены воедино фактические данные о разносторонних выгодах, получаемых в разных районах мира (врезка 2).

³ Примеры см. по адресу <https://www.abundancegeneration.com/>, <https://www.trillionfund.com/> и <http://www.larevuedurable.com/fr/energie-et-climat/998-le-financement-participatif-au-secours-de-la-transition.html>.

⁴ <http://www.climatebonds.net>.

⁵ <http://www.climatebonds.net/files/files/-CB-HSBC-15July2014-A4-final.pdf>.

Врезка 2. Разносторонние выгоды энергоэффективности

Макроэкономический эффект. Снижение энергопотребления и рост производительности за счет большей энергоэффективности могут оказывать существенное позитивное воздействие на экономику. Увеличение объемов производства, возможное при повышении энергоэффективности, оценивается в диапазоне от 0,25% до 1% валового внутреннего продукта (ВВП). Отказ от нынешней парадигмы наращивания потребления за счет дешевых энергоресурсов в пользу более рачительного использования энергии с соответствующей экономией затрат может позволить по-новому взглянуть на перспективы экономического развития.

Занятость. Степень прямого и косвенного влияния проводимой политики и особенностей местного трудового рынка на создание новых рабочих мест такова, что анализ воздействия той или иной политики на занятость невозможен в отрыве от конкретной ситуации. По оценкам исследователей, каждый инвестированный миллион евро обеспечивает дополнительную занятость в объеме от 7 до 22 человеко-лет.

Последствия для государственного бюджета. Инвестиции в энергоэффективность способны увеличивать налоговые поступления, повышать доходность капиталовложений и уменьшать издержки, связанные с безработицей и выплатой социальных пособий. Изучение макроэкономического эффекта программ по ремонту зданий, занимаемых государственными учреждениями стран ЕС, показало, что ежегодные капиталовложения в размере 56 млрд. долл. США приводили к созданию 760 000 дополнительных рабочих мест в год, непосредственно принося в государственные бюджеты чистый годовой доход в 41–56 млрд. долл. США; при учете общеэкономических выгод эта цифра более чем удваивается, достигая 91–174 млрд. долл. США.

Здоровье и благосостояние населения. Благотворные последствия для здоровья всегда наиболее очевидны у самых уязвимых групп населения: детей, лиц пожилого возраста и тех, кто страдает хроническими заболеваниями. Среди конкретных улучшений следует отметить смягчение симптомов респираторных заболеваний и сокращение дополнительной смертности, наблюдающейся в зимние месяцы в странах с холодным климатом. Политика повышения энергоэффективности может смягчать воздействие на человеческую психику таких факторов, как перманентный температурный дискомфорт и дефицит топлива, способствующих возникновению тревожных и стрессовых состояний, депрессии и опасений за свое здоровье. Учитывая, что 75% общего эффекта, получаемого от энергоэффективности, приходится на улучшение состояния здоровья и самочувствия, а соотношение затрат и выгод может при этом достигать 4:1, правительства ряда стран, испытывающих дефицит энергоносителей, уже сделали энергоэффективность центральным элементом своей энергетической политики.

Производительность труда в промышленности. Инвестиции в энергоэффективность могут иметь стратегическое значение для предприятий, повышая их конкурентоспособность, снижая эксплуатационные издержки и затраты на ремонтно-профилактическое обслуживание и улучшая условия труда. Учет денежного эквивалента получаемых при этом разносторонних выгод обычно вдвое сокращает период окупаемости инвестиций в энергоэффективность промышленного производства.

Последствия для энергоснабжения. Поставщики электроэнергии сейчас переходят на новую схему деятельности, при которой вместо реализации дополнительных объемов энергии они предлагают потребителям энергосервисные услуги и возможность получения разносторонних выгод. При этом сами поставщики получают прямую выгоду от снижения затрат на передачу и выработку энергии и косвенную – от сокращения расходов на управление энергопотреблением. На одном из коммунальных энергопредприятий США общее соотношение затрат и выгод с учетом разностороннего позитивного эффекта предлагаемых услуг было оценено как 2,3:1. Соответствующие разносторонние выгоды все чаще принимаются во внимание при составлении таких оценок применительно к обязательствам по энергоэффективности.

Источник: Capturing the Multiple Benefits of Energy Efficiency. AIE 2014b

Разносторонние выгоды энергоэффективности прямо и косвенно способствуют развитию как на микро-, так и на макроэкономическом уровне. Все больше фактических данных указывают на то, что эти выгоды имеют существенную экономическую ценность. Во многих случаях эффект от улучшения качества услуг в стоимостном выражении может перевешивать снижение спроса на энергию, в связи с чем экономические плоды политики повышения энергоэффективности недооцениваются.

Для многих государств – членов ЕЭК немаловажно то, что разносторонние выгоды энергоэффективности оказывают дополнительное воздействие в странах с формирующейся рыночной экономикой, где позитивная отдача от совершенствования услуг может быть более выраженной, чем в экономически развитых странах:

- политика энергоэффективности, разработанная с учетом интересов неблагоприятных групп населения, может способствовать сокращению масштабов нищеты;
- уменьшение зависимости от импорта и создание экспортного потенциала в секторе устойчивой энергетики может привести к улучшению внешнеторгового баланса;
- повышение качества воздуха и воды за счет ликвидации источников загрязнения;
- рост производительности существующей энергетической инфраструктуры позволяет ей обслуживать более многочисленных потребителей, расширяя тем самым доступ к энергоресурсам;
- становится возможным радикальный переход от устаревших технологий к принципиально новым способам функционирования общественных служб и производства продукции.

Роль правительств в финансировании мер по повышению энергоэффективности

Правительства зачастую сталкиваются с трудностями при выработке долгосрочных стратегических программ повышения энергоэффективности. Господствует мнение, согласно которому энергоэффективность должна играть вспомогательную роль по отношению к основным направлениям политики; бытует также заблуждение относительно того, что меры по обеспечению энергоэффективности должны оплачиваться государством. Соответственно, мероприятия, направленные на повышение энергоэффективности, не могут рассчитывать на такое же внимание, поддержку и ресурсы, как политика, ориентированная на производство товаров и услуг.

При более стратегическом подходе к энергоэффективности, прежде всего учитывающем ценность разносторонних выгод, которые она приносит обществу, политика в этой области приобретает более продуманный и долговременный характер и предусматривает:

- возможность установления энергетических тарифов на уровнях, учитывающих затраты на снабжение всех участников энергосистемы и делающих стоимость упущенной выгоды и экономические преимущества энергоэффективности очевидными для каждого;
- совершенствование нормативно-правовой базы и проводимой политики, с тем чтобы создать в стране все необходимые условия для инвестиций;

- создание благоприятного климата для инвесторов и стимулирование частных капиталовложений путем провозглашения политики энергоэффективности и предоставления местным банкам и банкам развития необходимых возможностей для открытия кредитных линий и выдачи ссуд под проекты повышения энергоэффективности;
- уменьшение препятствий, мешающих разработке экономически жизнеспособных проектов, и развитие необходимых для этого навыков;
- обеспечение полного осознания руководством, деловыми кругами, финансовыми учреждениями, местными властями и домохозяйствами важного значения усилий по повышению энергоэффективности;
- придание более адресного характера мерам социальной поддержки путем замены налоговых льгот и субсидирования тарифов на электроэнергию субсидиями на повышение энергоэффективности.

Роль финансовых учреждений

Банки также могут наращивать свою способность к финансовой поддержке проектов в области энергоэффективности, создавая при опоре на соответствующую политику государства более благоприятную среду для их финансирования за счет таких мер, как:

- изучение возможностей формирования портфеля проектов по энергоэффективности;
- усиление своего аппарата специалистами по техническим аспектам и по вопросам политики, с тем чтобы обеспечить надлежащее понимание внешних предпосылок и технических составляющих успеха;
- обеспечение понимания того, каким образом проекты по энергоэффективности приносят экономическую отдачу в форме снижения затрат на энергию и таких разносторонних выгод, как увеличение производительности труда, и повышение квалификации персонала, занимающегося оценкой рентабельности этих проектов;
- подбор «брокеров» и посредников, или специалистов, способных в доступной форме доводить финансовые нужды банков до сведения потенциальных инвесторов и, в свою очередь, переводить информацию о проектах на финансовый язык банковских кругов.

Одним из примеров передовой практики формирования банком портфеля инвестиционных проектов по развитию устойчивой энергетики является реализуемая ЕБРР инициатива ИУЭ (врезка 3).

Врезка 3. ИУЭ ЕБРР

Подход ЕБРР к проектам в области энергоэффективности и изменения климата, включая освоение возобновляемых источников энергии и адаптацию к климатическим изменениям, заключается в создании более благоприятных условий для долгосрочных инвестиций и устранении основных препятствий, затрудняющих развитие рынка.

Проекты, реализуемые в рамках Инициативы по устойчивой энергетике, весьма разнообразны и включают повышение энергоэффективности в корпоративном секторе, в агропромышленном комплексе, на производственных предприятиях и в сфере услуг, а также более эффективную выработку и распределение электроэнергии. ЕБРР предоставляет кредитные линии финансовым учреждениям 30 стран, которые благодаря этому могут кредитовать своих клиентов, давая им возможность финансировать проекты по развитию устойчивой энергетике.

За период с 2006 по 2013 год ЕБРР инвестировал 13 млрд. евро в 756 проектов в области устойчивой энергетики в 35 странах. В случаях, когда реализации таких проектов мешают слишком высокие рыночные барьеры, ЕБРР может оказывать подходящим клиентам поддержку, привлекая для них донорские взносы двусторонних и глобальных партнеров, таких как климатические инвестиционные фонды (КИФ), Глобальный экологический фонд (ГЭФ), ЕС и другие.

Полезной для проектов ИУЭ является способность ЕБРР оказывать техническую помощь своим клиентам и государствам. Так, при подготовке и осуществлении проектов ЕБРР может предоставлять такие виды технического содействия, как анализ рынков, подготовка технико-экономических обоснований, энергетический аудит, повышение квалификации персонала и разъяснительная работа.

В рамках диалога, поддерживаемого с государственными органами стран, ИУЭ взаимодействует с правительствами в целях создания прочных организационно-правовых рамок, стимулирующих капиталовложения в устойчивую энергетику.

Источник: ЕБРР.

2. ВЫБОР ОПТИМАЛЬНЫХ ПОДХОДОВ ИЗ ИМЕЮЩЕГОСЯ ОПЫТА ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

Признанные способы повышения энергоэффективности

Обзор достижений политики энергоэффективности уже проводился целым рядом организаций, которыми в результате были предложены перечни рекомендуемых подходов в этой области. Они рассматриваются в настоящем разделе на предмет выбора наиболее перспективных вариантов политики.

Всемирный энергетический совет (ВЭС)

В заключительной части опубликованного в 2013 году исследования «*Energy Efficiency Policies – What works and What Doesn't*» («Политика энергоэффективности: успехи и просчеты»)⁶ приводятся девять основных рекомендаций членам Всемирного энергетического совета, касающихся оптимальной политики энергоэффективности (врезка 4).

Врезка 4. Политика энергоэффективности, рекомендуемая Всемирным энергетическим советом

1. Тарифы на энергоснабжение должны отражать реальные издержки и создавать дополнительные стимулы для потребителей.
2. Потребители должны быть лучше информированы.
3. Следует использовать инновационные финансовые инструменты для поддержки потребителей, вкладывающих собственные средства.
4. Необходим контроль качества энергоэффективного оборудования и соответствующих услуг.
5. Следует обеспечивать соблюдение действующих нормативных положений и регулярно усиливать их.
6. Наряду с техническими мерами следует не менее активно воздействовать на поведение людей, используя для этого информационно-коммуникационные технологии (ИКТ).
7. Необходимо отслеживать достигаемые результаты для оценки практической отдачи проводимой политики энергоэффективности.
8. Следует развивать международное и региональное сотрудничество.

Источник: *Energy Efficiency Policies – What Works and What Doesn't*. WEC 2013

В докладе приводится обзор достижений в ряде секторов, являющихся ключевыми с точки зрения энергоэффективности, а сформулированные в нем рекомендации дают четкое представление о ряде задач и приоритетов, хотя и не содержат достаточно подробной информации о том, какие именно механизмы являются действенными, рентабельными и пригодными для практического применения в конкретных странах. Размещенная в сети база данных ВЭС⁷ включает сведения о мерах повышения

⁶ Всемирный энергетический совет, <http://www.worldenergy.org/publications/2013/world-energy-perspective-energy-efficiency-policies-what-works-and-what-does-not/>.

⁷ <http://www.wec-policies.enerdata.eu/>.

энергоэффективности, реализуемых в странах – членах Совета, и может использоваться при разработке политики.

Международное энергетическое агентство (МЭА). В 2008 году по просьбе «Большой восьмерки» МЭА разработало «25 рекомендаций в отношении политики энергоэффективности»⁸ (25EEPR), новая редакция которых была подготовлена в 2011 году по итогам состоявшихся в 2009 и 2011 годах обзоров проделанной работы в государствах-членах. Рекомендации охватывают семь первоочередных направлений: межотраслевую деятельность, строительство, электроприборы, освещение, транспорт, промышленность и энергоснабжение. В их основу положены технико-экономические модели МЭА, проведенные им исследования международного опыта в области государственной политики, а также опыт экспертов и заинтересованных сторон. Рекомендации вырабатывались исходя из критериев, которые до проведения дальнейшего ретроспективного анализа можно использовать для отбора наиболее передовых решений:

- значительная экономия энергии с небольшими затратами и ощутимой экономической выгодой для потребителей;
- устранение рыночных перекосов и барьеров путем создания условий для принятия потребителями обоснованных решений и получения ими полной отдачи от вложенных средств;
- направленность на устранение серьезных недостатков существующей политики.

Разработанные МЭА 25 рекомендаций в отношении политики энергоэффективности составляют ценный набор экономически обоснованных решений, которые могут быть рассмотрены странами в применении к их хозяйственным условиям. Они отвечают требованиям эффективности и рентабельности и уже с успехом применяются в целом ряде государств. Затруднения для многих стран связаны с тем, что предлагаемая политика, хотя и носит достаточно обобщенный характер, делающий ее пригодной для универсального применения, все же воспринимается как рассчитанная прежде всего на страны – члены ОЭСР (Организация экономического сотрудничества и развития). Государства – члены ЕЭК с формирующейся рыночной экономикой могут сомневаться в применимости некоторых предлагаемых подходов в их конкретных условиях; следует, однако, признать большинство этих подходов оптимальными для любой страны хотя бы в силу того, что выбор практически осуществимых вариантов политики вообще довольно ограничен, а предлагаемые варианты уже опробованы и прошли практическую оценку во многих странах, равно как и на международном уровне. Они выдержали испытание временем и своего рода «естественный отбор».

Независимо от того, насколько та или иная политика пригодна для повсеместного применения, подходы, рекомендованные в документе МЭА «25EEPR», во многом повлияли на стратегические решения о включении задач повышения энергоэффективности в такие важные программные документы, как 11-й и 12-й пятилетние планы развития экономики Китая, что повлекло за собой широкомасштабные инвестиции.

Уже в течение ряда лет МЭА признает, что его 25 рекомендаций не вполне подходят для непосредственного применения в странах, не входящих в ОЭСР. В 2014 году оно подготовило первый документ серии «Рекомендации по проведению политики энергоэффективности в регионах» (РППЭР), предназначенный для арабских стран

⁸ http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/25recom_2011.pdf.

южного и восточного Средиземноморья (ЮВС)⁹ и учитывающий необходимость того, чтобы рекомендуемая политика была адаптирована к культурной, политической и языковой среде различных стран. В процессе работы над Рекомендациями по проведению политики энергоэффективности в регионах представители государств и региональные эксперты по энергоэффективности принимают участие в семинарах по отбору наиболее оправдавших себя стратегий и мер, из которых можно сформировать политику, отвечающую задачам социально-экономического развития соответствующих государств. РППЭР уже разработаны для арабских стран ЮВС и стран Юго-Восточной Азии¹⁰. В октябре 2014 года совместно с Экономической комиссией ООН для Латинской Америки и Карибского бассейна (ЭКЛАК) был проведен семинар по разработке РППЭР для Латиноамериканского и Карибского региона. Важной особенностью процесса подготовки РППЭР является тесное взаимодействие с представителями государств и экспертами в соответствующем регионе. Это не только позволяет разрабатывать политику с учетом региональных особенностей, но и обеспечивает заинтересованное и ответственное отношение к ее проведению в жизнь со стороны национальных и региональных организаций, а также вовлечение в этот процесс таких вспомогательных участников, как неправительственные организации (НПО) и международные финансовые учреждения (МФУ); это также укрепляет региональное единство в поддержку стратегий, пригодных для применения в масштабах всего региона. На диаграмме 2, заимствованной из РППЭР для арабских стран ЮВС, представлены решения, отобранные в результате этого процесса.

Для отдельных стран более полезными являются целевые рекомендации по проведению политики энергоэффективности, которые можно найти в публикуемых МЭА «Углубленных обзорах политики энергоэффективности»¹¹. Они носят более предметный характер и учитывают опыт разработки политики, а также результаты, достигнутые за последнее время. Страны – члены МЭА проводят такие обзоры каждые четыре года, обеспечивая тем самым периодический независимый анализ направлений своей политики. Кроме того, углубленные обзоры МЭА были проведены в Украине¹² (2012 год) и Российской Федерации¹³ (2014 год).

Созданная МЭА сетевая база данных о политике и мерах¹⁴ (PAMS) содержит информацию о политике по вопросам энергоэффективности, возобновляемых источников энергии и парниковых газов (ПГ), охватывающую до 108 стран, и может служить справочным пособием при разработке директивных документов.

База данных ODYSSEE-MURE («Меры рационального энергопользования»)¹⁵ содержит информацию о политике и мерах по повышению энергоэффективности, осуществляемых в государствах – членах Европейского союза. Для ее получения в базу необходимо ввести поисковый запрос. При этом распределение соответствующих мер по типам может быть представлено графически в виде круговой диаграммы. Имеется также ряд функций, позволяющих конкретизировать запросы. База представляет собой полезный справочный ресурс для разработчиков политики.

⁹ <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/regional-energy-efficiency-policy-recommendations-.html>.

¹⁰ http://www.reeeep.org/sites/default/files/FINAL_SEA_Recommendations_Brochure.pdf.

¹¹ Аналитические обзоры МЭА по странам <http://www.iea.org/publications/#reviews>.

¹² <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/energy-policies-beyond-iea-countries---ukraine-2012.html>.

¹³ http://www.iea.org/w/bookshop/474-Russia_2014.

¹⁴ <http://www.iea.org/policiesandmeasures/energyefficiency/>.

¹⁵ <http://www.measures-odyssee-mure.eu>.

Диаграмма 2. Приоритеты выполнения рекомендаций, касающихся политики, для арабских стран региона ЮВС

Рекомендации: порядок приоритетов						
Рекомендации	Тип политики	Сектор	Релевантность	Экономия	Трудность осуществления	Срок (лет)
Настоятельно рекомендуется как прочная основа национальной стратегии энергоэффективности						
1. Создать потенциал для сбора энергетических данных	Организационная	Все	Высокая	Н/П	Сравнительно нетрудно	1-2
2. Разработать национальные планы повышения энергоэффективности						
Рекомендуется безотлагательно реализовать во всех странах региона						
9. Обязательное введение энергетических стандартов для электроприборов	Регулирование	Электроприборы	Высокая	Весьма большая	Сравнительно нетрудно	1-2
17. Обязательное соблюдение протоколов рационального энергопользования		Промышленность				
Рекомендуется серьезно рассмотреть во всех странах региона и безотлагательно реализовать в большинстве стран						
3. Улучшение условий для частных инвестиций	Экономическая	Все			Возможны сложности	
4. Определение головных учреждений по вопросам энергоэффективности	Организационная					
6. Обязательное принятие и соблюдение энергоэффективных строительных кодексов	Регулирование	Строительство	Высокая	Большая	Сложно обеспечить соблюдение	2-3
10. Мониторинг, проверка и соблюдение стандартов	Организационная	Электроприборы				
11. Постепенный отказ от ламп с низкой энергоэффективностью	Регулирование			Весьма большая	Возможны сложности	
14. Поощрение обновления парка транспортных средств малой грузоподъемности	Экономическая	Транспорт	Большая			
Рекомендуется, но требует отдельного внимательного рассмотрения перед реализацией						
5. Поэтапный отказ от субсидирования энергетических тарифов	Экономическая	Все	Весьма высокая	Весьма большая	Весьма трудно	3-5
13. Обязательные нормы топливной экономичности для транспортных средств	Регулирование	Транспорт				
Рекомендуется к рассмотрению на предмет реализации						
7. Поощрение реконструкции зданий, повышающей их энергоэффективность	Экономическая	Строительство	Высокая	Значительная	Сравнительно нетрудно	1-2
8. Поощрение использования энергоэффективных деталей и стройматериалов						
12. Переход на энергоэффективное уличное освещение		Электроприборы	Значительная	Большая		
15. Поощрение «эководения»	Информационная	Транспорт		Значительная		
16. Поддержка развития общественного транспорта	Экономическая			Большая	Весьма большая	Трудно
18. Обязательное введение энергетических стандартов для оборудования	Регулирование	Промышленность	Высокая	Большая	2-3	
19. Содействие повышению энергоэффективности малых и средних предприятий	Информационная			Значительная	Сравнительно нетрудно	1-2
20. Взаимодополняющая политика энергоэффективности в отраслях промышленности	Информационная Экономическая					2-3

Источник: *Regional Energy Efficiency Policy Recommendation Arab – South-East Mediterranean Region*. AIE 2014.

Рабочая группа по энергетике при Азиатско-тихоокеанской ассоциации экономического сотрудничества (АТЭС) в 2008 году создала добровольный механизм «взаимной оценки энергоэффективности»¹⁶ (ВОЭЭ), с помощью которого с 2009 по 2013 год проводились обзоры политики и вырабатывались рекомендации для 10 стран – членов АТЭС.

В процессе формирования ВОЭЭ Азиатско-тихоокеанский энергетический исследовательский центр (АПЕРК) выступил инициатором еще одного процесса, также связанного с выработкой политики: им стал «Основанный на сотрудничестве проект по обеспечению энергоэффективности в интересах устойчивого развития»¹⁷ (ОСПЭУР), в рамках которого обзоры ВОЭЭ используются для выявления и распространения наиболее результативных подходов и мер повышения энергоэффективности в странах АТЭС. По линии ОСПЭУР были подготовлены доклады о передовой практике в четырех областях:

- содействие развитию энергосервисных компаний (ЭСКО)¹⁸;
- энергоэффективный городской транспорт¹⁹;
- строительные кодексы и маркировка²⁰;
- стандарты и маркировка энергоэффективности для бытовых электроприборов²¹.

Протокол к Энергетической хартии по вопросам энергоэффективности и сопутствующим экологическим аспектам (ПЭСЭА)²². Благодаря осуществлению ПЭСЭА страны – члены Энергетической хартии получают в свое распоряжение каталог передовой практики и форум для обмена опытом и консультаций по вопросам политики повышения энергоэффективности. По линии Энергетической хартии в странах-участницах проводятся два вида обзоров: регулярный мониторинг по стандартной форме и углубленный анализ энергоэффективности. В таблице 1 наряду с другими видами обследований указано, в каких странах региона ЕЭК уже проведены обзоры в рамках ПЭСЭА.

Процессы взаимной экспертной оценки весьма полезны. Они позволяют группам экспертов из других стран анализировать действенность той или иной политики и достигнутые ею результаты исходя из своего национального опыта. Политические установки и решения, принимаемые по итогам взаимной оценки, обычно носят более объективный характер и опираются на более обширный опыт, чем те, в основе которых лежат лишь внутренние соображения и подходы.

INOGATE – региональная программа сотрудничества в области энергетики с участием Европейского союза и 11 стран-партнеров в Восточной Европе, на Кавказе и в Центральной Азии. Технический секретариат проекта INOGATE, а также комплексная программа в поддержку Бакинской инициативы и энергетических задач Восточного партнерства были организованы для содействия государствам-членам в укреплении их энергетической самостоятельности, надежного обеспечения поставок и борьбы с изменением климата. INOGATE активно способствует внедрению энергоэффективных решений при строительстве и эксплуатации зданий, а также в промышленности;

¹⁶ <http://aperc.ieej.or.jp/publications/reports/pree.php>.

¹⁷ <http://aperc.ieej.or.jp/publications/reports/ceeds.php>.

¹⁸ http://aperc.ieej.or.jp/file/2014/1/27/2013_ewg_CEEDS_rpt.pdf.

¹⁹ http://aperc.ieej.or.jp/file/2013/12/24/Final_Report_CEEDS_Phase_3.pdf.

²⁰ http://aperc.ieej.or.jp/file/2014/2/5/Final_Report_CEEDS_Phase_2.pdf.

²¹ http://aperc.ieej.or.jp/file/2010/9/26/Final_Report_CEEDS_Phase_1_20100114.pdf.

²² http://www.encharter.org/fileadmin/user_upload/document/EN.pdf#page=141.

в ближайшем будущем эту работу планируется распространить и на транспорт. В зону INOGATE входят такие государства, как Азербайджан, Армения, Беларусь, Грузия, Казахстан, Кыргызстан, Республика Молдова, Узбекистан, Украина, Таджикистан и Туркменистан.

В таблице 1 приводится краткая информация о том, что сделано на сегодняшний день для обзора и разработки политики энергоэффективности в государствах – членах ЕЭК.

Таблица 1. Национальные планы в области ЭЭ и независимые обзоры политики ЭЭ в государствах – членах ЕЭК

Государства-члены	Обзор политики энергоэффективности	Национальный план действий в области ЭЭ (НПДЭЭ) ²³ или его аналог, с указанием года принятия
Австрия	УО МЭА, 2014 год	НПДЭЭ, 2014 год
Азербайджан	ПЭЭСЭА СЭХ, 2013 год; УО МЭА проводится в 2014 году	
Албания	ПЭЭСЭА СЭХ, 2013 год; регулярный обзор ЭЭ по линии СЭХ, 2008 год	НПДЭЭ, 2011 год
Андорра		
Армения	ПЭЭСЭА СЭХ, 2005 год; УО МЭА проводится в 2014 году	План действий правительства Республики Армения, направленный на выполнение Национальной программы энергосбережения и возобновляемой энергетики в Республике Армения, 2010 год
Беларусь	ПЭЭСЭА СЭХ, 2013 год; УО МЭА проводится в 2014 году	
Бельгия	УО МЭА, 2009 год	НПДЭЭ, 2014 год
Болгария	ПЭЭСЭА СЭХ, 2008 год	НПДЭЭ, 2014 год
Босния и Герцеговина	ПЭЭСЭА СЭХ, 2012 год; Регулярный обзор ЭЭ по линии СЭХ, 2008 год	НПДЭЭ, 2012
бывшая югославская Республика Македония	Регулярный обзор ЭЭ по линии СЭХ, 2006 год; ПЭЭСЭА СЭХ, 2007 год	НПДЭЭ, 2014 год
Венгрия	УО МЭА, 2011 год	НПДЭЭ, 2014 год (ожидается)
Германия	УО МЭА, 2013 год	НПДЭЭ, 2014 год
Греция		НПДЭЭ, 2014 год
Грузия	ПЭЭСЭА СЭХ, 2012 год; УО МЭА проводится в 2014 году	
Дания	УО МЭА, 2011 год	НПДЭЭ, 2014 год

²³ Согласно принятой в 2006 году директиве ЕС об эффективности конечного использования энергии и энергосервисных услугах (Директива об энергосервисных услугах) государства-члены были обязаны представить НПДЭЭ в 2007, 2011 и 2014 годах. В НПДЭЭ указываются расчетные объемы энергопотребления, планируемые меры повышения энергоэффективности и те улучшения, которых намерены добиться отдельные страны ЕС, <http://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency/energy-efficiency-directive/national-energy-efficiency-action-plans>.

Государства-члены	Обзор политики энергоэффективности	Национальный план действий в области ЭЭ (НПДЭЭ) ²³ или его аналог, с указанием года принятия
Европейский союз	УО МЭА, 2014 год	План действий Европейской комиссии в области энергоэффективности, 2006 год
Израиль		
Исландия		
Испания	УО МЭА, 2009	НПДЭЭ, 2014 год
Италия	Регулярный обзор ЭЭ по линии СЭХ, 2009 год	НПДЭЭ, 2014 год
Казахстан	УО МЭА проводится в 2014 году	
Канада	УО МЭА ожидается в 2015 году	
Кипр		НПДЭЭ, 2014 год
Кыргызстан	Регулярный обзор ЭЭ по линии СЭХ, 2011 год; УО МЭА проводится в 2014 году	План действий по Программе энергосбережения в Республике Кыргызстан, 2008 год
Латвия	ПЭЭСЭА СЭХ, 2008 год	НПДЭЭ, 2011 год
Литва		НПДЭЭ, 2014 год
Лихтенштейн		
Люксембург	УО МЭА, 2014 год	НПДЭЭ, 2014 год
Мальта	ODYSSEE-MURE, 2012 год; Energy Efficiency Watch (EEW), 2013 год	НПДЭЭ, 2014 год
Монако		
Нидерланды	УО МЭА, 2014 год	НПДЭЭ, 2014 год
Норвегия ²⁴	УО МЭА, 2011 год	
Польша	УО МЭА, 2011 год	НПДЭЭ, 2014 год
Португалия	УО МЭА, 2009 год	НПДЭЭ, 2013 год
Республика Молдова	УО МЭА проводится в 2014 году	НПДЭЭ, 2013 год
Российская Федерация	УО МЭА, 2014 год; регулярный обзор ЭЭ по линии СЭХ, 2007 год	
Румыния	ПЭЭСЭА СЭХ, 2006 год; ODYSSEE-MURE, 2012 год	НПДЭЭ, 2014 год
Сан-Марино		
Сербия		НПДЭЭ, 2013 год
Словацкая Республика	ПЭЭСЭА СЭХ, 2009 год; регулярный обзор ЭЭ по линии СЭХ, 2006 год	НПДЭЭ, 2014 год
Словения		НПДЭЭ, 2014 год (ожидается)
Соединенное Королевство	УО МЭА, 2012 год	НПДЭЭ, 2014 год

²⁴ Норвежское национальное энергетическое агентство (ЭНОВА), учрежденное в 2001 году, занимается вопросами повышения энергоэффективности, получения энергии из возобновляемых источников, освоения новых технологий и общего расширения знаний о перспективах применения эффективных и экологически чистых технологий в энергетике, <http://www.enr-network.org/enova.html>.

Государства-члены	Обзор политики энергоэффективности	Национальный план действий в области ЭЭ (НПДЭЭ) ²³ или его аналог, с указанием года принятия
Соединенные Штаты Америки	УО МЭА, 2014 год	Национальный план действий в области энергоэффективности, 2006 год
Таджикистан	ПЭЭСА СЭХ, 2013 год; УО МЭА проводится в 2014 году	
Туркменистан	УО МЭА проводится в 2014 году	
Турция	ПЭЭСА СЭХ, 2014 год	НПДЭЭ (разрабатывается)
Узбекистан	УО МЭА проводится в 2014 году	
Украина	ПЭЭСА СЭХ, 2013 год; УО МЭА, 2012 год; УО МЭА проводится в 2014 году	НПДЭЭ (разрабатывается)
Финляндия	УО МЭА, 2013 год	НПДЭЭ, 2014 год
Франция	УО МЭА, 2009 год	НПДЭЭ, 2014 год
Хорватия	Регулярный обзор ЭЭ по линии СЭХ, 2010 год	НПДЭЭ, 2014 год
Черногория		НПДЭЭ, 2014 год
Чешская Республика	УО МЭА, 2010 год	НПДЭЭ, 2014 год
Швейцария		НПДЭЭ, 2008 год
Швеция	УО МЭА, 2013	НПДЭЭ, 2014 год
Эстония	УО МЭА, 2013 год	НПДЭЭ, 2014 год

Источники: *Energy Efficiency Policies and Measures. World Energy Council, Enerdata, Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie 2015; Energy Efficiency Action Plans by country. European Commission 2015; Energy Community Secretariat 2015; Austrian Energy Agency 2015; A common Nordic end-user market: Consequences of the EED (Berit Tennbakk et al.); Nordic Council of Ministers 2014.*

Перечисленные выше усилия по анализу и разработке политики энергоэффективности и оценке существующего потенциала свидетельствуют об уже имеющихся значительных наработках в области политики, которые, однако, зачастую еще не вышли на уровень, необходимый для достижения реальных сдвигов в плане энергоэффективности.

Обзорно-аналитические процессы ВОЭЭ, ОСПУР и ПЭЭСА могут принести большую пользу странам, ищущим действенные подходы к повышению энергоэффективности в своих конкретных условиях. Они открывают хорошие возможности для дальнейшего регионального сотрудничества в разработке политики энергоэффективности для региона ЕЭК. В частности, оказание текущей поддержки ПЭЭСА и участие в соответствующей работе представляются весьма целесообразными для государств – членов ЕЭК, до сих пор не охваченных другими процессами выработки и оценки политики.

Стратегические разработки и практические проблемы в области энергоэффективности²⁵ – исследование, проведенное секретариатом Энергетической хартии в 2007 году. В его итоговом докладе подчеркивается, что для повышения энергоэффективности необходимо совершенствовать управление и наращивать потенциал, а также решать межотраслевые проблемы и подкреплять оперативные решения необходимыми ресурсами²⁶. В нем указывается, что

²⁵ <http://www.encharter.org/index.php?id=274&L=0>.

²⁶ EBRD Energy Operations Policy 2006, по данным, представленным СЭХ.

энергоэффективность «должна быть взаимно увязана с другими направлениями экономической и социальной политики». Хотя за период с 2007 года произошли большие изменения, в регионе не проводилось повторных аналитических обзоров такого рода, которые могли бы подтвердить наличие сколь-нибудь существенного прогресса в странах помимо тех немногих, где все это время удавалось проводить последовательную политику, приносящую позитивные результаты.

Поскольку для выявления передовых подходов важно знать, насколько результативной является та или иная политика, следующий раздел посвящен источникам, где можно почерпнуть информацию о соответствующих оценках.

Существующие исследования по оценке результатов политики энергоэффективности

Для выявления передовой практики необходимо лучше представлять себе результативность тех или иных подходов. Чаще всего ее оценивают на внутринациональном уровне, где и результаты, и их анализ определяются расстановкой местных политических приоритетов и местным общеполитическим фоном. Лишь немногие оценки проводимой политики публикуются в негосударственных изданиях. Страны ЕЭК сильно отличаются друг от друга по имеющимся резервам повышения энергоэффективности, возможностям и достижениям в этой области. При этом государства – члены ЕС уже некоторое время действуют в условиях широко централизованной координации, включающей постановку единых, значимых целей в области энергоэффективности и регулярную межгосударственную оценку. В других странах ЕЭК разработаны различные варианты политики, характеризующейся менее строгими параметрами и подходом.

Из 29 стран – участниц МЭА 26 входят в состав ЕЭК, насчитывающей в общей сложности 56 государств-членов. К их числу относятся такие крупнейшие в экономическом отношении страны, как США, Германия, Франция и Соединенное Королевство. Оценки результатов политики повышения энергоэффективности в странах МЭА могут способствовать выявлению передового опыта в этой области.

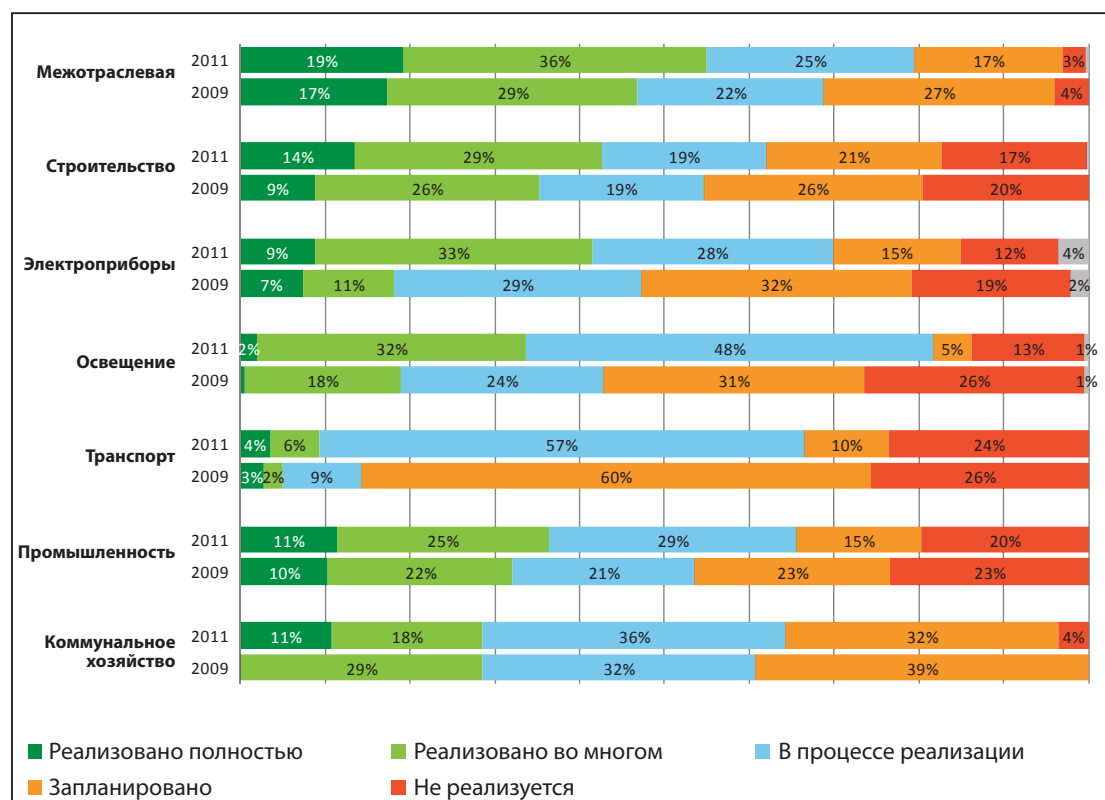
Проведенный МЭА в 2011 году обзор выполнения государствами-членами 25 рекомендаций МЭА по энергоэффективности, результаты которого отражены в публикации *Progress Implementing the IEA 25 Energy Efficiency Policy Recommendations* («Обзор выполнения 25 рекомендаций МЭА, касающихся политики повышения энергоэффективности») (IEA 2011a) свидетельствует о том, что в период с 2009 по 2011 год в реализации упомянутой политики были достигнуты определенные успехи.

На диаграмме 3 представлены типы проводимой политики и результаты ее проведения за последние два года. Обращает на себя внимание то, что в большинстве стран рекомендуемая политика в той или иной степени осуществляется, и количество проводящих ее государств свидетельствует о широком понимании необходимости целого комплекса подобных инициатив. Представляется целесообразным выработать и согласовать определенный набор эффективных подходов. Однако проведенный анализ не дает ответа на вопрос о том, какие из 25 рекомендаций МЭА позволяют достичь наилучших результатов, а также о том, какую именно политику можно рассматривать как передовой опыт или как полезный образец для государств – членов ЕЭК.

Выпускаемые МЭА в последнее время доклады о состоянии рынка энергоэффективности представляют собой попытку оценить политику энергоэффективности и результаты ее проведения на национальном и глобальном уровнях в денежном выражении. Поскольку две трети объема докладов приходится на

примеры из практики конкретных стран, они могут служить источником ценного опыта для разработчиков политики, включая количественную характеристику ее результатов.

Диаграмма 3. Выполнение странами – членами МЭА рекомендаций относительно политики энергоэффективности в 2009–2011 годах



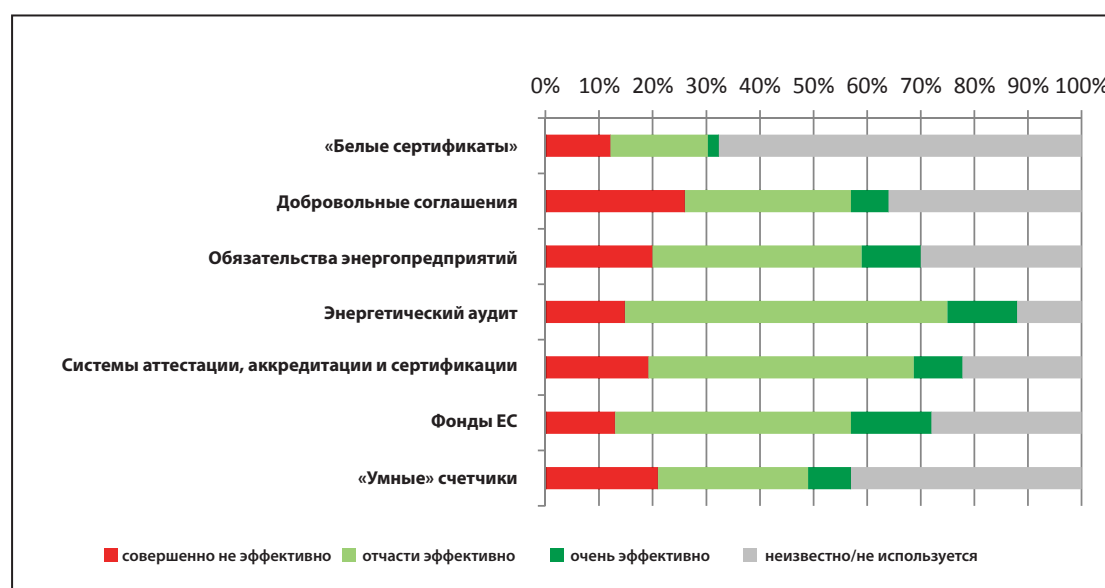
Источник: *Progress Implementing the IEA 25 Energy Efficiency Policy Recommendations*, AIE 2011.

В докладе МЭА *Capturing the Multiple Benefits of Energy Efficiency* («Разносторонние выгоды энергоэффективности на практике») (IEA 2014a) основное внимание уделено количественной оценке практических результатов политики в более общем социально-экономическом контексте, что является наилучшим средством выявления подходов, ведущих к ускорению экономического развития и минимизации спроса на энергию. Весьма важно то, что, как показано в докладе, политика энергоэффективности может вносить вклад в решение стратегических задач на целом ряде других направлений.

Поскольку 28 государств, входящих в ЕС, представляют собой половину членского состава ЕЭК, заслуживают интереса обзоры усилий по оценке политики Европейского союза. ЕС регулярно отслеживает достижение своими государствами-членами целей, поставленных в НПДЭЭ. Одним из немногих опубликованных исследований по оценке результативности курса, намеченного членами ЕС в их НПДЭЭ, является проведенный в 2012 году организацией Energy Efficiency Watch (EEW) обзор НПДЭЭ государств Европейского союза, озаглавленный *Progress in energy efficiency policies in the EU Member States – the experts perspective* («Достижения политики энергоэффективности в государствах – членах ЕС глазами экспертов») (Energy Efficiency Watch, 2012). Используя данные опроса 700 экспертов в странах региона, авторы исследования стремятся с качественной точки зрения оценить НПДЭЭ разных стран и понять, какие из них предусматривают эффективную политику, способную привести к решению поставленных задач.

Экспертам также было предложено высказать свое мнение о семи общеизвестных механизмах повышения энергоэффективности: «белых сертификатах», добровольных соглашениях, обязательствах энергопредприятий, энергетическом аудите, системах аттестации, аккредитации и сертификации, фондах энергоэффективности и «умных» счетчиках. Выяснилось, в частности, что первое место среди них занимает энергетический аудит, который 74% экспертов считают либо отчасти, либо в целом весьма эффективным. В некоторых странах, имеющих большой опыт проведения энергетических аудитов, их рейтинг весьма высок: в Дании – 93%, в Австрии – 92%, в Чешской Республике – 90%. Вместе с тем в ряде других стран энергоаудиты считаются не столь эффективными (Кипр – 50%, Литва – 31%, Бельгия – 31%).

Диаграмма 4. Мнения о семи различных механизмах повышения энергоэффективности в 27 государствах – членах Европейского союза

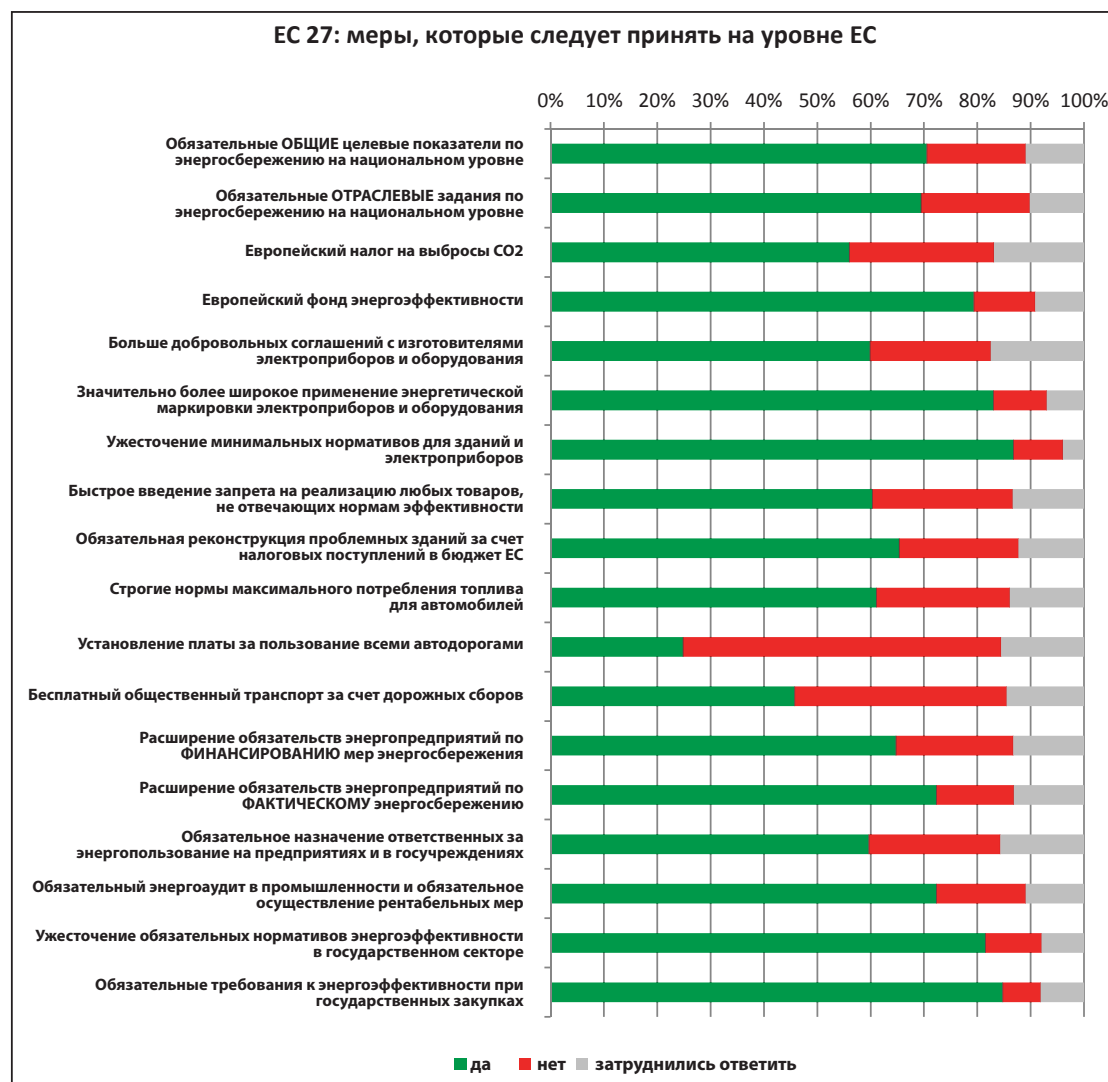


Источник: *Progress in energy efficiency policies in the EU Member States – the experts perspective. EEW 2012.*

Такой разброс мнений свидетельствует о том, до какой степени вероятность принятия тех или иных мер, их успешное применение и результативность зависят от местного опыта и местных предпочтений; однако на реакцию экспертов влияет и то, насколько хорошо они знакомы с теми или иными мерами.

Более полезной представляется приводимая в докладе статистика ответов, полученных от 700 экспертов на вопрос о «самых необходимых», по их мнению, мерах. Эти ответы помогают лучше понять, какую именно политику эксперты считают наиболее эффективной. На диаграмме 5, заимствованной из доклада, перечислены меры, введение которых респонденты полагают «целесообразным»; это позволяет судить о том, какие подходы к повышению энергоэффективности могут рассматриваться в качестве передового опыта.

Диаграмма 5. Мнения экспертов о том, какие директивные меры следует ввести в Европейском союзе



Источник: Progress in energy efficiency policies in the EU Member States - the experts' perspective (Energy Efficiency Watch 2012).

Судя по всему, отдельным видам мер отдается явное предпочтение в некоторых странах, что может объясняться особенностями национального опыта их применения, а также политическими, управленческими и культурными предпочтениями (диаграмма 6).

Диаграмма 6. Одобрительное и неодобрительное отношение экспертов разных стран к отдельным видам мер: какую политику энергоэффективности предпочитают в государствах – членах Европейского союза

	ЗА 		ПРОТИВ 	
«Белые сертификаты»	 Франция	63%		
	 Италия	57%		
	 Соединенное Королевство	45%		
Добровольные соглашения	 Швеция	84%	 Австрия	53%
	 Нидерланды	79%	 Люксембург	50%
	 Дания	73%	 Испания	45%
Обязательства энергопредприятий	 Дания	100%	 Кипр	38%
	 Соединенное Королевство	86%	 Литва	38%
	 Словения	73%	 Венгрия	33%
Энергетический аудит	 Дания	93%	 Кипр	50%
	 Австрия	92%	 Литва	31%
	 Чешская Респ.	90%	 Бельгия	31%
Аттестация, аккредитация и сертификация (например, энергосервисных компаний)	 Эстония	82%	 Кипр	50%
	 Австрия	75%		
	 Дания	73%		
Фонды ЕС	 Словения	100%	 Италия	32%
	 Кипр	88%	 Португалия	37%
	 Чешская Респ.	82%	 Румыния	29%
«Умные» счетчики	 Финляндия	80%	 Нидерланды	39%
			 Эстония	36%
			 Германия	36%
			 Словения	36%

Источник: Progress in energy efficiency policies in the EU Member States - the experts' perspective (Energy Efficiency Watch 2012).

Приведенные данные вновь указывают на то, какие виды политики можно с наибольшим основанием отнести к передовому опыту – не в последнюю очередь благодаря их широкой известности и популярности – но при этом мало что дают для их более углубленного понимания. Они также служат предупреждением о том, что узкий или ограниченный набор вариантов политики едва ли будет достаточным для государств – членов ЕЭК во всем их политическом, административно-управленческом и культурном многообразии и что более полезным для отдельно взятых государств-членов, вероятно, был бы широкий выбор, своего рода «палитра» передовых подходов.

Из процитированных исследований вытекает ряд соображений:

- передовой опыт в области политики энергоэффективности, скорее всего, не должен сводиться к ограниченному набору конкретных решений: более полезным, видимо, был бы широкий ассортимент моделей, пригодных для адаптации к различным административно-управленческим и культурным контекстам;
- важным критерием, который необходимо учитывать при выборе рекомендуемых примеров передового опыта, является четкая количественная определенность искомых результатов и ожидаемых затрат: рассмотрения вообще заслуживает только та политика, ожидаемые результаты которой могут быть четко представлены в количественной форме;
- наибольшие шансы на успех, безусловно, имеет политика, отвечающая местным предпочтениям и учитывающая специфику местного рынка. Важным критерием при этом является ее способность воздействовать на рынок, поощряя инвестиции в энергоэффективность.

Очевидно, что предлагаемые передовые решения будут полезными лишь в том случае, если их можно будет изложить в виде более твердых и содержательных предписаний, чем обычные рекомендации, адресуемые директивным органам в общей, описательной форме. Для этого необходимо подобрать конкретные примеры передовой политики и иллюстрирующие их случаи ее успешного проведения в жизнь, что станет важным дополнением к ведущимся дискуссиям о способах повышения энергоэффективности. В следующем разделе (а также в приложении 1) на основе вышеизложенных соображений сформулирован структурный, или рамочный, подход к построению упорядоченного набора критериев для выявления передовой практики.

3. ПЕРЕДОВАЯ ПРАКТИКА ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ: НАИБОЛЕЕ ДЕЙСТВЕННЫЕ СТРАТЕГИИ И МЕРЫ

Предлагавшиеся до сих пор рекомендации по вопросам политики, как правило, основывались на отраслевом подходе и носили обобщенный характер. Они были так или иначе направлены на поощрение политики и мер, в целом характеризующихся рентабельностью, приемлемых с политической точки зрения и опирающихся на общепризнанный опыт. При этом рекомендации подобного рода обычно не содержали конкретных предложений в отношении политики или программ. Сейчас, однако, в этой области уже имеются достаточный опыт и наработки для того, чтобы можно было непосредственно указать на передовые подходы и меры, которые могут быть приняты за образец, исходя из анализа предшествующей практики и проведенных расчетов экономической эффективности.

Систематизация критериев выбора политики

В приложении 1 представлен набор критериев, которые могут быть использованы для оценки приемлемости той или иной политики энергоэффективности. Такая систематизация критериев позволяет выделить из них наиболее важные и актуальные с точки зрения передового опыта, с тем чтобы на этой основе можно было осуществлять целенаправленный выбор конкретных политических решений и мер. Говоря коротко, оптимальная политика должна отвечать изложенным ниже критериям.

Ключевыми для оптимальной политики энергоэффективности можно назвать четыре критерия. Так, ее отличительными признаками в любом случае должны быть:

1. **Весомость результатов.** Речь должна идти о значительном сокращении спроса на энергию и существенных разносторонних выгодах. Оптимальной может считаться политика, доказавшая свою способность приносить весомые в количественном измерении результаты или играть незаменимую роль в их получении.
2. **Взаимодополняемость,** синергия и интеграция – свойства, позволяющие органично объединять данную политику с другими национальными, региональными и международными усилиями, облегчая тем самым ее реализацию и одновременно поддерживая другие инициативы.
3. **Политическая согласованность,** элементы надлежащего управления и подотчетности, делающие решения приемлемыми с политической точки зрения и обеспечивающие их долговременную эффективность в многоуровневых административных системах, где результативность политики и получение желаемого эффекта зависят от позиции центральных, региональных и местных органов власти.
4. **Рыночная реализуемость** и воздействие на рынок, т.е. возможность реализации данной политики в условиях мирового и локального рынков энергосберегающих технологий, ее привлекательность для руководства и способность обеспечить мобилизацию необходимых капиталовложений.

Вышеперечисленные критерии передовой практики используются для ее выявления по следующей рамочной схеме:

- изучение литературы в поисках информации о политике, наиболее отвечающей этим критериям;
- классификация такой политики по рыночным нишам или отраслям в целях составления упорядоченного каталога наиболее действенных, или оптимальных политических решений, включающего такие категории, как:
 - межотраслевая политика – управление;
 - межотраслевая политика – финансы;
 - политика в сфере коммунального хозяйства;
 - политика в жилищной сфере;
 - политика в сфере транспорта;
 - политика в сфере бизнеса (промышленные предприятия, МСП);
- изложение соответствующей политики дополняется конкретными примерами ее осуществления в разных районах мира, прошедшими аналитическую оценку и пригодными в качестве образцов для внедрения в странах с учетом местных условий.

Такая политика может считаться передовым опытом прежде всего постольку, поскольку она уже прошла проверку и необходимую корректировку в странах происхождения и на международном уровне и представляет собой набор выверенных решений, подвергшихся «естественному отбору».

В приводимых ниже таблицах (по одной на каждое функциональное направление) оптимальные виды политики, иллюстрируемые конкретными примерами, соотнесены с соответствующими критериями. Цветовым фоном показана степень соответствия политики тому или иному критерию. Зеленый фон означает, что данная политика вполне отвечает соответствующему критерию; желтый фон указывает на наличие вопросов, нуждающихся в рассмотрении и решении перед применением данной политики.

Сбалансированный набор

Приведенные ниже варианты передовой политики представляют собой ассортимент, из которого директивные органы могут выбирать то, что наиболее соответствует приоритетам их стран. Выбор должен быть сбалансированным, с тем чтобы в рамках общего стратегического подхода можно было обеспечить:

- первоочередное внимание к тем резервам повышения энергоэффективности, которые сулят наибольшую экономическую отдачу;
- сбалансированное распределение усилий и мер по социально-экономическим секторам;
- эффективную комбинацию ресурсов (финансирование), практического потенциала (профильные учреждения, занимающиеся энергоэффективностью, коммунальные предприятия и энергосервисные компании) и рыночных стимулов (маркировка, регламенты и т.д.);
- мобилизацию критической массы усилий.

Выработка национальной стратегии на соответствующей законодательной основе обеспечивает необходимую сбалансированность и понимание всеми сторонами поставленных целей, привлекаемых сил и средств и порядка подотчетности, результатом чего становится реализация четко выверенной и результативной программы. Процесс разработки такой стратегии изначально ориентирован на проведение консультаций, которыми могут быть охвачены разные категории

хозяйственных субъектов, в целях выявления имеющихся практических возможностей и приоритетов и более точного определения надлежащей политики и потребностей в ресурсах для ее успешного осуществления.

Энергоэффективность: передовая практика и ее конкретные примеры

В приводимых ниже таблицах рассказывается о различных видах передовой практики с использованием критериев, изложенных в Приложении 1. Таблицы с рассматриваемыми в них мерами построены следующим образом:

Политика/меры	Критерии политики			
	Значительное сокращение экономического спроса на энергоносители и существенные разносторонние выгоды	Критерии взаимодополняемости, синергии и интеграции	Критерии политической согласованности, управления и подотчетности	Рыночная реализуемость и воздействие на рынок
Госсубсидии	Как правило, субсидии наиболее эффективно используются для демонстрации или запуска преобразующих рынок программ и привлечения инвесторов. Идеальный вариант – субсидии, сопровождаемые четко оговоренной «стратегией выхода» во избежание вытеснения ими частных средств.	Продуманная схема субсидирования может обеспечить синергию между различными политическими приоритетами страны. Субсидии могут предоставляться с учетом конкретных потребностей, постепенно возрастающими или сокращающимися траншами в целях обеспечения баланса и синергии с другими политическими приоритетами.	Субсидии воспринимаются потребителями как материально ощутимое и обычно желанное предложение со стороны правительства.	Потребители и участники рынка получают ощутимые стимулы, например, финансовые или налоговые льготы.
Программа «Теплый фронт» в Соединенном Королевстве. С 2002 по 2013 год правительство Соединенного Королевства в рамках своей программы «Теплый фронт» по борьбе с «энергетической бедностью» предлагало субсидии на мероприятия по обеспечению теплоизоляции. Ими воспользовались 1,7 млн. домохозяйств Соединенного Королевства, в результате чего удельное энергопотребление в целях отопления снизилось на 35% с 63 ГДж/м ² в 2001 году до 0,41 ГДж/м ² в 2011 году.				

МЕЖОТРАСЛЕВАЯ ПОЛИТИКА: УПРАВЛЕНИЕ

Данный раздел структурно основывается на обширной работе, которая была проделана МЭА и представлена в докладе *Innovations in Multi-level Governance for Energy Efficiency* («Инновации в многоуровневом управлении в интересах энергоэффективности») (IEA 2010), а также в справочном руководстве, изданном на английском («*Energy Efficiency Governance*» (IEA2008E) и русском языке («Управление энергоэффективностью» (IEA2008R). В этих публикациях вводится в оборот концепция многоуровневого управления – «Комплексная система взаимодействия между инстанциями всех уровней управления, осуществляющими властные полномочия». Такой подход облегчает понимание координационных мероприятий, без которых невозможно разработать эффективный комплекс политических мер, обеспечивающий необходимые потенциал и возможности для достижения странами желаемых результатов в экономике.

Передовая практика осуществления политики энергоэффективности требует: продуманных, добротных программ, проведения оценки результатов и корректировки неэффективно действующих программ, причем на всех уровнях экономики. А это в свою очередь требует создания благоприятной прочной основы, или законодательной базы, четкой стратегии и планов, институционально-оперативного потенциала, интеграции на всех уровнях и объективной оценки хода работы.

Таблица 2. Межотраслевая политика: управление

Политика/меры	Критерии политики			
	Значительное сокращение экономического спроса на энергию и разносторонние существенные выгоды	Критерии взаимодополняемости, синергии и интеграции	Критерии политической согласованности, управления и подотчетности	Рыночная реализуемость и воздействие на рынок
Благоприятная нормативная база	Служа четким долговременным ориентиром для действий по повышению энергоэффективности, законы и нормативные акты позволяют вырабатывать и осуществлять политику энергоэффективности и лежат в основе всех ее достижений.	Правовая база обеспечивает долгосрочные полномочия, свидетельствующие о твердости намерений и создающие прочную основу для текущих планов и политики.	Создаются условия для сотрудничества с четко определенной подотчетностью и распределением функций между профильными ведомствами.	Должным образом сформулированные стратегические установки дают ясный сигнал потребителям энергии и частному сектору относительно новых тенденций и обеспечивают инвестиционную определенность.
	<p>Директива ЕС по вопросам энергоэффективности. Новая Директива вступила в силу 4 декабря 2012 года. Она является единым рамочным документом, в котором определены меры по повышению энергоэффективности в Европейском союзе с целью обеспечить выполнение установленного ЕС 20-процентного целевого показателя по энергоэффективности к 2020 году и создать условия для дальнейшего повышения энергоэффективности в последующий период. http://ec.europa.eu/energy/efficiency/eed/eed_en.htm</p> <p>Беларусь а). Закон Республики Беларусь № 190-З «Об энергосбережении» от 15 июля 1998 года служит долговременной нормативной базой для проведения политики энергоэффективности в этой стране. Данный закон дополняется постановлениями и указами программно-оперативного характера по мере постепенного изменения потребностей страны и политики в области энергоэффективности. За время после принятия закона в 1998 году удельное энергопотребление в Беларуси сократилось вдвое. http://www.unece.org/fileadmin/DAM/energy/se/pp/eneff/IEEForum_Tbilisi_Sept13/Day_2/ws1/Minenkov_e.pdf</p>			

Политика/меры	Критерии политики			
	Значительное сокращение экономического спроса на энергию и разносторонние существенные выгоды	Критерии взаимодополняемости, синергии и интеграции	Критерии политической согласованности, управления и подотчетности	Рыночная реализуемость и воздействие на рынок
Национальные стратегии, планы и цели	Нормативно предписанный анализ политики, действий, целей и издержек гарантирует последовательное ресурсное обеспечение и анализ результатов.	Эффективное сочетание выбранных видов политики в рамках единого комплексного подхода и регулярное рассмотрение хода реализации обеспечивают максимальную отдачу от вложенных средств.	Правительства выбирают конкретные варианты политики, исходя из потребностей экономики, и обязаны отчитываться о ходе осуществления поставленных задач.	Воздействие варьируется – некоторые виды политики лучше, чем другие. В частности, во многих случаях при реализации политики недооценивается роль эффективной маркетинговой стратегии.
	<p>НПДЭЭ ЕС. Согласно Директиве ЕС по вопросам энергоэффективности государства – члены Евросоюза должны разработать и осуществлять НПДЭЭ. Последние имеют важнейшее значение для реализации политики энергоэффективности ЕС, которая в настоящее время преследует цель сокращения удельного энергопотребления на 20% к 2020 году. Как показала оценка НПДЭЭ, проведенная в 2012 году, уже удалось достичь 17-процентного улучшения показателя удельного энергопотребления, что побудило ЕС расширить горизонт целеполагания, предусмотрев осуществление 27-процентного сокращения к 2030 году. http://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency/energy-efficiency-directive/national-energy-efficiency-action-plans</p> <p>Беларусь (b). Республиканская программа энергосбережения на 2011–2015 годы (утвержденная постановлением Совета министров Республики Беларусь № 1882 от 24 декабря 2010 года) основана на вышеупомянутом Законе об энергосбережении и определяет среднесрочную стратегию, предусматривающую снижение энергоемкости ВВП на 29–32% в период с 2011 по 2015 год и еще на 20% в период с 2016 по 2020 год. http://www.unece.org/fileadmin/DAM/energy/se/pp/eneff/IEEForum_Tbilisi_Sept13/Day_2/ws1/Minenkov_e.pdf</p> <p>НПДЭЭ Эстонии признан как в разумной мере амбициозный план, обеспечивающий оптимальный баланс различных приоритетов страны. Упор в нем сделан на приоритетных отраслях и рациональных мерах, включая различные варианты финансирования проектов по модернизации зданий старой постройки, не отвечающих требованиям энергоэффективности. http://www.energy-efficiency-watch.org/fileadmin/eew_documents/Documents/EEW2/ Estonia.pdf</p>			

Политика/меры	Критерии политики			
	Значительное сокращение экономического спроса на энергию и разносторонние существенные выгоды	Критерии взаимодополняемости, синергии и интеграции	Критерии политической согласованности, управления и подотчетности	Рыночная реализуемость и воздействие на рынок
Профильные организации по вопросам энерго-эффективности	Анализ и разработка комплекса эффективных мер политики в области энергоэффективности с учетом потребностей экономики – одна из главных задач, в рамках которой обеспечивается разработка, реализация, оценка и экономическая плодотворность политики.	Организация по вопросам энергоэффективности взаимодействует с другими центральными, региональными и местными политическими органами в интересах обеспечения эффективного сочетания энергоэффективности с другими политическими приоритетами.	Организация по вопросам энергоэффективности взаимодействует с другими центральными, региональными и местными субъектами в интересах обеспечения эффективной реализации политики на всех уровнях общества.	Организации по вопросам энергоэффективности изучают рынок и разрабатывают программы, обеспечивающие эффективное стимулирование участников рынка и преобразование рынков в целях повышения энергоэффективности.
	<p>При проведении политики энергоэффективности, направленной на достижение различных целей, могут применяться самые разные подходы с использованием широкого спектра оперативно-функциональных средств. Среди весьма разнообразных примеров передовой практики, касающихся работы и функций профильных организаций по вопросам энергоэффективности, можно назвать следующие.</p> <p>Отдел энергоэффективности Министерства природных ресурсов Канады. Отдел энергоэффективности (ОЭЭ) является канадским центром передового опыта и информации по вопросам энергетики, энергоэффективности и альтернативных видов топлива. ОЭЭ входит в структуру Министерства природных ресурсов – природоохранного ведомства в составе правительства страны. ОЭЭ использует классический набор стратегий применительно ко всем энергопотребляющим отраслям с опорой на мультидисциплинарную политику и оценочно-аналитическую работу и предлагает заинтересованным сторонам гранты и иные ресурсы. http://www.rncan.gc.ca/energie/bureaux-labos/office-efficacite-energetique</p> <p>КЕМКО (Корея). Корейская корпорация энергоменеджмента (КЕМКО) – независимая корпорация, подотчетная Министерству торговли, промышленности и предпринимательства (МТПП) Южной Кореи. КЕМКО проводит политику, направленную на рационализацию энергопотребления в процессе адаптации к изменению климата, обеспечение энергоэффективности и достижение новых целей в области возобновляемой энергетики. Программы КЕМКО также способствуют обеспечению зеленого роста, повышению энергопроизводительности и развитию технологий путем комплексного использования методик как государственного, так и частного секторов. http://www.kemco.or.kr/new_eng/pg01/pg01050000.asp</p>			

Политика/меры	Критерии политики			
	Значительное сокращение экономического спроса на энергию и разносторонние существенные выгоды	Критерии взаимодополняемости, синергии и интеграции	Критерии политической согласованности, управления и подотчетности	Рыночная реализуемость и воздействие на рынок
Механизмы координации	Успеха достигает политика, которая в целях получения достаточно масштабного эффекта и использования разнообразных ресурсов охватывает разные слои общества.	Координационные механизмы разрабатываются таким образом, чтобы обеспечить интеграцию и координацию усилий разных общественных субъектов с целью обеспечить максимальную эффективность действий каждого из них.	Признание той роли, которую могут играть региональные или местные органы власти в рамках соответствующей официальной структуры – ключевой фактор, позволяющий обеспечить и усилить их приверженность делу и принимаемые ими меры.	Нередко скоординированные действия какого-то одного сегмента общества становятся важнейшим катализатором интереса на региональном или отраслевом рынке.
	<p>Программа энергетики штатов (ПЭШ) Министерства энергетики США функционирует под эгидой Управления энергоэффективности и возобновляемой энергетики (УЭВЭ). По линии этой программы осуществляются руководство, информационно-разъяснительная работа и совершенствование технологий, а также предоставляются ресурсы штатам и территориям США в виде субсидий из общего бюджета в размере 3,2 млрд. долл. США для решения приоритетных задач местной энергетики и внедрения энергосберегающих технологий. http://energy.gov/eere/wipo/state-energy-program</p> <p>«SwissEnergy» (Швейцария) – всеобъемлющая программа сотрудничества и консультаций между швейцарским федеральным правительством и региональными властями, или кантонами. Такое сотрудничество необходимо, поскольку швейцарская конституция возлагает на кантоны ответственность за обеспечение энергоэффективности зданий, в то время как к сфере юрисдикции федерального правительства отнесено обеспечение энергоэффективности транспортных средств и электроприборов. http://www.bfe.admin.ch/energie/00458/index.html?lang=fr</p>			

Политика/меры	Критерии политики			
	Значительное сокращение экономического спроса на энергию и разносторонние существенные выгоды	Критерии взаимодополняемости, синергии и интеграции	Критерии политической согласованности, управления и подотчетности	Рыночная реализуемость и воздействие на рынок
Энерго-эффективность в госсекторе Города и регионы	Во многих странах региональные правительства и городские власти наделены значительными полномочиями по разработке и реализации политики.	Наряду с участием в реализации общенациональной или федеральной политики муниципалитеты обеспечивают работу жилищно-коммунальных служб, руководят городским планированием и социально-экономическим развитием.	Региональные и местные власти могут способствовать стимулированию и усилению намерений и политики центрального правительства, а также координировать и поддерживать мероприятия, инициированные гражданами. Для финансирования реализуемой политики могут использоваться местные налоги.	Муниципалитеты и региональные правительства нередко руководят процессом перемен на находящихся под их юрисдикцией рынках или стимулируют его и могут задействовать свои значительные ресурсы для дополнительного поощрения рыночной деятельности.
	<p>ПЭЭСЭА. В документе «Энергоэффективность в государственном секторе» определены возможные пути повышения энергоэффективности в госсекторе и имеющиеся в распоряжении правительств способы использования этого потенциала. В нем изложены типичные меры политики в отношении общественных зданий, транспорта и коммунальных услуг – от освещения общественных мест до теплоснабжения, – а также в отношении других объектов. В разделе «Проблемы и инструменты политики» говорится о комплексных программах по энергоэффективности, о закупках, строительстве и реконструкции объектов, их эксплуатации и техническом обслуживании, управлении коммунальным хозяйством и программах по развитию потенциала. http://www.encharter.org/fileadmin/user_upload/document/Public_Sector_EE_2008_ENG.pdf</p> <p>ЭСМАП. Методика быстрой оценки энергоэффективности городского хозяйства (МБОЭГ) является вспомогательным инструментом для подготовки решений, который разработан с целью помочь городам оперативно выявлять неэффективно функционирующие сектора, оценивать возможности для улучшения ситуации и сокращения издержек, определять приоритетность секторов, где требуются меры по повышению энергоэффективности, а также приоритетность самих этих мер. Данная методика охватывает шесть секторов муниципального хозяйства – пассажирский транспорт, муниципальные здания, водоснабжение и канализация, освещение общественных мест, удаление твердых отходов, а также тепло- и электроснабжение – в рамках трех программных модулей, включая модуль сравнительного анализа энергоэффективности, который позволяет сопоставлять основные показатели деятельности (ОПД) в схожих городах, модуль определения приоритетности секторов, позволяющий выявлять сектора с наибольшим потенциалом сокращения энергетических издержек, и модуль для выбора необходимых мер, который является своего рода «сборником сценариев» осуществления испытанных и апробированных мер и служит подспорьем в выборе надлежащих корректировочных действий с учетом местной специфики. http://www.esmap.org/TRACE</p> <p>Разнообразие стран и органов местного самоуправления затрудняет определение общих моделей передовой практики. Ключом к обеспечению свободы действий местных органов власти является понимание того, каким образом можно преодолеть институциональные недостатки и неудачи во многоуровневом взаимодействии с участием многих игроков путем должного планирования и осуществления инициатив по усилению мотивации. Инициативная группа городов по климатическим вопросам²⁷ (C40) и Пакт мэров²⁸ предлагают целый набор разработанных на коллегиально-экспертной основе программных инструментов, таких как планы обеспечения энергетической устойчивости, служащие примером передовой практики местных органов власти в реализации политики энергоэффективности.</p>			

²⁷ <http://www.c40.org/>.

²⁸ http://www.covenantofmayors.eu/index_en.html.

Политика/меры	Критерии политики			
	Значительное сокращение экономического спроса на энергию и разносторонние существенные выгоды	Критерии взаимодополняемости, синергии и интеграции	Критерии политической согласованности, управления и подотчетности	Рыночная реализуемость и воздействие на рынок
Данные, статистический учет и оценка	Надежные и своевременные данные о конечном потреблении чрезвычайно важны для качественной разработки политики и осуществления программ и являются залогом успеха.	Комплексный подход к сбору данных обеспечивает получение статистическими ведомствами, региональными и отраслевыми центрами данных и центральным правительством максимального объема необходимых данных при минимальных затратах.	Достоверные данные – отправной момент в процессе принятия решений на фактологической основе. Они позволяют эффективно разрабатывать и оценивать политику и минимизировать риски.	Потребители и рынки откликаются на достоверные свидетельства наличия производственного потенциала или больших возможностей.
<p>Система сбора и анализа информации об энергопотреблении (ЭМИС). Этот уникальный инструмент энергетического менеджмента, разработанный Отделением ПРООН в Хорватии, используется для мониторинга фактического энергопотребления в общественных зданиях. С помощью этой системы осуществляется сбор, анализ и представление данных по потреблению энергии в зданиях и на объектах, являющихся государственной и муниципальной собственностью. Закон требует представления данных об энергопотреблении по каждому общественному зданию. На сегодняшний день в систему ЭМИС большинством хорватских министерств, округов и городов введено в общей сложности более 9000 объектов. Широкое распространение эта методика получила после того, как ПРООН передала ее государственным органам. Кроме того, ЭМИС используется в соседних странах Юго-Восточной Европы (ЮВЕ). www.isge.hr</p> <p>Управление энергоэффективности Канады. Статистические данные и их анализ. В 1991 году УЭЭ приступило к формированию национальной базы данных об энергопотреблении с целью получения более четкого представления о том, как используется энергия. Оказывая поддержку нескольким отраслевым центрам сбора и анализа данных, УЭЭ обеспечивает функционирование системы проведения обследований и сбора информации, благодаря чему существует богатая база данных по конечному энергопотреблению, необходимая для выработки политики. В ежегодно публикуемом издании «Energy Efficiency Trends in Canada» («Тенденции в области энергоэффективности в Канаде») приводится анализ достигнутого в этой области прогресса. (См. статистические данные по энергоэффективности на сайте www.nrcan.gc.ca.)</p> <p>В принятом в Новой Зеландии Тематическом плане по энергетической статистике излагается межведомственный процесс оценки потребностей в информации по энергопотреблению, а также определяются приоритеты и возможные новые направления работы по сбору данных. http://www.stats.govt.nz/browse_for_stats/industry_sectors/Energy/energy-domain-plan.aspx</p> <p>Руководства МЭА по энергетической статистике и соответствующие информационные ресурсы доступны на веб-странице МЭА, посвященной энергетической статистике. Они содержат рекомендации по методам сбора энергетических данных и сведений о деятельности в этой области, по обработке данных и подбору надежной информации по энергетическим вопросам. http://www.iea.org/statistics/</p> <p>Руководство МЭА по энергетической статистике: http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/energy-statistics-manual.html</p> <p>Показатели энергоэффективности МЭА: http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/energy-efficiency-indicators-fundamentals-on-statistics---.html</p>				

МЕЖОТРАСЛЕВАЯ ПОЛИТИКА: ФИНАНСИРОВАНИЕ

После глобального финансового кризиса правительства многих стран ввели жесткие меры экономии, сокращая государственные бюджеты и программы, в том числе в области энергоэффективности. В то же время финансовый сектор начал «открывать» для себя тему энергоэффективности, и многие банки сегодня формируют инвестиционные портфели по проектам в области энергоэффективности. Многосторонние банки развития, являющиеся важным источником финансирования для формирующихся и развивающихся экономик, во все большей мере работают через местные коммерческие банки в целях гарантийного покрытия рисков и привлечения коммерческих средств для финансирования проектов по повышению энергоэффективности и других проектов в области устойчивой энергетики. Правительствам не следует отказываться от проведения политики энергоэффективности из опасения, что они не смогут найти средств на ее реализацию, так как частный сектор располагает значительными ресурсами и неплохо финансирует успешные проекты.

Таблица 3. Межотраслевая политика: финансирование

Политика/меры	Критерии политики			
	Значительное сокращение экономического спроса на энергию и разносторонние существенные выгоды	Критерии взаимодополняемости, синергии и интеграции	Критерии политической согласованности, управления и подотчетности	Рыночная реализуемость и воздействие на рынок
Кредитное софинансирование под эгидой государства или международных финансовых учреждений (МФУ) Целевые кредитные линии	<p>Соответствующие схемы обеспечивают вторичное использование заемных средств, предоставляемых на льготных условиях институтами по содействию развитию и правительствами, и привлечение таким образом значительных ресурсов частного сектора в порядке софинансирования.</p>	<p>Инвестиции способствуют росту рынка энергоэффективных технологий и позволяют правительству осуществлять другие стратегии повышения энергоэффективности.</p>	<p>В своих разных формах такая политика отвечает потребностям правительств в повышении потенциала обеспечения энергоэффективности при одновременном соблюдении параметров госбюджета.</p>	<p>Займы предоставляются в рамках коммерческих взаимоотношений и маркетинговой деятельности розничных банков, девелоперов и ЭСКО.</p>
	<p>Немецкий КФВ. «Программа КФВ» в Германии обеспечивает финансирование по линии федерального правительства на цели капитального ремонта и строительства энергосберегающих зданий. В большинстве случаев владельцам/инвесторам предоставляются долгосрочные займы с низкой процентной ставкой, сопровождаемые консультационными услугами независимых экспертов по энергетическим вопросам. Благодаря своему масштабу (ежегодно выделяется порядка 2 млрд. евро) и широкой известности эта программа смогла создать новые стандарты. (Energy Efficiency Watch 2012) (IEA 2013) http://www.energy-efficiency-watch.org/fileadmin/eew_documents/EEW2/EEW_Survey_Report.pdf; http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/energy-efficiency-market-report-2013.html</p> <p>Механизмы ЕБРР по финансированию устойчивой энергетики (МФУЭ) представляют собой целевые кредитные линии, функционирующие через 80 местных финансовых учреждений в 20 странах. МФУЭ предусматривают четкий процесс мониторинга и проверки (МиП), который способствует устранению главных факторов неопределенности, что в свою очередь снижает основные технические риски и улучшает результаты проектов. В общей сложности в области устойчивой энергетики было инвестировано свыше 1,5 млрд. евро. http://www.iea.org/W/bookshop/463-Energy_Efficiency_Market_Report_2014</p>			

Политика/меры	Критерии политики			
	Значительное сокращение экономического спроса на энергию и разносторонние существенные выгоды	Критерии взаимодополняемости, синергии и интеграции	Критерии политической согласованности, управления и подотчетности	Рыночная реализуемость и воздействие на рынок
	<p>Китайская программа финансирования мер по обеспечению энергоэффективности (КПФЭЭ) – целевая кредитная линия Всемирного банка и Глобального экологического фонда, посредством которой осуществляется финансирование крупных и средних промышленных предприятий через местные банки, которые в таком же размере встречно софинансируют эти предприятия. В период с 2008 по 2010 год по линии двух вышеупомянутых финансовых учреждений было выделено 200 млн. долл. США. Еще 200 млн. долларов было предоставлено в 2010 году. К 2011 году коэффициент финансового рычага КПФЭЭ достиг уровня 1:4. (IEA 2014) http://www.iea.org/W/bookshop/463-Energy_Efficiency_Market_Report_2014</p> <p>Таиланд. Созданный в 2002 году Возобновляемый фонд энергоэффективности (ВФЭЭ) предоставлял финансируемые из госбюджета кредитные линии 11 тайским банкам в размере 2,5–10 млн. долл. США с нулевой процентной ставкой. По мере увеличения объема финансирования банки во все большей степени софинансировали предоставляемые займы. Объем первоначально выделенных ВФЭЭ средств составлял 60 млн. долларов США. В 2011 году деятельность ВФЭЭ была постепенно свернута, после того как благодаря привлеченному софинансированию ему удалось нарастить общий объем инвестиций в проекты по энергоэффективности с 236 млн. долл. США до 521 миллиона. Было сочтено, что отныне банки могут самостоятельно продолжать финансировать мероприятия по повышению энергоэффективности без государственной поддержки, что стало свидетельством успешно осуществленного преобразования рынка.</p> <p>Фонд зеленого роста (ФЗР). ФЗР, финансируемый ЕБРР, Европейским инвестиционным банком (ЕИБ) и КФВ, предоставляет средства местным финансовым учреждениям в целях последующего кредитования частных домохозяйств, малых и средних предприятий, а также прямого финансирования инвестиций крупных компаний и муниципалитетов в области энергоэффективности в рамках партнерств с финансовыми учреждениями и прямого финансирования в Юго-Восточной Европе и в регионе «европейского добрососедства». Механизм технической помощи ФЗР обеспечивает укрепление потенциала и подготовку специалистов учреждений (как финансовых, так и нефинансовых), являющихся партнерами ФЗР, информационно-разъяснительную работу и мероприятия по повышению рыночной конкурентоспособности, апробирование и мониторинг. http://www.ggf.lu/</p>			
<p>Государственно- частное финансирование, включая ЭСКО</p> <p>См. также коммунальные ЭСКО в следующем разделе</p>	Обеспеченный финансированием комплекс мер по реализации проектов с гарантированной окупаемостью позволяет преодолеть основные препятствия на пути реализации и достижения необходимых масштабов.	Благодаря комплексному учету технических и финансовых рисков устраняются «несстыковки» между интересами потребителей, поставщиков услуг и финансирующих организаций.	Способность привлекать частные средства – ключ к сохранению низкого уровня бюджетных расходов при создании условий для надежных инвестиций в энергоэффективность.	ЭСКО нередко сталкиваются с неосведомленностью клиентов о сути договоров, призванных гарантировать возврат вложенных средств, обеспечить управление активами и рисками.
	<p>Соединенные Штаты. Программы жилищно-коммунальных компаний и госсектора, касающиеся учреждений образования, здравоохранения и государственной службы, способствовали развитию рынка услуг ЭСКО. В 2011 году федеральным организациям Соединенных Штатов было предписано заключить к концу 2013 года договоры по обеспечению энергосбережения на сумму в 2 млрд. долл. США. (IEA 2013) http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/energy-efficiency-market-report-2013.html; http://energy.gov/eere/femp/federal-energy-management-program</p> <p>В Чешской Республике договоры об энергосбережении становятся все более популярными: успешные проекты тиражируются и на сегодняшний день их реализовано уже более 150. Рост числа проектов способствовал повышению доверия к этому инструменту. ЭСКО также играют весьма активную роль в его продвижении и недавно создали соответствующую ассоциацию. (Energy Efficiency Watch 2012) http://www.energy-efficiency-watch.org/fileadmin/eew_documents/EEW2/EEW_Survey_Report.pdf</p>			

Политика/меры	Критерии политики			
	Значительное сокращение экономического спроса на энергию и разносторонние существенные выгоды	Критерии взаимодополняемости, синергии и интеграции	Критерии политической согласованности, управления и подотчетности	Рыночная реализуемость и воздействие на рынок
Финансовые гарантии и распределение рисков в интересах энергоэффективности	Финансирующие организации предлагают гарантии в отношении предполагаемых рисков в связи с инвестициями в энергоэффективность на уровне корпоративных клиентов с целью уменьшения рисков коммерческих банков при повышении энергоэффективности.	Способствуя снижению рисков совместно с местными банками, МФУ не соперничают с местными поставщиками финансовых услуг, а дополняют их работу.	Правительства могут поддерживать поставщиков услуг и расширять их возможности, избегая конкуренции с операторами финансовых услуг и не мешая им, и продолжать при этом предоставлять финансовую поддержку в форме привлеченного заемного капитала.	Банки получают четкий сигнал поддержки, а также возможности уменьшения финансовых рисков, что позволяет им с большей готовностью финансировать мероприятия по повышению энергоэффективности.
	Коммерциализация финансирования мероприятий по повышению энергоэффективности (КФЭЭ). КФЭЭ, являющаяся совместной инициативой Международной финансовой корпорации (МФК) и ГЭФ, предоставляет гарантии в размере до 50% на случай невозвращения займов на цели повышения энергоэффективности в Восточной Европе. (IEA 2014) http://www.iea.org/W/bookshop/463-Energy_Efficiency_Market_Report_2014			
Налогово-бюджетная политика (налоговые льготы и скидки)	Трудно отличить прямое воздействие налоговых льгот от эффекта применения других инструментов политики и случайных побочных выгод, обусловленных действием сторонних факторов, особенно в условиях применения нескольких фискальных инструментов.	Продуманная схема предоставления налоговых льгот может обеспечить синергию между различными приоритетами данной страны.	Может быть надежным способом стимулирования перемен в случаях, когда правительство предпочитает использовать налоговые стимулы для побуждения к желательным действиям путем принятия мер на уровне Центра.	Участники рынка получают ощутимые монетарно-налоговые стимулирующие сигналы.
	Италия. В период между 2007 и 2013 годами благодаря 55-процентному снижению налогов по линии Программы налоговых скидок в целях обеспечения энергоэффективности удалось увеличить объем инвестиций в установку новых электроприборов и оборудования на 23 млрд. евро по 1,8 млн. заявок. Объем финансирования этой программы составил 13 млрд. евро. (IEA 2014) http://www.iea.org/W/bookshop/463-Energy_Efficiency_Market_Report_2014			

Политика/меры	Критерии политики			
	Значительное сокращение экономического спроса на энергию и разносторонние существенные выгоды	Критерии взаимодополняемости, синергии и интеграции	Критерии политической согласованности, управления и подотчетности	Рыночная реализуемость и воздействие на рынок
Госсубсидии	Как правило, субсидии наиболее эффективно используются для демонстрации или запуска преобразующих рынок программ и привлечения финансовых средств. Идеальный вариант – субсидии, сопровождаемые четко оговоренной «стратегией выхода» во избежание вытеснения ими частных средств, или субсидии, служащие цели широкого привлечения со временем частных заемных средств.	Продуманная схема субсидирования может обеспечить синергию между различными стратегическими приоритетами страны. Субсидии могут предоставляться с учетом конкретных потребностей, постепенно возрастающими или сокращающимися суммами в целях обеспечения баланса и синергии с другими стратегическими приоритетами.	Субсидии воспринимаются потребителями как четкий сигнал и обычно являются для них желанным предложением со стороны правительства.	Потребители и участники рынка получают ощутимые монетарно-налоговые стимулирующие сигналы.
	<p>Программа «Теплый фронт» в Соединенном Королевстве. С 2002 по 2013 год правительство Соединенного Королевства в рамках своей программы «Теплый фронт» по борьбе с «энергетической бедностью» предлагало субсидии на мероприятия по обеспечению теплоизоляции. Ими воспользовались 1,7 млн. домохозяйств Соединенного Королевства, в результате чего удельное энергопотребление в целях отопления снизилось на 35% с 63 ГДж/м² в 2001 году до 0,41 ГДж/м² в 2011 году. (IEA 2014a)</p> <p>http://www.iea.org/W/bookshop/475-Capturing_the_Multiple_Benefits_of_Energy_Efficiency</p>			
Финансирование по линии международных климатических и углеродных инвестфондов	Учитывая важную роль мер повышения энергоэффективности в усилиях по минимизации выбросов ПГ, следует ожидать, что крупные фонды финансирования инициатив по противодействию изменению климата будут заинтересованы в финансировании мероприятий по обеспечению энергоэффективности.	Увязывание углеродных фондов с финансированием энергоэффективности резонно, поскольку последняя является крупнейшим самостоятельным фактором уменьшения выбросов ПГ.	Правительства могут рассматривать это в качестве эффективного способа использования доходов от мер по сокращению выбросов углерода и еще большего сокращения выбросов ПГ.	Неопределенность насчет глобальных цен на выбросы углерода означает, что рынки не могут ожидать постоянного потока финансирования мер по сокращению выбросов углерода.
	<p>Климатические инвестиционные фонды с момента своего создания в 2008 году являются одним из крупнейших механизмов в мире по финансированию борьбы с изменением климата. Из общего объема средств в размере 7,5 млрд. долл. США 5,2 млрд. размещены в Фонде чистых технологий (ФЧТ), который специализируется на финансировании инициированных странами проектов по повышению энергоэффективности и в связанных с этим областях чистых технологий. В период до марта 2014 года 17% средств ФЧТ было направлено на цели обеспечения энергоэффективности. (IEA 2014)</p> <p>http://www.iea.org/W/bookshop/463-Energy_Efficiency_Market_Report_2014</p> <p>Эстония решила использовать доходы от продажи неиспользованных квот совместного осуществления (СО), или единиц установленного количества (ЕУК), на цели повышения энергоэффективности. Суммы порядка нескольких сотен миллионов евро инвестируются в программы строительства в жилищном и государственном секторах. Эти инвестиции включают в себя и значительные суммы, выделяемые правительством Австрии. (Energy Efficiency Watch 2012)</p> <p>http://www.energy-efficiency-watch.org/fileadmin/eew_documents/EEW2/EEW_Survey_Report.pdf</p>			

ПОЛИТИКА В ОТНОШЕНИИ КОММУНАЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Коммунальные предприятия предоставляют услуги по генерированию, передаче и поставке электроэнергии, по газо-, водо- и теплоснабжению, а также коммуникационные услуги. Эти предприятия могут стимулировать экономические инвестиции в энергоэффективность как со стороны спроса, так и со стороны предложения посредством ценообразования, отражающего производственные издержки. Обладая сформировавшимся техническим, финансовым, управленческим и маркетинговым потенциалом, коммунальные предприятия имеют все необходимое для реализации политики энергоэффективности. В некоторых странах с формирующейся экономикой эти предприятия являются единственным обладателем всех вышеперечисленных возможностей и играют чрезвычайно важную роль в формировании политики и программ в области энергоэффективности. Для малых стран было бы целесообразно начинать осуществление своих программ повышения энергоэффективности с коммунальных ЭСКО.

Существует широкий спектр возможных вариантов политики и программ – как добровольных, так и нормативно предписанных. Коммунальным предприятиям зачастую бывает трудно играть соответствующую роль в повышении энергоэффективности, если эта роль не допускается политическими документами, регулируемыми электроэнергетический рынок, или не прописана в них. Однако когда им удается это делать, в результате мероприятий по повышению энергоэффективности сокращается объем невыгодных продаж электроэнергии и увеличивается объем быстро окупаемых инвестиций в управление спросом как в интересах потребителей, так и в интересах коммунальных предприятий. Подробная оценка всего спектра разнообразных выгод от реализации программ повышения энергоэффективности коммунальных предприятий приводится в главе 6 документа IEA2014a «Energy delivery impacts of energy efficiency»²⁹ («Воздействие энергоэффективности на поставки энергии»). В документе «Energy Provider-Delivered Energy Efficiency»³⁰ («Энергоэффективность, обеспечиваемая поставщиками энергии») анализируются 50 конкретных примеров компетентной реализации программ повышения энергоэффективности коммунальными предприятиями.

²⁹ http://www.iea.org/W/bookshop/475-Capturing_the_Multiple_Benefits_of_Energy_Efficiency.

³⁰ http://www.iea.org/publications/insights/EnergyProviderDeliveredEnergyEfficiency_WEB.pdf.

Таблица 4. Политика в отношении коммунальных предприятий

Политика/меры	Критерии политики			
	Значительное сокращение экономического спроса на энергию и разносторонние существенные выгоды	Критерии взаимодополняемости, синергии и интеграции	Критерии политической согласованности, управления и подотчетности	Рыночная реализуемость и воздействие на рынок
Коммунальные предприятия – тарификация с учетом реальных затрат и реформа в области субсидирования цен на энергию	Смещение акцентов в энергетическом субсидировании с целью поощрения более рациональных инвестиций снижает нагрузку на госбюджет и позволяет инвестировать в более экономичные альтернативы, как то повышение энергоэффективности, во всех сегментах рынка.	Не существует более эффективного стимула для экономических инвестиций в энергоэффективность, возобновляемую энергетику и обычных инвестиций по стимулированию предложения, чем динамичные цены, отражающие фактические затраты.	Правительствам следует сделать выбор в пользу упрощения действующих схем и позволить цене определять распределение ресурсов. Правительства могут принимать решения о перенаправлении субсидий на обеспечение мер целевой социальной поддержки.	Последствия ценообразования, отражающего затраты, носят всеобщий характер.
	<p>Германия. В 1999 году поддержка отечественных производителей каменного угля составляла 5 млрд. евро, что соответствовало 0,3 ВВП. Поскольку производство угля нерентабельно, правительство приняло решение постепенно прекратить его субсидирование к 2018 году. В 2011 году благодаря поэтапному сокращению субсидий было сэкономлено 2 млрд. евро бюджетных средств. (IEA 2014a) http://www.iea.org/W/bookshop/475-Capturing_the_Multiple_Benefits_of_Energy_Efficiency</p> <p>Индонезия. В ноябре 2014 года сумма субсидий на топливо, составлявшая в госбюджете на 2015 год 30 млрд. долл. США, или 18% бюджета, была сокращена на 9,6 млрд. долларов. Последствия повышения стоимости топлива на 0,16 долл. США были смягчены введением «умной» карты социальной защиты, благодаря которой 15,6 млн. самых бедных семей получали ежемесячно 200 000 индонезийских рупий (15,6 долл. США) в течение как минимум двух следующих месяцев, что помогло им справиться с последствиями повышения цен на топливо. Осуществленный Dartanto анализ ситуации в Индонезии (http://econ.fe.ui.ac.id/uploads/201206.pdf) показывает, как корректировка субсидий сказывается на благосостоянии населения и является свидетельством того, что метод сокращения субсидий в экономике той или иной страны является ключом к успеху реализуемой политики. Обеспечив предоставление адресных субсидий конкретным семьям, в меньшей мере сокращая субсидии на энергоносители и установив фиксированную ставку субсидий на топливо, правительство обеспечило экономически значительно более эффективное субсидирование потребностей социального развития.</p> <p>В ряде стран созданы либерализованные рынки электроэнергии с динамичным ценообразованием, отражающим реальные затраты. В качестве конкретных примеров можно привести Австралию, некоторые провинции Канады, Новую Зеландию, Норвегию, ряд штатов в США, а также ЕС, продвигающийся к созданию общеевропейского оптового рынка. Подобные реформы осуществляются в силу самых разных причин, связанных с соображениями экономической безопасности и требованиями управления ресурсами. Хотя эти энергетические рынки и не являются конкретно предметом политики энергоэффективности, они создают реальные стимулы к использованию широкого спектра методик устойчивой энергетики, в том числе и особенно тех, что связаны с повышением энергоэффективности и использованием возобновляемых источников энергии, обеспечивая условия, при которых все участники той или иной энергосистемы принимают практические решения с учетом создаваемых для них эффективных ценовых стимулов. Как правило, участники рынка в каждой стране обладают значительным объемом информации о предназначении и практическом функционировании таких систем.</p>			

Политика/меры	Критерии политики			
	Значительное сокращение экономического спроса на энергию и разносторонние существенные выгоды	Критерии взаимодополняемости, синергии и интеграции	Критерии политической согласованности, управления и подотчетности	Рыночная реализуемость и воздействие на рынок
Нормативно устанавливаемые задачи повышения энергоэффективности	Опыт североамериканских электроэнергетических рынков показывает, что благодаря проведению политики энергоэффективности соотношение между прибылью и издержками коммунальных предприятий может достигать 2,9:1.	При наличии прямых отношений с клиентами технические и финансовые коммунальные предприятия зачастую как никто другой способны обеспечивать энергоэффективность, минимизируя при этом другие ресурсные издержки.	Коммунальные предприятия зачастую лучше других приспособлены к реализации того или иного политического решения по повышению энергоэффективности. Эти предприятия обладают комплексным техническим, финансовым и маркетинговым потенциалом, который может отсутствовать у других.	Осуществляемые коммунальными предприятиями программы воздействуют на целые классы экономической клиентуры и могут создавать мощные стимулы посредством разумной тарификации и мер по управлению спросом (УС).
<p>Соединенные Штаты. В 2011 году в проекты по обеспечению энергоэффективности, финансируемые за счет налогоплательщиков, было инвестировано 7 млрд. долл. США, благодаря чему удалось сократить энергопотребление примерно на 117 ТВт·час. В 2012 году стандарты энергоэффективного использования ресурсов существовали в 25 штатах, а в девяти других штатах политика энергоэффективности осуществлялась в иных формах. (Foster Wallace and Dahlberg 2013) http://library.cee1.org/sites/default/files/library/10533/CEE_Annual_Industry_Report.pdf</p> <p>Вермонт, Соединенные Штаты. Недавний анализ, проведенный «Эффишинс Вермонт», Вермонтской компании, занимающейся вопросами энергоэффективности, показывает, что за 10 лет энергопотребление удалось сократить на 110 ГВт·ч, на что было потрачено 35 млн. долл. США при нормированной стоимости энергии в 39 долл./МВт·ч, однако общая сумма полученных потребителями различных выгод составила 105 долл./МВт·час. (Efficiency Vermont) www.efficiencyvermont.com/docs/about_efficiency_vermont/annual_reports/2010_Annual_Report.pdf</p> <p>Калифорния, Соединенные Штаты. В принятых комиссией по вопросам муниципально-коммунальных служб Калифорнии правилах программной политики и связанных с ними инструкциях содержатся нормы, касающиеся администрирования, надзора и оценки реализации программ обеспечения энергоэффективности, финансируемых налогоплательщиками Калифорнии. http://www.cpuc.ca.gov/PUC/energy/Energy+Efficiency/Cost-effectiveness.htm</p> <p>Китай. В 2010 году правительство Китая издало нормативный документ «Меры управления спросом (УС) на электроэнергию», согласно которому все электросетевые компании обязаны обеспечить сокращение энергопотребления на величину, равную по меньшей мере 0,3% продаж электроэнергии за прошлый год, а также сокращение пикового потребления электроэнергии по меньшей мере на 0,3% по сравнению с этим показателем за прошлый год. (IEA 2013) http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/energy-efficiency-market-report-2013.html</p>				

Политика/меры	Критерии политики			
	Значительное сокращение экономического спроса на энергию и разносторонние существенные выгоды	Критерии взаимодополняемости, синергии и интеграции	Критерии политической согласованности, управления и подотчетности	Рыночная реализуемость и воздействие на рынок
Коммунальные ЭСКО	20-процентный ежегодный рост сектора ЭСКО в США, ежегодный объем услуг которого составляет 7 млрд. долларов. Китайский сектор ЭСКО вырос до уровня в 10 млрд. долл. США при потенциальной возможности дальнейшего увеличения до 100 млрд. долларов.	Программы развития ЭСКО в США нередко интегрированы в системы регулирования деятельности коммунальных предприятий штатов.	Правительства ряда стран (например, США и Китая) отдают предпочтение развитию потенциала предприятий, занимающихся вопросами энергоэффективности.	Судя по всему, сочетание маркетинга, коммунальных услуг, налаживания взаимоотношений с клиентами и предпринимательской инициативы ЭСКО работает успешно.
	<p>Китай. Одним из основных проявлений реакции на регулирование рынка электроэнергии в Китае является создание вспомогательных ЭСКО. Сектор ЭСКО Китая – крупнейший в мире, и в 2013 году 4800 ЭСКО осуществили капиталовложения на сумму в 12 млрд. долл. США, обеспечив сокращение спроса на энергоносители на 17 Мт н.э. (Sun et al.) (IEA 2014) https://ryanschuchard.files.wordpress.com/2011/06/chinas-esco-industry-2010.pdf; http://www.iea.org/W/bookshop/463-Energy_Efficiency_Market_Report_2014</p> <p>АПЕРК. Проведенный в рамках ОСПЭУР АПЕРК анализ передовой практики ЭСКО указывает на необходимость развития потенциала финансовых учреждений, систем независимого мониторинга, проверки и оценки, аккредитации ЭСКО, финансирования развития, вспомогательных регламентирующих стандартов и приведения заключаемых ЭСКО договоров в соответствие с реалиями мировой деловой практики. http://aperc.leej.or.jp/file/2014/1/27/2013_ewg_CEEDS_rpt.pdf</p>			
«Белые сертификаты» коммунальных предприятий	Эффект, оказываемый «белыми сертификатами», трудно отличить от воздействия других инструментов политики и от случайных побочных выгод, обусловленных действием сторонних факторов.	Следует ожидать разных практических результатов в зависимости от потенциала затратоэффективности.	Могут использоваться при наличии политического желания побудить коммунальные предприятия к повышению энергоэффективности в отсутствие иных стимулов.	Процесс реализации может протекать по-разному, поскольку такие схемы зависят от заинтересованности коммунальных предприятий в том, чтобы выйти за рамки своих традиционных функций.
	<p>ПЭЭСЭА. Исследование «Trading Mechanisms for Delivering Energy Efficiency» («Механизмы торговли в целях обеспечения энергоэффективности») посвящено в том числе таким вариантам политики, как программы «белых сертификатов», действующие в ряде стран. В нем анализируется опыт использования программ «белых сертификатов», определяются ключевые параметры этих программ, влияющие на их результаты, дается оценка их эффективности и рекомендации относительно дальнейшего осуществления таких программ странами с развитой экономикой и экономикой переходного периода. http://www.encharter.org/fileadmin/user_upload/document/White_Certificates_2010_ENG.pdf</p> <p>Италия. Принятая в 2005 году программа «белых сертификатов» обходится в 172 млн. евро в год и позволила сократить годовой спрос на электроэнергию на 35 ГВт·ч при затратах в размере 0,005 евро на каждый сэкономленный кВт·час. (IEA 2013) http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/energy-efficiency-market-report-2013.html</p>			

Политика/меры	Критерии политики			
	Значительное сокращение экономического спроса на энергию и разносторонние существенные выгоды	Критерии взаимодополняемости, синергии и интеграции	Критерии политической согласованности, управления и подотчетности	Рыночная реализуемость и воздействие на рынок
	<p>Франция. Французская программа «белых сертификатов» CEE (Certificats d'économie d'énergie, «Сертификаты энергосбережения») применяется к энергоснабжающим организациям (включая поставщиков топлива для транспорта с 2011 года). В период с 2006 по 2009 год благодаря этой программе удалось сэкономить на издержках, связанных с энергопотреблением различного оборудования в течение его срока службы, 4,3 млрд. евро при объеме инвестиций в 3,9 млрд. евро и затратах в размере 0,0042 на каждый кВт·ч сэкономленной электроэнергии. (IEA 2013)</p> <p>http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/energy-efficiency-market-report-2013.html</p>			
Заемное финансирование коммунальных предприятий на цели повышения энергоэффективности	Способность коммунальных предприятий осуществлять широкие инвестиции среди разных категорий их клиентов делают их идеальными проводниками политики энергоэффективности и партнерами финансирующих организаций.	Коммунальные предприятия могут оптимизировать осуществление политики энергоэффективности с учетом трудностей, испытываемых той или иной системой энергоснабжения.	Могут использоваться при наличии политического желания побудить коммунальные предприятия к повышению энергоэффективности в отсутствие иных стимулов.	Маркетинговая работа коммунальных предприятий и их взаимоотношения с клиентами позволяют преодолеть ряд препятствий, замедляющих инвестиции на цели энергоэффективности.
	<p>Китай. По линии осуществляемой МФК Китайской программы повышения энергоэффективности на базе коммунальных предприятий (КИПЭЭКП) были предоставлены займы в размере 520 млрд. долл. США, которые были использованы для привлечения других инвестиционных средств в рамках программ софинансирования проектов 78 компаний на общую сумму в 936 млрд. долларов без каких-либо дефолтных убытков. На третьем этапе реализации программы КИПЭЭКП ее базовая клиентура, которую составляют коммунальные предприятия, была расширена за счет охвата большего числа промышленных потребителей и МСП посредством задействования более широкого круга средних финансовых учреждений. (Kayo et al. 2014)</p> <p>http://www.oecd.org/env/cc/Scaling_up_CCXGsentout_May2014_REV.pdf</p> <p>Швейцария. «Прокиловатт» – программа конкурсного финансирования, основанная на взимании доли сбора за передачу электроэнергии. После третьего тура объявлений о проведении торгов в 2012 году на цели 67 проектов и 9 программ было предоставлено 15 млн. швейцарских франков, причем норма отдачи по критерию «затраты–эффективность» составила 2,4 швейцарских сантима за киловатт/час по программам и 3,2 швейцарских сантимов за киловатт/час по проектам, что значительно ниже долгосрочных предельных издержек на единицу вновь произведенной электроэнергии. Начиная с 2013 года максимальный уровень доступного финансирования составляет 25 млн. швейцарских франков. В рамках «Энергетической стратегии-2050» планируется увеличить финансовую поддержку проектов и программ в области производства и распределения электроэнергии и повысить к 2020 году объем финансирования до максимального уровня в 50 млн. швейцарских франков. На момент написания настоящего документа возможность принятия такой же программы рассматривала Германия.</p> <p>www.prokilowatt.ch</p>			

Политика/меры	Критерии политики			
	Значительное сокращение экономического спроса на энергию и разносторонние существенные выгоды	Критерии взаимодополняемости, синергии и интеграции	Критерии политической согласованности, управления и подотчетности	Рыночная реализуемость и воздействие на рынок
Добровольные программы коммунальных предприятий по повышению энергоэффективности, в том числе направленные на сокращение потерь при передаче и распределении электроэнергии	Способность коммунальных предприятий осуществлять широкие инвестиции среди различных категорий их клиентов делают их идеальными проводниками политики энергоэффективности и партнерами финансирующих организаций. Рентабельность коммунальных предприятий может быть значительно повышена.	В зависимости от обстоятельств коммунальные предприятия могут использовать разнообразные методы консультаций, финансирования, установки оборудования и закупок, включая льготное кредитование потребителей, осуществляющих меры по повышению энергоэффективности.	Сталкиваясь с системными ограничениями, коммунальные предприятия могут быть весьма заинтересованы в изыскании низкочастотных, связанных со стимулированием более экономичного потребления вариантов решения проблемы традиционных инвестиций в обеспечение предложения.	Маркетинговая работа коммунальных предприятий и взаимоотношения с клиентами позволяют преодолеть ряд препятствий, замедляющих инвестиции на цели энергоэффективности.
<p>Португалия. План мероприятий по повышению энергоэффективности со стороны спроса (ПСПЭ) включает механизм проведения торгов, в рамках которого соответствующие агенты предлагают меры по обеспечению более эффективного использования электроэнергии. Отбор этих мер осуществляется с помощью ряда технических параметров оценки и критериев экономичности. Согласно оценкам, полученная благодаря ПСПЭ выгода в 2008 году значительно превзошла объем затрат, причем это соотношение составило 8:1 в жилищном секторе, 9:1 – в секторе услуг и 7:1 – в промышленном секторе. За период с 2007 по 2008 год объем ожидаемого совокупного энергосбережения более чем удвоился с 390 ГВт·ч до 878 ГВт·ч. http://www.erse.pt/eng/engefficiency/Paginas/default.aspx?master=ErsePrint.master#</p> <p>Южная Африка, компания ЭСКОМ. В 2008 году Южная Африка испытала 10-процентную нехватку генерирующих мощностей вследствие значительного увеличения спроса и недостаточного объема инвестиций. Национальная энергоснабжающая компания ЭСКОМ активизировала свои усилия по УС, приняв ряд мер, включая крупномасштабную Национальную программу по обеспечению энергоэффективного освещения и целенаправленные усилия по управлению спросом со стороны промышленных клиентов. Удалось достичь совокупного сокращения потребления электроэнергии более чем на 7 ТВт·ч в год и уменьшить спрос на мощности на 2 ГВт. (IEA PEPDEE) http://www.iea.org/publications/insights/EnergyProviderDeliveredEnergyEfficiency_WEB.pdf</p> <p>ЕС, централизованное теплоснабжение. Статья 14 Директивы ЕС по вопросам энергоэффективности (2012/27/EU) содержит всеобъемлющие указания относительно разработки и реализации адекватных мер по созданию эффективной инфраструктуры для централизованного отопления и охлаждения, развития высокоэффективного комбинированного производства тепла и электроэнергии, использования отходящего тепла и возобновляемых источников энергии для отопления и охлаждения в тех случаях, когда экономическая выгода превышает затраты. Определены процедуры, которые должны соблюдать операторы электрогенерирующих объектов, промышленных объектов и объектов системы централизованного отопления и охлаждения, чтобы обеспечить проведение ими на уровне данного объекта анализа соотношения выгод и затрат в связи с высокоэффективным, комбинированным производством тепла и электроэнергии и/или использованием отходящего тепла и/или подсоединением к централизованной системе отопления и охлаждения, когда они планируют построить или модернизировать объект, тепловая мощность которого превышает 20 МВт или когда они планируют создать новую централизованную систему отопления и охлаждения. http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52013SC0449:EN:NOT</p>				

ПОЛИТИКА В ОТНОШЕНИИ ДОМОХОЗЯЙСТВ: ЖИЛЫЕ ДОМА И БЫТОВАЯ ТЕХНИКА

Осуществление основательных преобразований, которые необходимы для проектирования новых зданий с нулевым энергопотреблением и капитальной модернизации существующих зданий, признается сегодня всеми в регионе ЕЭК как одна из приоритетных задач.

Строительные кодексы остаются одним из основных инструментов повышения энергоэффективности, однако прямое заимствование одними государствами опыта других в этой области затруднено, поскольку кодексы изначально составляются с учетом местной природно-климатической и рыночной специфики. Важное значение при этом имеет регулярный пересмотр и обновление кодексов.

Несмотря на продолжающиеся дискуссии о том, что представляют собой дома с нулевым или почти нулевым энергопотреблением, себестоимость и надежность основных технологических достижений, таких как высокоэффективные оконные стеклопакеты, усовершенствованные системы изоляции, фотоэлектрические преобразователи энергии (ФП) и передовые системы отопления, находятся сегодня на таком уровне, который позволяет реализовывать на практике проекты возведения зданий с нулевым энергопотреблением при условии согласованности действий различных заинтересованных сторон (владельцы, финансирующие организации, правительство, коммунальные предприятия, строительные компании и жильцы). Появляются программы передового маркетинга, такие как «Энергиспронг» в Нидерландах, которые служат актуальными прототипами передовой практики в этом необходимом процессе преобразования рынка. Проводимая политика должна идти дальше сегодняшних усилий по разработке кодексов, с тем чтобы активно способствовать ускорению трансформации рынка строительной индустрии.

Таблица 5. Политика в отношении домохозяйств: жилые дома и бытовая техника

Политика/меры	Критерии политики			
	Значительное сокращение экономического спроса на энергию и разносторонние существенные выгоды	Критерии взаимодополняемости, синергии и интеграции	Критерии политической согласованности, управления и подотчетности	Рыночная реализуемость и воздействие на рынок
Изоляционная защита существующих жилых домов и приспособление их к местным климатическим условиям включая широкий спектр технологических вариантов: двойные стеклопакеты, герметизацию щелей, теплоизоляцию, различные варианты отопления и охлаждения, солнцезащитные технологии,	На отопление приходится 40% потребляемой домохозяйствами энергии. Выгоды с точки зрения здоровья населения в рамках программ, обеспечивающих соотношение выгод и расходов, доходящее до 4:1, значительно превышают сумму, сэкономленную за счет сокращения энергетических затрат, что приносит ощутимые дивиденды государству.	Политика энергоэффективности может давать разнообразные положительные результаты с точки зрения материального и социального благополучия и здоровья населения, включая решение проблемы энергетической бедности.	Возможность обеспечения прямых социальных выгод. Может использоваться для перенаправления энергетических субсидий на цели улучшения социальных условий и открывает возможности для реализации различных приоритетных задач правительства.	Может обеспечить разработку новых продуктов и направлений деятельности поставщиков, а также оказание различных новых видов услуг.

Политика/меры	Критерии политики			
	Значительное сокращение экономического спроса на энергию и разносторонние существенные выгоды	Критерии взаимодополняемости, синергии и интеграции	Критерии политической согласованности, управления и подотчетности	Рыночная реализуемость и воздействие на рынок
низкоэмиссионные покрытия для «прохладных крыш», замена и удаление устаревших осветительных и бытовых приборов и т.п.				
	<p>Нидерланды. Правительство выделило 150 млн. евро для пополнения возобновляемого фонда с объемом средств в 600 млн. евро, 400 млн. евро в виде субсидий на аренду жилья, а также средства для реализации местными органами власти мероприятий по повышению энергоэффективности жилищного фонда. Соглашением о добровольных энергосбережениях в секторе арендного жилья предусмотрено осуществление к 2020 году 1 млн. модернизационных мероприятий, что обеспечит энергосбережение в размере 21 ПДж. Связанная с этим программа развития рынка «Энергиспронг» обеспечивает взаимодействие с владельцами жилья, финансирующими организациями и промышленностью в целях реконструкции и модернизации 111 000 единиц социального жилья до уровня почти нулевого энергопотребления по 30-летним энергосервисным договорам, финансируемым за счет средств, сэкономленных благодаря долгосрочному энергосбережению. http://energiesprong.nl/transitionzero/</p> <p>В Новой Зеландии в рамках программы «Warm Up Heat Smart» домохозяйствам было предоставлено 300 млн. долл. США в виде систематизированных по категориям целевых субсидий для повышения энергоэффективности. К числу полученных выгод, имеющих денежное выражение, относятся улучшение здоровья населения и общее соотношение выгод и расходов по этой программе в пропорции 4:1. Объем выгод, которые будут получены за 20 лет осуществления программы, составит 1–1,5 млрд. долл. США, из которых 99% – это материальная выгода, связанная с улучшением здоровья населения, причем на 74% эти выгоды обусловлены снижением смертности. http://www.eeca.govt.nz/eeca-programmes-and-funding/programmes/homes/insulation-programme</p> <p>Китай. Проект реформы системы теплоснабжения и обеспечения энергоэффективности зданий в Китае направлен на повышение энергоэффективности городских жилых помещений и систем центрального отопления в районах Китая с холодным климатом путем сочетания следующих трех элементов: 1) практическая демонстрация того, что максимальные показатели энергоэффективности и снижение затрат на обогрев жилых помещений могут быть достигнуты посредством одновременного обеспечения надежной теплозащиты зданий, функциональной эффективности систем теплоснабжения, предоставления потребителям приборов учета тепловой энергии и осуществления контроля за потреблением тепловой энергии, установления цен на тепловую энергию с учетом реальных издержек и выставления счетов за фактически потребленную тепловую энергию; 2) сотрудничество с центральной властью; 3) содействие одновременной разработке реформ отопительных служб и повышению энергоэффективности зданий в муниципальных образованиях Китая. http://www.worldbank.org/projects/P072721/heat-reform-building-energy-efficiency-project?lang=en</p> <p>Дания/Германия. Благодаря богатому опыту обеспечения центрального отопления накоплены обширные знания по связанным с этим техническим и коммерческим вопросам, и существует обширный арсенал мер, касающихся планирования, многоуровневого управления и функционального обеспечения мер, призванных стимулировать создание новых систем центрального отопления и охлаждения, а также модернизации существующих систем. В своем исследовании Chittum and Østergaard освещают вопросы, касающиеся планирования и стратегии развития систем центрального отопления³¹. Кроме того, системы централизованного теплоснабжения продолжают сталкиваться с текущими экономическими проблемами по мере</p>			

³¹ Chittum A. and Østergaard P.A. 2014. How Danish communal heat planning empowers municipalities and benefits individual consumers. Energy Policy 74 (2014) 465-474. Elsevier.

Политика/меры	Критерии политики			
	Значительное сокращение экономического спроса на энергию и разносторонние существенные выгоды	Критерии взаимодополняемости, синергии и интеграции	Критерии политической согласованности, управления и подотчетности	Рыночная реализуемость и воздействие на рынок
	<p>того, как строится все больше зданий с низким или нулевым энергопотреблением. В своей работе Späth and Rohrer рассматривают вопросы политики в этом конфликтном контексте³².</p> <p>ПЭЭСЭА. В публикации «Cogeneration and District Heating – Best Practices in Municipalities» («Комбинированное производство электрической и тепловой энергии и центральное теплоснабжение: передовая практика муниципальных образований») рассматривается роль местных властей в стимулировании практики комбинированного производства электрической и тепловой энергии и централизованного теплоснабжения, существующей во многих странах – членах Энергетической хартии, но зачастую недостаточно эффективной. Успех осуществляемых программ зависит от способности местных властей реализовывать меры, отвечающие местным потребностям.</p> <p>http://www.encharter.org/fileadmin/user_upload/document/Energy_Efficiency_-_Cogeneration_and_District_Heating_-_2006_-_ENG.pdf</p>			
<p>Строящиеся и существующие жилые и иные здания</p> <p>Минимальные стандарты энергетических характеристик (МСЭХ) согласно строительным кодексам</p>	<p>На отопление приходится 40% потребляемой домохозяйствами энергии. Выгоды с точки зрения здоровья населения в рамках программ, обеспечивающих соотношение выгод и расходов, доходящее до 4:1, значительно превышают сумму, сэкономленную за счет сокращения энергетических затрат, что приносит ощутимые дивиденды государству.</p>	<p>Политика энергоэффективности может давать разнообразные положительные результаты с точки зрения материального и социального благополучия и здоровья населения, включая решение проблемы энергетической бедности.</p>	<p>Возможность обеспечения прямых социальных выгод. Может использоваться для перенаправления энергетических субсидий на цели улучшения социальных условий и открывает возможности для реализации различных приоритетных задач правительства.</p>	<p>Может обеспечить разработку новых продуктов и направлений деятельности поставщиков, а также оказание различных новых видов услуг.</p>
	<p>Директива ЕС об энергетических характеристиках зданий. Обновленный в 2010 году, этот стратегический документ ставит задачу обеспечения «почти нулевого энергопотребления зданий» к 2020 году в соответствии с МСЭХ для зданий и сертификацию энергетических характеристик зданий.</p> <p>ОСПЭУР АПЕРК. В докладе «Building codes and Labelling» («Строительные кодексы и маркировка зданий») освещается подготовительная маркетинговая деятельность с особым упором на требования кодексов в отношении проектов по реконструкции зданий, совершенствовании мер по контролю за фактическими энергетическими показателями зданий, повышении эффективности механизма независимой проверки и обеспечения выполнения с привлечением третьей стороны, на мерах по минимизации пикового спроса на электроэнергию, а также на теплозащите зданий, мерах по стимулированию более рационального проектирования, а также на мерах предписывающего и исполнительного характера, в большей степени способствующих применению новых технологий.</p> <p>http://aperc.ieej.or.jp/file/2014/2/5/Final_Report_CEEDS_Phase_2.pdf</p>			

³² Späth P. and Rohrer H. Conflicting strategies towards sustainable heating at an urban junction of heat infrastructure and building standards. Energy Policy 78 (2015) 273-280 Elsevier.

Политика/меры	Критерии политики			
	Значительное сокращение экономического спроса на энергию и разносторонние существенные выгоды	Критерии взаимодополняемости, синергии и интеграции	Критерии политической согласованности, управления и подотчетности	Рыночная реализуемость и воздействие на рынок
Сертификация энергетической эффективности зданий	Широкое применение сертификационной маркировки может оказать значительное воздействие на предпочтения покупателей.	Может использоваться в сочетании с программами обеспечения качества арендуемого жилья или экологическими программами в целях устранения устойчивых информационных пробелов.	Идеальный выбор для правительств, стремящихся стимулировать спрос потребителей и рост рынка энергоэффективных жилых зданий.	Способствует доверию потребителей и поставщиков к имеющимся на рынке предложениям.
<p>Ирландия. Программа энергетической сертификации начала осуществляться в 2009 году, и с тех пор ее данные стали обязательной информационной составляющей при продаже и аренде жилых помещений. К середине 2014 года 25% жилых зданий имели энергетические сертификаты и фигурировали в энергетическом рейтинге зданий (ЭРЗ). Согласно оценкам, продвижение в этом рейтинге на одну позицию вверх повышает продажную стоимость здания на 2,8%, а стоимость аренды – на 1,4%. (IEA 2014a)</p> <p>http://www.iea.org/W/bookshop/475-Capturing_the_Multiple_Benefits_of_Energy_Efficiency</p>				
МСЭХ, стандарты и маркировка бытовых электроприборов	Программы стандартизации и маркировки имеют широкий охват и дают глобальный эффект, и по ряду категорий бытовой техники обеспечили сокращение энергопотребления более чем наполовину.	Использование международных стандартов обеспечивает единообразие и доступ местной промышленности к мировым рынкам электроприборов.	Меры регулирования носят продуманный характер и поддаются количественной оценке. Согласно таким оценкам, осуществляемые программы обеспечивают окупаемость госинвестиций в соотношении вплоть до 17:1.	Регламентируемые «одинаковые правила игры для всех» дают потребителям и поставщикам уверенность, необходимую для инвестиций в более энергоэффективные продукты.
<p>Директива ЕС по вопросам экодизайна. 16 из наиболее энергоемких категорий бытовой техники являются предметом регулирования в интересах минимизации затрат на энергопотребление и воздействия на окружающую среду на протяжении жизненного цикла этих изделий.</p> <p>http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sustainable-business/ecodesign/</p> <p>Корея не только производит многие типы электроприборов, но и осуществляет обширную программу повышения их энергоэффективности. Свыше 30 категорий электробытовых приборов подлежат нормативному регулированию в целях обеспечения соответствия минимальным требованиям энергоэффективности. Это дополняется программой энергосбережения в режиме ожидания «E-Standby/low standby» с ее классификационной этикеткой «Energy boy» и программой сертификации бытовых приборов повышенной энергоэффективности. Все вместе это обеспечивает мощную рыночную синергию факторов спроса и предложения, стимулирующую повышение энергоэффективности. (IEA2013)</p> <p>http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/energy-efficiency-market-report-2013.html</p> <p>ОСПЭУР АПЕРК. В докладе «Appliance Energy Efficiency Standards and Labeling» («Стандарты и маркировка бытовой техники по признаку энергоэффективности») рассказывается о передовой практике в регионе АТЭР, в том числе касающейся глобального и регионального сотрудничества и унификации стандартов с целью минимизации издержек, регионального сотрудничества по линии испытательных лабораторий, увязки с другими взаимодополняющими стратегиями, просвещения потребителей, мониторинга и обеспечения соблюдения нормативов.</p> <p>http://aperc.ieej.or.jp/file/2010/9/26/Final_Report_CEEDS_Phase_1_20100114.pdf</p>				

Политика/меры	Критерии политики			
	Значительное сокращение экономического спроса на энергию и разносторонние существенные выгоды	Критерии взаимодополняемости, синергии и интеграции	Критерии политической согласованности, управления и подотчетности	Рыночная реализуемость и воздействие на рынок
Апробация наиболее энерго-эффективных электро-приборов	Правительства могут легко подключаться к существующей глобальной системе торговли изделиями, отвечающими требованиям одной из крупнейших и давно существующих программ обеспечения энергоэффективности – ENERGY STAR («Звезда энергосбережения»). 45 000 изделий по 70 различным классам продукции прошли сертификацию и заслуженно несут маркировку «Энерджи стар».	Являясь важным дополнением к МСЭХ и маркировке по рейтингу энергосбережения, программа «Энерджи стар» оказывает сильное преобразующее воздействие на рынок благодаря синергии факторов спроса и предложения.	Будучи широко признанной глобальной добровольной программой, «Энерджи стар» подходит в тех случаях, когда правительства не хотят заниматься нормативным регулированием, но при этом стремятся следовать практике, сложившейся на мировых рынках.	Существующий глобальный бренд, пользующийся широким признанием и опирающийся на эффективное партнерство производителей и предприятий розничной торговли.
	<p>«Энерджи стар». Эта совместная программа Агентства по охране окружающей среды (АООС) и Министерства энергетики США официально действует в ЕС, Канаде, Австралии, странах – членах Европейской ассоциации свободной торговли (ЕАСТ), Японии, Новой Зеландии, Швейцарии и на Тайване. Она оказывает и более широкое, глобальное воздействие, поскольку продукция, несущая маркировку «Энерджи стар», свободно продается и во многих других странах мира. Технические регламенты продукции с этой маркировкой основаны на процессах международной стандартизации и предусматривают пороговое ограничение, согласно которому вышеуказанная этикетка может размещаться лишь на 25% наиболее энергоэффективных изделий. Доверие правительств и потребителей к этому бренду обеспечивается процедурой независимой сертификации, осуществляемой третьей стороной. Программа «Энерджи стар» в области офисного оборудования идеально подходит для использования при осуществлении госзакупок. В 2013 году лишь в одних только Соединенных Штатах было приобретено 300 млн. изделий с маркировкой «Энерджи стар», благодаря чему удалось снизить потребность в электроэнергии почти на 0,5 ТВт·час.</p> <p>http://www.energystar.gov/</p>			
Энерго-эффективное освещение	На долю освещения сегодня приходится 15% глобального потребления электроэнергии, и этот показатель может быть снижен до 10%.	Инициатива «en.lighten» сочетает в себе постепенный отказ от использования ламп накаливания с одновременным продвижением энергоэффективных технологий освещения. К ее осуществлению уже активно подключились производители осветительного оборудования во всем мире.	Мощная поддержка со стороны правительств многих (свыше 60) стран и промышленности.	Программа действует в увязке с активной маркетинговой кампанией производителей по продвижению технологий энергоэффективного освещения. Быстрый рост продаж на тайском и японском рынках за последние пять лет показывает ее высокую эффективность.
	<p>Инициатива ЮНЕП и ГЭФ. Более 60 развивающихся и находящихся в стадии становления стран присоединились к Программе глобального партнерства в области энергоэффективного освещения «en.lighten», обязавшись обеспечить переориентацию своих рынков на технологии энергоэффективного освещения путем постепенного отказа</p>			

Политика/меры	Критерии политики			
	Значительное сокращение экономического спроса на энергию и разносторонние существенные выгоды	Критерии взаимодополняемости, синергии и интеграции	Критерии политической согласованности, управления и подотчетности	Рыночная реализуемость и воздействие на рынок
	<p>от использования неэффективных ламп накаливания вплоть до полного отказа от них к 2016 году. Сегодня 80% населения мира проживает в странах, которые в результате поэтапного процесса уже отказались от использования неэффективных ламп накаливания. Участники Программы глобального партнерства в области энергоэффективного освещения будут ежегодно экономить более 7,5 млрд. долл. США, предотвращая выброс в атмосферу 35 млн. т CO₂. Переход к эффективному сетевому освещению позволит также сэкономить примерно 210 млрд. долл. США, которые иначе пришлось бы потратить на инвестиции в 252 крупные электростанции, работающие на угле.</p> <p>http://www.unep.org/</p>			

ПОЛИТИКА В ОТНОШЕНИИ ТРАНСПОРТА, ПАССАЖИРСКОГО И ГРУЗОВОГО

В последние годы все большее внимание уделяется вопросам топливной экономичности транспортных средств, но при этом ширится признание того, что во многих странах требуется и повышение мобильности населения. На долю транспорта приходится 27% мирового энергопотребления, причем доля наземного транспорта в этом показателе составляет 76%. Наземный транспорт на 94% состоит из автомобильного транспорта (легковые и грузовые автомобили и автобусы).

Глобальная инициатива по экономии топлива (ГИЭТ) преследует цель к 2050 году по меньшей мере удвоить экономичность мирового парка транспортных средств, сократив показатель потребления топлива с 8 л/100 км до 4 л/100 км (сокращение на 50% расхода топлива у новых автомобилей) по сравнению с уровнем 2005 года. Государства – члены ЕЭК, включая Соединенные Штаты, Канаду и государства – члены ЕС, разработали разнообразные стратегии обеспечения топливной экономичности транспорта. А те страны в регионе ЕЭК, у которых такая стратегия пока отсутствует, считаются в рамках ГИЭТ находящимися в высокой степени готовности к ее принятию.

В регионе ЕЭК бывшая югославская Республика Македония, Черногория, Армения, Азербайджан, Грузия и Российская Федерация проводят активную работу в качестве контактных стран ГИЭТ, сотрудничая с работающими в этих странах миссиями практической поддержки и проведя в 2013 году международную конференцию в Тбилиси на тему об экономии топлива.

Таблица 6. Политика в отношении транспорта, пассажирского и грузового

Политика/меры	Критерии политики			
	Значительное сокращение экономического спроса на энергию и разносторонние существенные выгоды	Критерии взаимодополняемости, синергии и интеграции	Критерии политической согласованности, управления и подотчетности	Рыночная реализуемость и воздействие на рынок
Налогово-бюджетная политика в отношении транспорта (налоги и сборы с пассажиров)	Изменения в предпочтениях при приобретении нового автомобиля могут в среднесрочной перспективе привести к значительным переменам в средних показателях энергоэффективности парка автомобилей.	Отражение решений, принимаемых в отношении топливной экономичности, в стоимости регистрации и продажной цене автомобиля служит четким сигналом для потребителей и дополняет систему стандартов топливной экономичности и маркировки машин.	Налоговые стимулы могут носить бюджетно-нейтральный характер и поощрять решения в пользу приобретения экономичных транспортных средств. Могут дополнять другие связанные с транспортными средствами инициативы, в том числе в области безопасности.	Эффективна в масштабах всего рынка. Может оказывать широкое воздействие.
	Франция, система «бонус–малус». Поощряя приобретение экономичных автомобилей и создавая антистимулы против покупки неэкономичных, правительство изменяет соотношение между этими категориями в общей массе приобретаемых транспортных средств в пользу экономичных машин. Такие стратегии, также известные как схемы «feebate» («сборы со скидкой»), могут быть построены таким образом, чтобы не отражаться на налоговых поступлениях в бюджет благодаря компенсированию сокращения объема затрат потребителей на эксплуатацию в течение полного срока службы неэкономичных машин выгодами от эксплуатации экономичных транспортных средств при небольших издержках для государства или вовсе без них.			

Политика/меры	Критерии политики			
	Значительное сокращение экономического спроса на энергию и разносторонние существенные выгоды	Критерии взаимодополняемости, синергии и интеграции	Критерии политической согласованности, управления и подотчетности	Рыночная реализуемость и воздействие на рынок
	<p>В Ирландии осуществленное в 2008 году изменение системы взимания транспортного налога с автомобилей, как представляется, было успешным. Новая система предусматривает переход от оценки автомобилей по объему двигателя к оценке, основанной исключительно на объеме выбросов CO₂ на километр пробега. Это стало сильным стимулом к приобретению менее габаритных и более экономичных машин: за период с 2007 по 2011 год выбросы CO₂ сократились со 164 г/км до 133 г/км. (Energy Efficiency Watch 2012)</p> <p>http://www.energy-efficiency-watch.org/fileadmin/eew_documents/EEW2/EEW_Survey_Report.pdf</p>			
Стандарты и маркировка топливной экономичности (СМТЭ) пассажирских транспортных средств малой грузоподъемности (ТСМГ)	На долю автомобилей приходится 70% потребляемых мировым транспортом нефтепродуктов; существует значительный потенциал повышения эффективности двигателя, трансмиссии и режимов работы.	Повышение экономичности новых, пополняющих автопарк машин принципиально важно для увеличения его производительности и лежит в основе усилий по увеличению мобильности населения и сокращению зависимости от импорта нефти.	Целью Глобальной инициативы по экономии топлива (ПРООН, Международный транспортный форум (МТФ), МЭА, Международная автомобильная федерация (ФИА), Международный совет по экологически чистым перевозкам (МСЭП)) является повышение топливной эффективности ТСМГ к 2050 году на 50%.	Импортирующим автомобилям странам следует рассмотреть вопрос о поэтапном внедрении СТЭТС и достижении по ним согласия с основными поставщиками автомобилей в эти страны.
<p>Самыми строгими являются нормативы топливной экономичности транспортных средств, принятые в ЕС и Японии и предусматривающие расход топлива менее 6 л на 100 км с тенденцией к снижению этого показателя до менее чем 5 л на 100 км к 2020 году. Внедряемые в глобальном масштабе СТЭТС основываются на новых европейских нормативах ездового испытательного цикла.</p> <p>СТЭТС ЕС. К 2015 году должно быть обеспечено соответствие новых пассажирских автомобилей основанному на весовом показателе нормативу в 130 г/км по среднему количеству выбросов CO₂ для служебных машин. Доля автомобилей, в выхлопе которых содержится <130 г CO₂ на километр пробега, уже меняется. Так, например, в Испании их удельный вес в общем числе продаваемых автомобилей вырос с 30–40% в 2005 году до более 50% в 2012 году. (ODYSSEE-MURE 2014) в докладе (EEMR 2014)</p> <p>http://www.iea.org/W/bookshop/463-Energy_Efficiency_Market_Report_2014</p> <p>Японские СТЭТС «Топ Раннер» («Лидер гонки»). На первом этапе после своего введения, продолжавшемся до 2010 года, японский норматив «Топ раннер» для автотранспортных средств обеспечил снижение спроса на топливо на 6,6 Мт н.э. при себестоимости для производителя, равной 41,5 млрд. японских йен, и экономии на топливных расходах для покупателей в размере 107 млрд. йен. На втором этапе, в период до 2015 года, будет обеспечено дополнительное снижение спроса на горючее в размере 3,9 Мт³³. Что примечательно, обеспечиваемое нормативом «Топ раннер» снижение потребления энергоносителей транспортными средствами превышает совокупное сокращение потребления энергоносителей по следующим девяти классам продукции с маркировкой «Топ раннер». (Kainou in IEA 2013)</p> <p>http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/energy-efficiency-market-report-2013.html</p>				

³³ Kainou, K. 2009. Why do Top Runner Energy Efficiency Standard Regulations Result in Large Positive and Negative Costs? – Risk of Investment in High Energy Efficiency Products and Risk of Government Regulation Failure. Research institute of Economy Trade and Industry, Tokyo.

Политика/меры	Критерии политики			
	Значительное сокращение экономического спроса на энергию и разносторонние существенные выгоды	Критерии взаимодополняемости, синергии и интеграции	Критерии политической согласованности, управления и подотчетности	Рыночная реализуемость и воздействие на рынок
	<p>Кавказ. В рамках Кавказской инициативы по экономии топлива (КИЭТ), осуществляемой Сетью кавказских природоохранных НПО (СКПН) в сотрудничестве с Фондом партнерства ради безопасности на дорогах (ФПБД), начата реализация инициативы «Запуск программы обеспечения топливной эффективности автомобилей в Грузии и развитие Кавказской инициативы по экономии топлива (КИЭТ)». Будучи первой инициативой по обеспечению топливной экономичности автомобилей в данном конкретном регионе, этот проект является частью Глобальной инициативы по экономии топлива (ГИЭТ). http://www.gfei-caucasus.org/index.php/en/</p>			
Стандарты и маркировка топливной экономичности (СМТЭ) большегрузных транспортных средств (БТС)	БТС составляют 10% мирового парка автотранспортных средств, но при этом потребляют 600 Мт н.э. (более одной трети потребляемого мировым транспортом топлива). По прогнозам, к 2020 году грузовые автоперевозки вырастут на 37%, главным образом в странах, не входящих в ОЭСР. (IEA 2014) Потенциал 45-процентной экономии топлива и 20-процентного улучшения логистики. (IEA 2012b) ³⁴	Повышение топливной эффективности новых автомобилей чрезвычайно важно для увеличения производительности существующего автопарка и подкрепляет усилия по развитию торговли и снижению зависимости от нефти.	Группа 20 обязалась улучшить показатели топливной экономичности БТС и производимых ими выбросов. Рекомендации об усилении нормативов и программ развития «зеленых грузоперевозок» будут разработаны в 2015 году.	Импортирующим автомобилям странам следует рассмотреть вопрос о поэтапном внедрении СМТЭ БТС по мере развития процесса в рамках «Двадцатки» и достижения по ним согласия с основными поставщиками автомобилей в эти страны.
	<p>Канада и Соединенные Штаты ввели СМТЭ БТС в 2013 году. ЕС, Япония, Корея и Китай разрабатывают стратегию осуществления аналогичных мероприятий на период с 2020 года.</p> <p>Соединенные Штаты. Начиная с 2014 года нормативы, основанные на весовом классе автомобиля (расход топлива на 1 000 тонно-километров), выполнение которых сопряжено с издержками в размере 8 млрд. долл. США, будут обеспечивать совокупную экономию за время срока службы транспортных средств в размере 50 млрд. долл. США. (US EPA 2011) http://www.epa.gov/fueleconomy/</p> <p>В Канаде действуют нормативные положения, основанные на показателях выбросов ПГ и считающиеся эквивалентом принятых в Соединенных Штатах нормативов СМТЭ БТС. (ICCT 2013) referenced in (IEA 2014) http://www.theicct.org/; http://www.iea.org/W/bookshop/463-Energy_Efficiency_Market_Report_2014</p>			

³⁴ <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/name,28130,en.html>.

Политика/меры	Критерии политики			
	Значительное сокращение экономического спроса на энергию и разносторонние существенные выгоды	Критерии взаимодополняемости, синергии и интеграции	Критерии политической согласованности, управления и подотчетности	Рыночная реализуемость и воздействие на рынок
Эковождение	Если при агрессивной манере вождения может бессмысленно расходоваться до 50% топлива, то более спокойное и безопасное эковождение позволяет сэкономить вплоть до 15% расходующего топлива.	Методики эковождения обеспечивают существенные результаты в плане безопасности и экономии топлива, а также снижение стоимости эксплуатации автомобиля и сокращение выбросов ПГ.	Дополняет все прочие меры по экономии топлива и является удобным вариантом политики в случаях, когда трудно реализовать варианты, связанные с нормативным регулированием.	Автоперевозчики включают эковождение в программы подготовки водителей.
	<p>Канада. В рамках программы эковождения водителей обучают навыкам приобретения, технического обслуживания и вождения экономичных автомобилей. Показатели экономии на топливе разнятся, но могут достигать 15%. www.ecodriver.com</p>			
Общественный транспорт и экономичные способы перемещения	Путем применения стратегии смещения акцентов и отказа от неэкономичных способов перемещения, а также уменьшения потребности в них, можно к 2050 году сократить на 23% пробег автомобилей и уменьшить на 27 000 кв. км площадь парковок. (IEA 2014) ³⁵	Качественные улучшения в области энергоэффективности и услуг по обеспечению мобильности могут компенсировать необходимые расходы на техническое обслуживание и модернизацию старых систем общественного транспорта и свести к минимуму последствия в сфере землепользования.	Получаемая благодаря повышению энергоэффективности материальная отдача компенсирует затраты и позволяет правительствам надежно контролировать бюджетные средства, направленные на продвижение проектов по развитию общественного транспорта.	Взаимодействие со многими заинтересованными сторонами, имеющими отношение к городскому транспорту, чрезвычайно важно для обеспечения успеха данной стратегии.
	<p>Огромное разнообразие различных вариантов политики, каждый из которых ориентирован на специфику какой-то конкретной ситуации в одном отдельно взятом городе, затрудняет выявление какой-то единой передовой практики. Тем не менее публикация МЭА «<i>Tale of Renewed Cities</i>» («История обновленных городов») является всеобъемлющим руководством по преобразованию городов путем повышения эффективности и совершенствования предоставляемых системами городского транспорта услуг по обеспечению мобильности и содержит конкретные тематические исследования, а также стратегические ориентиры. В качестве актуальных можно, в частности, привести следующие два примера из этой работы.</p> <p>Польша. Государственно-частное финансирование по линии ЕБРР и ЕИБ проектов по повышению эффективности работы компаний – операторов Варшавского метро и трамвайных линий в 2011 году. Первоначально выделенный кредит в размере 130 млрд. евро был использован для привлечения на основе софинансирования через «фонды конвергенции» ЕС во взаимодействии с местными коммерческими банками дополнительных инвестиционных средств на общую сумму в 740 млрд. евро для осуществления программы модернизации, рассчитанной на период до 2030 года.</p>			

³⁵ http://www.iea.org/W/bookshop/463-Energy_Efficiency_Market_Report_2014.

Политика/меры	Критерии политики			
	Значительное сокращение экономического спроса на энергию и разносторонние существенные выгоды	Критерии взаимодополняемости, синергии и интеграции	Критерии политической согласованности, управления и подотчетности	Рыночная реализуемость и воздействие на рынок
	<p>Нигерия. Принятый в 2005 году Генеральный план развития транспорта в штате Лагос определил цели устойчивого экономического развития системы общественного транспорта, которые предусматривают увеличение вдвое доли общественного транспорта (PT2x) в общем объеме перевозок к 2025 году. В результате система скоростных автобусных перевозок обеспечила сокращение транспортных расходов лиц, совершающих регулярные маятниковые поездки, на 50%, снизив при этом заторы на маршрутах скоростного автобусного сообщения (CAC) на 40%. (IEA 2013b) http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/name,39940,en.html</p> <p>ОСПЭУР АПЕРК. В докладе «Best practices in Energy Efficient Urban Passenger Transportation» («Передовая практика в области энергоэффективного городского пассажирского транспорта») описываются стратегии, которые: устраняют или уменьшают необходимость совершать поездки или использовать моторные транспортные средства путем поощрения создания комфортных для проживания микрорайонов и проектирования, ориентированного на развитие общественного транспорта (ПООТ); побуждают жителей к выбору более энергоэффективных методов перемещения, включая использование немоторизованного транспорта и совместное с попутчиками использование личных транспортных средств, а также совершенствование систем общественного транспорта и поощрение их использования; повышают экономичность новых автомобилей путем установления нормативов экономии топлива и/или нормативных параметров выхлопных газов, разработки эффективных автомобильных технологий и проведения денежно-кредитной политики, стимулирующей повышение топливной экономичности. http://aperc.ieej.or.jp/file/2013/12/24/Final_Report_CCEEDS_Phase_3.pdf</p>			

ПОЛИТИКА В ОТНОШЕНИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОГО СЕКТОРА: ПРОМЫШЛЕННЫЕ, МАЛЫЕ И СРЕДНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Обеспечение энергоэффективности представляет собой стратегический подход к повышению производительности в предпринимательском секторе. Хотя это и кажется очевидным для более крупных энергоемких промышленных предприятий, данный фактор также важен для малых и средних предприятий, энергетические издержки которых являются менее очевидными, но при этом более контролируемыми, так как они определяются предпринимательской практикой, а не термодинамическими характеристиками самого производства. Повышение производительности означает в том числе: более высокое качество продукции, более низкие расходы на эксплуатацию и техобслуживание, уменьшение себестоимости производства, улучшение условий труда и снижение выбросов в окружающую среду.

Государственные органы обычно предпочитают аккуратно подходить к работе с производственными отраслями (особенно экспортными, подверженными давлению мировых рынков), поэтому важной разновидностью политики является ставка на действенные добровольные меры (или хотя бы меры, в рамках которых обязательства касаются сотрудничества и информирования). Нельзя недооценивать значимость обеспечения заинтересованности управленцев компаний в повышении энергоэффективности. В работе Д. У. и др.³⁶ проведен анализ существенного перевыполнения энергоемкими компаниями целевых показателей энергосбережения, заданных 11-м пятилетним планом развития КНР (2006–2010 годы). Авторы делают вывод о том, что постановка целей может «содействовать преодолению таких поведенческих ограничений и ускорять коммерциализацию энергоэффективных технологий, снижать неопределенность и сомнения относительно соответствующих инвестиций, способствовать увеличению объема накопленной информации и направлять внимание компаний на энергосбережение».

³⁶ Wu, D., Y. Xu, Y. Leung, and C.W. Yung, 2015. The Behavioral Impacts of Firm-level Energy-conservation Goals in China's 11th Five-Year Plan. *Environmental Science & Technology*, 49(1):85–92.

Таблица 7. Политика в отношении предпринимательского сектора: промышленные, малые и средние предприятия

Политика/меры	Критерии политики			
	Значительное сокращение экономического спроса на энергию и разносторонние существенные выгоды	Критерии взаимодополняемости, синергии и интеграции	Критерии политической согласованности, управления и подотчетности	Рыночная реализуемость и воздействие на рынок
Энергетический менеджмент ИСО 50001	Особенно применимо к крупным компаниям и энергоемким процессам.	ИСО 50001 предусматривает управленческий подход к повышению энергопроизводительности на предприятиях, дающий возможность комплексного решения разных производственных проблем.	Этот вариант политики, основанный на принципе добровольности, может быть предложен в качестве вспомогательной меры, сводящей к минимуму потребность в введении иных мер, носящих нормативный или фискальный характер.	Стандарт ИСО 50001 все шире применяется во всем мире, что особенно выгодно для компаний, работающих на глобальных рынках.
	<p>Ирландия. 73 компании из 173 участников Энергосети крупных промышленных предприятий под эгидой Управления по устойчивой энергетике уже получили сертификат ИСО 50001 или работают над его получением, а также добились 10-процентного сокращения энергопотребления (IEA 2014a). http://www.iea.org/W/bookshop/475-Capturing_the_Multiple_Benefits_of_Energy_Efficiency</p> <p>Центр технических решений по выработке чистой энергии (ЦРЧЭ) – это инициатива Форума министров по проблеме чистой энергии, которая предлагает глобальный бесплатный обмен информацией по вопросам энергоэффективности для представителей как политических, так и деловых кругов. Центр предоставляет следующие услуги: консультации экспертов, обучение через Интернет, тематическая библиотека, аналитические исследования с точки зрения экологически чистой энергетике и уникальный потенциал по разработке мер политического реагирования. https://cleanenergysolutions.org/</p>			
Укрепление потенциала в области энергетического менеджмента	Развитие потенциала по планированию и осуществлению стратегических и повышающих производительность оперативных перемен на производстве является ключом к раскрытию огромного потенциала энергоэффективности в самых разных отраслях.	Благодаря потенциалу энергетического менеджмента расширяются возможности других мер политики, направленных на развитие и повышение производительности соответствующей отрасли.	Развитие потенциала по оказанию содействия предприятиям в повышении их производительности и является приемлемой с политической точки зрения формой вмешательства.	Повышение производительности и создание новых организаций в сфере профессиональной подготовки и услуг являются важным стимулом развития рынка.
	<p>Китай. Программа для ведущих предприятий с 10 000-тонным уровнем энергопотребления охватывает более 15 000 предприятий, ежегодно потребляющих более 10 000 т условного топлива в угольном эквиваленте. Благодаря осуществленным в 2007 году, на первом этапе этой программы (1 000 предприятий), капиталовложениям в размере 50 млрд. китайских юаней удалось к 2010 году сократить энергопотребление на 115 Мт нефтяного эквивалента. Ключом к последующему расширению программы стали недавно открытые возможности и методы повышения энергоэффективности. (IEA 2013) http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/energy-efficiency-market-report-2013.html</p>			

Политика/меры	Критерии политики			
	Значительное сокращение экономического спроса на энергию и разносторонние существенные выгоды	Критерии взаимодополняемости, синергии и интеграции	Критерии политической согласованности, управления и подотчетности	Рыночная реализуемость и воздействие на рынок
	<p>Швеция. Шведская программа повышения эффективности производства обеспечила успешное внедрение схем энергетического менеджмента. Предприятиям, реализующим определенный комплекс мер, предоставляется скромная скидка с налога на потребляемую энергию. Этот относительно небольшой финансовый стимул открыл дорогу инвестициям, которые и сами по себе были бы прибыльными, но до этого момента не осуществлялись. (Energy Efficiency Watch 2012) http://www.energy-efficiency-watch.org/fileadmin/eew_documents/EEW2/EEW_Survey_Report.pdf</p> <p>«Европейский энергоменеджер» (ЕВРЭМ) – типовая программа дополнительного образования, расширяющая навыки технических специалистов в области повышения энергоэффективности. Программа ЕВРЭМ осуществляется в 30 странах и охватывает почти все связанные с энергетикой вопросы, с которыми могут столкнуться компании. Целевой аудиторией для программы подготовки энергоменеджеров являются технические специалисты и руководители предприятий, а также сотрудники энергосервисных компаний. Обучение обычно проходит без отрыва от основной деятельности слушателя и состоит из очных занятий (160 академических часов) и заключительной проектной работы (80 академических часов). http://www.ihk-eforen.de/display/eurem/About+EUREM</p>			
Коммерческие здания	Потребление энергии в зданиях, используемых сферой услуг и МСП, можно сократить, уделив особое внимание установкам, эксплуатации и техобслуживанию энергоемкого специализированного оборудования, систем освещения, кондиционирования воздуха и др.	Стратегии, применимые к жилым зданиям и строительным кодексам, а также политика в области стандартов и маркировки, частично совпадают с возможностями в секторе коммерческой недвижимости и нередко их реализации способствуют инициативы по маркировке зданий с указанием характеристик их энергоэффективности.	Ввиду того что госучреждения занимают как офисные, так и специализированные здания (такие как больницы и школы), внимание со стороны государственного сектора к энергоэффективности зданий является хорошим примером руководящей роли государства.	Такая политика опирается на осознание связанных с энерго-эффективностью последствий приобретения или аренды коммерческих зданий, к которому вольно или невольно приходят арендаторы и владельцы. Как показывает анализ, реакцией рынков на энергоэффективные здания является более высокая ставка и более длительные сроки аренды.
	<p>Австралия. Программа раскрытия информации о коммерческих зданиях (РИКЗ) требует предоставления данных об энергетической эффективности при продаже или сдаче в аренду коммерческих офисных помещений площадью более 2 000 кв. м. Целью является повышение энергоэффективности крупных офисных зданий в Австралии и обеспечение информированности будущих покупателей и арендаторов. При заключении сделки продажи, аренды или субаренды по требованию потенциальных покупателей или арендаторов им должен быть предъявлен сертификат энергоэффективности здания (СЭЭЗ), который также должен быть размещен в открытом доступе в Реестре энергоэффективности зданий с указанием степени соответствия здания критериям статуса «Звезда энергосбережения» согласно Национальному австралийскому энергетическому рейтингу зданий (НАЭРЗ) и который должен быть включен во все рекламные материалы по продаже, аренде и субаренде помещений. http://www.cbd.gov.au</p> <p>Швеция. Владельцы обязаны предоставлять энергетические сертификаты своих зданий. Эта мера, введенная в связи с принятием Директивы об энергетических услугах (2006/32/ЕС), была изменена в 2012 году. Энергетический сертификат должен теперь предъявляться при каждой сделке продажи или аренды здания. Сертификат можно получить только после проведения уполномоченным специалистом инспекции объекта. В зданиях с большим потоком посетителей сертификат должен быть размещен на видном месте. Энергетические сертификаты действительны в течение десяти лет. http://www.boverket.se/</p>			

Политика/меры	Критерии политики			
	Значительное сокращение экономического спроса на энергию и разносторонние существенные выгоды	Критерии взаимодополняемости, синергии и интеграции	Критерии политической согласованности, управления и подотчетности	Рыночная реализуемость и воздействие на рынок
Малые и средние предприятия Производственные сети	Важная сфера политики, так как МСП обеспечивают большую занятость и потенциал роста ВВП, чем энергоемкие производства.	Такая политика соответствует целям повышения занятости и развития предпринимательской деятельности.	Потенциально является полезной стратегией содействия экономическому развитию.	Повышение производительности и развитие новых производственных навыков и услуг являются важным рыночным стимулом.
	<p>Германия. Сети обучения навыкам энергоэффективности (СОЭЭ) помогают инновационным компаниям повысить энергоэффективность и улучшить свою конкурентоспособность. Изучая опыт друг друга, множество компаний сотрудничают ради сбережения энергии наиболее экономичными способами. Главной отправной точкой сотрудничества в рамках таких сетей является повышение эффективности с помощью комплексных технологий (например, компрессорных систем, комбинированных систем тепло- и электроснабжения, электрических приводов). Оценка 30 сетей в Германии выявила 4 000 приносящих прибыль мер со средней ВВП 35%. Сотрудничающие в рамках СОЭЭ компании повышают свою эффективность в два раза более быстрыми темпами, чем средний показатель по промышленности Германии. http://leen.de/en/leen-netzwerke/</p> <p>Ирландия. В течение 2007–2011 годов в рамках программы для МСП ирландского Управления по устойчивой энергетике была оказана поддержка 1 470 малым и средним предприятиям с общим числом работников в 130 000 человек. В 2012 году поддержку получили 200 МСП (2 000 работников), которые добились сокращения на 2 млн. евро общих затрат на энергоресурсы, составлявших 19,7 млн. евро. (IEA 2014). http://www.iea.org/W/bookshop/463-Energy_Efficiency_Market_Report_2014</p> <p>Швейцария/Германия. Сети энергоэффективности (СЭЭ). Первая СЭЭ была создана в Швейцарии в 1987 году, а в 2002 году эта практика получила распространение и в Германии. В рамках таких сетей 10–15 компаний одного региона, представляющие разные отрасли, делятся своим опытом проведения мероприятий по повышению эффективности в ходе встреч с участием ведущего. Результаты деятельности 70 сетей в Швейцарии и 20 сетей в Германии показывают, что повышение энергоэффективности в участвующих компаниях идет на 100% быстрее по сравнению с не вовлеченными в сети субъектами. Почти каждая компания имеет потенциал получения прибыли (внутренняя норма >12%) благодаря снижению на 5–20% их текущих потребностей в энергии за счет повышения энергоэффективности. Инструменты обучения включают в себя: типовые договоры, контрольные списки, техническую документацию и программные средства для технико-экономических расчетов в едином пользовательском интерфейсе. Предприятия в основном сами организуют финансирование и деятельность этих сетей, ставших примером новаторского подхода для компаний по всему миру. http://proceedings.eceee.org/visabstrakt.php?event=1&doc=3-325-11</p> <p>Китай. Созданная Институтом производственной эффективности (ИПЭ) база данных об инициативах в области логистических цепочек является интерактивной и легкой в использовании базой данных, содержащей тематические исследования конкретных инициатив по энергосбережению в сфере логистических цепочек и уменьшению выбросов парниковых газов промышленными предприятиями. http://www.iipnetwork.org/databases/supply-chain#sthash.Bz5m82EP.dpuf</p>			

Политика/меры	Критерии политики			
	Значительное сокращение экономического спроса на энергию и разносторонние существенные выгоды	Критерии взаимодополняемости, синергии и интеграции	Критерии политической согласованности, управления и подотчетности	Рыночная реализуемость и воздействие на рынок
МСЭХ для промышленного оборудования	Программы МСЭХ имеют широкомасштабное глобальное воздействие и охватывают основные виды энергоемкого оборудования, такого, как электромоторы.	Использование международных стандартов обеспечивает единообразие требований и доступ на глобальные рынки для местных производителей.	Меры в области регулирования носят целенаправленный характер, и их действенность можно измерить. Согласно оценкам, эти программы обеспечивают отдачу от государственных инвестиций в пропорции 17:1.	Нормативно устанавливаемые единые правила для всех вселяют в потребителей и поставщиков уверенность, позволяющую им вкладывать средства в более энергоэффективную продукцию.
	<p>Директива ЕС об экодизайне. В отношении четырех наиболее энергоемких промышленных продуктов (электрические моторы, циркуляционные насосы, вентиляторы и водяные насосы) введены нормы регулирования с целью минимизации энергетических издержек и воздействия на окружающую среду в течение их жизненного цикла, что приведет к сокращению энергопотребления в странах ЕС на 195 ТВт·ч к 2020 году. Реализация этой политики сопровождается существенным развитием технологий и положила начало процессам стандартизации в ЕС и на глобальном уровне.</p> <p>http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:32009L0125</p>			
Добровольные соглашения	Фокусируясь на крупных энергоемких промышленных секторах (целлюлозно-бумажное производство, нефтепереработка и т.д.), государства могут помогать предприятиям обмениваться опытом относительно способов повышения производительности.	Все отрасли имеют схожий набор управленческих приемов, практических методов кадровой работы и навыков управления процессами, которые можно улучшить посредством сравнительного анализа и управления.	Государства создают условия, стимулирующие повышение производительности, и при этом оставляют за отраслевыми специалистами разработку конкретных решений. «Добровольные, но не без обязательств».	Повышение производительности и развитие новых производственных навыков и услуг являются важным рыночным стимулом.
	<p>Нидерланды. Давние традиции добровольных соглашений (ДС). В период с 2001 по 2008 год участникам таких долгосрочных соглашений (ДСС) удалось повысить энергоэффективность на 2,4% по сравнению с 1% в секторах, где ДСС отсутствуют. В бумажной промышленности рост эффективности в 2010 году составил 11,4%.</p> <p>http://iet.jrc.ec.europa.eu/energyefficiency/sites/energyefficiency/files/files/documents/events/nl_-_energy_audits_madrid_20032014.pdf</p> <p>Канада. Канадская программа энергосбережения на промышленном производстве (КПЭСП) является формой давнего сотрудничества между частным производственным сектором и федеральным правительством Канады, которая обеспечивает повышение энергоэффективности канадской промышленности и сокращение выбросов парниковых газов. В рамках этой программы, партнерами по которой являются 1400 компаний и торговых ассоциаций, функционируют отраслевые рабочие группы, реализуется совместно финансируемая программа технического содействия пилотным проектам по внедрению ИСО 50001, проводятся исследования на тему об интеграции процессов, обмен опытом между предприятиями и специализированные семинары по энергоэффективности.</p> <p>http://www.nrcan.gc.ca/energy/efficiency/industry/cipec/5153</p>			

Политика/меры	Критерии политики			
	Значительное сокращение экономического спроса на энергию и разносторонние существенные выгоды	Критерии взаимодополняемости, синергии и интеграции	Критерии политической согласованности, управления и подотчетности	Рыночная реализуемость и воздействие на рынок
	<p>Финляндия. В программе добровольных соглашений, рассчитанной на 2009–2016 годы, принимают участие 90% финских предприятий. В последнее время был заключен ряд ДС, охватывающих коммунальные службы наряду с промышленными предприятиями и государственными органами, подпадающими под действие этих соглашений. http://www.iea.org/publications/insights/insightpublications/EnergyProviderDeliveredEnergyEfficiency.pdf</p>			
Инновации на производстве и экспорт	Обеспечение способности к созданию новых рынков с одновременным увеличением потенциала в сфере энергоэффективности – беспроигрышный вариант.	Взаимодополняемость возникает в случае готовности производства к внедрению инноваций, а рынка — к восприятию новых технологий или услуг.	С точки зрения политики это не только способ повышения энергоэффективности, но и в равной мере возможность для инноваций и развития.	Возможность создания новых рынков или занятия лидирующих позиций на существующих рынках.
	<p>Япония. Замена ламп накаливания светодиодами сократила потребление энергии в целях освещения на 92 ГВт·ч. В 1998 году государство инвестировало 48 млн. долл. США в развитие светодиодного освещения белого свечения. В 2005 году была введена норма ускоренной амортизации ламп накаливания для их замены на светодиоды, в 2008 году государство попросило производителей прекратить продажу ламп накаливания к 2012 году, а в 2009 году запустило программу «экобаллов» для поощрения мер по повышению энергоэффективности (Eco-point Programme). Такая последовательная политика по трансформации рынка стимулирует переход на светодиоды со сроком окупаемости менее двух лет. http://ccap.org/assets/CCAP-Booklet_JapanEcoPoints.pdf</p> <p>Нидерланды. Начиная с 1995 года в сфере производства энергосберегающих технологических товаров и услуг наблюдался рост на 9% в год. В 2012 году объем таких товаров и услуг оценивался в 4,1 млрд. евро. (IEA 2014a) http://www.iea.org/W/bookshop/475-Capturing_the_Multiple_Benefits_of_Energy_Efficiency</p> <p>Ирландия. Продажи товаров, связанных с повышением энергоэффективности (в основном это изоляционные материалы и экономичные осветительные приборы), выросли на 66% – со 100 млн. евро в 2010 году до более 170 млн. евро в 2012 году (IEA 2014a) http://www.iea.org/W/bookshop/475-Capturing_the_Multiple_Benefits_of_Energy_Efficiency</p>			

Каталог вариантов политики и мер по повышению энергоэффективности

В таблице 8 представлен краткий обзор оптимальных вариантов политики обеспечения энергоэффективности, которые основаны на общих критериях передовой практики. Стоит отметить, что набор предлагаемых вариантов политики в области финансирования и коммунального хозяйства шире по сравнению с тем, который обычно содержится в рекомендациях по повышению энергоэффективности, касающихся других областей. Это является отражением важнейшей потенциальной роли сферы финансирования и коммунальных услуг в повышении энергоэффективности, а также расширения опыта работы в этих областях в последние годы. Также совершенствуются и более традиционные направления оперативной политики. Несколько приведенных конкретных примеров показывают эти варианты политики, широко использовавшиеся в течение приблизительно 10 последних лет. Сфера их применения и воздействие расширились. Следует ожидать продолжения этой тенденции с учетом высокого спроса со стороны инициативы ООН «Устойчивая энергетика для всех» (УЭВ) и в связи с обязательствами по энергоэффективности и развитию, взятыми на себя странами и регионами. Все предлагаемые варианты политики соответствуют обозначенным критериям выбора. Те из них, что имеют какую-то отличительную характеристику, заслуживающую особого внимания при разработке политики, помечены восклицательным знаком.

Указанные в таблице варианты политики являются особенно действенными. Разумеется, существуют и другие варианты политики и мер. Некоторые из них отвечают критериям, использованным в настоящем исследовании, но либо еще не подвергались оценке, либо данные об их оценке пока не представлены. Настоящий доклад основывается на официально опубликованных аналитических исследованиях.

Некоторые рассматриваемые варианты относятся не столько к самой политике, сколько к категории технических мер, которые могут использоваться в рамках предусмотренной политикой той или иной программы ее оперативной реализации. Отдельные технические решения, имеющие географически ограниченное применение или предназначенные скорее для управления спросом, а не повышения энергоэффективности, такие как «умные» счетчики, обладают менее явными преимуществами и, возможно, менее актуальны по сравнению с признанными энергосберегающими технологиями.

Директивным инстанциям предлагается дополнять перечень предложенных ниже и основанных на передовом опыте видов политики путем изучения всех возможных вариантов политики или технологий, которые представляются целесообразными с учетом местной специфики.

Таблица 8. Краткий обзор основанных на передовом опыте вариантов политики в области энергоэффективности

Примечание. Галочка (✓) обозначает соответствие политики данному критерию.

Восклицательный знак (!) указывает на то, что при реализации соответствующей политики данный критерий требует особого внимания.

Типы политики	Виды политики (передовой опыт)	Критерии стратегии			
		Результаты	Синергия	Согласованность	Рыночная реализуемость
Межотраслевая: управление	Благоприятная нормативная база	✓	✓	✓	✓
	Национальные стратегии, планы и цели	✓	✓	✓	✓
	Институциональные механизмы: профильные ведомства по вопросам энергоэффективности	✓	✓	✓	✓
	Координационные механизмы	✓	✓	✓	✓
	Города и регионы	✓	✓	✓	✓
	Данные, статистический учет и оценка	✓	✓	✓	✓
Межотраслевая: финансирование	Кредитное софинансирование под эгидой государства или МФУ	✓	✓	✓	✓
	Государственно-частное финансирование, включая ЭСКО	✓	✓	✓	✓
	Финансовые гарантии, распределение рисков	✓	✓	✓	✓
	Налогово-бюджетная политика: налоговые льготы, скидки	!	✓	✓	✓
	Государственные субсидии	!	✓	✓	✓
	Финансирование по линии международных климатических инвестфондов	✓	✓	✓	✓
Политика в отношении коммунальных предприятий	Тарификация коммунальных услуг с учетом реальных затрат	✓	✓	✓	✓
	Нормативно устанавливаемые задачи повышения энергоэффективности	✓	✓	✓	✓
	Коммунальные ЭСКО	✓	✓	✓	✓
	«Белые сертификаты» коммунальных предприятий	!	✓	✓	!
	Средства, выделяемые через МФУ на повышение энергоэффективности коммунальных предприятий	✓	✓	✓	✓
	Добровольные программы повышения энергоэффективности	✓	✓	✓	✓
Политика в отношении домохозяйств Жилые дома и электроприборы	Теплоизоляция существующих жилых домов и приспособление их к местным климатическим условиям	✓	✓	✓	✓
	МСЭХ, энергетические кодексы по строящимся и существующим жилым домам	✓	✓	✓	✓
	Сертификация энергоэффективности	✓	✓	✓	✓
	МСЭХ и маркировка электроприборов	✓	✓	✓	✓

Типы политики	Виды политики (передовой опыт)	Критерии стратегии			
		Результаты	Синергия	Согласованность	Рыночная реализуемость
	Апробация высокоэффективных электроприборов	✓	✓	✓	✓
	Энергоэффективное освещение	✓	✓	✓	✓
Транспорт пассажирский и грузовой	Налогово-бюджетная политика (налоги и сборы с пользователей) в отношении транспорта	✓	✓	✓	✓
	Стандарты и маркировка топливной экономичности (СМТЭ) пассажирских транспортных средств малой грузоподъемности (ТСМГ)	✓	✓	✓	✓
	Стандарты и маркировка топливной экономичности (СМТЭ) большегрузных транспортных средств (БТС)	✓	✓	✓	✓
	Эковожждение	✓	✓	✓	✓
	Общественный транспорт и энергосберегающие способы перемещения	✓	✓	✓	✓
Предпринимательский сектор Промышленность и торговля	Энергоменеджмент, в том числе ИСО 50001	✓	✓	✓	✓
	Коммерческие здания	✓	✓	✓	✓
	Укрепление потенциала в области энергоменеджмента	✓	✓	✓	✓
	Малые и средние предприятия (МСП)	✓	✓	✓	✓
	МСЭХ производственного оборудования	✓	✓	✓	✓
	Добровольные соглашения	✓	✓	✓	✓
	Инновации на производстве и экспорт	✓	✓	✓	✓

Из этого перечня, или «ассортимента», страны могут подобрать себе такой комплекс оптимальных стратегий, который будет в максимальной степени соответствовать их политическому, рыночному и культурному контексту.

Хотя и не ожидается, что та или иная страна возьмет на вооружение все предложенные здесь варианты политики, ее правительству следует, в частности, учесть, что в эффективной политической программе должны быть предусмотрены:

- необходимые основные принципы управления, прописанные в правовых нормах, механизмы координации работы, данные, а также операционные возможности;
- возможность доступа к частному финансированию и его использования;
- роль коммунальных предприятий в стимулировании рационального использования энергоресурсов и систем передачи энергии;
- меры, охватывающие разные отрасли и приоритеты данной страны;
- процессы оценки накопленного опыта и инновационных изменений.

4. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРЕДЛАГАЕМОГО ПЕРЕЧНЯ: РАЗВИТИЕ ПОТЕНЦИАЛА ПО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ПОЛИТИКИ В РЕГИОНЕ ЕЭК

ЕЭК ООН обладает уникальной возможностью выработать единый региональный подход к использованию энергоэффективности в целях получения благоприятных результатов для общества и экономики. Руководящая роль ЕЭК ООН на ежегодных международных форумах по энергетике для устойчивого развития соответствует идее продвижения энергоэффективности и способствует ее реализации.

ЕЭК ООН может взять на себя роль организатора регионального взаимодействия в целях коллегиального экспертного обмена опытом и знаниями и стать координационно-информационным центром по вспомогательным методологическим ресурсам. Это облегчит принятие конкретных мер и будет способствовать распространению изложенной в настоящем докладе передовой практики таким образом, чтобы она соответствовала запланированным и уже реализуемым мероприятиям.

Ниже указаны практические вспомогательные ресурсы для стран, занимающихся разработкой и осуществлением политики.

Практические ресурсы и помощь в осуществлении политики

Русскоязычный портал. Веб-сайт Российского энергетического агентства Министерства энергетики Российской Федерации может использоваться как русскоязычный информационный ресурс по вопросам энергоэффективности: http://rosenergo.gov.ru/about_the_organization. Российское энергетическое агентство сотрудничает с ООН, МЭА и МФК. Кроме того, у РЭА налажено взаимодействие с Организацией Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО), Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Партнерством стран региона Балтийского моря в энергетическом секторе (БАСРЕК) и Международным партнерством по сотрудничеству в области энергоэффективности (МПСОЭ).

Институт производственной эффективности³⁷ (ИПЭ). ИПЭ является независимой некоммерческой организацией, задачей которой является ускорение внедрения энергоэффективных практик в сотрудничестве с производственным и государственным секторами. Работа ИПЭ сосредоточена на странах и отраслях, где отмечен рост спроса на энергию со стороны промышленных потребителей, у которых при этом есть значительные возможности для повышения эффективности (например, производство цемента, черная металлургия, химическая промышленность в Китае, Индии и США). ИПЭ делает упор на внедрении систем непрерывного совершенствования энергетического менеджмента путем взаимодействия с правительствами соответствующих стран по вопросам осуществления политики и посредством налаживания партнерских отношений с ключевыми компаниями, инвесторами и ассоциациями для разработки проектов, которые в дальнейшем можно с успехом тиражировать в более широком масштабе.

У ИПЭ есть опыт разработки и реализации программ, активизирующих усилия по повышению энергоэффективности внутри производственно-сбытовых цепочек, развитию баз данных по энергоэффективности и инструментов ее повышения в промышленном секторе. Базы данных ИПЭ содержат всестороннюю информацию о

³⁷ <http://www.iipnetwork.org/about-iip>.

политике энергоэффективности, программах, механизмах финансирования, инициативах и технологиях в сфере производственно-сбытовых цепочек и являются богатым информационным ресурсом для директивных политических инстанций, производственных предприятий, НПО и исследователей.

Глобальная инициатива по экономии топлива³⁸ (ГИЭТ). Фонд ФИА, МЭА, МТФ, ЮНЕП и МСЭП через партнерство в рамках Глобальной инициативы по экономии топлива работают над повышением топливной экономичности во всем мире. ГИЭТ помогает правительствам разрабатывать стратегии обеспечения более низкого расхода топлива автотранспортными средствами, которые производятся или продаются в странах-участницах, а также поддерживает региональные инициативы по информированию общественности, благодаря которым потребители и директивные инстанции получают сведения, необходимые для того чтобы сделать обдуманный выбор.

Тремя ключевыми областями деятельности ГИЭТ являются: а) сбор и анализ данных о возможностях экономии топлива в отдельных странах и регионах; б) работа с заинтересованными сторонами с целью оказания поддержки национальным и региональным усилиям по проведению соответствующей политики; с) повышение осведомленности заинтересованных сторон (например, производителей транспортных средств).

ГИЭТ инициировала кампанию «На 50 к 50-му» (призванную обеспечить ежегодную экономию более 6 млрд. баррелей нефти в период до 2050 года и сокращение почти вдвое выбросов CO₂ автомобилями к 2050 году) и активно внедряет собственный универсальный набор мер по обеспечению большей экологической чистоты и топливной экономичности транспортных средств в Латинской Америке, Индии, Австралии, АСЕАН, странах Центральной и Восточной Европы. ГИЭТ активно разрабатывает национальные пилотные проекты во всех регионах мира, в том числе в Индонезии, Чили, Колумбии и Эфиопии. Примером работы ГИЭТ над реализацией проектов по экономии топлива является осуществляемая на Кавказе инициатива «Запуск программы обеспечения топливной эффективности автомобилей в Грузии и развитие Кавказской инициативы по экономии топлива (КИЭТ)» — первая инициатива, нацеленная на экономию автомобильного топлива в данном конкретном регионе.

Центр технических решений по выработке чистой энергии³⁹ (ЦРЧЭ). ЦРЧЭ является инициативой Форума министров по проблеме чистой энергии⁴⁰, которая помогает государствам разрабатывать и осуществлять политику и программы, поддерживающие внедрение чистых энергетических технологий. В партнерстве с более чем 35 ведущими международными и региональными организациями, занимающимися вопросами чистой энергии, центр предлагает бесплатную экспертную помощь в разработке политики, вебинары и форумы для обучения специалистов, доклады о политике в области чистой энергии, статистические данные и собственные инструменты. Основные инструменты: консультации экспертов, обучение через Интернет, обмен знаниями и опытом с другими участниками, тематическая библиотека, аналитические исследования по тематике чистой энергии. Хорошим примером оказываемой по линии ЦРЧЭ поддержки является недавний проект, в рамках которого специалисты Центра совместно с правительством Албании разработали программу повышения энергоэффективности в жилищном секторе⁴¹.

³⁸ <http://www.unep.org/transport/gfei/autotool/>.

³⁹ <https://cleanenergysolutions.org/>.

⁴⁰ <http://www.cleanenergyministerial.org/>.

⁴¹ <https://cleanenergysolutions.org/expert/impacts/albania-residential-energy-efficiency>.

Инициатива «en.lighten» ЮНЕП и ГЭФ. В 2009 году ЮНЕП и ГЭФ в рамках инициативы «en.lighten» учредили государственно-частное партнерство в целях ускорения перехода мирового рынка на энергоэффективное освещение. Стратегии этого партнерства включают в себя разработку и поддержку национальных стратегий в области освещения, постепенный отказ от использования ламп накаливания, определение международного передового опыта, создание платформы для решения технических проблем и вопросов качества. В числе конкретных инициатив: проведение оценки положения дел в области освещения по странам; политика в области регулирования и финансирования; защита потребителей; охрана окружающей среды и утилизация; освещение, не требующее подключения к сетям. Программа глобального партнерства для энергоэффективного освещения «помогает заинтересованным странам разрабатывать и реализовывать национальные стратегии в области освещения, включая соответствующую политику, позволяющую им осуществить переход на энергоэффективное освещение в короткий срок и с наименьшими затратами»⁴².

Глобальная платформа по акселераторам энергоэффективности. Одной из трех ключевых целей инициативы «Устойчивая энергетика для всех» (УЭВ), проводимой под руководством Генерального секретаря ООН и Президента Всемирного банка, является удвоение глобального показателя повышения энергоэффективности к 2030 году. Для достижения столь амбициозной цели требуется широкий спектр мер во всех отраслях экономики. Глобальная платформа по акселераторам энергоэффективности⁴³ была создана для содействия достижению этой цели посредством стимулирования работы и выполнения принимаемых обязательств во всех секторах экономики. Копенгагенский центр по энергоэффективности (КЦЭЭ) в качестве координационного центра по энергоэффективности в рамках инициативы УЭВ оказывает поддержку Глобальной платформе, задачей которой является распространение политики и программ повышения энергоэффективности на области, имеющие большой потенциал. Были разработаны акселераторы для осуществления такой политики в следующих секторах:

- электрические приборы и оборудование;
- энергоэффективность зданий;
- районная энергетика;
- освещение;
- топливная эффективность транспортных средств;
- производство.

На стадии рассмотрения находится акселератор для сектора электроэнергетики. Страны и города, заинтересованные в получении дополнительной информации или в участии в программе акселераторов могут обратиться на веб-сайты УЭВ⁴⁴ или КЦЭЭ⁴⁵.

⁴² <http://www.enlighten-initiative.org/CountryActivities/GlobalEfficientLightingPartnershipProgramme.aspx>.

⁴³ <http://www.se4all.org/energyefficiencyplatform/>.

⁴⁴ <http://www.se4all.org/energyefficiencyplatform/>.

⁴⁵ <http://www.energyefficiencycentre.org/>.

Проект оказания помощи в области регулирования⁴⁶ (ППР). ППР является глобальной некоммерческой командой специалистов, занимающихся вопросами долгосрочной экономической и экологической устойчивости секторов электроэнергетики и природного газа, которая оказывает помощь технического и программного характера политическим и регулирующим органам по широкому спектру вопросов энергетической и экологической политики. ППР обладает опытом и знаниями в области мер государственного и рыночного регулирования, побуждающих к энергоэффективности, охране окружающей среды, повышению надежности систем и справедливому распределению системных выгод между потребителями. ППР активно работает в США (начиная с 1992 года), а также в Китае (с 1999 года). В 2009 году были созданы программы и открыты представительства в Европейском союзе. ППР оказал также содействие примерно десятку других стран в ответ на запросы о помощи в области регулирования.

Неделя обучения в МЭА⁴⁷. Ежегодно МЭА организует разработанную с учетом потребностей стран с формирующимся рынком недельную программу обучения по энергетической тематике. Программа охватывает широкий круг разнообразных дисциплин, связанных с энергетикой, и включает в себя полноценный курс подготовки по вопросам энергоэффективности. В рамках этой программы проводятся специализированные учебные семинары, а также существует возможность при необходимости привлекать к процессу обучения экспертов.

Проводимое МЭА обучение по вопросам энергетической информации и статистики⁴⁸. Ежегодно МЭА организует двухдневный учебный семинар для специалистов по энергетической статистике. Состав ЕЭК ООН также является достаточно представительным и позволяет ей совместно с инструкторами МЭА разрабатывать региональные программы подготовки по вопросам энергетической статистики при участии как международных, так и региональных инструкторов. Некоторые страны региона ЕЭК ООН уже приняли участие в статистических программах МЭА и применили опыт МЭА при разработке баз энергостатистических данных и статистических данных по конечному потреблению.

Программа профессионального развития в области технических решений по устойчивой энергетике ЮНИДО. Ежегодно Институт ЮНИДО по развитию потенциала совместно с Международным центром содействия предпринимательству (МЦСП) организует программу профессиональной подготовки в области технических решений по устойчивой энергетике⁴⁹.

Развитие активной совместной работы по реализации политики энергоэффективности в регионе ЕЭК ООН

Для того чтобы можно было пойти дальше существующих рекомендаций МЭА, МИРЭС, СЭХ, Международного агентства по возобновляемым источникам энергии (ИРЕНА), касающихся проведения политики энергоэффективности, и предложить дополнительные возможности для ее реализации государствами – членами ЕЭК ООН, в данном разделе будут рассмотрены некоторые пути совершенствования и внедрения передового опыта осуществления политики энергоэффективности. Это касается и перспективных способов сотрудничества и обмена опытом между государствами –

⁴⁶ <http://www.raponline.org/>.

⁴⁷ <http://www.iea.org/training/>.

⁴⁸ <http://www.iea.org/training/trainingthemesandmodules/energystatistics/>.

⁴⁹ <http://institute.unido.org/programmes/professional-programme>.

членами ЕЭК ООН с целью сделать возможным и стимулировать более активное проведение политики повышения энергоэффективности.

Целью является определение вариантов политики, которые могут ускорить достижение целей УЭВ и способствовать реализации мер, указанных в Совместном заявлении Исполнительных секретарей региональных комиссий Организации Объединенных Наций на пятом Международном форуме «Энергетика для устойчивого развития» (Хаммаметской декларации)⁵⁰.

Разработка комплекса стратегических рекомендаций, отвечающих потребностям региона, путем активного сотрудничества с государствами – членами ЕЭК ООН. В основу этого процесса может быть положен успешный опыт разработки специализированных региональных рекомендаций по вопросам политики энергоэффективности МЭА (РРПЭЭ)⁵¹, и он также должен опираться на ПЭЭСЭА и сочетаться с ним. Этот процесс предполагает проведение серии семинаров с участием государственных и отраслевых экспертов, а также специалистов по проблематике энергоэффективности региона, в ходе которых должны быть определены варианты политики и мер, соответствующие местной культурной, политической и языковой специфике. Эксперты разработают такую политику, которая в своих разных формах будет заточена под решение конкретных задач социально-экономического развития региона.

Государства-члены, расположенные в таких субрегионах, как Центральная Азия, Кавказ, Восточная и Юго-Восточная Европа, также могли бы с пользой для себя принимать участие в процессе рассмотрения и выбора вариантов политики, которые они смогут затем эффективно применять у себя, в соответствующих регионах, во взаимодействии с ЕЭК ООН и при ее поддержке⁵².

Поддержка действующей программы проведения коллегиальной экспертной оценки политики в области энергоэффективности. Продолжая проведение оценки политики в области энергоэффективности и оказывая ей поддержку, государства – члены ЕЭК ООН, не являющиеся членами МЭА или ЕС, получают практическую возможность взаимного обучения. Такая работа могла бы осуществляться путем простого расширения существующей практики проведения оценки в рамках ПЭЭСЭА либо могла бы опираться на инструментарий ПЭЭСЭА, детальные обзоры МЭА и обзорные материалы АТЭС, подготовленные в ходе коллегиальной экспертной оценки политики в области энергоэффективности; в ее рамках можно было бы разработать такую структуру обзоров, которая раскрывала бы более широкие перспективы развития устойчивой энергетики. Инициатива такого рода полезна тем, что обеспечивает опирающуюся на накопленный опыт методологическую основу, которую в дальнейшем можно использовать для проведения сравнительного анализа в целях развития потенциала в приоритетных областях политики в рамках процессов, подобных ОСПЭУР АТЭС.

⁵⁰ http://www.unece.org/fileadmin/DAM/energy/se/pdfs/ee21/Forum_November_Tunisia/Joint_Statement_Fifth_International_Forum_Final_All.pdf.

⁵¹ <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/regional-energy-efficiency-policy-recommendations-.html>.

⁵² В 2014 году МЭА предприняло попытку инициировать разработку региональных рекомендаций по вопросам политики в области энергоэффективности в Центральной Азии. Многие приветствовали это начинание, однако в силу сложностей с финансированием проект не получил развития.

Поддержка сотрудничества в решении общих политических задач. Инициативы, подобные программе коллективной разработки политики в области энергоэффективности в целях устойчивого развития АТЭС, предоставляют региону большие возможности. Сосредоточивая свое внимание на общей сущностной задаче стратегического характера, страны-участницы могут сделать более четкий акцент на конкретных видах передовой практики исходя из того, что в данный момент уже успешно реализуется и на самом деле хорошо себя зарекомендовало. В контексте данной инициативы определение и разработка передовой практики выходят за рамки общей политики и охватывают реальные меры, а также инициативы частного сектора.

Составление базы данных о политике в области энергоэффективности в регионе ЕЭК ООН. В рамках вышеупомянутых процессов ЕЭК могла бы обратиться к МЭА с просьбой использовать его базу данных о политике и мерах (ПАМС) как хранилища информации о политике в области энергоэффективности государств – членов ЕЭК ООН. База данных ПАМС уже является глобальным хранилищем сведений о политике в отношении возобновляемых источников энергии (совместно с ИРЕНА), политике в области энергоэффективности (совместно с ФМЧЭ ЦРЧЭ) и политике в отношении выбросов парниковых газов. Ежегодно странам, сотрудничающим с МЭА, направляется стандартная просьба об уточнении и дополнении информации в базе данных ПАМС, что обеспечивает ее регулярное обновление. Эта работа могла бы также включать в себя такие дополнительные функции, как портал на русском языке для стран ЕЭК ООН. В будущем база данных могла бы охватить и другие региональные комиссии, что позволило бы создать полезный информационный ресурс для инициативы УЭВ.

Устранение узких мест в реализации политики

Главные сложности на пути ускорения роста энергоэффективности кроются в основополагающих политических факторах, как то механизмы политического управления, возможности привлечения банковского финансирования, появляющиеся только при условии проведения разумной финансовой политики, и такие действия коммунальных предприятий, которые стимулируют повышение энергоэффективности посредством тарификации, отражающей реальные затраты, и наличие мер поддержки.

1. Межотраслевое управление. Почти половина государств – членов ЕЭК ООН имеют хороший опыт принятия на себя жестких политических обязательств и достижения результатов по своим обязательствам в области энергоэффективности. У этих стран существует возможность получить еще больше дополнительной выгоды от энергоэффективности в социально-экономической сфере. Другим странам необходимо поскорее запустить процессы эффективного управления и осуществления политики. В докладе ПЭЭСЭА 2007 года «Программные изменения и задачи в области обеспечения энергоэффективности» дается такая обобщенная критическая оценка состояния дел в области энергоэффективности:

«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*⁵³. Кроме того, хотя различия между подходами, применяемыми западными странами и государствами с переходной экономикой, возможно, и уменьшаются, между ними все еще имеется большой разрыв».

Представляется необходимым повысить способность стран разрабатывать законодательную и политическую основы для повышения энергоэффективности, с тем чтобы иметь возможность должным образом осуществлять управление и реализовывать экономическую политику и меры.

2. Межотраслевое финансирование. Исследования, такие как «Bankable Energy Efficiency Projects (BEEP) – Experiences in Central and Eastern European Countries»⁵⁴ («Приемлемые для банковского финансирования проекты по энергоэффективности (БПЭЭ): опыт стран Центральной и Восточной Европы»), уделяют пристальное внимание этапам определения, разработки и финансирования проектов. В рамках исследовательского проекта по БПЭЭ был сделан вывод:

«В странах ЦВЕ по-прежнему существуют огромные возможности для реализации проектов по энергоэффективности, которые имеет смысл использовать. Однако для достижения успеха будет необходимо внимательно изучить базовые условия»⁵⁵ и придерживаться последовательного подхода. Крайне важно сконцентрироваться на проектах, имеющих реальные шансы на осуществление. Но даже многообещающие проекты необходимо представлять финансовым учреждениям и потенциальным инвесторам в сопровождении высококачественной документации, чтобы добиться заключения финансовой сделки».

Такие банки, как ЕБРР, имеют созданные ими сети местных банков, действенные инструменты управления проектными рисками и понимание политических и технических характеристик проектов, так что узкие места, требующие устранения, находятся скорее всего во внутривнутриполитическом контексте в соответствующих странах.

3. Коммунальные предприятия. Без анализа механизма ценообразования и операционной политики коммунальных предприятий сложно установить действительное положение дел и перспективы энергоэффективности коммунального хозяйства в странах региона. Однако ряд наблюдаемых признаков ясно свидетельствует в целом о неправильности посылаемых коммунальными предприятиями ценовых сигналов и неадекватности их операционного потенциала, а это означает, что энергоэффективность будет оставаться на недостаточно высоком уровне. Опять-таки, анализ, приведенный в докладе ПЭЭСЭА 2007 года «Программные изменения и задачи в области обеспечения энергоэффективности», подчеркивает этот недостаток:

«В таких странах тарифы на электроэнергию по-прежнему относительно низки и в большинстве случаев не обеспечивают возмещения произведенных затрат. Низкие и несбалансированные тарифы, а также задолженности по платежам и их низкая собираемость являются основной причиной неудовлетворительного финансового состояния и слабых производственно-технических показателей коммунальных энерго-

⁵³ Добавлено выделение жирным шрифтом.

⁵⁴ http://www.cres.gr/kape/pdf/download/BEEP_Project_Brochure.pdf.

⁵⁵ Добавлено выделение жирным шрифтом.

компаний. Это означает, что они не располагают ресурсами для инвестирования в проекты по повышению энергоэффективности. В Кыргызской Республике, Туркменистане и Узбекистане потребители электроэнергии платят меньше 2 центов США за кВт·ч, в то время как уровень тарифа, обеспечивающий возмещение фактических издержек, в 2–3 раза выше этой суммы. Усилия по решению проблемы низкой окупаемости затрат усугубляется бедностью. Реформы необходимо подкреплять параллельными мерами по решению потенциальных проблем с финансовой доступностью услуг для малоимущих потребителей.»

При рассмотрении роли коммунальных предприятий в тепло-, электро- и газоснабжении становится особенно очевидна важность повышения ими качества предоставляемых услуг и энергоэффективности. Улучшения в централизованном теплоснабжении требуемого масштаба возможны только в случае решения структурных проблем коммунальных предприятий и создания коммерческих стимулов. Сначала необходимо оценить и осознать значимость и последствия существования этого узкого места в проводимой политике. После этого, одновременно с мерами по устранению структурных препятствий и обеспечению доступности услуг для потребителей, могут быть предложены технические решения, позволяющие преодолеть такую инерционность политики.

4. Оперативная политика и меры. Большинство разновидностей оперативной политики, такие как введение стандартов и маркировки, строительных кодексов, мер экономии топлива, потребляемого автотранспортом и т.д., в большинстве стран уже давно стали частью устоявшейся практики. Проработаны принципы, экономические характеристики программ и динамика ответной реакции на них. Приняты стандарты и вспомогательные маркетинговые и технические меры, проводимая политика включает в себя активное рассмотрение достигнутых результатов и совершенствование существующей практики. Страны, раньше других начавшие осуществлять такую политику, взяли на себя основные риски, поэтому для стран, которые только собираются приступить к ее реализации, сегодняшняя практика значительных рисков не несет.

Продолжается работа по распространению этой политики по всему миру, оказывается помощь новичкам (как это происходит в рамках инициативы «en.lighten» по освещению и ГИЭТ по внедрению стандартов топливной экономичности для автотранспорта) посредством стандартизации и оформления политики в готовые к внедрению наборы оптимизированных мер.

В Таблице 9 кратко представлены возможные последующие шаги, а также предпринята попытка в предварительном плане сформулировать ту руководящую роль, которую могла бы играть ЕЭК ООН.

Таблица 9. Последующие шаги с целью повышения потенциала политики

Направления политики	Положение дел	Что нужно сделать	Роль ЕЭК ООН
1. Создание основ межотраслевого управления для осуществления политики на остальных направлениях	Управление. Различия в подходах правительств и структурах управления говорят о том, что правительства некоторых стран недооценивают важность создания прочных основ для осуществления политики в интересах претворения ее в жизнь и получения положительных результатов в области энергоэффективности.	Определить факторы, составляющие долговременную правовую и политическую основу, а также провести сравнительную оценку политики страны и ее потенциала в области управления.	Проведение сравнительной оценки потенциала стран в области управления и осуществления политики энергоэффективности в целях выявления тех сфер, в которых страны могли бы укрепить основы своей политики энергоэффективности.
2. Создание основ политики межотраслевого финансирования для осуществления политики на остальных направлениях	Финансирование. Мероприятия по повышению энергоэффективности в основном все еще финансируются за счет выпуска акций или через субсидии. Местные банки все чаще направляют частным клиентам средства МФУ и ЦБ, выделенные на цели устойчивой энергетики. Финансирование мероприятий по повышению энергоэффективности через выпуск облигаций является существенной новой возможностью.	Определить, какие стратегии финансирования являются наиболее действенными, как правительства могут сделать их более привлекательными с точки зрения банковского финансирования и расширить их возможности по увеличению объема частного финансирования энергоэффективности.	Работа со специалистами по финансированию энергоэффективности в целях проведения анализа различных вариантов ее финансирования в регионе: проведение сравнительной оценки национальной правовой базы и политики, которые определяет приемлемость проектов для банковского финансирования, определение вариантов политики, которые повысили бы привлекательность проектов энергоэффективности для банковского финансирования, а также выявление передовой практики реализации стратегий финансирования.

Направления политики	Положение дел	Что нужно сделать	Роль ЕЭК ООН
3. Коммунальные предприятия	Роль коммунальных предприятий в достижении позитивных социально-экономических результатов по-настоящему определена только в Северной Америке. В большинстве других стран политика в отношении энергетических рынков блокирует осуществление мер политики в области энергоэффективности, таких как, например, стимулирование рационального потребления и снабжения путем ценообразования, отражающего издержки.	Предпринять усилия по введению норм на уровне политики в отношении энергетических рынков, которые бы давали коммунальным предприятиям право, возможности и стимулы с выгодой для себя совершенствовать политику и практику в области продажи и распределения.	Выявление препятствий и возможностей для повышения энергоэффективности коммунальных предприятий в регионе ЕЭК ООН с привлечением консультантов, имеющих опыт разработки политики в отношении коммунального хозяйства (таких, как ППР). Взаимодействие с правительствами в целях разработки и осуществления политики, направленной на устранение узких мест.
4. Оперативная политика в отношении домохозяйств, транспорта, производственного сектора и других заинтересованных сторон	Существует понимание основных экономических механизмов и динамики реагирования рынков на политику в области энергоэффективности. В рамках международных усилий введены необходимые стандарты, вспомогательные маркетинговые и технические меры, частью проводимой политики является регулярный обзор хода ее реализации и совершенствование существующей практики. Страны, начавшие раньше других осуществлять такую политику, взяли на себя основные риски, поэтому для стран, которые только собираются приступить к ее реализации, сегодняшняя практика значительных рисков не несет.	Продолжить оказание поддержки странам, которым еще только предстоит начать осуществление этой политики и процессов, по их соответствующей адаптации. Организации, перечисленные в разделе «Практические ресурсы и помощь в осуществлении политики», уже оказывают поддержку в некоторых областях осуществления политики энергоэффективности, но существуют возможности для ее расширения.	Определение ключевых приоритетов оперативной политики для государств-членов, обеспечение платформ для совместных действий. Налаживание партнерского взаимодействия с организациями, имеющими опыт разработки мер оперативной политики (такими, как «en.lighten» и ГИЭТ), и странами, дальше других продвинувшихся в осуществлении такой политики, в целях создания действенной платформы для расширения уже разработанных стратегий и мер на страны региона.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

C40 <http://www.c40.org>

CCAP 2012. Case study, Thailand's Energy Conservation (ENCON) Fund – How Financial Mechanisms Catalyze Energy Efficiency and Renewable Energy Investments. Centre for Clean Air Policy (CCAP) Washington DC. http://ccap.org/assets/Thailand-Energy-Conservation-ENCON-Fund_CCAP-Oct-2012.pdf

Chittum A. and Ostergaard P.A. 2014. How Danish communal heat planning empowers municipalities and benefits individual consumers. Energy Policy 74 (2014) 465-474. Elsevier.

Covenant of Mayors <http://www.covenantofmayors.eu>

EBRD. European Bank for Reconstruction and Development. Sustainable Energy Initiative. <http://www.ebrd.com/what-we-do/sectors-and-topics/sustainable-energy-initiative.html>

ECS. Energy Charter Secretariat 2007. Policy Developments and Challenges in Delivering Energy Efficiency <http://www.encharter.org/index.php?id=274&L=0>

Efficiency Vermont. 2012 Annual Report 2010 Efficiency Vermont. www.efficiencyvermont.com/docs/about_efficiency_vermont/annual_reports/2010_Annual_Report.pdf

Energy Efficiency Watch. 2012 Progress in energy efficiency policies in the EU Member States - the experts perspective. http://www.energy-efficiency-watch.org/fileadmin/eew_documents/EEW2/EEW_Survey_Report.pdf

ENERGY STAR <http://www.energystar.gov/>

EU Eco-design Directive <http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sustainable-business/ecodesign/>

Foster Wallace and Dahlberg 2013. 2012 State of the Efficiency Program Industry – Budgets, Expenditures, and Impacts. Consortium for Energy Efficiency, Boston. http://library.cee1.org/sites/default/files/library/10533/CEE_Annual_Industry_Report.pdf

GFEI. Global Fuel Economy Initiative. <http://www.globalfueleconomy.org/Pages/Homepage.aspx>

ICCT <http://www.theicct.org/>

IEA 2008E Promoting Energy Efficiency Investment, Case Studies in the Residential Sector. <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/name,34308,en.html>

IEA 2008R. Содействие инвестициям в энергоэффективность, исследование на примере жилищного сектора. Издание на русском языке. <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/name,35337,en.html>

IEA 2010 <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/name,3868,en.html>

IEA 2010E Energy Efficiency Governance Handbook. English language version. <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/name,3931,en.html>

IEA 2011R Управление энергоэффективностью: Справочное руководство. Издание на русском языке. 2011 <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/name,15748,en.html>

IEA 2011. 25 Energy Efficiency Policy Recommendations, 2011 update. International Energy Agency. 2011. <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/name,3782,en.html>

IEA 2011a. Progress Implementing the IEA 25 Energy Efficiency Policy Recommendations. IEA 2011 http://www.iea.org/publications/insights/insightpublications/progress_implementing_25_ee_recommendations.pdf

IEA 2012. World Energy Outlook, 2012. International Energy Agency. 2012. https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/WEO2012_free.pdf

IEA 2012a Joint Public-Private Approaches for Energy Efficiency Finance. <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/name,20561,en.html>

IEA 2012b. Energy Management Programmes for Industry <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/name,28130,en.html>

IEA 2013. Energy Efficiency Market Report 2013. International Energy Agency 2013 <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/energy-efficiency-market-report-2013.html>

IEA 2013a. Energy Provider-Delivered Energy Efficiency http://www.iea.org/publications/insights/EnergyProviderDeliveredEnergyEfficiency_WEB.pdf

IEA 2013b A Tale of Renewed cities. A policy guide on how to transform cities by improving energy efficiency in urban transport systems. International Energy Agency. 2013 <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/name,39940,en.html>

IEA2013c Efficient World Scenario - World Energy Outlook 2013. International Energy Agency. 2013.

IEA 2014. Energy Efficiency Market Report, 2014. International Energy Agency. 2014. http://www.iea.org/W/bookshop/463-Energy_Efficiency_Market_Report_2014

IEA 2014a. Capturing the Multiple Benefits of Energy Efficiency. International Energy Agency. 2014. http://www.iea.org/W/bookshop/475-Capturing_the_Multiple_Benefits_of_Energy_Efficiency

IEA 2014b. Regional Energy Efficiency Policy Recommendations for the Arab-SEMED Region. International Energy Agency. 2014. <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/RegionalEnergyEfficiencyPolicyRecommendations.zip>

IEA PAMS Policy and Measures Database. <http://www.iea.org/policiesandmeasures/>

Kato et al. Kato T., Ellis J., Pauw P., Caruso R. 2014. Scaling Up And Replicating Effective Climate Finance Interventions. OECD. http://www.oecd.org/env/cc/Scaling_up_CCXGsentout_May2014_REV.pdf

Kainou, K. 2009. Why do Top Runner Energy Efficiency Standard Regulations Result in Large Positive and Negative Costs? – Risk of Investment in High Energy Efficiency Products and Risk of Government Regulation Failure. Research institute of Economy Trade and Industry, Tokyo. www.reiti.go.jp/en/columns/a01_0215.html

Späth P. and Rohrer H. Conflicting strategies towards sustainable heating at an urban junction of heat infrastructure and building standards. Energy Policy 78 (2015) 273-280 Elsevier.

Sun et al. Sun X., Zhu L., Taylor B. 2011. China's ESCO industry: saving more Energy Everyday through the Market. <https://ryanschuchard.files.wordpress.com/2011/06/chinas-esco-industry-2010.pdf>

UNECE 2013. Promoting Energy Efficiency Investments for Climate Change Mitigation and Sustainable Development. http://www.unece.org/energy/gee21/promoting_eei.html

United States EPA. Vehicle Fuel Economy. <http://www.epa.gov/fueleconomy/>

WEC 2013. Energy Efficiency Policies – What works and What Doesn't. World Energy Council. 2013. <http://www.worldenergy.org/publications/2013/world-energy-perspective-energy-efficiency-policies-what-works-and-what-does-not/>

Wu, D., Y. Xu*, Y. Leung, and C.W. Yung, 2015. The Behavioral Impacts of Firm-level Energy-conservation Goals in China's 11th Five-Year Plan. *Environmental Science & Technology*, 49(1):85–92.

ПРИЛОЖЕНИЕ: КРИТЕРИИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНОЙ ПОЛИТИКИ

Желательные характеристики механизма выбора политики

До настоящего времени различные рекомендации политического характера основывались на отраслевом подходе. Существующие рекомендации призывают к реализации экономических, действенных и политически приемлемых мер в отраслях, обладающих значительным опытом в этой сфере. Как правило, существующие рекомендации политического характера не содержат указаний относительно конкретных вариантов собственно политики или программ. На сегодняшний день накоплен уже достаточный опыт и разработано достаточно много вариантов политики и мер, чтобы иметь возможность предметно обозначить наиболее успешные из них в качестве конкретных примеров, по которым уже есть данные оценки приобретенного опыта и затратноэффективности.

Процесс оценки должен помочь создать классификацию, или систему критериев для разработки эффективных вариантов политики. В свою очередь эти критерии должны служить своего рода маркерами, выделяющими высокоэффективные и экономичные меры политики из общего ряда. В настоящем приложении предлагается такой перечень критериев.

Критерии, помогающие выявлять среди вариантов осуществляемой политики наиболее успешные

Значительное сокращение экономического спроса на энергию и существенные разносторонние выгоды. Это те виды политики, которые были разработаны и затем с учетом накопленного опыта усовершенствованы с целью значительного повышения затратноэффективности использования энергии в интересах государства и потребителей. Такая затратноэффективность определяется преобладающими ценами на энергию, а также объемом средств, сэкономленных благодаря снижению спроса на энергию, и полученными разнообразными выгодами, которые в денежном выражении нередко превышают стоимость сэкономленной энергии. К их числу относятся: соответствующий рост производительности на предприятиях; улучшение состояния здоровья и повышение материального благополучия населения; сокращение государственных бюджетных расходов; повышение стоимости активов коммунальных предприятий; улучшение местной экологической обстановки; положительные последствия для макроэкономики. В публикации МЭА *Capturing the Multiple Benefits of Energy Efficiency* («Разносторонние выгоды энергоэффективности на практике») рассказывается о том, как монетизируются многие из этих разносторонних выгод на основе исследования конкретных примеров успешной реализации политики и мер энергоэффективности. *Высокая степень важности.*

Критерии взаимодополняемости, синергии и интеграции. Комплексное осуществление одних видов политики в увязке с другими ее видами позволяет добиться более значительных результатов. Некоторые меры политики служат средством стратегической поддержки многих других мер и способствуют их успешности. Так, например, ценообразование, отражающее реальные издержки, и использование субсидий на энергию в альтернативных целях социальной помощи создают серьезный материально-ценовой стимул к осуществлению всех других мер и видов политики в области энергоэффективности. Логическим выводом из этого наблюдения является то, что меры политики, осуществляемые вне связи с комплексной стратегией, не дадут полноценного эффекта, так как зачастую они

сводятся на нет действием других, существовавших еще до их введения факторов (как, например, ценовые субсидии на энергию), которые снижают заинтересованность потребителей и снижают материальную отдачу от осуществляемых мер и политики.

Политика в разных ее формах и меры, осуществляемые на глобальном или региональном уровне, отвечают этому критерию, так как создают критическую массу растущего спроса на более энергоэффективные продукты. *Высокая степень важности.*

Критерии политической согласованности, управления и подотчетности. Для того чтобы быть включенной в более широкую национальную политическую программу и получить доступ к необходимым ресурсам, та или иная политика должна представлять практический интерес для политических лидеров и отвечать требованиям основных политических приоритетов конкретного правительства. *Высокая степень важности.*

Рыночная реализуемость и воздействие на рынок. Применительно к любой политике потребители и ответственные за принятие решений лица должны быть убеждены, что вложения в предлагаемые меры по повышению энергоэффективности – оптимальный способ обеспечения их интересов. Даже при принятии новых нормативных положений требуется проведение вспомогательных маркетинговых мероприятий для разъяснения поставщикам и потребителям сути политики, каким образом они должны выполнять новые нормы, какими будут последствия невыполнения и, наоборот, чем выгодно выполнение. Лишь в редких случаях осуществляемая сегодня в разных странах и формах политика в области энергоэффективности сопровождается действительно эффективными маркетинговыми мероприятиями, хотя способность убедить потребителей чрезвычайно важна для достижения ожидаемых результатов. Политика, доказавшая свою успешность в изменении настроения потребителей, а также та, что использует в своих целях положительный эффект ранее с успехом проведенных или глобальных маркетинговых мероприятий, позволит добиться лучших результатов, чем политика, имеющая незначительную маркетинговую составляющую или не имеющая ее вовсе. Существует серьезная необходимость повышения маркетингового потенциала политики в области энергоэффективности и усиления ее воздействия на рынок. *Высокая степень важности.*

Комплексность политики. Успешной может быть как простая, так и комплексная политика. Возможность легкого распространения на рынке и быстрой реализации политики является желанным качеством, что наводит на мысль о том, что простота – желательный критерий. Структурная сложность политики может быть компенсирована скоростью ее разработки и внедрения на рынке. Передовая практика обычно формируется со временем, в ходе непрерывного процесса проведения политики, ее оценки и корректировки. Сама по себе комплексность гораздо менее важна, чем бесперебойный цикл рационального осуществления, оценки и совершенствования политики. *Низкая степень важности.*

Структурирование по отраслям. Этот критерий часто используется для оформления в виде таблицы и наглядного показа конфигурации принимаемых мер. Альтернативным вариантом является распределение мер и форм политики по рыночным сегментам, когда программы структурируются вокруг принимающих решения лиц и инстанций: акционеров предприятий, глав домохозяйств, центрального правительства, муниципальных органов власти и т.д. Будучи полезным с точки зрения визуализации распределения мер и форм политики по отраслям (жилищный сектор, промышленность, транспорт и т.д.), этот критерий в недостаточной степени служит раскрытию сути самой политики и определению передовой практики. *Низкая степень важности.*

Основные институциональные или фундаментальные политические механизмы. Как и в случае с критерием структурирования по отраслям, этот критерий помогает определять типы политики и полезен при ее разработке и оценке. Некоторые правительства могут отдавать предпочтение каким-то определенным политическим механизмам или институциональным структурам. Политический механизм крайне важен в контексте этих предпочтений, поэтому данный критерий на самом деле является производной политических предпочтений, когда он используется для выбора передовой практики. *Высокая степень важности, входит в состав критерия политической согласованности.*

Временной критерий – срок до оказания воздействия на рынок. Срок проявления воздействия на рынок, а также своевременность реагирования потребителей являются важными факторами выбора политики. В условиях существования определенного ритма избирательных циклов и сопутствующего им временного пресса, часто под давлением обстоятельств возникает необходимость получить результаты как можно скорее. Это важно, когда инициируется новая политика, однако, как показывает опыт, политика становится передовой практикой только в процессе эволюционного развития и лишь со временем начинает приносить реальные, весомые плоды, трансформируя рынки, инвестиционные решения и образ поведения людей. *Средняя степень важности.*

Цели, задачи и потенциал. Наличие четких задач и целей крайне важно для обеспечения мотивации различных лиц и инстанций, принимающих экономические решения, и для отслеживания хода реализации политики. Однако они являются частью более широкого процесса политического планирования (само собой разумеется, что задачи и цели должны быть указаны применительно ко всем мерам и типам политики) и должны быть неотъемлемой частью политики, а не критериями сами по себе. *Важны в качестве необходимого инструмента планирования и маркетинга, но не имеют особой важности в качестве критерия для определения передовой практики.*

Критерии осуществления. Это весьма неоднородная область. Существует большое число оперативных и структурных факторов, которые влияют на осуществление политики, но при этом являются неотъемлемой частью маркетинговой составляющей политики и уже включены в вышеупомянутый критерий рыночной реализуемости. *Важный критерий в рамках критерия рыночной реализуемости.*

Определение приоритетов. В контексте управления страной приоритеты устанавливаются правительством. *Важный критерий в рамках критерия политической согласованности, управления и подотчетности.*

Предлагаемая классификация критериев выбора политики

В таблице 10 представлен набор характеристик политики, или критериев выбора, которые можно использовать для оценки целесообразности той или иной политики в области энергоэффективности. В рамках разработки данной классификации критериев был сформулирован перечень параметров, позволяющих продуманно определять конкретные варианты политики и меры.

Рейтинговая помета указывает степень полезности данного критерия при определении важности различных типов политики в рамках основы. Критерии с высоким рейтингом, по всей вероятности, пригодятся при выявлении высокоэффективных форм политики. Критерии с более низким рейтингом, тем не менее, могут быть весьма необходимыми, являясь при этом менее важными для определения передовой практики.

Некоторые критерии определяют параметры применения или осуществления политики. Они являются универсальными и необходимыми стратегическими критериями, которые нужно обязательно учитывать при разработке стратегии. Будучи универсальными и настоятельно рекомендованными к осуществлению, они, однако, менее полезны для определения потенциала политики и выявления передовой практики.

Таблица 10. Потенциальные критерии определения политики для целей структурированного перечня вариантов политики и мер в области энергоэффективности

Критерий рамочной политики	Каковы ключевые параметры или характеристики данного критерия?	Почему этот параметр важен для разработки перечня вариантов политики и мер?	Степень важности для определения передовой практики
Потенциал для значительного сокращения потребления энергии и получения существенных разносторонних выгод	Затратоэффективность, воздействие в виде сокращения потребления энергии, разносторонние выгоды: монетизированные положительные результаты в социальной сфере, здравоохранении и в области производительности.	Этот критерий позволяет определить, какие варианты политики и меры окажут (при прочих равных условиях) самое сильное воздействие. N.B.: результаты в значительной степени зависят от местной специфики и обстоятельств осуществления.	Высокая
Критерии взаимодополняемости, синергии и интеграции	Меры политики, которые, как показала практика, со стратегической точки зрения удачно сочетаются с другими мерами политики на национальном уровне и международными программами: глобальные стандарты ИСО и/или МЭК, «Энерджи стар» и т.д.	При интеграции одних видов политики и мер с дополняющими их другими видами политики и мерами на национальном, региональном и международном уровнях их показатели значительно повышаются.	Высокая
Критерии политической согласованности, управления и подотчетности	Центральное правительство, муниципальные власти, предприниматели/инвесторы, граждане/домохозяйства и т.д.	Обеспечивает соответствие политики стимулам. Определяет ответственных за ресурсное обеспечение и достижение результатов.	Высокая
	Определение приоритетов и очередности. Некоторые виды политики имеют приоритет перед другими.	Данный критерий применим только к отдельно взятым рынкам, поэтому не столь актуален в общем или региональном контексте.	

Критерий рамочной политики	Каковы ключевые параметры или характеристики данного критерия?	Почему этот параметр важен для разработки перечня вариантов политики и мер?	Степень важности для определения передовой практики
Рыночная реализуемость и воздействие на рынок:	Программы, оказывающие сильное трансформирующее воздействие на рынок, а также программы, доказавшие на практике свою способность заинтересовать потребителей.	Политика, которую легко представить общественности и которая способна эффективно убеждать потребителей в целесообразности энергоэффективных решений, оказывает сильное воздействие и стимулирует инвестиции.	Высокая
Привлечение средств с помощью государственного финансирования и вовлеченность частного сектора	ГЧП, ЭСКО и т.д. Минимальное финансирование со стороны государства для достижения критической массы и привлечение значительных частных средств с помощью государственного финансирования.	Важный фактор – мобилизация предпринимательского интереса и привлечение частных ресурсов. Ключом к успеху является способность к стимулированию частного рыночного финансирования.	
Привлечение граждан и расширение их возможностей	Группы активистов, инициативы на местном уровне.	Публичная поддержка, легитимность, приемлемость и простота реализации являются для потребителей важными критериями трансформации рынка.	
Возможности для технических и организационных инноваций	Использование существующей потребности в конкурентоспособных продуктах и услугах.	Гипотеза Портера – одним из ключевых трансформирующих рынок факторов и лучшим вариантом является политика, обеспечивающая конкурентные преимущества.	
Временной критерий – срок до оказания воздействия	В случае энергетических технологий с коротким жизненным циклом срок до оказания воздействия на рынок может быть столь же важен, как и скорейшее достижение результатов.	Циклы проведения оценки и рассмотрения хода реализации политики после ее внедрения обычно подстраиваются под динамику рынка.	
Средняя			
Комплексность политики	Для реализации некоторых вариантов политики требуется активная работа по обеспечению желаемых результатов, так, например, для осуществления нормативного регулирования необходимо наличие стандартов, проведение консультаций и правоприменительные меры.	Комплексность является контролируемым фактором, и от нее можно отказаться в пользу критерия своевременности и рациональности издержек, в то время как вариант осуществления комплексной политики оправдан потенциальной силой ее воздействия.	Низкая

Критерий рамочной политики	Каковы ключевые параметры или характеристики данного критерия?	Почему этот параметр важен для разработки перечня вариантов политики и мер?	Степень важности для определения передовой практики
Отраслевая структура	Межотраслевые, в отношении коммунальных предприятий, транспорта (пассажирского, грузового), промышленности, малых и средних предприятий, домохозяйств, сферы услуг, торговли и т.д.	Помогает сбалансировать различные отрасли экономики страны и обеспечить включение в стратегию таких ключевых секторов, как инфраструктура и коммунальное хозяйство. Примитивное разделение экономики на отрасли также может ограничить сферу осуществления политики.	Низкая
Основные институциональные или фундаментальные политические механизмы	Механизмы осуществления политики можно разделить на: i) принудительные (обязательные или нормативные стандарты); ii) экономические (например, налоговые льготы); iii) маркетинговые и коммуникационные (например, маркировка).	Сочетание нескольких типов политики, использующих разные механизмы реализации, может способствовать их взаимодополняющему действию и синергии, в то время как использование какого-то одного конкретного механизма не означает и не гарантирует его действенность.	Низкая
Цели, задачи и потенциал	Национальные цели в области энергоэффективности, отраслевые задачи, оперативные показатели (например, кВт·ч/м ² в год).	Полезно для вовлечения заинтересованных сторон, создания ощущения единства цели и обеспечения приверженности ей.	Средняя
Критерии осуществления	Национальные стратегии, разработка политики, реализация, соблюдение, управление, оценка.	Это важнейшие универсальные характеристики структуры политики, ее важнейшие критерии, но не признаки для выбора стратегии.	Низкая

Четыре ключевых критерия были выделены как имеющие высокую степень важности для определения передового практического опыта осуществления политики. Обязательными критериями передовой практики реализации политики энергоэффективности являются:

1. **Существенные практические результаты.** Стимулирование значительного сокращения спроса на энергию и обеспечение разнообразных существенных выгод. Передовой практикой является такая политика, которая сумела продемонстрировать, что она приносит значительные измеримые результаты или является необходимой для их получения.
2. **Взаимодополняемость,** синергия и интеграция – параметры, позволяющие легко встраиваться в различные другие национальные, региональные и международные программы, что обеспечивает простоту осуществления, взаимодополнение и поддержку со стороны других мер политики.

3. **Политическая согласованность**, управление и подотчетность – параметры, помогающие обеспечить политическую привлекательность политики и повышающие возможность ее реализации в многоуровневых управленческих структурах, когда управление на национальном, региональном и местном уровнях оказывает влияние на эффективность политики и достижимость результатов.
4. **Рыночная реализуемость** и воздействие на рынок гарантируют, что данная политика может и будет работать на глобальном и местном рынках энергоэффективных технологий, а также обеспечивают заинтересованность принимающих решения лиц и большую вероятность привлечения инвестиционного финансирования.

ПОЛИТИКА ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ: ПЕРЕДОВОЙ ОПЫТ

Настоящая публикация подготовлена в рамках финансируемого по линии Счета развития Организации Объединенных Наций проекта «Поощрение инвестиций в энергоэффективность в целях смягчения воздействия изменения климата и обеспечения устойчивого развития», который реализуется совместно всеми пятью региональными комиссиями ООН под руководством ЕЭК ООН. В центре внимания настоящей публикации находится передовой опыт практического осуществления политики повышения энергетической эффективности в регионе ЕЭК ООН и за его пределами. Цель публикации – представить структурированный комплекс разных видов политики и мер поощрения инвестиций в энергоэффективность для смягчения последствий изменения климата и обеспечения устойчивого развития, а также разработать ассортимент стратегий и мер в области энергоэффективности.

Information Service
United Nations Economic Commission for Europe

Palais des Nations
CH - 1211 Geneva 10, Switzerland
Telephone: +41(0)22 917 44 44
Fax: +41(0)22 917 05 05
E-mail: info.ece@unece.org
Website: <http://www.unece.org>