

ТЕМА 5: МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ОБЗОР ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН В ОБЛАСТИ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ

5.1 Нормативно-правовое обеспечение ресурсосберегающей деятельности, перечень важнейших законодательных и нормативно-правовых актов в США и в странах Западной Европы

5.2 Оценка тенденций ресурсосбережения в странах СНГ и их нормативно-правовое обеспечение

5.3 Опыт зарубежных стран в области ресурсосберегающей деятельности

5.1 Нормативно-правовое обеспечение ресурсосберегающей деятельности, перечень важнейших законодательных и нормативно-правовых актов в США и в странах Западной Европы

Рассмотрим состояние энергосбережения в *Соединенных Штатах Америки*, федеральном государстве. Правовые вопросы энергосбережения в США решены на жесткой обязательной основе. Пользователю энергоресурсами не предоставляется право выбирать или не выбирать путь энергоэффективного хозяйствования. Энергосбережение входит в число стратегических интересов США, которые понимают энергосбережение как способ уменьшить энергозависимость страны, сократить количество ввозимых нефтепродуктов, перейти на альтернативные источники энергии. У потребителя есть два варианта правомерного поведения: 1) потребитель энергоресурсов выполняет требования федеральных органов и органов местного штата по энергосбережению, или 2) платит штрафы за невыполнение этих требований. В 1992 году был принят федеральный закон «Energy Policy Act of 1992» (Закон об энергетической политике 1992), в котором были определены основные направления работы по энергосбережению в Соединенных Штатах Америки. Согласно этому закону была создана структура федеральных и местных агентств по энергосбережению, разрабатываются программы финансирования и поощрения работ по внедрению энергоэффективных технологий. Любой потребитель энергоресурсов обязан разработать и согласовать с административными органами план использования предоставляемых ему энергоресурсов в соответствии с требованиями указанного закона.

Известно, что США достигли больших успехов в области энергосбережения: в целом за последние 10-15 лет за счет энергосберегающих мероприятий энергопотребление было снижено на 1/4. Такой эффект был получен в результате проведения многочисленных исследований, определивших направления энергосбережения, своевременного принятия соответствующих законодательных актов, а также внедрения на их основе новых строительных технологий.

За прошедшие два десятилетия в США было принято 42 федеральных закона, регулирующих деятельность в энергетическом секторе; среди них закон «О национальной энергетической политике» (1992 г.), содержащий 308 статей. Раздел «Здания» этого закона является в нем одним из важнейших. В этом разделе:

— предъявляются требования к каждому штату пересмотреть стандарты по энергоэффективности для зданий, с тем, чтобы привести их в соответствие с требованиями закона.

— предписывается федеральному правительству разработать и предоставить правительствам штатов и местным органам управления методику энергетической сертификации зданий и требование использования этих сертификатов в актах купли-продажи зданий.

— рекомендуется создание центров энергетически эффективного освещения в зданиях. При этом федеральное правительство берет на себя 50% затрат на создание таких центров и 25% - на их текущее содержание.

— выдвинута программа ипотечного кредитования энергетически эффективного

жилья с соответствующими стимулами.

В соответствии с законом «О национальной энергетической политике» в 32 штатах были приняты так называемые «энергетические нормы» - строительные нормы по энергетическим характеристикам зданий. В основу норм положен так называемый «потребительский» подход, отражающий в первую очередь интересы потребителя, т.е. требование обеспечить жителям необходимую подачу энергии и комфортный микроклимат. С целью контроля все здания должны быть сертифицированы. Выборочные проверки выполняют федеральные агентства.

Для стимулирования внедрения энергетических норм существуют так называемые проекты поддержки норм. Группы, работающие по этим проектам, проводят исследования, готовят необходимую информацию, отвечают на широкий круг запросов, поддерживают базы данных и информацию через Интернет. Эти группы способствуют принятию энергетических норм на уровне штатов, в требуемых случаях привлекают экспертов для решения возникающих проблем, разрабатывают планы по обучению и осуществляют обучение, разрабатывают пособия, руководства и другие вспомогательные документы, участвуют в выставках и конференциях, находят нужные ресурсы. Работа групп финансируется частично федеральным правительством, частично правительствами штатов, но в основном финансовую поддержку предоставляют производители новых технологий, объединяющиеся в альянсы с целью содействия внедрению своей продукции, которые заинтересованы в продвижении энергетических норм.

Например, альянс «За сбережение энергии», созданный представителями отдельных отраслей промышленности и действующий уже 20 лет, образовал специальный фонд для инвестиций в энергосберегающие мероприятия и проекты. Он также устанавливает связи между потребителями и производителями, способствует преодолению возникающих барьеров по внедрению новых технологий, стимулирует разработку законодательства.

В состав этого альянса входят 3 сенатора, Комитет по защите природных ресурсов, компания Хоневелл, Федерация потребителей США, Окриджская национальная лаборатория, Группа по теплоизоляции, Газовая компания штата Вашингтон, компания Хайдро-Онтарио, Калифорнийская энергетическая комиссия, Эдисоновский Электрический институт, Американский институт архитекторов, Гарвардский университет.

Одним из ярких примеров деятельности альянса стала программа внедрения энергоэффективных окон, начатая в 1997 г. Эта программа объединяет более 40 компаний, производящих оконную продукцию, Лабораторию Лоренса в Беркли и Департамент энергетики США. Цель программы - резко увеличить рынок энергоэффективных окон.

Чтобы потребитель мог отличить энергоэффективные товары, введена система специальной маркировки – «энергетические звезды». Маркировку продукции осуществляют специальные сертификационные лаборатории. Например, Национальный совет по светопрозрачным конструкциям выдает специальную маркировку, в которой указаны основные потребительские свойства, такие, как коэффициент теплопроводности, светопрозрачность и другие. В последнее время стали выдавать сертификаты и на здание в целом. Разработаны специальные пособия для потребителей с советами о том, как приобретать более эффективное оборудование и изделия.

Возникли и получили быстрое распространение новые формы бизнеса: одна компания предлагает другой провести за свой счет энергосберегающие мероприятия, а возврат вложенных денег и прибыль получать только за счет сэкономленной энергии.

Пять способов государственного стимулирования энергосбережения в США

1-й способ. Государство может, прежде всего, влиять на ситуацию в государственных учреждениях. В США создана специальная комиссия по исследованию использования энергии и разработки стандартов, включая стандарты в области энергосбережения для строительства, которые впоследствии стали обязательными при строительстве всех зданий, находящихся в федеральной собственности. Эти стандарты содержат перечень различных типов энергосберегающего и другого оборудования, отвечающего целям энергосбережения.

Правительство Российской Федерации может влиять на внедрение таких стандартов не прямо, а через предприятия энергетики, контролируемые государством, например, через РАО ЕЭС России и его дочерние предприятия.

2-й способ. Тарифная политика. В ряде штатов США введена многоступенчатая система тарифов для разных категорий потребителей. Государство устанавливает минимальный тариф для населения, если ежемесячное потребление энергии не превышает определенного уровня, а далее, чем больше энергии расходуется сверх установленного уровня, тем выше становится тарифы.

3-й способ. Смешанным видом первого и второго способов регулирования является политика государства по вопросам покупки товаров и услуг у предприятий частного сектора. Несмотря на то, что государство может не захотеть принудительно внедрять меры по энергосбережению на частных предприятиях, оно может регулировать этот процесс путем ужесточения или запрещения заключения договоров о государственных поставках с предприятиями частного сектора, не отвечающих определенным стандартам в области энергосбережения. Другим видом такого стимулирования является ограничение доступа к грантам, выделенным государством, и государственным субсидиям для организаций и граждан, которые не приняли соответствующие программы или другие меры в области энергосбережения.

4-й способ. Налоговая политика. Во-первых, это - отсрочки по налогам (средства, затраченные на приобретение и внедрение энергосберегающих программ или приобретение соответствующего оборудования, зачитываются в уплату налогов, причем коэффициент зачетов может быть или 1:1, или 1:2, или любым отвечающим конкретным условиям). Во-вторых, это - снижение сроков амортизации энергосберегающего оборудования.

5-й способ. Государственные гранты для дополнительного финансирования инвестиций в новое оборудование. Обычно эти государственные гранты предоставляются крупным промышленным потребителям там, где можно достичь значительной экономии энергии. В Российской Федерации, например, в Саратовской области, уже приняты подобные меры для создания фонда энергосбережения. Во многих странах мира такие гранты даются не на все 100% финансирования, а только на какую-то его часть, а потребитель должен обеспечить баланс необходимых капиталовложений за счет внутренних и внешних источников.

В целях увеличения эффективности использования энергии *на уровне ЕвроСоюза* были приняты многочисленные нормативные акты, регламентирующие энергосбережение. Рынок энергетических услуг законодательным путем обязали развиваться таким образом, чтобы меры по энергосбережению стали его неотъемлемой частью. Энергосбережение вменяется в обязанности сетевым компаниям поставщикам энергоуслуг: электрическим сетям, поставщикам газа, угля, компаниям, работающим с отходами древесины и органическими отходами сельскохозяйственной деятельности, поставщикам транспортного топлива. Принятое в ЕвроСоюзе законодательство по внутреннему рынку энергии решает вопросы энергосбережения в основном по поставкам и транспортировке энергоносителей (так называемая «Зеленая книга» - Европейская стратегия экономической безопасности, принята Комиссией ЕвроСоюза 29 ноября 2000г.). Директивы ЕвроСоюза, такие как «Директива европейского парламента и совета по эффективности использования энергии и энергетическим услугам (Брюссель, 10.12.2003 СОМ, 739)» дополняют и развивают энергосберегающие инициативы. Принимаемые по энергосбережению меры, уменьшают энергетическую зависимость государств - членов ЕвроСоюза от внешних поставщиков энергии, и кроме того, служат на благо экологии. Стимулированное законодательными актами соперничество энергосберегающих технологий должно существенно повысить результативность реформ внутреннего рынка энергоресурсов членов ЕвроСоюза. При невыполнении потребителем требования о работе по согласованному плану энергоэффективного использования предоставляемых ему энергоресурсов к потребителю применяются санкции.

Если общий план использования энергоресурса любого клиента не представлен в течение 12 месяцев после того, как основные принципы согласованы с требованиями, или, если план не принят уполномоченным органом, и пересмотренный план не представлен повторно в течение 9 месяцев после даты такого отклонения, то уполномоченный орган должен наложить дополнительный налог 10% от стоимости энергоресурса на все количество энергии, полученное этим клиентом. Дополнительный налог должен оставаться в силе, пока план потребления энергоресурсов не будет одобрен для этого клиента. Если план не представлен в течение больше чем одного года после требуемой даты, дополнительный налог увеличивается до 20 процентов в течение второго года (или пропорционально сроку до одобрения плана) и до 30 процентов после второго года, или расторгается контракт такого клиента на закупку энергии.

После одобрения приемлемого интегрированного плана потребления ресурса клиента, уполномоченный орган должна наложить 10-процентный дополнительный налог на весь ресурс, приобретаемый таким клиентом, если уполномоченный орган решает, что действия такого клиента не совместимы с утвержденным планом. Дополнительный налог должен остаться в силе, пока уполномоченный орган не решит, что действия клиента совместимы с утвержденным планом.

Постоянный рост цен на газ и другие энергоносители, а также зависимость *Германии* от стран-экспортеров, которая дала о себе знать и во время конфликта между Россией и Украиной, послужил поводом для нового витка дебатов о немецкой энергетической политике. Краеугольными темами дискуссии являются поддержание стабильности системы смешанного энергообеспечения, стимулирование внутригерманского производства энергии за счет использования угля и альтернативных источников энергии, а также регулирование и демонополизация немецкой газотранспортной системы.

Доля экспортируемых Германией энергоносителей составляет на сегодняшний день около 80%. Никакой другой энергоноситель не делает ее такой зависимой от иностранных экспортеров, как газ. Только 16% потребляемого газа добываются в Германии, оставшиеся 84% поставляются из Норвегии, Голландии и, прежде всего, России.

Дилемму энергетической безопасности Германия пытается решить путем энергосбережения и поддержания стабильной системы смешанного энергообеспечения. В том числе, государственными дотациями стимулируются экологичные альтернативные виды энергии и добыча бурого и каменного угля. Как один из вариантов рассматривается импорт сжиженного газа, поставки которого могут осуществляться в танкерах, минуя газопроводы.

16 ноября 2001 года в Германии введено в действие постановление «Об энергосберегающей тепловой защите и энергосберегающих отопительных установках». Новым постановлением закрепляется уровень энергетических требований к зданию по отопительным параметрам и по параметрам горячего водоснабжения.

С начала 2006 г. вступила в действие директива «Энергетические характеристики зданий», положения которой нашли свое отражение в национальном законодательстве стран - членов Евросоюза. Согласно этой директиве, разработанной Европейским парламентом и Советом Евросоюза, общая энергоэффективность здания - это количество энергии, потребляемое им, помимо прочего, на отопление, горячее водоснабжение, вентиляцию, кондиционирование воздуха и освещение. Поскольку здания становятся энергетическими системами, очень важно наладить взаимодействие различных отраслей. Что касается Германии, то положения директивы ЕС введены в существующий национальный закон (нормы), относящийся к энергосбережению.

Важно отметить, что внедрение энергосбережения в Германии финансируют банки и крупные корпорации, а не государство. Германия является страной, которая наиболее активно использует современные технологии энергосбережения и альтернативные источники энергии. Сегодня уже треть всей электроэнергии здесь получают от ветроустановок.

По новым энергосберегающим проектам все бассейны в городе Берлине будут оснащены солнечными батареями. В этой стране действует и федеральная программа «100

000 солнечных крыш», которая направлена на широкомасштабное использование тепла небесного светила. Таким образом, современная Германия выбирает альтернативные источники в качестве одного из основных эффективных средств энергосбережения.

В конце 70-х годов Правительство Дании ввело строгие стандарты на эффективность бытовых приборов, потребление электроэнергии этими приборами существенно сократилось (более, чем на 30 %). Но, отчасти потому, что некоторые бытовые приборы стали более экономичными, и следовательно, их эксплуатация обходилась дешевле, увеличились продажи других бытовых приборов. Общий результат: совокупное внутреннее потребление электроэнергии в Дании возросло на 20 %. В самом деле, согласно одному из официальных показателей на квадратный фут жилья потребляется меньше электроэнергии, но так как люди теперь живут в более просторных домах, чем раньше, следовательно, они потребляют больше энергии. Несмотря на более экономичные автомобили, объем потребления автомобильного топлива средним домашним хозяйством растет. Ездить на автомобиле стало дешевле.

Но правильное сочетание законодательной политики и экономических рычагов - налогообложение, государственные субсидии, оптимизация структуры тарифов на энергоносители - помогло Дании стать примером для всего мира в области эффективного использования энергии.

Первый Энергетический план был разработан в Дании и начал действовать в 1976 году. Основной его целью являлось достижение высоких и надежных показателей энергоснабжения. В частности, был предусмотрен комплекс мер по сокращению зависимости энергетики страны от импортируемой нефти. Кроме того, была создана законодательно-правовая база энергоснабжения. В течение 10 лет после вступления в силу первого Энергетического плана были запущены второй и третий планы, дополняющие уже действующие проекты.

5.2 Оценка тенденций ресурсосбережения в странах СНГ и их нормативно-правовое обеспечение

Экономика Республики Беларусь на протяжении более 10 лет развивается высокими темпами. Ежегодно достигается высокий уровень валового внутреннего продукта, улучшаются такие качественные параметры, как энергоемкость, производительность труда, уровень инфляции.

Важнейшие приоритеты: поддержание промышленного потенциала страны, наращивание экспорта, инновации, развитие малых и средних городов, повышение уровня жизни и благосостояния населения.

Сегодня абсолютно очевидно, что мировой финансово-экономический кризис, нестабильность цен на энергоносители и их истощающиеся запасы ставят перед всеми странами новые задачи.

Конкурентную борьбу на современном этапе выигрывает тот, кто за счет рационального использования материальных и топливно-энергетических ресурсов, внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий предлагает качественно новую продукцию.

Нет необходимости убеждать кого-либо сегодня в актуальности задачи повышения энергетической безопасности и энергетической независимости Беларуси. Для нас она заключается, прежде всего, в обеспечении экономии импортируемых энергоресурсов, использовании местных видов топлива и вторичных энергоресурсов в максимально возможных с точки зрения экономической целесообразности объемах.

Поэтому принятая в 2007 году Директива Президента Республики Беларусь «Экономия и бережливость - главные факторы экономической безопасности государства» стала для правительства основным программным документом по стабилизации и дальнейшему развитию нашей экономики.

Фактически в директиве поставлена задача развернуть все белорусское общество к проблемам энерго- и ресурсосбережения, так как значительные резервы сбережения энергетических и материальных ресурсов есть в каждой сфере нашей жизни.

Вопросы развития энергетики, жилищно-коммунального хозяйства, энергоемких отраслей промышленности регулярно рассматриваются на заседаниях Совета Министров и его президиума, Республиканской межведомственной комиссии по контролю за экономией и рациональным использованием топливно-энергетических и материальных ресурсов. Ежемесячно республиканской комиссией по контролю за осуществлением расчетов за природный газ, электрическую и тепловую энергию рассматриваются вопросы выполнения государственными организациями и в регионах установленных заданий по энергосбережению, увеличению объемов использования местных видов топлива и вторичных энергоресурсов. Организована разработка технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации, в основном гармонизированных с международными и европейскими стандартами. В 2008 году разработано 80 таких стандартов, в 2009 году начата разработка еще 10 стандартов.

Правительством налажена системная работа по экономии всех видов ресурсов в регионах. Облисполкомами, Минским горисполкомом разработаны региональные программы по реализации директивы. Программы энергосбережения разработаны и на уровне райисполкомов. В Беларуси управление ресурсами и экологизация экономики осуществляются на основе государственных научно-технических программ: «Ресурсосбережение-2010», «Экологическая безопасность», «Управление лесами и рациональное лесопользование» и др. Приоритетной является программа первая из вышеперечисленных программ, т. к. рассматривает все направления ресурсосберегающей политики.

С момента принятия директивы прошло уже почти три года. За этот период в стране в целом созданы организационные условия для реализации ее требований. В частности, в развитие директивы доработан ряд нормативных правовых документов, основными из которых являются Концепция энергетической безопасности Республики Беларусь, утвержденная Указом главы государства от 17 сентября 2007 года №433, и Государственная комплексная программа модернизации основных производственных фондов Белорусской энергетической системы, энергосбережения и увеличения доли использования в республике собственных топливно-энергетических ресурсов на период до 2011 года, утвержденная Указом Президента Республики Беларусь от 15 ноября 2007 года №575.

Данными документами предусматривается: снижение энергоемкости ВВП в 2015 году не менее чем на 50 %, в 2020 году - не менее чем на 60 % к уровню 2005 года; оптимизировать топливно-энергетический баланс за счет увеличения использования местных видов топлива, вторичных энергоресурсов, вовлечения в баланс нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, комплексно решить вопросы заготовки, доставки и использования на энергоисточниках древесного топливного сырья; снизить зависимость республики от поставщиков энергоресурсов за счет их диверсификации; повысить эффективность научно-технических разработок сфере энерго- и ресурсосбережения и оперативность их внедрения; разработать и внедрить эффективные механизмы морального и материального стимулирования экономии и рационального использования топливно-энергетических и материальных ресурсов в организациях республики.

В 2008 году потребителям республики поставлено 21,06 млрд. куб. м природного газа, 36,8 млрд. кВт.ч электрической энергии. При этом импорт электроэнергии из Российской Федерации составил 2,2 млрд. кВт.ч - 55,2 % к уровню 2007 года, а общее потребление электроэнергии в республике - 101,9 % к этому периоду.

В целях минимизации расходования иностранной валюты для расчетов за импортируемый природный газ и в связи с убыточностью экспорта мазута из-за падения мировых котировок на нефть и нефтепродукты правительством принято решение об использовании в республике топочного мазута вместо природного газа при выработке

электрической и тепловой энергии. Такое замещение осуществлялось с декабря 2008 по март 2009 года.

Снижение объемов использования природного газа с замещением его топочным мазутом при выработке электрической и тепловой энергии позволило в целом по республике снизить потребность в иностранной валюте для оплаты импортируемого природного газа на 304,5 млн. долларов США. Наряду с этим обеспечено дополнительное поступление средств в бюджет республики в размере около 116 млрд. рублей.

В целях внедрения механизма стимулирования экономии энергии принято постановление Совета Министров от 11 сентября 2008 года №1339, устанавливающее для юридических лиц дифференцированную плату за электрическую энергию в зависимости от объема ее потребления. Согласно данному решению, электроэнергия, потребленная сверх договорных объемов, ежемесячно оплачивается повышающих коэффициентов.

Для повышения уровня энергетической независимости Республики Беларусь директивой поставлена задача диверсификации поставок в республику топливно-энергетических ресурсов.

В этих целях продолжают свою деятельность совместное белорусско-венесуэльское предприятие по добыче нефти «Петролера БелоВенесолана» (за 2008 год этим предприятием добыто 4,93 млн. баррелей нефти), а также совместное предприятие по сейсморазведочным работам «Сисмика БелоВенесолана».

Кроме того, уточнена Республиканская программа энергосбережения на 2006-2010 годы, предусматривающая разработку и выполнение комплекса организационных и технических мероприятий, направленных на снижение энергоемкости ВВП, замещение импортируемых топливно-энергетических ресурсов местными видами топлива и создание необходимых условий для повышения уровня энергетической безопасности республики.

Разработана Государственная программа «Торф» на 2008-2010 годы и на период до 2020 года (утверждена постановлением Совета Министров от 23 января 2008 года №94), предусматривающая решение проблем увеличения объемов добычи и использования торфяного топлива в топливно-энергетическом балансе страны.

Реализуется Программа технического переоснащения и модернизации литейных, термических, гальванических и других энергоемких производств на 2007-2010 годы (утверждена постановлением Совета Министров от 31 октября 2007 года №1421), предусматривающая техническое переоснащение и модернизацию литейных и металлургических производств на базе внедрения новых энерго- и ресурсосберегающих технологий.

Утверждена Республиканская программа по преобразованию котельных в мини-ТЭЦ на 2007- 2010 годы (постановление Совета Министров от 28 сентября 2007 года №1225), реализация которой позволит сэкономить 123 тыс. тонн условного топлива импортируемых топливно-энергетических ресурсов.

Для устойчивого обеспечения энергоисточников древесным топливом (сырьем), планируется организация непрерывного цикла заготовки и поставки древесного топлива (сырья) на действующие и создаваемые на территории республики энергоисточники.

Принято решение о строительстве в нашей стране атомной электростанции (АЭС) суммарной электрической мощностью 2000 МВт. С вводом ее в эксплуатацию, а также с учетом замещения местными видами топлива углеводородного сырья и строительства электростанций на угле долю природного газа в балансе котельно-печного топлива страны планируется снизить с 78,1 до 65 % с вводом в эксплуатацию первого блока АЭС в 2016 году и до 58 % - с выходом на проектную мощность в 2018 году.

В рамках проведения работ по диверсификации поставок энергоресурсов реализуются проекты по реконструкции действующих и строительству новых подземных хранилищ природного газа и нефти.

Проводятся работы по определению возможности создания хранилища газа на Нежинской площадке, реконструируются и создаются новые резервуары хранения нефти в

ОАО «Нафтан» и «Мозырский НПЗ», РУП «Гомельтранснефть Дружба».

В Беларуси организован переход на энергоэффективный метод проектирования и строительства зданий с широким применением отечественных энерго- и ресурсосберегающих конструктивных элементов и материалов.

Работа ведется по следующим основным направлениям: экспериментальное проектирование и строительство энергоэффективных жилых домов, отработка конструктивных решений и технологий энергоэффективного строительства; создание необходимой нормативной базы для энергоэффективного строительства; освоение производства необходимых материалов и изделий; разработка проектов энергоэффективных жилых домов различных конструкций.

В частности, в микрорайоне Красный Бор в Минске по разработкам ученых завершено строительство экспериментального энергоэффективного панельного жилого дома из материалов и комплектующих отечественного производства с использованием различных методов снижения энергопотерь. Мониторинг эксплуатации этого дома в осенне-зимний период показал, что расход энергии на отопление квартиры в нем в среднем в 3 раза ниже, чем в аналогичной квартире дома той же серии.

Наиболее перспективными на ближайшие десятилетия направлениями развития возобновляемых источников энергии являются ветровая энергетика и энергетика на основе биомассы.

Возможности развития ветроэнергетики в Республике Беларусь уже рассматривались. «Ветроэнергетика в Беларуси должна развиваться более интенсивно и на базе уже накопленного в стране опыта», - об этом заявил премьер-министр страны Сергей Сидорский на заседании Президиума Совета Министров, где рассматривался проект программы развития ветроэнергетической отрасли Беларуси на 2008-2014 гг.

Наиболее благоприятные области по ветровым условиям, со среднегодовой скоростью ветра более 5 м/с на высоте 10 м от поверхности земли: Минская, Витебская и Гродненская. Средняя скорость ветров в Беларуси зимой выше, чем летом и днем выше, чем ночью. Глобальное изменение климата приводит к увеличению доли сильных ветров. Поэтому со временем потенциал ветроэнергетики будет увеличиваться.

Целесообразно производство ветроэнергетических установок для малых скоростей ветра (с вертикальной осью). В этом случае Беларусь получает не только независимый источник энергии и снижение импорта ТЭР, но и возможность экспортировать ветроустановки в соседние страны, прежде всего в Россию. Преобладающие в мире ветроустановки в горизонтальной осью рассчитаны на более высокие скорости ветра и плохо подходят к условиям среднерусской равнины.

Использование производимых в настоящее время отходов деревообработки и сельского хозяйства в качестве топлива может обеспечить не менее 3 млн. т у.т. Эта величина может возрасти до 4,45-8,9 млн. т у.т. только в лесном хозяйстве (в основном за счет энергетических плантаций). В качестве плантационных культур обозначены береза, ива, тополь, ель, сосна. Предполагается также использовать биомассу быстрорастущих растений на выработанных торфяниках площадью 180 000 га. А в случае использования 1 млн. га угодий для выращивания энергетических культур (около 5% территории РБ) возможно дополнительное получение порядка 5 млн. тонн условного топлива.

В РБ также представлен значительный потенциал отходов животноводства.

Кроме биогаза при переработке навоза получают удобрения. По сравнению с удобрением, получаемым из навоза обычным способом, урожайность увеличивается на 10-15 %. Получение топлива, снижение загрязнения окружающей среды и получение удобрений делают производство биогаза из навоза и растительных отходов экономически выгодным уже сегодня. Специалистам республики стоит присмотреться к опыту Республики Татарстан, в которой большинство ферм оснащено биогазовыми установками.

Реализация программ по энергосбережению, энерго- и материалоемких проектов и программ, государственных стандартов, иных технических нормативных правовых актов

позволит внедрить передовые энерго- и ресурсосберегающие технологии и оборудование, использовать новые и нетрадиционные источники энергии, а также местные ресурсы (гранулы из отходов деревообработки, геотермальные воды, бурый уголь).

5.3 Опыт зарубежных стран в области ресурсосберегающей деятельности

В индустриально развитых зарубежных странах ресурсосбережение, и в первую очередь энергосбережение, — одно из основных направлений повышения эффективности экономики. В последние годы ресурсосбережение там рассматривается как важнейший фактор, обеспечивающий экономическую и политическую независимость этих стран, что потребовало придания ему статуса государственной политики, предусматривающей:

- преимущественное совмещение ресурсосбережения и природоохранных целей на основе широкомасштабного применения мало- и безотходных технологий;

- концентрацию научно-технических и инвестиционных усилий на создании и использовании ресурсоэкономичной и надежной техники;

- стабилизацию и по возможности сокращение зависимости от импорта в ресурсопотреблении;

- четкую этапизацию ресурсосберегающей политики — широкомасштабное распространение освоенных ранее прогрессивных ресурсосберегающих технологий; разработку, освоение и применение сверхновых технологий, материалов и техники.

Характерная особенность механизмов ресурсосберегающего развития таких экономик — комплексный подход, включающий инструменты регулирования важнейших сфер хозяйственной деятельности: структурно-инвестиционный, денежно-кредитный, налоговый, ценовой, нормативно-правовой, программно-целевой, информационный, административно-организационный и управленческий, стимулирующий.

Структурно-инвестиционный инструмент. Важное направление государственной политики — проводимая совместно с монополиями структурная перестройка в направлении опережающего развития ресурсоэкономичных отраслей и секторов услуг, обеспечивающая снижение потребности в материалах, энергии и других затрат. В ведущих капиталистических странах создается так называемое информационное общество, где в росте экономики начинает превалировать высокотехнологичная продукция при более низких (в целом) затратах ресурсов.

В Японии, например, сложилась такая целевая направленность инвестиций: не менее 30% выделяется на расширение мощностей, 20% — на средства автоматизации и 8—10% — на экономию сырья, материалов и энергии.

Во Франции предприятия осуществляют капиталовложения в рационализацию использования энергии лишь в тех случаях, когда их сумма относительно невелика и внедряемые мероприятия имеют короткий срок окупаемости. При значительных объемах инвестиций, длительных сроках окупаемости и отсутствии явных и близких перспектив получения выгод от капиталовложений в энерго- и ресурсосбережение реализация мероприятий осуществляется с привлечением дополнительного инвестирования со стороны государства. В области экономии энергоресурсов Французское агентство по освоению энергии около 30% всех средств Фонда крупных проектов выделяет предприятиям агропромышленного сектора экономики.

Денежно-кредитный инструмент. Во Франции государство финансирует не менее 25-30% стоимости энергосберегающих мероприятий хозяйственных организаций. Там предусматривается прямое государственное финансирование ресурсосбережения в непромышленном секторе (например, в установке энергетических устройств по утилизации отходов), а также в малых и средних предприятиях. Кроме того, используется льготное кредитование ресурсосберегающих мероприятий. Норма процентной ставки в этом случае на 8-10% ниже обычной.

В США и Великобритании предусмотрена возможность получения владельцами домов

(или арендаторами жилья) беспроцентных займов для перестройки зданий и покупки оборудования в целях экономии энергии по рекомендациям, подготовленным квалифицированными специалистами государственных агентств или компаний по распределению электроэнергии и газа.

В Японии льготное кредитование, например, замены использования нефти углем осуществляется Японским банком развития по типам оборудования, одобренным правительственными органами, по процентной ставке на 8-10% ниже средней действующей нормы. Эта же мера применяется и к энергосберегающим мероприятиям, если повышение эффективности использования энергии превышает 20%.

Налоговый инструмент. В ряде стран используется дифференциация налогообложения в зависимости от источника энергии и трудоемкости ее добычи (в США величина налога в зависимости от этих факторов составляла 70, 60 и 30% прибыли). Предусматривается снижение налогов хозяйствующим субъектам, проводящим активную ресурсосберегающую политику и несущим дополнительные расходы на замену оборудования, улучшение очистки, теплоизоляцию помещений, установку устройств аккумуляции солнечной энергии.

В Японии предоставляется налоговая скидка по энергосберегающему оборудованию (уменьшается налогооблагаемая база на 25—30% его стоимости) или ускоренная (30%-ная годовая) амортизация. По многим видам оборудования предоставляется дополнительная налоговая скидка (до 22%) в первый год его эксплуатации при комбинированном энергосберегающем и природоохранном эффекте; по энергосберегающим машинам и оборудованию — 18%; по машинам и оборудованию, которые могут содействовать эффективному использованию ресурсов, и по специальному водоснабжающему оборудованию для промышленного использования — 16%.

Устанавливаются налоги на конечные продукты с повышенным энергопотреблением, например автомобили с большими удельными затратами топлива; топливозаконономичные автомобили имеют налоговую скидку. Используется ряд специальных налоговых инструментов, например угольные и нефтяные сборы, формирующие целевые фонды рационализации структуры энергопроизводства и потребления.

Ценовой инструмент. С его помощью осуществляются взаимосвязь внешних, рыночных цен, прежде всего на нефть и нефтепродукты, и контроль государства над внутренними ценами (такой контроль был введен, например, в отношении энергоносителей, которые в США стоили ниже мирового уровня, и был отменен в 1981 г., только после снижения уровня энергопотребления). Использовалась дифференциация цен на нефть, добываемую в США, в зависимости от мощности скважин. Применялся также механизм перераспределения выигрыша между теми компаниями, которые использовали дешевую внутреннюю нефть, и теми, кто был вынужден импортировать дорогую. Гибкость действия ценового механизма обеспечивалась также скидками на энергопотребление вне времени пиковых нагрузок.

Практикуется заблаговременное (за 5—10 лет) уведомление хозяйствующих организаций о повышении тарифов на электроэнергию, позволяющее фирмам лучше подготовиться к новым условиям. Используется система прогрессивных тарифов на электроэнергию, возрастающих с ростом объема ее потребления. Опыт США указывает на целесообразность использования федеральных налогов и налогов штатов, временно повышающих на 10-15% уровень цен на важнейшие виды энергоносителей и материалов, пользующихся нерационально высоким спросом.

В Японии механизм государственного регулирования цен широко применяется при установлении тарифов на электроэнергию для стимулирования сокращения ее расходов на освещение и сглаживания графиков электрической нагрузки.

Нормативно-правовой инструмент. В западных странах сформирован комплекс законов и подзаконных актов, регулирующих ресурсосберегающую политику всех видов хозяйствующих и нехозяйствующих организаций. Приняты законы, регулирующие выдачу субсидий и устанавливающие государственные гарантии на займы для приобретения и

внедрения ресурсосберегающих технологий, установления различных налоговых скидок и норм ускоренной амортизации энергетического оборудования (стимулируя его обновление). Специальные акты, направленные на ресурсосбережение и охрану природы, предусматривают освобождение от налогообложения облигаций региональных и местных органов.

Законы требуют от промышленных компаний организации строгого контроля использования ресурсов и реализации мероприятий по рациональному их потреблению. Например, Законом о рациональном использовании энергии (Япония, 1979 г., Закон № 49) предусмотрено, что для производителей продукции при планировании мероприятий по рациональному использованию энергии обязательны официально объявленные министром торговли и промышленности следующие направления деятельности: рациональное сжигание топлива; рациональное использование тепла, как при нагревании, так и при охлаждении; предотвращение тепловых потерь в процессах, связанных с излучением, преобразованием тепловой энергии в механическую; предотвращение потерь электроэнергии от сопротивления; рациональное преобразование электроэнергии в тепловую и другие виды энергии.

Программно-целевой инструмент. Деятельность концернов в Германии («Маннесман», «Крупп», «Тиссен», «Клекнер», «Шлеманн-Зимат», «Зун-двиг», ФАВ и др.) основана на жестком планировании. Решающая роль отведена разработке стратегических планов — в основном на пять лет с ежегодной корректировкой их с учетом изменяющихся условий и тщательной проработкой плана следующего года. Имеется четкая система оперативного планирования по месяцам и кварталам, ведется жесткий контроль за финансовыми результатами.

Принципиальная особенность системы планирования состоит в том, что разработка планов начинается с фирм и только после согласования их на уровне концернов они принимаются к реализации. План фирм может быть согласован лишь в том случае, если он обеспечивает требуемую руководством концерна рентабельность, в том числе с помощью ресурсо- и энергосбережения.

В крупнейших транснациональных корпорациях, например в «Дженерал моторе», разрабатываются конкретные программы развития. На основе ожидаемых перспектив сбыта составляются программы объектов и структуры производства, его материально-технического обеспечения. В них устанавливаются оптимальные размеры серий, технологические методы, наилучшее распределение программ по срокам, намечаются ресурсы, необходимые для выполнения производственной программы (материалы, рабочая сила, финансовые средства), разрабатываются варианты решения как сбытовых, так и производственных задач, проигрываются варианты комбинаций объема выпуска, цены и издержек производства. Из них отбираются, прежде всего, те товары, выпуск которых обещает наибольшую прибыль.

Для более рационального использования энергии в жилых зданиях во Франции и Великобритании осуществляется разработка на национальном, региональном и местном уровнях программ по реконструкции жилых помещений для семей с низкими доходами (в Великобритании программа затрагивает 10% населения).

Японское правительство обнародовало стратегию развития технологий солнечной энергетики. Ее цель – десятикратное увеличение применения солнечной энергии к 2020 г. Японцы создали показательный «город Солнца»: три четверти домов в городе Ота снабжаются электроэнергией с помощью фотоэлектрических установок, поставляемых жителям бесплатно.

Информационный инструмент. Для активизации работы в области ресурсосбережения предусматривается ускоренное доведение до фирм информации по новым эффективным методам и средствам экономии сырья, материалов и энергии. Создана широкая сеть научных центров и специальных фирм, осуществляющих консультационную деятельность, организован мониторинг состояния ресурсосбережения в стране с анализом данных по улучшению ситуации в сфере повышения эффективности использования ресурсов. При этом

государство берет на себя расходы по рекламе и организации различного рода форумов с представителями бизнеса и местных органов власти.

Во Франции, например, функционируют региональные агентства энергии, выполняющие координирующую и информационную роль и действующие при 22 региональных советах. Их цель — разрабатывать региональные энергетические пятилетние и промежуточные планы, в которых предусмотрен реестр энергоресурсов региона, а также рассматривать условия для достижения возможно большей экономии энергии, улучшения энергетической обеспеченности региона, его деятельности в этой области и определения мер, направленных на реализацию региональных энергетических планов.

Административно-организационный и управленческий инструменты. В индустриально развитых странах для активизации ресурсосбережения широко используются административно-организационные и управленческие инструменты.

1. Специальные органы, ответственные за энергетическую политику. В Японии, например, согласно Закону о рациональном использовании энергии (1979 г.) был создан институт энергоуправляющих со специализацией по электрической и тепловой энергии в энергоемких отраслях промышленности. Эта деятельность обязательна для предприятий, потребляющих в год более 3000 тонн условного топлива в виде первичных ресурсов или свыше 12 млн. кВт-ч электроэнергии. Сертификат на занятие этой должности выдается только после изучения специального курса и сдачи экзаменов лично министру внешней торговли и промышленности.

2. Научные и учебные центры по энергосберегающей тематике.

3. Запрещающие меры по строительству энергетических объектов (например, на нефти и газе).

4. Обследования энергетических установок, систем отопления, вентиляции и освещения хозяйствующих организаций (выполняемые субсидируемыми правительством компаниями — производителями электроэнергии) с разработкой рекомендаций по энергосбережению.

5. Институты энергоуправляющих со специализацией по отраслям промышленности. Во Франции, например, функционирует институт экспертов, охватывающий все операции, связанные с производством, транспортировкой, ремонтом и использованием тепловой энергии. Их цель — определить резервы экономии и целесообразность замены теплоносителей с приобретением нового оборудования. Эксперты прикрепляются к различным категориям оборудования и получают полномочия на 3 года или 6 лет, а их список публикуется в специальном журнале.

6. В Японии Министерство внешней торговли и промышленности в рамках своей компетенции разрабатывает новые законопроекты, которые подлежат межведомственному согласованию и проверке на конституционность в юридическом бюро кабинета министров, а затем политическому контролю при прохождении через парламент, что обеспечивает введение или снятие льготных режимов, предоставленных отраслям на тот или иной срок.

7. Для повышения эффективности использования энергоресурсов в Японии действует комплекс законодательных и административных мер, рекомендаций частному бизнесу, имеющих обязательную силу.

8. На протяжении ряда лет проблемой экономии энергии в Швеции в государственном масштабе занимается Правительственный совет по программированию экономии энергии, деятельность которого распространяется на все отрасли экономики страны и осуществляется соответствующими секциями совета.

Стимулирующий инструмент. В США, например, используются программы «взаимной экономии», согласно которым компании идут на бесплатное переоборудование объектов социально-бытового назначения, покрывая свои расходы за счет получения от них в течение ряда лет до 75% сэкономленных благодаря снижению энергоемкости средств.

В Японии меры для поощрения экономии энергетических ресурсов были сведены в единую программу, известную под названием «Лунный свет». В ней наряду с

мероприятиями по развитию научно-технического прогресса предусмотрены субсидии и другие формы стимулирования для частных фирм (льготные кредиты, налоговые скидки и др.), разрабатывающих экономичные виды оборудования.

Как следует из вышеизложенного, в странах с рыночной экономикой проводится большая и кропотливая работа по совершенствованию экономических, правовых, административно-организационных и управленческих мер, стимулирующих энергосбережение как важный фактор повышения энергетической безопасности страны.