



## Киотский протокол и гражданское общество

### СО Д Е Р Ж А Н И Е

<b>3</b>	<b>Киотский протокол сегодня: мнения</b>
	ЗНАЧЕНИЕ ПРОТОКОЛА
	<b>С.Н. Кураев</b>
<b>3</b>	ЕЩЕ О КИОТСКОМ ПРОТОКОЛЕ В РОССИИ
	<b>К.С. Лосев</b>
<b>6</b>	ЗНАЧЕНИЕ КИОТСКОГО ПРОТОКОЛА ДЛЯ РОССИИ
	<b>Л.Н. Скуратовская</b>
<b>9</b>	ВАЖНОСТЬ КИОТСКОГО ПРОТОКОЛА
	ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
	<b>Интервью с В.И. Даниловым-Данильяном</b>
<b>11</b>	ЧТО ДАСТ РОССИИ КИОТСКИЙ ПРОТОКОЛ?
	<b>А. Голуб, Д. Марчеллино</b>
<b>14</b>	ВОЗМОЖНОСТИ ОСТАЮТСЯ ОТКРЫТЫМИ: ОБЗОР РОССИЙСКИХ ПЕРСПЕКТИВ И СДЕРЖИВАЮЩИХ ФАКТОРОВ, СУЩЕСТВУЮЩИХ ПОСЛЕ РАТИФИКАЦИИ КИОТСКОГО ПРОТОКОЛА
	<b>Г.В. Сафонов</b>
<b>16</b>	ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ КИОТСКОГО ПРОТОКОЛА В РОССИИ
	<b>Интервью с М.А. Юлкиным</b>
<b>19</b>	КИОТСКИЙ ПРОТОКОЛ ИЗМЕНИТ КЛИМАТ В ЭКОНОМИКЕ ЛЕСА РОССИИ
	<b>А. Кокорин</b>
<b>22</b>	РОССИЙСКИЕ ЛЕСА БУДУТ "ПРИРАСТАТЬ" КИОТСКИМ ПРОТОКОЛОМ
	ЭНЕРГЕТИКА
	<b>Л.К. Малик</b>
<b>24</b>	ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА И ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГЕТИКИ
	ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ
	<b>Б.А. Ревич</b>
<b>27</b>	ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ В XXI ВЕКЕ

## 29

### Роль гражданского общества

---

- Н. П. Жданова**  
РАБОТА СОЦИАЛЬНОГО ФОРУМА  
ПО ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА (КАЛЕНДАРЬ СОБЫТИЙ)  
29
- Интервью с А.Н. Косариковым**  
КИОТСКИЙ ПРОТОКОЛ И ГРАЖДАНСКОЕ ОБЩЕСТВО  
32
- 

## 34

### Практические шаги

---

- И. Г. Грицевич, А.Ю Колесов**  
НАЦИОНАЛЬНАЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ВЫБРОСОВ  
ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ ОТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ  
ПРОЦЕССОВ В РОССИИ  
34
- В.М.Мишукевич, О.С. Коробова**  
ПРАКТИКА РАО "ЕЭС РОССИИ" В ОБЛАСТИ  
ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ЭМИССИИ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ  
38
- В.И.Белоглазов**  
КЛИМАТИЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ  
ОАО "АРХАНГЕЛЬСКИЙ ЦБК"  
39
- В.П. Ануфриев, А.П. Кулигин, О.Н. Логинова**  
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЕАЛИЗАЦИИ  
МЕХАНИЗМОВ КИОТСКОГО ПРОТОКОЛА  
НА УРОВНЕ СУБЪЕКТОВ РФ  
41
- А. Кокорин**  
ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА И КИОТСКИЙ ПРОТОКОЛ –  
НОВЫЕ ПУБЛИКАЦИИ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ  
ВСЕМИРНОГО ФОНДА ДИКОЙ ПРИРОДЫ  
43
- Н.Г.Давыдова**  
КИОТСКИЙ ПРОТОКОЛ И РОССИЙСКИЕ РЕГИОНЫ:  
КТО ЕСТЬ КТО В ПРОБЛЕМЕ ИЗМЕНЕНИЯ  
КЛИМАТА В РОССИИ?  
45
- 

## 46

### События

---

- Г. В. Сафонов**  
10-я КОНФЕРЕНЦИЯ СТОРОН РАМОЧНОЙ КОНВЕНЦИИ  
ООН ОБ ИЗМЕНЕНИИ КЛИМАТА (МНЕНИЕ)  
46
-

## **ЕЩЕ О КИОТСКОМ ПРОТОКОЛЕ В РОССИИ**

Да, это случилось. Не прошло и шести лет после подписания Россией Киотского протокола к Рамочной конвенции ООН об изменении климата наша страна ратифицировала такое международное соглашение. И случилось это, надо сказать, когда даже самые убежденные оптимисты уже практически не верили в возможность ратификации. Сокрушительные удары, нанесенные по Киотскому протоколу господами Илларионовым и Израэлем, общественное мнение, традиционно готовое поверить в заговор мирового империализма, никакая позиция большинства министерств и ведомств, казалось бы, однозначно ставили крест не только на возможности ратификации Протокола, но, и, что гораздо важнее, на самой его идеологии. А идеология эта исключительно созвучна насущным потребностям экономики России. Ее базовыми элементами являются снижение энерго- и ресурсоемкости производства, повышение энергоэффективности, переориентация на новые наукоемкие и высокоэффективные технологии, увеличение доли людей, занятых интеллектуальным и высокопроизводительным трудом, интеграция страны в глобализирующийся мир не в качестве исключительно сырьевого придатка, а в качестве равноправного и конкурентоспособного субъекта международных экономических отношений. И, наконец, самая главная фундаментальная, мировоззренческая идея, заложенная в Протоколе, — экономическое развитие на современном этапе не может осуществляться любой ценой, быть безоглядным. Оно, непременно, должно быть сбалансировано с развитием социальным, ориентированным на преодоление бедности и нищеты, повышение уровня и качества жизни людей, чего не возможно добиться без соблюдения экологических требований и принципов. Иными словами, экономическое развитие должно быть не целью, а средством достижения процветания и достойной жизни людей. И вот, несмотря на эти замечательные установки, Киотский протокол осенью 2004 года был очень близок к гибели. До тех пор, пока в его судьбу не вмешались высшие силы — Президент России дал поручение Правительству ускорить принятие решения о ратификации Киотского протокола. И тут понеслось. Правительство, Дума, Совет Федерации в "одно касание" одобряют проект федерального закона "О ратификации Киотского протокола". Подпись Президента — Протокол ратифицирован. Вертикаль власти в действии.

Анализировать, почему произошло именно так, а не по-другому — задача нереальная. Слишком много неизвестных. Но можно постараться поразмышлять о том, кто есть кто в российской климатической политике? Какие силы управляют теми или иными светилами или созвездиями на российском климатическом небосклоне? На какие меры готовы пойти власти нашей страны, чтобы включиться в совместную с другими странами борьбу с изменением климата? Для того чтобы приблизиться к ответам на эти вопросы придется оглянуться недалеко в прошлое.

В 1992 году на Всемирном саммите по окружающей среде и устойчивому развитию в Рио-де-Жанейро была открыта к подписанию Ра-

**Основным событием в государственной политике в области изменения климата на настоящий момент, безусловно, является принятие Президентом Российской Федерации решения о ратификации Киотского протокола. Комментируя это решение, большинство чиновников, ученых и прочей публики, потупив взор, называют его политическим. Хочется задать вопрос, а каким оно еще может быть?**

мочная конвенция ООН об изменении климата (РКИК). Всего два года потребовалось России, чтобы завершить национальную процедуру ратификации основополагающего ООНовского климатического документа. Случилось это в декабре 1994 года. Тогда ни у кого у нас в стране не возникало никаких сомнений в необходимости принятия согласованных на глобальном уровне мер по предотвращению изменения климата. Российская наука обеспечила всю необходимую базовую информацию по воздействиям изменения климата на человеческое здоровье, экономику страны, состояние экосистем и отдельных биологических видов. Были проведены исследования по адаптации народного хозяйства и биосферы к изменяющимся климатическим условиям. Выработаны рекомендации по реагированию общества на изменения температуры, режима осадков для регионов Российской Федерации. Составлены прогнозы выбросов важнейших парниковых газов энергетикой, промышленностью, транспортом и агропромышленным комплексом страны. Благодаря исключительно конструктивной и продуктивной работе российского научного сообщества, руководство страны принимало решение о ратификации, обладая всей полнотой информации по проблеме изменения климата. И на первой сессии Конференции Сторон РКИК Российская Федерация имела статус полноправного члена Конвенции со всеми вытекающими последствиями. Тогда наша наука вносила основной вклад в работу Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) в части, касающейся социально-экономических последствий изменения климата. Российский представитель возглавлял соответствующую Рабочую группу МГЭИК. Плеяда выдающихся российских научных деятелей своими исследованиями обеспечивала поддержку российской делегации на переговорах в рамках РКИК. Именно благодаря их научной информации наши переговорщики всегда имели достойный набор аргументов в пользу своей позиции. В середине девяностых годов российская наука была прогрессивной движущей силой национальной политики в области изменения климата. Векторы научного познания и международного политического процесса полностью совпадали.

Безусловно положительным фактором развития деятельности по проблеме изменения климата явилось курирование этого вопроса со стороны Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. В ведении Росгидромета находились практически все научно-исследовательские учреждения, работавшие по проблеме изменения климата. Это: Институт глобального климата и экологии, Гидрометцентр России, Государственный гидрологический институт, Главная геофизическая обсерватория, Институт прикладной геофизики, Государственный океанографический институт, Всероссийский

НИИ гидрометеорологической информации-Мировой центр данных, Всероссийский НИИ сельскохозяйственной метеорологии и др. Молодой, активный и амбициозный руководитель Росгидромета, назначенный председателем Межведомственной комиссии по проблемам изменения климата, уделял большое внимание выработке национальной климатической стратегии. Он беспрерывно возглавлял российские делегации на переговорном процессе в рамках РКИК. Серьезной поддержкой в этих переговорах для Росгидромета выступал МИД России. Высококвалифицированные специалисты сначала Управления международного научно-технического сотрудничества, а в последствии Департамента международных организаций МИД России обеспечивали все необходимые дипломатические составляющие переговорного процесса. Роль других российских министерств и ведомств в те годы была номинальной. Их представителей от случая к случаю включали в состав делегаций — этим дело и заканчивалось. Более других было вовлечено тогдашнее Министерство топлива и энергетики Российской Федерации. Благодаря активной работе одного из его представителей, климатические аспекты стали учитываться при разработке энергетической политики страны.

Не могу сказать, что роль неправительственного сектора в формулировании национальной политики в середине девяностых годов была хоть сколько-нибудь значительна. Активно работали отдельные энтузиасты. В основном это были российские представители международных сетевых организаций, представленных на климатических переговорах. Российский бизнес, за исключением РАО "ЕЭС России", не проявлял никакого интереса к климатической деятельности.

Так выглядел расклад сил на российской климатической арене до принятия Киотского протокола к РКИК, а правильнее сказать до заявления Президента США о дистанцировании от этого международного соглашения. Со всей очевидностью стало ясно, что в отсутствие США без российской ратификации Киотскому протоколу никогда не вступить в силу. Именно это единоличное, эксклюзивное право решать судьбу глобального ООНовского соглашения предопределило отношение к нему разных групп российского климатического движения, да и всего политического, экономического, научного и прочего истеблишмента Российской Федерации. Не хотелось бы сейчас вновь затевать полемику с противниками Киотского протокола, приводить экологические, экономические, политические и нравственные, наконец, аспекты проблемы (тем более что политическое решение о ратификации уже принято). Только лишь одно наблюдение — в девяносто девяти процентов случаев противники Протокола, выступая публично с критикой этого международного согла-

шения, демонстрировали полное его незнание. Было абсолютно ясно, что человек в глаза не видел не только текста Протокола, но и сколько-нибудь популярного его изложения. Высказаться с критикой Киотского протокола стало своего рода обязательным упражнением для любого уважающего себя политолога, аналитика, эксперта. Как грибы после дождя начали появляться многочисленные центры и центрыки, группы и группки, имеющие в своем названии словосочетание: "Киотский протокол". Но это все пена. А что же с нашей наукой? Где ее веское, лишенное любых конъюнктурных соображений, слово? Так вот, довольно большое количество представителей российской академической науки встало в непримиримую оппозицию к Киотскому протоколу. Оппозицию жесткую, категорически не приемлющую ни его духа, ни его буквы. Причем, такую позицию занимали ученые, представляющие в основном науки о Земле. Вопрос — почему? Думается, что ответ состоит из целого набора составляющих, включая персональные, внутриакадемические, организационно-административные и т.п. причины. Но, как мне кажется, основная причина состоит в том, что в нынешних академических институтах практически не осталось способной, профессиональной молодежи, которая могла бы оторваться от плоскости традиционных представлений, была бы способна не ограничиваться узкими рамками представляемой ими дисциплины. Вся эта молодежь ушла из этих институтов как раз в середине-конце девяностых. Скажу больше — многие из них, работая сейчас в бизнес-структурах или неправительственных организациях, продолжают профессионально заниматься проблемой изменения климата и являются последовательными сторонниками Киотского протокола. Именно здесь, по-моему, лежит системная причина того, что наука из двигателя климатической политики в девяностых, сейчас стала ее тормозом. Конечно, далеко не вся российская наука выступает против Киотского протокола. К счастью многие члены Российской академии наук не побоялись высказать свое, отличное от официального, мнение в отношении ратификации Протокола.

В современных условиях жесткой вертикали исполнительной власти говорить о самостоятельной позиции отдельных российских министерств и ведомств не приходится. Но все-таки не могу не отметить последовательной позиции российского МИДа, представители которого раз за разом говорили о необходимости ратификации Киотского протокола. И это не удивительно, постоянно участвуя в международном переговорном процессе, в том числе и в рамках ООН, они имеют реальное понимание актуальности того или иного договора или соглашения. С другой стороны, абсолютно показательным является высказывание одного из

высокопоставленных российских чиновников по поводу проблемы изменения климата. Суть его в том, что поскольку катастрофические последствия изменения климата возможны только спустя несколько десятилетий, то — это проблема не нашего поколения. Это проблема наших детей и внуков. Так что, получается, что после нас хоть потоп. К сожалению, это довольно распространенная точка зрения. Более того, она распространяется и на развитие экономики страны в целом. Пока цены на нефть высокие — живем. А там — хоть потоп.

По сравнению с девяностыми годами многократно увеличилась роль неправительственного сектора в деле формирования национальной климатической политики страны. Причем, что весьма отраднo, многие общественные организации работают на весьма высоком профессиональном уровне. Отчасти это обусловлено тем и об этом уже говорилось, что многие люди пришли в эти организации из академических и ведомственных научных институтов. Но отчасти, это уже новое поколение молодых людей, профессионально выросшее в несколько последних лет. Чрезвычайно важно, что общественные организации, занимающиеся проблемой изменения климата, демонстрируют готовность и способность объединяться для решения общих задач. Хорошим примером может служить Социальный Форум, учрежденный на Всемирной климатической конференции в Москве осенью прошлого года.

Руководитель страны, взвесив все за и против, и много лучше своих советников и министров, разобравшись с проблемой, принял решение. Так каким кроме политического оно может быть? Да, договоренности по ВТО с Европейским Союзом, да, поддержка российских инициатив в Совете безопасности ООН и многое другое, о чем мы даже не догадываемся. Но Протокол-то Россией ратифицирован. Так и должно быть. Это нормальная переговорная практика. И заслуга в этом не Романо Проди, ни Тони Блэра и даже ни Герхарда Шредера.

**С.Н. Кураев**

Российский региональный экологический центр

## ЗНАЧЕНИЕ КИОТСКОГО ПРОТОКОЛА ДЛЯ РОССИИ

Киотский протокол — это первый шаг на пути снижения воздействия человека на климат путем уменьшения индустриальной эмиссии углекислого газа, в первую очередь теми странами, которые внесли и продолжают вносить наибольший вклад в дестабилизацию климата. Этот документ не учитывает всю антропогенную эмиссию углекислого газа, особенно эмиссию за счет уничтожения биомассы (землепользования), которая, по последним оценкам (Кондратьев и др., 2003), не меньше индустриальной эмиссии. Он не учитывает также в должной мере сток углекислого газа в естественные экосистемы стран, где такие экосистемы сохранились в значительном объеме. Не учитывает Протокол также биологический насос океана, как механизм стока антропогенной эмиссии. Остается неопределенной величина вклада антропогенной эмиссии в наблюдаемую величину потепления. Ненадежны модельные подходы к сценариям дальнейшего потепления. Тем не менее — это шаг в правильном направлении, который следует поддержать, так как два надежно наблюдаемых факта — потепление, подтверждаемое не только ростом температуры, но и другими изменениями окружающей среды, и очень быстрый рост концентрации углекислого газа и других парниковых газов подтверждают антропогенный вклад в потепление. Этот шаг полностью соответствует основному принципу принятия решений в области экологии и здоровья людей в условиях неопределенности — не навреди.

Несмотря на указанные недостатки, Киотский протокол может принести России значительную пользу в части повышения энергоэффективности и снижения уровня выброса опасных для здоровья людей газов — двуокиси серы, окислов азота, ароматических углеводородов, пылевых частиц, а также тяжелых металлов, которые сопровождают эмиссию углекислого газа при сжигании ископаемого топлива.

Необходимо рассматривать Киотский протокол с сугубо прагматических позиций. Как правило, все международные соглашения не имеют под собой научной основы. Наука дает только толчок к началу диалога по той или иной проблеме, а само соглашение представляет собой сбалансированный документ, который учитывает интересы, участвующих в нем сторон. Хотя представители России на всех этапах переговорного процесса не сумели добиться максимума в защите интересов страны, тем не менее Киотский протокол оказался выгоден для России. Однако эти выгоды будут зависеть от правильной расстановки приоритетов при создании законодательно-нормативной базы, обеспечивающей реализацию Киотского протокола после его ратификации.

Россия — это государство континентального размера, по площади почти равное сумме двух континентов — Европы и Австралии, поэтому она играет важную роль не только в экодинамике северного полушария, но и всей Земли. Важнейшей экологической особенностью России является огромная территория сохранившихся естественных и квазиестественных экосистем, и особенно лесных экосистем. Данные, полученные по космическим снимкам показали, что до 65% территории страны все еще занято ненарушенными или слабо нарушенными естественными экосистемами (Лосев, 2001). По результатам учета лесного фонда на 1 января 1998 г., площадь, покрытая лесом, составляла в России 774,3 млн га, что превышает 1/5 часть лесов мира. Большую площадь покрытых лесом земель

**В XX в. изменения окружающей среды, вызванные хозяйственной деятельностью человека и его непрерывным наступлением на природу, приобрели глобальный характер. Одним из таких изменений стало глобальное потепление. Как и любые другие глобальные проблемы, оно требует для решения совместных действий всего мирового сообщества. Одним из таких совместных шагов стали Рамочная конвенция по климату и в развитие ее — Киотский протокол.**

имеет только Южная Америка. Леса служат местами стока антропогенного углерода, ряд ученых считают, что особенно велика роль в аккумуляции избытка антропогенного углерода бореальных лесов, характерных для России.

В последние годы неоднократно разными методами проводились оценки, измерения и расчеты величины стока антропогенного углекислого газа в лесные экосистемы России. Разброс в оценках оказался достаточно велик. Так, по оценке Международного института системных исследований, — это 58 млн т углерода в год для 1990 г. и площади лесов 763,5 млн га — это минимальная оценка. По данным работы "Лесные ресурсы Европы" — это 429 млн т для середины 1990-х годов и площади лесов 816,5 млн га (Myneni et al., 2001). Если обратиться от оценок к измерениям и расчетам, то полученные величины оказываются более близкими между собой и более надежными. Международная группа ученых, включавшая представителей США, России, Финляндии, а также Европейского института леса и Международного института системного анализа, на основе изучения 40 тысяч спутниковых изображений за 1981–1999 гг. с использованием нормализованного дифференцированного вегетационного индекса определила среднюю величину ежегодного прироста биомассы в лесах России за этот период в пересчете на углерод, которая составила 283,6 млн т для площади лесов 642,2 млн га, т.е. далеко не для всей покрытой лесами площади и не включала водно-болотные угодья, лесотундру и другие естественные экосистемы (Myneni et al., 2001). Следовательно, это нижняя величина поглощения антропогенного углерода сохранившимися квазиестественными российскими экосистемами.

Российские ученые для расчета глобального и российского бюджета антропогенного углерода в мире и в России, в том числе его стока в естественные экосистемы, воспользовались законом сохранения вещества и энергии, а также соотношением между углеродом и кислородом, которое известно как стехиометрическое отношение, так как при синтезе и разложении органики, а, следовательно, органического углерода происходят противоположные изменения массы кислорода в окружающей среде. Эти отношения измеряются и рассчитываются, т.е. это не модельные оценки, а расчеты на основе известных физических законов и надежно определенных параметров. Результаты этих расчетов опубликованы в академических журналах и монографии (Кондратьев и др., 2003 и на английском языке в 2004). Основным выводом для России заключается в том, что еще сохраняющиеся экосистемы страны, в первую очередь лесные, ежегодно выводят из атмосферы 450 млн т антропогенного углерода. В той же работе определена эмиссия углерода в России в результате сжигания ископаемого топлива на основе величины его потребления и доли в этом потреблении угля, нефти и газа. Для 2000 г. эмиссия составляла 400 млн т. Таким образом, Россия служит местом чистого стока индустриально-

го углерода и не является его источником. Следовательно, она не вносит никакого возмущения в глобальную климатическую систему. Более того, экосистемы России, в первую очередь лесные, поглощают часть "чужой" эмиссии углерода. Эти достаточно доказательные оценки вообще снимают вопрос о том, что с ростом экономики России и использования ископаемого топлива ей придется расплачиваться за превышения уровня эмиссии 1990 г.

Каждое государство имеет также свою долю стока углерода в Мировой океан, в том числе и Россия. Эта доля, очевидно, равна доли каждой страны в глобальной индустриальной эмиссии углерода. Поэтому Россия, с учетом ее доля в стоке антропогенного углерода в Мировой океан, обеспечивает значительную экологическую услугу мировому сообществу, в первую очередь развитым странам — основным источникам эмиссии индустриального углерода. Учитывая западноевропейские, японские и американские оценки стоимости снижения индустриальной эмиссии углерода на 1 т, было подсчитано, что только одна эта функция естественных экосистем России в денежном выражении составляет от 50 до 150 млрд долларов США в год. Другими словами, за 10 лет только эта одна функция естественных экосистем обеспечивает внероссийскую природоохранную деятельность на сумму, сравнимую со стоимостью рентабельной части всех минеральных ресурсов страны. Если же учесть сток индустриальной российской эмиссии, водорегулирующую, почвозащитную и другие функции сохранившихся в России экосистем, то становится очевидным выгодность их сохранения в первозданном виде (Кондратьев и др., 2003)

В связи с изложенным уместно привести фундаментальную идею выдающегося российского генетика и эколога Н.В. Тимофеева-Ресовского, который еще в 1968 г. писал: "биосфера Земли — гигантская живая фабрика, преобразующая энергию и вещество нашей планеты — формирует и равновесный состав атмосферы, и состав растворов в природных водах, а через атмосферу — энергетику нашей планеты. Она же влияет на климат. Вспомним огромную роль в круговороте влаги на земном шаре испарения воды, осуществляемого растительным покровом. Следовательно, биосфера Земли формирует все окружение человека. И небрежное отношение к ней, подрыв ее правильной работы будет означать не только подрыв пищевых ресурсов людей и целого ряда нужного людям промышленного сырья, но и подрыв газового и водного окружения людей. В конечном счете, люди без биосферы или с плохо работающей биосферой не смогут вообще существовать на Земле". Это фундаментальное положение о формировании, регулировании и стабилизации окружающей среды системы жизни стало осознанием, к сожалению, только недавно в России, а сейчас начинает восприниматься в мире, хотя с тех пор прошло уже треть века. Так, в документе, легшем в основу "Амстердамской декларации", принятой на крупнейшей научной конферен-

ции "Вызовы изменяющейся Земли", состоявшейся в июле 2001 г., на которой обсуждались результаты и перспективы основных международных научных программ, было записано: "Земля представляет собой систему, в которой сама жизнь помогает контролировать ее состояние. Биологические процессы сильно взаимодействуют с физическими и химическими процессами в формировании свойств окружающей среды, но биология играет гораздо более важную роль в поддержании пределов обитаемости окружающей среды, чем это предполагалось ранее" (Steffen and Tyson, 2001).

Из всего изложенного следуют важные выводы: 1) квотирование эмиссии индустриального углерода необходимо, но недостаточно, 2) необходим учет и жесткое квотирование эмиссии за счет землепользования (разрушения биомассы в процессе хозяйственной деятельности), 3) еще более важным и жестким должен быть запрет на дальнейшее освоение, а на самом деле разрушение, естественных экосистем и введение квот на восстановление естественных экосистем, 4) в мире и государствах нет законодательной базы, обеспечивающей в полной мере эти требования, а законодательство об особо охраняемых территориях (заповедниках и национальных парках) есть по сути дела копирование тоталитарных систем с их концлагерями, где вытесненные из естественных экосистем в них человеком живые организмы все равно обречены на исчезновение.

На следующем этапе Киотского протокола необходимо внести следующие предложения: 1) для каждой страны определить и учесть не только индустриальную эмиссию углерода, но и эмиссию за счет землепользования, 2) должен учитываться сток антропогенного углерода в естественные экосистемы стран, где они сохранились, при этом не должен учитываться сток в плантационные леса, так как он не возмещает даже эмиссию углерода, сопровождающую вырубку естественных лесов, 3) необходимо серьезное обсуждение вопроса о компенсации международным сообществом тем странам, естественные экосистемы которых поглощают антропогенный углерод сверх собственной эмиссии, в том числе России, 4) ключевым вопросом в проблеме глобального потепления является сохранение естественных экосистем, включая экосистему Мирового океана, от дальнейшей экспансии, от которой следует отказаться и перейти к восстановлению таких экосистем, 5) основные международные проекты следует переориентировать в духе "Амстердамской декларации" и фундаментальной идеи Н.В. Тимофеева-Ресовского.

Уже сейчас России, после ратификации Киотского протокола, необходимо готовиться к обсуждению второго этапа Киотского протокола и жестко отстаивать свои национальные интересы, очевидные из вышеизложенного. Прагматический подход к Киотскому протоколу заключается в рассмотрении его в качестве документа о механизме энергосбережения. Протокол предусматривает три типа "углеродных квот", которые

Россия может выставлять на продажу: 1) разница в эмиссиях индустриального углерода между 1990 г. и годом ратификации, 2) квота, возникающая на конкретном предприятии, если оно, внедряя новую технологию или используя новый источник энергии снизит свою эмиссию; разница будет квотой, которую можно продавать на внутреннем или мировом рынке и 3) квота, возникающая при "совместном развитии", когда зарубежный партнер на определенных льготных условиях предлагает российскому партнеру новую технологию, снижающую эмиссию углерода, а разницу в эмиссии забирает себе. Продажа первой квоты должна быть запрещена законодательно, так как ее продажа реально не ведет к снижению эмиссии в глобальном масштабе. Это чисто "виртуальное" мероприятия, поскольку этого углерода уже нет в атмосфере. Кроме того, необходимо определить собственника этой квоты, которая, на наш взгляд, должна быть народным достоянием. Два других механизма — это привлекательные способы энергосбережения, которые могут российским партнерам принести выгоду: снизить энергоемкость продукции и ВВП; снизить эмиссию токсичных газов и частиц, сопутствующих эмиссии углерода; наконец, это путь к замене изношенного энергетического оборудования. Заметим, что президент США Дж. Буш не ратифицировал Киотский протокол также и потому, что необходимость переоснащения энергетического сектора США наступит только после 2010 г. Вот тогда США скорее всего и ратифицируют Киотский протокол.

Если даже после ратификация Киотского протокола Россия вообще ничего не будет делать, включая организационные требования, то все равно это выгодно для страны, так как ратификация Киотского протокола Россией позволит вступить ему в силу, а, следовательно, Западные страны, в первую очередь европейские, будут обязаны снижать эмиссию углерода. В таком случае на территорию России будет снижен поток токсичных газов, выбрасываемых в атмосферу вместе с индустриальным углеродом этими странами и приносимый к нам западным атмосферным переносом.

Для создания законодательно-нормативной базы в целях реализации Киотского протокола и подготовке его второй стадии Государственной Думе и Правительству необходимо сформировать две рабочие группы, обеспечив их финансирование: первую группу — для подготовки законодательной базы для реализации первой фазы Киотского протокола; вторую группу — для подготовки предложений ко второй фазе Киотского протокола или, возможно, подготовке совершенно нового международного соглашения, в котором антропогенная эмиссия будет частью более обширного соглашения о торможении и прекращении глобальных изменений, связанных с экспансией человечества.

**К.С. Лосев**  
ВИНИТИ РАН, МГУ



## ВАЖНОСТЬ КИОТСКОГО ПРОТОКОЛА

Постоянный представитель РФ в ООН Андрей Денисов 18 ноября вручил в Найроби Генеральному секретарю ООН Кофи Аннанду документы о ратификации РФ Киотского протокола — в соответствии со статьей 23 Киотского протокола к Рамочной конвенции ООН об изменении климата офис генерального секретаря ООН выполняет функции Депозитария. Теперь, через девяносто дней в соответствии со статьей 25 Протокола он вступит в силу. Так, через семь лет после принятия этого документа — декабрь 1997 г. — Россия, которая ответственна за 17% мировых выбросов в атмосферу парниковых газов, своим решением о его ратификации, открыла дорогу для его исполнения. Это означает, в том числе, возможность 128 стран направить совместные усилия для создания благоприятной атмосферы по развитию проектов "чистых технологий" в промышленности и энергетике для частного и государственного секторов во всех странах. В России есть все условия для его реализации — в соответствии с соглашением о бюджете выбросов, равным 100% от уровня 1990 г. Россия получила еще льготы — 37 мега-тонн углерода в качестве квот за поглощение углерода лесами. По оценкам специалистов в 2001 г. суммарные выбросы России были на 38% ниже базового уровня 1990. Так что они могут возрасти еще на 60% прежде чем будет достигнут предел. Если провозглашенные Правительством рыночные реформы будут продолжены, повысится эффективность использования энергии и темпы экономического роста. В этом случае будут выведены из производства неэффективные предприятия и уменьшена доля тяжелой промышленности. В России уже несколько лет существуют проекты, выполнение которых возможно только в рамках Киотского протокола, используя механизмы совместного осуществления. Эти проекты существуют и у таких гигантов российской энергетики как Газпром и РАО ЕЭС, так и у более мелких компаний и предприятий. Они напрямую связаны с иностранными инвестициями. Конечно, уровень вложения иностранного капитала в эти проекты будет также зависеть от стабильности ситуации в стране в целом. Чрезвычайно важно, что будет повышен интерес и созданы условия для развития исследований и внедрения технологий в области источников возобновляемых энергий. Последнее обстоятельство необходимо подчеркнуть особо. Во всем мире идет поиск таких источников и есть основания думать, что и у нас в стране такие технологии будут внедрены.

Путь к реализации Киотского протокола занял семь лет. Это не так много для международного документа, тем более что это первый документ, присоединение к которому связано с выполнением сторонами- участниками определенных обязательств. Важно отметить, что участие России в период 2008–2012 гг. практически не потребует финансовых затрат. В соответствии с положением Протокола в стране должна быть создана национальная система мониторинга выбросов и поглощения парниковых газов. Официальные документы Минэкономразвития свидетельствуют, что создание такой системы не потребует дополнительных затрат. Основные ее элементы уже функционируют в рамках статистической отчетности, природоохранительного контроля энергетических инспекций.

**Киотский протокол — чрезвычайно важный международный документ. Его нельзя рассматривать только с точки зрения экономической, экологической или политической выгоды. Прежде всего он основан на соблюдении принципа справедливости, этических принципах.**

Дальнейшие расходы будут зависеть от нашей договоренности на период после 2012г.

Ратификация Россией КП в значительной мере связана с активной позицией неправительственных организаций, нашего гражданского общества. Очень часто наша общественность даже не знает в каких международных конференциях принимает участие официальная делегация РФ. Делегация состоит из чиновников, которые полностью следуют инструкциям, полученным из МИДа, они не уполномочены информировать общественность и в лучшем случае проходит короткое сообщение в прессе о прошедших международных собраниях. К счастью, ситуация стала меняться после того, как ООН приняла решение об участии неправительственных организаций в качестве наблюдателей. Статья 13 пункт 8 Киотского протокола также обеспечивает такое участие. И наши неправительственные организации пользуются такой возможностью, их участие лимитируется только финансовыми возможностями. Несвязанные с официальными обязательствами представители НПО на Форумах стремятся донести информацию до граждан своих стран, в том числе граждан России. Таким образом, наши граждане участвуют в развитии глобальной информационной сети и трудно переоценить значение их участия.

Именно благодаря усилиям различных неправительственных организаций Киотский протокол стал предметом обсуждения нашей общественностью; ее представители принимали активное участие в Парламентских слушаниях, готовили публикации с разъяснениями его положений, активно сотрудничали с международными организациями. Благодаря такой активности стало возможным проведение Социального форума в рамках Московской международной метеорологической конференции и значение этого мероприятия трудно переоценить. Среди наиболее активных НПО считаю важным отметить Российское отделение Фонда дикой природы, ее координатора Алексея Кокорина, Центр экологической политики, Центр "Экосогласие" и некоторые другие, число их в последнее время растет. Очень активно сотрудничали с нами члены НПО "Защита природы" США Александр Голуб и др. и , конечно, Майкл Грабб и Бенито Мюллер (Англия) .

Киотский протокол относится к развитию последнего поколения прав человека. "Экологические права" относятся к их числу вместе с правами женщин, правами ребенка и правом на здоровье. Развитие прав человека всегда сопряжено с большими трудностями, но сейчас наблюдается просто попытка резко затормозить их развитие со стороны властей США. Это очень ярко проявилось на конференции ООН в Йоганесбурге, в 2002 г. Все время подготовки к Конференции шла борьба за включение понятия "права человека" в основ-

ной документ. Особенно разгорелась борьба за включения этих положений в главу о здоровье (статья:6.пункт 42)— "в соответствии с международно признанными правами человека". Только в последнюю ночь эта фраза была вписана и цена была высокая — Канада объявила о ратификации Киотского протокола. Это необходимо знать всем для того, чтобы активно претворять положения Киотского протокола в жизнь, в том числе и в России. С 1993 г. Всемирный совет церквей, членом которой является наша Московская Патриархия, именно с позиций принципа справедливости, этических принципов принимает активное участие в процессе международного соглашения по борьбе с климатическими изменениями. Многие публикации Всемирного Совета Церквей были переведены на различные языки, включая русский язык. Они написаны языком, понятным широкой общественности, что чрезвычайно важно для привлечения как можно большего числа граждан.

Совсем скоро, 16 февраля 2005 г. Киотский протокол обретет жизнь. Неправительственные организации должны активизировать свои усилия для того, чтобы он был реализован с максимальной пользой для наших граждан. Одной из форм будет распространение информации о проектах совместного осуществления, участие в создании условий для разработки и внедрения новых технологий, Одна из самых важных задач — работа в регионах — создание системы мониторинга по выбросу парниковых газов . Мы должны будем воспользоваться возможностью предоставлять в ООН альтернативный доклад по реализации Киотского протокола нашей страной. Выполнение международных обязательств возможно только при условии здоровой атмосферы в обществе и ее создание есть самая важная задача нашего гражданского общества.

**Л.Н. Скуратовская**

НИИ общей патологии и патофизиологии РАМН,  
Международная группа по изучению изменений климата  
Всемирного Совета церквей

## **ЧТО ДАСТ РОССИИ КИОТСКИЙ ПРОТОКОЛ?**

**Сейчас много говорят о том, что принятие правительством России решения о целесообразности ратификации Киотского протокола вызвано в первую очередь политическими причинами. Насколько это соответствует действительности? Как Вы оцениваете нынешнюю ситуацию с Киотским протоколом в России?**

То обстоятельство, что российское руководство решилось на ратификацию Киотского протокола, обусловлено только политическими причинами. Очевидно, что экологические факторы здесь мало кого волнуют. Это видно по состоянию природоохранной системы, которое сейчас даже хуже, чем, скажем, до образования Госкомприроды СССР в 1988 году. Тогда, видимо, общественность была возбуждена этими проблемами, а сейчас и этого констатировать не удастся. Деньги, которые можно заработать благодаря Киотскому протоколу от продажи квот и инвестиций в проекты совместного осуществления, не представляют интереса для власти. Наше Министерство финансов изо всех сил старается направить поток нефтедолларов, получаемый благодаря беспрецедентно высоким ценам на нефть, мимо российской казны. Те пять миллиардов долларов в год, которые обещают среднего уровня оптимизма прогнозисты в сумме от продажи квот и от проектов совместного осуществления, ни крупным чиновникам, ни финансовым воротилам не нужны. Они привыкли получать деньги с меньшими хлопотами, чем требует Киотский протокол. А что касается промышленных компаний, то отчасти крупный, может быть, в большей степени средний бизнес, хотя менеджеры не всегда это понимают, был бы, конечно, заинтересован в тех мерах, которые произойдут в результате вступления Киотского протокола в силу, и участия в нем России. Но, опять-таки, эти голоса или не слышны, или не раздаются просто по причине неинформированности и непонимания ситуации. Тем более неслышим мелкий бизнес.

Так что причина, которая подвигнула российские власти на ратификацию Киотского протокола, несомненно, политическая, чисто политическая. Лет через двадцать, когда именно экологические и климатологические факторы станут беспокоить не только "зеленых", но и всех, у кого есть способность к адекватному восприятию происходящего, об этом будут вспоминать как об историческом казусе. Таких казусов, когда движущие причины для тех или иных действий были одни, а исторический смысл — совсем другой, в истории было много. Пусть политики пожинают политические плоды ратификации. Для "зеленых" этот казус — редкая удача, и, вне всякого сомнения, мы просто обязаны воспользоваться предоставляющимися возможностями. Я имею в виду тех, кому дороги цели, ради которых заключалась Рамочная конвенция ООН об изменении климата, ради которых Киотский протокол был задуман, сколько бы других целей и причин, поводов и мотивов к нему ни прилипло за семь лет. За семь лет, прошедшие со дня его открытия для подписания. Теперь, наконец, из виртуального документа он становится реальным, входит в реальную жизнь как самый существенный инструмент для достижения целей Рамочной конвенции.

Государство должно всеми возможными способами поддерживать меры по энергосбережению — Киотский протокол не только обязывает к этому, но и предусматривает действенное стимулирование этого процесса. Нужно содействовать тем возможностям, которые предоставляют-

ся для модернизации производства, благодаря внедрению энергоэкономного и энергоэффективного оборудования вместо энергоемкого и энергозатратного. Экологи, конечно, всегда должны помнить о том, что снижение затрат энергии – это одновременно снижение воздействия производства на окружающую среду, уменьшение выбросов не только парниковых газов, но и всех тех токсичных веществ, которые неизбежно образуются в процессах сжигания углеводородного топлива, при использовании любых пиротехнологий без исключения. Одновременно это и снижение воздействия на природу при добыче углеводородного сырья, поскольку рост энергоэффективности означает уменьшение затрат топлива на производство того же объема конечной продукции, то есть уменьшение его добычи. А кому неизвестно, что и нефть, и газ, и уголь, и горючие сланцы, и торф добываются с неизбежным нарушением экосистем, с обязательным вмешательством в природные системы? Чем меньше этих нарушений и вмешательств, тем лучше для окружающей среды, для природы. А структурно-экономические результаты политики энергосбережения таковы, что его вполне правомерно рассматривать как то звено, за которое всю цепь нашего хозяйства можно понемногу вытащить из промышленно-сырьевой фазы развития к постиндустриальной.

**Скажите, а каковы сейчас, на Ваш взгляд, приоритетные направления действий для бизнеса? Насколько это ему выгодно или невыгодно?**

Я не думаю, чтобы среди российских структур бизнеса были такие, кому на самом деле существенно невыгодны ратификация Киотского протокола и вытекающие из этого последствия. Хотя некоторые нефтяные компании считают, что Киотский протокол возьмет их "за глотку". Может быть, даже и в металлургии, прежде всего, в алюминиевой промышленности найдутся сторонники той же самой точки зрения. Но я уверен, что в действительности никаких угроз для них нет. Дело в том, что в соответствии с экономической конъюнктурой, сложившейся в Российской Федерации, эти бизнесмены видят только краткосрочные цели и осознают только краткосрочные интересы. А если принять во внимание средние и долгосрочные интересы этих самых компаний, то выяснится, что Киотский протокол ни в какой степени им не мешает, наоборот поможет им модернизироваться с конечной выгодой для себя. Нынешняя российская энергорасточительность погубит всякого, кто не сумеет перевести свое производство на путь энергоэффективности, и ждать подобного исхода совсем не так долго, как многие надеются, – не больше десяти лет. Надо использовать возможности, которые предоставляет Киотский протокол для того, чтобы извлечь долгосрочную выгоду для своей компании, вместо того, чтобы открыто или втихую способствовать антиэкологической политике. А что касается "Газпрома", теплоэлектроэнергетики, цементного производства,

целлюлозно-бумажной промышленности, жилищно-коммунального хозяйства, то во всех этих и некоторых других отраслях может и должна быть получена прямая выгода от реализации мер, предусмотренных Киотским протоколом. Причем в близком будущем – если не ротозействовать, то уже в начальные годы первого бюджетного периода (как известно, он занимает пятилетку с 2008 г. по 2012 г). Я много раз повторял общеизвестную истину, что энергоемкость валового внутреннего продукта в Российской Федерации в 3,1 раза выше, чем в Европе. При такой исключительной, чрезвычайной энергоемкости можно только разориться. И нас ждет это как неминуемый конец, если мы не предпримем самых активных мер для исправления ситуации. Это как раз те самые меры, на которые нацелен Киотский протокол.

Отмечу, что часто раздающиеся разглагольствованные о том, что высокая энергоемкость – неизбежное следствие холодного климата и пр. (почитайте или послушайте А.Паршева, Д.Рогозина и др.), есть либо проявление экономического дилетантизма, либо самое обыкновенное использование убедительно выглядящей лжи в политике. И расчеты, и практика (имею в виду, прежде всего, Свердловскую область, где уже несколько лет на практике реализуется программа энергосбережения) показывают, что превышение нашей энергоемкости над европейской из-за холодного климата при надлежащем техническом уровне, современной организации и рациональном размещении хозяйства не должно превышать всего лишь 20 процентов! А превышение в 3,1 раза – это, между прочим, 210 лишних процентов.

**Вы чуть ранее сказали, что общественность в России сейчас не играет большой роли. Как вы считаете, какую роль сейчас, после ратификации, она должна и может играть?**

Мы хорошо видим, какую роль она играет, например, в Европе. Там зеленые партии не только представлены в парламентах большинства стран и в Европарламенте. Они входят в правительственные коалиции, как, например, в Германии. Они активнейшим образом воздействуют на общественное сознание, на бизнес, на экономическую политику и на политику вообще, в целом. У нас сейчас все это абсолютно незаметно. Экологические проблемы, если иметь в виду не легкие агитационные маневры и зондирование ситуации с помощью разных семинаров, симпозиумов, координационных советов и т.п., а конкретные дела, практически никого (т.е. за редкими и незначительными исключениями) не волнуют. Ни в правительстве, ни в парламенте. И, безусловно, экологическая общественность должна консолидироваться и, хочется сказать, "материализоваться", по крайней мере для того, чтобы политики слышали ее голос. Судите сами, полгода назад организована служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. По постановлению правительства этой службе полагается иметь руководителя и пять заместителей руководителя. До сих пор из этих шести чиновников назначен

только один заместитель, на которого к тому же временно возложено руководство всей службой в целом. Но этот человек никогда экологией не занимался. Он из Атомнадзора, он, видимо, хороший специалист в своей области, но простите, а экологией-то кто там занимается? Никто. И если вы мне покажете двух или трех рядовых чиновников в этой службе, которые как бы (я "как бы" употребляю в строгом соответствии с семантикой, а не как модное сорное междометие) отвечают за экологию, тогда спросим у них, что они за полгода сделали. Да ничего. Абсолютно ничего. Никакого внимания на экологическую тематику не обращает и Министерство природных ресурсов. Полностью запущены все международные дела по экологии. Россия фактически отключилась от всемирного экологического процесса. От общецивилизационного экологического процесса, который, вне всякого сомнения, не просто идет, но в определенных, по крайней мере, аспектах набирает силу. Мы стали 128-ой страной, ратифицировавшей Киотский протокол. Как-то немножко стыдно. Неужели в 127 странах выше ставят и больше понимают экологическую проблематику, чем в Российской Федерации?!

**Как Вы считаете, какие механизмы реализации Киотского протокола у нас сейчас уже существуют? Какие из них Вам кажутся наиболее реальными и выгодными?**

Ну, пока у нас особенно ничего не существует. Правда, есть некая статистическая база для того, чтобы вести учет сжигаемого углеводородного топлива. Но ее еще нужно сориентировать, усовершенствовать, развить, для того чтобы она вполне отвечала обязательствам по Рамочной конвенции и Киотскому протоколу. Правительством было дано поручение ведомствам подготовить в трехмесячный срок предложения по реализации мер, вытекающих из Киотского протокола. Надеюсь, что-то в этом направлении будет сделано. Кроме того, и некоторые общественные и бизнес-организации занимаются этими вопросами. Мы обязаны отладить систему мониторинга выбросов парниковых газов. Это не столько экологический мониторинг в обычном понимании этого слова, сколько контроль использования углеводородного топлива в употребляющих его отраслях. Необходим отлаженный, четко действующий, соответствующий требованиям Рамочной Конвенции и Киотского протокола учет сокращений выбросов парниковых газов. Необходимо развивать специфический экологический мониторинг, на основе данных которого можно компетентно судить о стоке в экосистемы углекислоты из атмосферы. Мы много говорим о том, что Россия — мировой экологический донор, но плохо умеем доказывать это цифрами. Для этого не хватает, прежде всего, данных мониторинга, однако и ряд научно-методологических вопросов необходимо прояснить.

Но только "учет и контроль" недостаточны, государство должно управлять и торговлей правами на выбросы ("квотами"), и отбором проектов совместного осуществления. Здесь безусловно нужны подзаконные

акты, постановления Правительства Российской Федерации, может понадобиться и федеральный закон. Очень серьезный вопрос, на котором сейчас, надеюсь, сосредоточено внимание Минэкономразвития. Я отнюдь не сторонник безоглядной, безоговорочной продажи всех квот, которые мы можем продать. Я считаю, что здесь нужен очень аккуратный расчет — мы ни в коем случае не должны допустить обвалов на этом рынке, не должны допустить разгула спекулятивных операций на нем. Это вполне нам под силу, поскольку мы являемся основным продавцом квот, наряду с Украиной. А с Украиной можно, вне всякого сомнения, договориться по всем основным пунктам о скоординированной позиции. У нее те же самые интересы, что и у нас. Мы должны вместе их отстаивать на этом рынке. Квоты нужно продавать только в том случае, если прогнозы развития российской экономики после 2012 года покажут, что нам самим не настолько нужен имеющийся запас. Это во-первых. И, во-вторых, для продажи каждой квоты нужно выбирать оптимальный момент, потому что цены на рынке будут колебаться. Все подобные факторы требуют очень грамотного экономического поведения, к которому мы не привыкли. Здесь нужен учет долговременных интересов, а у нас интерес воспринимается, самое большее, на два года. А дальше хоть потоп. Все средства, вырученные от продажи квот, должны быть направлены только на модернизацию экономики, только на внедрение технологий, позволяющих и дальше экономить на выбросах парниковых газов. Никаких других целей при трате этих денег ставить нельзя, они должны рассматриваться как сугубо целевые. Так мы сможем обеспечить нормальное выполнение обязательств не только на первый бюджетный период, но и в дальнейшем. Что касается проектов совместного осуществления, то там критерием должны быть именно инвестиции. Мы должны идти, прежде всего на такие проекты совместного осуществления, которые дают максимум инвестиций в энергосбережение. Прямо или косвенно, это другой вопрос. Энергосберегающий эффект каждого инвестиционного мероприятия просчитывается без особого труда. Он прямой, если он получается тут же, в том месте, куда вкладываются деньги. Он косвенный, если получается в других местах, но благодаря этой инвестиции. Еще раз повторю, здесь критерием должны быть только инвестиции, т.е., в конечном счете, надо максимизировать энерготехнологический эффект. Эффект, прямо связанный с экономией на выбросах парниковых газов и, как следствие, всеми экологическими преимуществами, о которых уже было сказано.

Россия застряла на фазе сырьевой экономики со всем свойственным этой фазе антиэкологизмом, со всеми ее многочисленными негативными экономическими, социальными и политическими особенностями. Давно пора выбраться из этой засасывающей трясины. Надеюсь, Киотский протокол поможет.

**Интервью взяла Ю.Ф. Морозова**

## **ВОЗМОЖНОСТИ ОСТАЮТСЯ ОТКРЫТЫМИ: ОБЗОР РОССИЙСКИХ ПЕРСПЕКТИВ И СДЕРЖИВАЮЩИХ ФАКТОРОВ, СУЩЕСТВУЮЩИХ ПОСЛЕ РАТИФИКАЦИИ КИОТСКОГО ПРОТОКОЛА**

Каким образом Россия может участвовать в Киотском Протоколе и одновременно получить экономические и экологические выгоды? Точнее, необходимо ответить на следующие вопросы: во-первых, смогут ли российские компании и российское правительство участвовать в открывающихся вскоре системах торговли квотами на выбросы парниковых газов, таких как схема торговли Евросоюза, например? Во-вторых, какие возможности существуют для реализации проектов совместного осуществления (ПСО)? В-третьих, если Россия не может пока участвовать в международных программах торговли квотами, то какие условия должны быть выполнены для обеспечения такого участия в будущем? В-четвертых, каков потенциальный спрос основных покупателей квот (Канада, Япония, ЕС), измеренный в тоннах сокращенного выброса?

Перечислим возможности, которые отрываются сегодня перед Россией:

Европейское Сообщество видит широкие возможности для осуществления взаимовыгодных ПСО в России. Поскольку в общих чертах структура механизма ПСО уже обсуждалась на международных переговорах, нет никаких оснований откладывать учреждение российской официальной организации, которая отвечала бы за одобрение ПСО в России.

В то же время, если Россия собирается разрабатывать внутринациональную систему торговли квотами, то такая система могла бы взаимодействовать со схемой торговли Евросоюза (об этом авторам сообщил Питер Запфер из Управления по климату Европейской Комиссии 15 ноября 2004 г.). Согласно Директиве ЕС об учреждении схемы торговли квотами (параграф 17 Преамбулы к Директиве 2003/87/ЕС Европарламента и Совета Европы от 13 октября 2003 г.). Европейское Сообщество ожидает широкое взаимодействие с другими странами и не стремится исключить потенциальных партнеров: "Страны-члены могут участвовать в международной торговле квотами как страны-участницы Киотского Протокола с любой другой страной Приложения Б Протокола." Более того, параграф 18 преамбулы утверждает, что "взаимодействие схемы Сообщества со схемами торговли квотами на выбросы парниковых газов третьих стран уменьшит затраты ЕС на выполнение обязательств по снижению выбросов, которые указаны в Директиве 2002/358/ЕС в отношении совместного выполнения обязательств".

ЕС имеет все основания ожидать, что в России могут быть достигнуты реальные сокращения выбросов, и поэтому ЕС выступает за использование механизма ПСО в ближайшем будущем, как наиболее привлекательного для европейских компаний. Успешное выполнение ранних ПСО повысит заинтересованность в дальнейших инвестициях в снижение выбросов в России. Потенциальное взаимодействие между схемами торговли очень важно, поскольку в данное время европейские компании не могут покупать единицы установленного количества выбросов (ЕУК) за рубежом.

Поскольку пока структура и охват национальных систем торговли Японии и Канады не определены, роль России в этих схемах остается также неясной. Однако в свете требуемых в этих странах сокращений выбросов для реализации ими киотских обязательств (240 млн. т. CO<sub>2</sub>

**Российское правительство и российские компании должны теперь начать поиск партнеров для выполнения проектов совместного осуществления и одновременно организовать необходимые национальные организации, которые будут рассматривать, одобрять и регистрировать такие проекты.**

- эквивалента в Канаде (Канадский План климатических действий 2002 г.) и 1000 млн. т. CO<sub>2</sub> - эквивалента в Японии (вычислено проф. Мицуцуне Ямагучи в 2003 г.) вполне вероятно, что российские ЕУК станут важным элементом выполнения обеих схем.

Как Россия может расширить свои возможности?

Перед ратификацией Киотского Протокола российские предложения по выполнению ПСО уже обсуждались в европейских странах, в частности в рамках тендеров ERUPT 4 и ERUPT 5), но отсутствие одобрения со стороны российского правительства не позволило осуществить эти проекты. В результате средства инвесторов были вложены в проекты совместного осуществления в других странах. Для того, чтобы увеличить вероятность участия России в европейской схеме торговли (EU ETS), России сначала следует создать прозрачную внутринациональную схему торговли квотами, наряду с институциональными условиями для инвентаризации выбросов на уровне компаний и созданием национального регистра выбросов. Затем Россия должна будет заключить двустороннее соглашение с ЕС. Чтобы избежать обвинений в продаже "горячего воздуха", распределение разрешений между компаниями должно основываться на существующих в настоящее время уровнях выбросов и на обоснованных прогнозах будущего экономического роста.

Как может выглядеть международный спрос на разрешения на выбросы?

Согласно данным Управления по климату Европейской Комиссии, одобренные в настоящее время национальные планы распределения разрешений предусматривают, что правительства европейских стран должны будут закупить у третьих стран от 500 до 600 млн. т. CO<sub>2</sub> - эквивалента до начала периода выполнения киотских обязательств, т.е. в период 2005–2007 гг. (эта цифра сообщалась Питером Запфером из Управления по климату Европейской Комиссии в рамках доклада "Схема торговли квотами ЕС — осталось 46 дней" 15 ноября 2004 г.

Этот спрос может возрасти, поскольку некоторые страны еще не приняли национальных планов.) Оценки спроса на квоты со стороны европейских компаний пока не получены, но можно предположить, что порядок величины составит несколько сотен миллионов тонн CO<sub>2</sub> - эквивалента.

По данным канадского плана климатических действий, канадское правительство должно будет закупить за рубежом не менее 12 млн. т. CO<sub>2</sub> - эквивалента разрешений на выбросы. Этот план также предусматривает международную торговлю квотами на уровне компаний, которые закупят до 55 млн. т. CO<sub>2</sub> - эквивалента сокращений выбросов. Наконец, третья фаза канадского плана климатических действий пока окончательно не оформлена, но предусматривает покупку дополнительно 60 млн. т. CO<sub>2</sub> - эквивалента требуемых сокращений выбросов.

После приобретения успешного опыта торговли квотами в рамках национальной пилотной програм-

мы, правительство Японии решило включить создание системы торговли в свой национальный план действий по выполнению Киотского Протокола.

Предложения по дальнейшим действиям:

После того, как мы ответили на вопросы, поставленные в начале статьи, становится ясно, что российские возможности значительно превосходят существующие ограничения. Даже не учитывая возможный спрос со стороны японских и европейских компаний (который может быть весьма значителен в период 2005–2007 гг.), правительства Канады и стран ЕС в этот период должны будут закупить до 700 млн. т. CO<sub>2</sub> - эквивалента разрешений на выбросы. В то время как в России создаются институциональные условия для широкого участия России в международной торговле квотами, правительство страны и российские компании должны изучать возможности сотрудничества с правительствами и компаниями стран ЕС, Канады и Японии.

Участие России в EU ETS и других схемах торговли квотами будет выгодно, поскольку будет способствовать притоку инвестиций и внедрению новых технологий, а также приобретению российскими компаниями опыта торговли квотами. Инвестиции и приобретение практического опыта помогут России сохранить избыток разрешений на выбросы в течение всего Киотского периода, одновременно обеспечив устойчивый экономический рост на основе новых технологий. Критики могут заметить, что участие России в EU ETS фактически будет равносильно "игре под чужую дудку", но на это следует возразить, что сочетание внутренней торговли квотами с участием в европейской схеме торговли возможно только в результате достижения двустороннего межправительственного соглашения.

Поскольку создание институциональных условий для реализации национальной системы торговли квотами потребует долгого времени, в ближайшем будущем нужно рассмотреть возможности участия России в ПСО. Важно, чтобы Россия не отказывалась от участия во всех возможных механизмах международного сотрудничества, будь то ПСО, торговля квотами или другие альтернативные предложения. Чем раньше Россия начнет участвовать в таких механизмах, тем скорее она получит инвестиции, столь необходимые для модернизации экономики страны и одновременного обеспечения выполнения экологических целей. Это помогло бы России ускорить экономический рост и избежать обвинений в том, что сообщения о сокращениях выбросов в России — не более чем бухгалтерская уловка.

В период с 2005 г. по 2007 г. Россия должна научиться участию в международных механизмах гибкости Киотского Протокола для использования их в целях экономического роста и улучшения экологической ситуации.

**А. Голуб, Д. Марчеллино**

Неправительственная организация "Защита природы", США

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ КИОТСКОГО ПРОТОКОЛА В РОССИИ

После принятия окончательного решения о ратификации Киотского протокола правительством России, на первый план вышла задача создания механизма реализации протокола в стране, которая была сформулирована в соответствующем постановлении правительства от 30 сентября 2004 года. В нем было, в частности, указано на необходимость подготовки предложений к созданию системы управления выбросами парниковых газов в трехмесячный срок, а в качестве ответственных был приведен длинный список министерств и ведомств.

Стоит напомнить, что решение подобной задачи, затрагивающей самые разнообразные отрасли экономики, компании и интересы, во многих странах мира потребовало нескольких лет, а в США, например, программы управления выбросами оксидами серы и азота вообще разрабатывали около 10 лет, долго и трудно согласовывая позиции различных сторон (бизнеса, общественности, власти).

За 3 месяца (из которых два уже прошло) предложить хорошо проработанную и согласованную систему реализации Киотского протокола в России просто невозможно. Важно все же другое — задача поставлена, и она требует решения.

Создание системы управления выбросами парниковых газов должно учитывать множество аспектов, в том числе наиболее актуальные проблемы и стратегические задачи развития экономики страны и ее отдельных отраслей (энергетики, ЖКХ и т.д.), особенности развития мирового углеродного рынка и позиции отдельных его игроков, возможности получения целого ряда сопутствующих выгод от снижения выбросов, наконец, приоритеты внешней и внутренней политики.

Именно так стоило бы ставить задачу подготовки к реализации Киотского протокола, а не стремиться лишь к созданию механизма торговли квотами ради участия в углеродном рынке и, возможно, обогащения отдельных участников этого процесса.

### Экономические условия реализации протокола

При создании системы управления выбросами в России, прежде всего, необходимо учитывать существующие экономические условия, как внутренние, так и внешние. Попробуем рассмотреть, каковы же эти условия сегодня и как они могут измениться в ближайшем будущем.

### Спрос на углеродном рынке

Вступление Киотского протокола в силу означает, что у многих развитых стран возникнут очень серьезные проблемы с выполнением обязательств по ограничению выбросов, решение которых связано с получением недостающих разрешений на выбросы за рубежом.

Сегодня необходимым объем снижения выбросов в государствах Евросоюза, Канаде и Японии оценивается примерно в 4 млрд. тонн CO<sub>2</sub>. Часть этого снижения, очевидно, будет достигнута внутри этих стран, но значительный объем (около 1–2 млрд. тонн CO<sub>2</sub>) им придется "добывать" за счет механизмов гибкости Киотского протокола.

Не исключено, что эти страны будут предъявлять спрос на единицы выбросов не только для покрытия текущих потребностей, но и с учетом обязательств посткиотского периода, которые пока не определены, но, скорее всего, они будут еще более жесткими.

**Реализация Киотского протокола в России должна рассматриваться в контексте всего комплекса задач стратегического социально-экономического развития страны. Речь идет не о периоде 2008-2012 гг., а о долгосрочной перспективе развития государства в мире с серьезным и ужесточающимся ограничением на выбросы парниковых газов.**



Практически у всех этих стран разработаны двухэтапные стратегии: первая — "мягкая" и дешевая, но если она не сработает, то ближе к 2012 г. будет реализовываться жесткая стратегия (резкое повышение ставок налога на энергию, закупка более дорогих квот и т.п.)

Немаловажный элемент спроса на квоты — интерес частных компаний, брокеров и спекулянтов. Объем этого спроса никто не оценивал, но он может достигать сотен миллионов тонн.

Ничего не известно и о том, будет ли предъявлен спрос со стороны США, который может возникнуть при одобрении законопроекта МакКейна-Либермана или ему подобного, предусматривающего возможность торговли квотами и "подключения" к "киотскому" рынку. Известно, что отдельные штаты США обсуждают введение регионального рынка квот на выбросы углерода, на котором также может возникнуть спрос на "киотские" единицы выбросов.

#### **Предложение квот**

В настоящее время активно обсуждаются вопросы реализации механизма чистого развития (МЧР), по которому развивающиеся страны могут передавать сертифицированные единицы сокращения выбросов странам-инвесторам. Многие эксперты считают, что МЧР имеет существенный недостаток — он требует прохождения различных бюрократических процедур, существенно увеличивающих издержки на подготовку и реализацию инвестиционных проектов. Несмотря на то, что сегодня реализуется лишь 3 проекта МЧР, объем потенциального предложения единиц выбросов по линии МЧР может быть достаточно велик. По приближенным оценкам, он может составить около 300 млн т CO<sub>2</sub>.

Украина, страны Центральной и Восточной Европы, включенные в Приложение В протокола, могут предложить на углеродный рынок 500-800 млн. т CO<sub>2</sub>. Однако схемы участия этих стран и цены, по которым они готовы будут расстаться со своими квотами, пока не ясны.

Потенциальное предложение квот со стороны России оценивается в несколько миллиардов тонн CO<sub>2</sub>. Это обеспечивает ей позицию лидера на рынке, который может определять цену и влиять на развитие мирового углеродного рынка.

#### **Некоторые выводы о состоянии углеродного рынка**

Сейчас ЕС, Япония и Канада предъявляют спрос на проекты и квоты по низким ценам (до 5-7 евро/т CO<sub>2</sub>), пытаются побыстрее "собрать" дешевые квоты на рынке. Именно для этой цели, не дожидаясь вступления протокола в силу, были созданы многие ныне действующие программы (ERUPT, PCF, углеродный фонд Японии и т.д.). Главный принцип действия этих программ — приносите проекты, а мы выберем из них самые надежные и дешевые.

Но у России самая большая доля рынка и это позволяет ей манипулировать ценой и объемами предложения с целью максимизации доходов от участия

в торговле квотами. В такой ситуации Россия может использовать иной принцип — приходите вы к нам, сделайте предложения, а мы выберем наиболее интересные из них, с максимальным полезным эффектом (экономическим, технологическим, социальным, экологическим и т.д.).

Вероятно, другого выхода, кроме как прийти в Россию, у многих стран просто нет. Поэтому продаже единиц выбросов по действующим ныне низким ценам ради привлечения хоть каких-то средств вряд ли можно считать рациональным. Иначе они, скорее всего, будут скуплены правительственными фондами для выполнения "киотских" обязательств на своих условиях, либо спекулянтами для перепродажи по значительно более высоким ценам ближе к 2012 г.!

#### **Внутренние условия**

В последние годы в России наблюдается значительный экономический рост, в том числе в перерабатывающих отраслях. Происходит увеличение внутренних финансовых ресурсов, которые можно было бы "канализировать" для инвестирования в "углеродные" проекты.

Процессы модернизации производства происходят, но остается огромный потенциал по снижению выбросов парниковых газов в энергетике, промышленности, ЖКХ и т.д. Реализовать этот потенциал вполне возможно, уже сейчас подготовлено несколько десятков крупных инвестиционных проектов по снижению выбросов, имеется большое количество проектных идей и предложений. И все же главная проблема в этой области связана с тем, что опыт в подготовке и реализации инвестиционных проектов, имеющих экологическую направленность, в России пока явно недостаточен.

И еще один важный момент — в последние несколько лет в России проводилась целенаправленная политика по "уничтожению" внебюджетных фондов, которые рассматривались как механизм перераспределения средств и подпитывания коррупции. Поэтому создание некоего "денежного мешка"-фонда из поступлений от продажи российских квот на мировом рынке с целью использования этих средств для финансирования "зеленых" проектов вряд ли будет приемлемо по политическим причинам. Да и не трудно догадаться, что будет происходить с этими "целевыми" средствами в наших условиях.

Поэтому одним из важнейших элементов системы управления выбросами парниковых газов в России должно быть минимальное участие чиновников в распределении доходов от квот. В наилучшем случае — деньги вообще не должны появляться рядом с чиновниками, а направляться напрямую предприятиям, реализующим углеродные проекты в приоритетных отраслях.

#### **Возможные цели, задачи и принципы реализации протокола**

Для того, чтобы выжить и успешно развиваться в таком мире, необходимо уже сейчас предпринимать активные меры, направленные на модернизацию и

внедрение технологических инноваций во всех отраслях экономики.

Хотелось бы, чтобы Киотский протокол послужил катализатором этих процессов, имея в виду следующую генеральную цель – содействовать устойчивому экономическому росту в России и улучшению его качества за счет притока инвестиций и технологий в модернизацию производства, снижению выбросов парниковых газов и загрязнения окружающей среды, созданию новых рабочих мест, в том числе в высокотехнологичных и наукоемких секторах. В таком понимании, реализация механизмов гибкости протокола – лишь один из элементов системы управления выбросами парниковых газов в стране, впрочем, весьма важный.

На каких же принципах могла бы строиться система участия России в "киотских" механизмах, чтобы способствовать достижению генеральной цели? Представляется, что некоторые из этих принципов могут быть сформулированы следующим образом:

- Часть национальной квоты (несколько сотен миллионов тонн CO<sub>2</sub>) может быть выделена в "экспериментальный углеродный фонд России" для поддержки проектов по снижению выбросов парниковых газов.
- Квоты из этого фонда резервируются для передачи участникам проекта по механизму "торговли квотами", но она происходит только в случае успешного осуществления проектов, реального снижения выбросов и выполнения иных условий, описанных в проектной документации.
- Как российские, так и зарубежные инвесторы должны иметь возможность приходить к уполномоченному органу в России и предлагать целевые инвестиционные проекты по снижению выбросов. (Схема проектов совместного осуществления здесь не совсем подходит, т.к. практически исключает российских инвесторов из процесса и отдает приоритет иностранцам!)
- Отбор проектов должен осуществляться на конкурсной (аукционной) основе, в "полуавтоматическом" режиме (при минимальном участии чиновников). При этом процедура рассмотрения проектов не должна быть долгой и затратной.
- При отборе проектов устанавливается "цена отсечения" (для показателя "объем инвестиций на 1 тонну сокращения выбросов CO<sub>2</sub>"), априори превышающая действующую цену квот на рынке (например, не 5 евро денег за тонну CO<sub>2</sub>, а 35 евро инвестиций за тонну CO<sub>2</sub>).
- В дополнение к этому важному критерию, должны использоваться и другие критерии, напри-

мер, количество создаваемых рабочих мест, снижение загрязнения окружающей среды, применение российских технологических разработок и т.д.

- К сожалению, не все проекты с реальным снижением выбросов приводят к уменьшению официальной величины выбросов, которая указывается в национальной инвентаризации! Например, снижение эмиссии и утилизация метана со свалки где-нибудь в Подмоскowie не будет отражено в национальной отчетности. Хотя реальные выбросы сократятся. Поэтому должны быть четко определены те отрасли, в которых возможна реализация углеродных проектов в России.
- Ну а главное условие – деньги на реализацию проектов должны идти напрямую предприятиям, а не через какие-либо спецфонды.  
Очевидно, что создание эффективной системы управления выбросами парниковых газов в России займет немало времени, большая часть которого уйдет на согласование интересов различных сторон. Было бы полезно подкрепить эту систему надежной информацией о состоянии и тенденциях развития различных отраслей экономики, а также возможных мерах и механизмах ограничения выбросов в них. Без такого широкого анализа вряд ли получится наладить эффективную систему долгосрочного управления выбросами парниковых газов.

**Г.В.Сафонов**

Высшая школа экономики

## **КИОТСКИЙ ПРОТОКОЛ ИЗМЕНИТ КЛИМАТ В ЭКОНОМИКЕ**

### **Каковы на Ваш взгляд приоритетные направления действий на данном этапе Киотского процесса?**

Главная задача Киотского протокола на данном этапе состоит, прежде всего, в том, чтобы продемонстрировать возможность эффективного контроля за антропогенными выбросами парниковых газов, отработать механизмы такого контроля на национальном и международном уровнях, создать предпосылки для вовлечения в этот процесс возможно большего числа стран и возможно большего числа источников выбросов во всем мире.

У Киотского протокола, если его понимать широко, как подход к решению глобальных экологических проблем, огромный потенциал. Но чтобы этот потенциал реализовать, нужно время. Только по мере развития Киотского процесса, в частности, по мере того, как в ходе консультаций и переговоров будут обретать реальные контуры обязательства стран после 2012 г., можно будет по-настоящему судить об эффективности Киотского протокола, о его пригодности для решения задач в сфере глобального климата и вообще в сфере глобальной экологии. В этом контексте особенно важно сделанное вице-премьером А. Жуковым заявление о том, что Россия намерена участвовать в этих переговорах и обсуждать с другими участниками Киотского протокола обязательства по ограничению и сокращению выбросов после 2012 г.

### **Однако такие крупные страны, как США, Австралия, Индия, Китай, отказались подписать Киотский протокол. Значит, они не видят в этом смысла?**

На самом деле, Индия и Китай в 2002 г. признали (акцептовали) Киотский протокол решением своих законодательных органов и с тех пор являются его полноправными участниками. Что касается США и Австралии, то они сначала подписали Киотский протокол, а затем, в 2001 г., заявили о своем отказе его ратифицировать. Но и в Австралии, и в США предпринимаются весьма энергичные меры по ограничению выбросов парниковых газов. В Австралии принята соответствующая национальная программа и создан Наблюдательный совет из представителей заинтересованных министерств и ведомств. В США уже в половине штатов действуют программы по ограничению выбросов, в Чикаго создана первая в мире биржа для торговли выбросами, сенаторы МакКейн и Либерман внесли в Конгресс проект закона о торговле выбросами. Таким образом, приостановив формально свое участие в Киотском протоколе, США и Австралия остались в рамках киотского процесса.

### **Где еще введены ограничения на выбросы парниковых газов?**

С 1 января 2005 г. в странах Европейского Союза будут квотировать выбросы углекислого газа. При этом предприятиям-эмитентам предо-

**Интервью с М.А. Юлкиным,  
директором Центра экологических  
инвестиций**

ставлено право свободной купли-продажи квот на выбросы и право реализовывать проекты по сокращению выбросов за пределами ЕС, с тем чтобы полученными сокращениями выбросов компенсировать превышение установленной квоты. С 2008 г. такие квоты будут установлены для всех парниковых газов.

В рамках этой программы страны-члены ЕС разрабатывают национальные планы действий. На сегодняшний день такие планы уже подготовили Великобритания, Австрия, Германия, Дания, Ирландия, Нидерланды, Словения и Швеция. В общей сложности эти планы затрагивают около 5 тыс. предприятий.

Аналогичные программы разрабатывают также Япония и Канада.

### **Как это отразится на положении бизнеса и на конъюнктуре мировых рынков?**

Реализация программ по ограничению выбросов во многом изменит общий климат в экономике. Возросшие издержки компаний и обострение конкуренции на рынке вызовут сдвиг спроса в пользу климатически благоприятных товаров и проектов. Товары и проекты, характеризующиеся большими выбросами парниковых газов, будут постепенно вытесняться с рынка. Бизнес должен будет стать климатически ответственным. От компаний потребуют наличия сертифицированной системы управления выбросами парниковых газов, отвечающей международным стандартам. Такой стандарт в настоящее время разрабатывает Всемирная организация по стандартизации. А корпоративный стандарт учета выбросов, предложенный Всемирным бизнес-советом по устойчивому развитию, принят во многих странах в качестве национального стандарта.

Ведущие мировые компании, такие как British Petroleum, Shell International, Entergy, DuPont, Pechiney, Alcan и др., уже осознали эти новые рыночные реалии и предпринимают активные действия, чтобы им соответствовать. Некоторые из них (как, например, British Petroleum) не только ввели на своих предприятиях систему контроля за выбросами парниковых газов, но и организовали внутреннюю торговлю выбросами между своими предприятиями в целях минимизации затрат на их сокращение.

Очень скоро с этими новыми рыночными веяниями и требованиями столкнутся и российские компании. И столкновение это может оказаться весьма болезненным, если к нему заранее не подготовиться. Российские лесопромышленники в полной мере испытали это, когда оказались застигнуты врасплох требованием реорганизовать и сертифицировать свою деятельность по всей цепочке от лесозаготовки до выпуска конечной продукции в соответствии с

международными стандартами устойчивого лесопользования. Кое-где дело доходило даже до отлучения от рынка.

В этих условиях преимущества получают те российские компании, которые на деле продемонстрируют свою приверженность целям и задачам Киотского протокола, проведут по международным стандартам инвентаризацию выбросов парниковых газов, возьмут на себя обязательства по их ограничению и внедрят систему оперативного управления и контроля выбросов. Это позволит компаниям упрочить положение на рынке, повысить капитализацию и привлечь дополнительные инвестиции для модернизации производства.

### **Смогут ли российские компании адаптироваться к новым условиям?**

Да, и такие примеры уже есть. Первой из российских компаний вопросами управления выбросами парниковых газов занялась РАО "ЕЭС России". Компания провела по международным стандартам инвентаризацию выбросов во всех своих региональных подразделениях и учредила Энергетический углеродный фонд.

Наиболее последовательную политику в сфере управления выбросами парниковых газов проводит Архангельский ЦБК. Комбинат не только выполнил по международным стандартам инвентаризацию выбросов парниковых газов, начиная с 1990 г., но и первым среди российских компаний добровольно взял на себя обязательство по ограничению выбросов парниковых газов в рамках своей климатической стратегии, рассчитанной на период до 2012 г.

Важной отличительной особенностью Архангельского ЦБК является комплексное решение вопросов, относящихся к изменению климата, в увязке с другими экологическими вопросами. Например, с политикой в области устойчивого лесопользования. Дело в том, что сохранение лесов препятствует избыточному накоплению углерода в атмосфере и нарастанию неблагоприятных климатических изменений. В свою очередь смягчение климатических изменений является важной предпосылкой для сохранения северной тайги, которая в противном случае рискует со временем превратиться во влажный тропический лес или в ледяную пустыню.

Имеются и другие примеры. Так, Соломбальский ЦБК и ОАО "Волга" (бывший Балахнинский ЦБК) провели инвентаризацию выбросов парниковых газов. В настоящее время отчет об инвентаризации выбросов Соломбальского ЦБК проходит международную экспертизу, а комбинат тем временем приступает ко второму этапу — разработке климатической стратегии и механизма контроля за выбросами.

**Насколько рынок парниковых газов может быть интересен для российского бизнеса?**

Для российского бизнеса этот рынок, безусловно, интересен и перспективен. Дело в том, что ни страны Евросоюза, ни Япония, ни Канада не могут самостоятельно выполнить свои обязательства по Киотскому протоколу и намерены приобретать у других стран так называемые "киотские единицы", т.е. квоты на выбросы и сокращения выбросов, исчисляемые в тоннах CO<sub>2</sub>-эквивалента. Австрия, например, планирует приобрести до 35 млн. таких "киотских единиц", Дания и Ирландия – по 18,5 млн., Нидерланды – до 100 млн. В целом, на 2008–2012 гг. эксперты оценивают емкость этого рынка примерно в 1 млрд. тонн CO<sub>2</sub>-эквивалента, или в 10 млрд. евро. И это только начало. В дальнейшем, по мере разворачивания Киотского процесса, этот рынок может вырасти в несколько раз.

И у России есть реальный шанс занять на этом рынке доминирующее положение. Не только благодаря избытку квот на выбросы, но и благодаря огромному потенциалу для сокращения выбросов за счет энергосбережения, использования биотоплива и других мер, которые в среднем обходятся дешевле, чем в Европе, Японии и в Канаде. Значит, вкладывать в сокращение парниковых выбросов у нас, в России, им в этих условиях более выгодно, чем сокращать выбросы у себя.

**Известно ли, какой объем парниковых квот и сокращений эти страны готовы покупать у России?**

Я не думаю, что так можно ставить вопрос. Дело в том, что, кроме России, предложить на рынке свои проекты по сокращению парниковых выбросов и квоты на выбросы могут новые страны-члены Европейского Союза, Украина и ряд других стран с переходной экономикой. Сертифицированные сокращения выбросов могут поставлять на рынок и развивающиеся страны в рамках механизма чистого развития. Иначе говоря, рынок парниковых выбросов с самого начала является конкурентным. Здесь нет места монополии. Чтобы на этом рынке успешно работать, нужно, прежде всего, соответствовать тем требованиям, которые рынок предъявляет к товарам, тем самым квотам на выбросы и проектам по сокращению выбросов, и к поставщикам. Поэтому вопрос не в том, сколько Евросоюз вместе с Канадой и Японией у нас купят, а в том, сколько мы сможем им продать.

А это напрямую зависит от квалификации российских менеджеров и специалистов. Кроме того, это зависит от расторопности российского государства, которое должно создать на национальном уровне необходимые для этого условия и институ-

ты, предусмотренные Киотским протоколом. Пока, к сожалению, для этого делается крайне мало и недостаточно.

**Какие шаги нужно предпринять, чтобы в 2008 г. Россия смогла выйти на этот рынок и занять на нем подобающее ей место?**

Хотел бы особо подчеркнуть: речь идет не о будущем рынке, который то ли заработает, то ли нет в 2008 г. Этот рынок создается у нас на глазах. Ведь чтобы получить сокращение выбросов в 2008–2012 гг., инвестировать нужно уже сегодня. И наши партнеры в Европе, Канаде и Японии не просто понимают это – они с успехом и уже не один год это делают. Выбирая, прежде всего, наиболее качественные и эффективные проекты. Так, Голландия провела уже четыре международных тендера проектов по сокращению выбросов. Только в этом году по итогам тендера правительство Нидерландов разместило в проекты по сокращению выбросов 26 млн. евро. В 2004 г. начала работать датская программа финансирования проектов по сокращению выбросов. Всемирный банк создал для этих целей Экспериментальный углеродный фонд. Европейский банк запустил программу "углеродных кредитов". Вкладывает средства в парниковые проекты Северная экологическая финансовая компания (NEFCO). Все они ждут от нас проектов и готовы уже сегодня инвестировать в Россию под будущие сокращения выбросов парниковых газов.

Кроме того, можно и нужно уже сегодня ставить вопрос о торговле выбросами. По своему потенциалу торговля выбросами может оказаться даже более привлекательной для российского бизнеса, т.к. она связана с меньшими транзакционными издержками, требует меньше затрат на подготовку, согласование и контроль за исполнением сделки. Не говоря уже о том, что торговать для бизнеса более естественно и привычно. И здесь мы тоже говорим не о 2008 г., а о самом ближайшем будущем. Ведь форвардные или фьючерсные сделки с поставкой в 2008–2012 гг. можно было бы заключать уже сейчас.

Однако все эти потенциальные возможности можно будет реализовать только после того, как российское правительство создаст на национальном уровне необходимые условия и институты, предусмотренные Киотским протоколом, в том числе государственную систему инвентаризации и регистрации выбросов. Остается надеяться, что, ратифицировав Киотский протокол, российские власти не ограничатся этим, а найдут силы и средства для его последовательного воплощения в интересах развития российского бизнеса, российской экономики и российского общества.

**Киотский протокол  
сегодня: мнения  
Леса России**

**РОССИЙСКИЕ ЛЕСА БУДУТ "ПРИРАСТАТЬ"  
КИОТСКИМ ПРОТОКОЛОМ**

Решение о ратификации Россией Киотского протокола фактически "создает" новый глобальный природный ресурс – разрешения на выбросы парниковых газов. Это означает, что начинается практическая реализация рыночного подхода к решению экологических проблем – торговля квотами на выбросы парниковых газов. Важно подчеркнуть, что в торговле участвуют также квоты, образующиеся при поглощении CO<sub>2</sub> лесами в результате выполнения проектов по посадке лесов и экологически грамотному ведению лесного хозяйства. Протокол носит "пилотный" характер, его цель за 5 лет запустить и отладить принципиально новые экономические механизмы снижения выбросов: торговлю квотами и проекты совместного осуществления. Собственно влияние Киотского протокола на климат очень невелико, это задача будущего соглашения, которое должно быть разработано и принято к 2013 г. Решению о ратификации предшествовали ожесточенные дискуссии о влиянии данного международного соглашения на планы России по удвоению ВВП. С одной стороны, советник Президента А. Илларионов доказывал, что ратификация протокола приведет к полному краху экономики, причем не только России, но и других стран. С другой стороны, ведущие российские экономисты выражали совсем иную точку зрения, подчеркивая, что сравнение некорректно и на деле означало бы рост ВВП в стиле индустриализации 30-х годов.

**"Забытые" леса**

К сожалению обе стороны, как противники, так и сторонники Киотского протокола оперировали лишь прогнозами потребления топлива в России в целом и в основных отраслях экономики. По непонятной причине о лесах "забыли". В тексте Киотского протокола ясно говорится о двух процессах: 1) антропогенных выбросах парниковых газов и 2) поглощении – абсорбции CO<sub>2</sub> наземными экосистемами в результате человеческой деятельности. Возможно сторонников чисто энергетического подхода пугает требование показать, что поглощение лесами CO<sub>2</sub> – результат целенаправленной лесохозяйственной деятельности. Однако для этого в "подзаконных актах" Киотского протокола – Марракешских Соглашениях имеется четко прописанная схема и критерии.

Облесение, лесовосстановление и обезлесение (всем этим терминам в документах РКИК даны определения) составляют деятельность по Статье 3.3 Киотского протокола. Однако, развернуть крупномасштабную деятельность по Статье 3.3 достаточно сложно. На практике это должно означать посадку (или высеv) лесов на новых территориях, создание защитных лесополос и т.п.

Гораздо большие объемы деятельности идут собственно в процессе "производственного цикла" ведения лесного хозяйства. Для учета этой деятельности имеется специальная Статья 3.4 Киотского протокола. В ней речь идет о 4 видах деятельности, являющихся прямым следствием деятельности человека: восстановление растительного покрова, управление лесным хозяйством, управление пахотными землями и управление пастбищными угодьями.

Статья 3.4 имеет принципиальное отличие от 3.3, она носит добровольный характер. То есть страна может сама выбрать в учете каких

**Важно подчеркнуть, что в торговле участвуют также квоты, образующиеся при поглощении CO<sub>2</sub> лесами в результате выполнения проектов по посадке лесов и экологически грамотному ведению лесного хозяйства.**

видов деятельности она хочет участвовать в течение первого периода Киотского протокола (или не участвовать ни в каких). Очевидно, что для России выгодно выбрать лесное хозяйство. Для "управления лесным хозяйством" в РКИК имеется специальное определение: "система деятельности по рациональному управлению и пользованию лесами в целях выполнения соответствующих экологических (включая биологическое разнообразие), экономических и социальных функций леса устойчивым образом". В принципе весь "круговорот" российского лесного хозяйства: рубка, посадка (содействие естественному высеву), уход за лесом, рубка укладывается в данный термин и может быть зачтен России.

Однако, на ЕА по Статье 3.4 для каждой страны имеется специальная квота, за соблюдением которой должно следить государство. Вся деятельность по Статье 3.4, включая и выполнение проектов совместного осуществления в любой стране не может превышать определенной квоты. Для России это 605 МтСО<sub>2</sub> на 5 лет с 2008 по 2012 включительно или 33 МтС в год. Такое значение было принято в результате жестких переговоров, где Россия твердо отстаивала право зачесть исключительную роль наших лесов. В итоге наша цифра была единогласно принята специальным решением Конференции сторон (Решение РКИК 12/СР.7). По сравнению с другими странами это большая цифра: у Канады 12,0 МтС/г., Германии 1,24, Украины 1,11, Румынии 1,1, у остальных стран менее 1, кроме Японии, у которой 13,0).

О большом объеме поглощения СО<sub>2</sub> лесами России неоднократно говорилось и учеными и официальными лицами. В частности, в информационно-аналитической записке МПР в Правительство РФ подчеркивается, что размеры поглощения СО<sub>2</sub> лесной растительностью составляют 250 МтСО<sub>2</sub>/г.

Нетто-поглощение СО<sub>2</sub> лесами России в целом, оцениваемое как от 0,2 до 0,5 млрд. тС/г, что составляет 3-8% от мирового выброса СО<sub>2</sub> от сжигания ископаемого топлива на 2001 г. равного 6,5 млрд. тС/г, (IEA, 2003). Для России выбросы от сжигания топлива (это около 80% от всех антропогенных выбросов парниковых газов в нашей стране) оцениваются в 2001 г. как 0,6 млрд. тС/г. То есть наши леса, вероятно, примерно, на половину "компенсируют" российский антропогенный выброс парниковых газов.

Целевые экологические инвестиции

Сейчас на первое место выходит задача использования механизмов Киотского протокола. У крупнейших российских компаний, РАО ЕЭС "России", ОАО "Газпром" и т.п. для реализации многомиллионных проектов, вероятно, достаточно прямых связей с зарубежными партнерами. Однако для лесного хозяйства более перспективной выглядит организация специальной схемы Целевых экологических инвестиций (ЦЭИ). Детальному исследованию ЦЭИ был посвящен специальный проект WWF-Рос-

сии выполнявшийся в 2003–2004 гг. в рамках программы малых грантов в сфере охраны окружающей среды (SEPS-3), Министерства охраны окружающей среды, продовольствия и развития сельских районов Великобритании и Британского Совета.

Особенности работы по Статье 3.4 Киотского протокола (поглощение СО<sub>2</sub> в результате передового ведения лесного хозяйства) требуют государственной институциональной поддержки. Реализовать эти квоты на свободном рынке будет гораздо сложнее, хотя бы по причине их "изолированности" – отдельного учета Единиц Абсорбции (ЕА) и невозможности их переноса на следующий период обязательств по Киотскому протоколу. Кроме того, как указывалось выше, на ЕА по Статье 3.4 имеется специальная квота, в которую должны "уложиться" все российские компании.

Для Государства тут нет проблем: передача ЕА по межгосударственным соглашениям эквивалентна передаче иных разрешений на выбросы, в частности, "полученных" в энергетике. Невозможность переноса ЕА на будущее также легко решается на государственном уровне. Просто в зачет текущего периода обязательств идут все российские ЕА, а "сэкономленные" Единицы Установленных Количеств (ЕУК) антропогенных выбросов переносятся на будущее.

Принципиально ЦЭИ может развиваться либо как сугубо российская инициатива, либо как договоренность между Россией, странами ЕС, Японией, Канадой и др. на двусторонней или многосторонней основе. В первом случае (ЦЭИ иницируется Россией), проекты должны будут удовлетворять критериям, которыми руководствуются коммерческие инвесторы – частные иностранные компании и предприятия, заинтересованные в приобретении российских квот.

Во втором случае (ЦЭИ как двустороннее или многостороннее соглашение) "инвестирующие" страны должны будут взять на себя определенные обязательства. К ним может быть отнесена гарантия приобретения квот или приобретение "зеленых" ЕА. Страна-инвестор, которая возьмет на себя такие обязательства, скорее всего потребует для себя определенного "права голоса" при разработке схемы реализации ЦЭИ в России.

Если в основу будут заложены либеральные принципы отбора проектов, то механизм финансирования будет приближен к обычной торговле. С другой стороны, если требования по отбору проектов будут заданы жестко, финансирование будет приближаться к проектам совместного осуществления.

#### **А. Кокорин**

Руководитель климатической программы WWF России

**Киотский протокол  
сегодня: мнения  
Энергетика**

**ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА  
И ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГЕТИКИ**

Узловым вопросом в проблеме глобального потепления климата (ГПК) является разработка новой стратегии развития энергетики с преобладающим ростом тех ее отраслей, которые не влияют на содержание CO<sub>2</sub> в атмосфере. Это — гидроэнергетика, не оказывающая влияния на состояние атмосферы, нетрадиционные возобновляемые источники энергии (ветер, солнце, термальные воды, энергия океанов, биогаз и т.д.). Использование последних рассматривается, однако не только как средство сокращения эмиссии парниковых газов (ПГ), но более всего в качестве средства уверенного продвижения по пути устойчивого развития.

Перечисленные нетрадиционные энергоисточники — реальная в будущем альтернатива традиционным энергетическим технологиям. Их развитие связывают прежде всего с перспективами экономии дефицитного органического топлива, со снижением объемов его перевозок, уменьшением поступления продуктов сгорания в атмосферу и возможностями снабжения электроэнергией большого числа территориально разбросанных потребителей. Серьезным барьером, ограничивающим развитие возобновляемых источников энергии в России, является недостаточное финансирование и изученность возможных экологических и других последствий их создания и эксплуатации, а также ряд технических, правовых и экономических проблем.

Прогнозируемые негативные последствия ГПК позволили сторонникам атомной энергетики рекомендовать ее в качестве альтернативы тепловым станциям. В пользу этого вида энергий в условиях ГПК свидетельствуют материалы мировой статистики: в странах, где на душу населения доля АЭС составляет около 20% от общей выработки энергии, выбросы углекислого газа в атмосферу минимальны. В глобальных масштабах ядерная энергетика в настоящее время позволяет ежегодно сокращать около 600 млн. тонн выбросов углерода или 8% общего современного глобального объема выбросов (почти столько же, сколько гидроэнергетика).

В перспективе возможно появление новых технологий производства энергии, широкое развитие получит водородная энергетика и др. В современной ситуации признано целесообразным расширение использования природного газа, имеющего кроме ряда экономических и экологических преимуществ перед другими источниками энергии, ряд "климатических выгод". Широкое использование газа — главный путь снижения выбросов ПГ во многих странах, особенно в Европе и в России. И, наконец, реальный путь сокращения выбросов ПГ — энергосбережение, снижающее антропогенную нагрузку на окружающую природную среду и объемы поступления парниковых газов в атмосферу.

Однако в США, России и других странах ряд исследователей считает, что структуру энергетического баланса менять не следует, т.к. излишки CO<sub>2</sub> при сжигании органического топлива может поглотить биомасса океана и наземная растительность. Поэтому возрастает роль сохранения и восстановления тропических лесов и лесов умеренного пояса, что является альтернативой замены нефти и угля другими источниками энергии.

**Узловым вопросом в проблеме  
глобального потепления климата (ГПК)  
является разработка новой стратегии  
развития энергетики с преобладающим  
ростом тех ее отраслей, которые не  
влияют на содержание CO<sub>2</sub> в атмосфере.**



Таким образом, снижение поступления углекислого газа в атмосферу путем перестройки энергобаланса является одним, но не единственным способом предотвращения глобального потепления климата. Однако в настоящее время нет достаточно полных экологических, экономических и социальных расчетов, доказывающих общую эффективность каждого из возможных способов. В связи с этим необходимо отметить, что еще в 1990 г. представители России на II Всемирной климатической конференции в Швейцарии (Женева) при принятии итогового заявления поддерживали тот его вариант, который предусматривал возможность всех существующих сценариев и способов сокращения антропогенных выбросов парниковых газов.

Важнейшей задачей в проблеме ГПК является прогноз изменений водных ресурсов и гидрологических характеристик рек, озер и водохранилищ. Можно лишь в общих чертах прогнозировать реакцию естественных и управляемых речных систем на различные сценарии изменений климата. Но этому прогнозу уделяется особое внимание. Без знания предстоящих изменений гидрологических характеристик невозможен прогноз состояния водного хозяйства и энергетики, разработка адаптационных предупредительных мероприятий.

Изучение результатов, проведенных в России и других странах исследований по вопросам изменения водных ресурсов и гидрологических характеристик, позволяет отметить следующие закономерности.

- Наибольшее количество исследований было выполнено применительно к годовому стоку, увеличение суммарного количества которого прогнозировалось к концу XX века в размере 7%. В северных широтах и умеренном поясе, где основная часть годового стока формируется в период весеннего половодья, распределение стока в году больше реагирует на изменение температуры, чем на изменения годового количества осадков. Поэтому прогнозы изменений внутригодового распределения стока здесь более надежны, чем абсолютных величин осадков (т.к. прогнозы температур воздуха более надежны, чем осадков).
- Оценки воздействия ГПК на гидрологический режим в аридных и семиаридных районах очень противоречивы. Однако, считается, что в засушливых районах годовой сток более реагирует на изменения осадков, чем температур воздуха.
- Практически повсюду характеристики стока станут более изменчивы в течение года и в многолетнем ряду, увеличатся их экстремальные показатели при более мощных паводках, учащаются наводнения и одновременно засухи, изменится внутригодовое распределение стока. Изменятся не только количественные показатели водных ресурсов, но и их качественное состояние. Вследствие увеличения растворимости многих загрязняющих веществ

с ростом температуры, возможны изменения разбавляющей способности рек и водоемов и их способности к самоочищению.

- Повышение температуры воды озер и водохранилищ приведет к развитию микроорганизмов и водорослей. Все это вызовет ухудшение качества поверхностных вод, затруднит работу очистных сооружений, может сделать воду непригодной не только для питья без предварительной обработки, но и для различных хозяйственных нужд, потребует пересмотра возможных объемов сбрасываемых в реки сточных вод.
- В настоящее время из-за сбросов в реки и водохранилища недостаточно очищенных или неочищенных стоков состояние водных ресурсов многих регионов не отвечает современным требованиям водного хозяйства. В условиях глобального потепления положение дел в этих районах усугубится и они могут превратиться в районы бедствия. Качество воды приустьевых участков рек может ухудшиться вследствие прогнозируемого повышения уровня Мирового океана и вторжения соленых вод.
- Вследствие увеличения водности рек и эрозии на водосборах возможен рост мутности, стока наносов и интенсивности русловых процессов, определяющих глубины русел рек, что особенно важно – на лимитирующих судоходство перекалах. Активизация русловых процессов может привести к углублению русел малых рек и возрастанию их транспортных возможностей.
- Уменьшится площадь снежного покрова, увеличится продолжительность безморозного периода, изменятся сроки вскрытия и замерзания рек, искусственных и естественных водоемов, а также мощность ледостава и т.д. В условиях ГПК увеличится повторяемость и масштабы заторных наводнений.
- Прогнозируемые изменения водных ресурсов и характеристик водного режима отразятся на условиях использования водных объектов, навигационной обстановке, затруднят эксплуатацию гидротехнических сооружений – дамб, плотин, водозаборов, портов, причалов, мостовых и подводных переходов, дюкеров, рыбохозяйственных сооружений, снизят надежность дренажных, ливневых и канализационных систем.
- Прогнозы состояния уровней и ресурсов подземных вод показали их существенную изменчивость при изменении климата, что отразится на решении целого ряда практических задач – установлении площадей подтопления городов, промышленных предприятий и сельскохозяйственных земель, анализе возможной активизации опасных при эксплуатации гидроузлов геодинамических и геологических процессов (карста, оползней, просадок и др.).
- ГПК может увеличить вероятность, повторяемость и распространение климатически обус-

ловленных стихийных бедствий, штормов, тропических циклонов, мощных ливневых осадков практически на всех широтах, что увеличит повторяемость и мощность наводнений и создаст дополнительную проблему защиты от них, активизирует неблагоприятные геодинамические процессы. Усиление стихийных бедствий и учащение экстремальных ситуаций может дестабилизировать экологическую обстановку и экономику регионов и целых государств, создать угрозу разрушения объектов водного хозяйства и энергетики.

- Климатические изменения скажутся на размерах, структуре и характере водопотребления и водопользования, с которыми тесно связаны проблемы управления водными ресурсами, экономические и экологические последствия. Возможны усиления конкурентных столкновений в борьбе за воду различных отраслей хозяйства и отдельных потребителей.
- Изменения стока отразятся в промышленности в первую очередь на водоемких производствах, в сельском хозяйстве – на возможностях удовлетворения запросов на ирригацию. В связи с этим должны быть изменены параметры всех проектируемых и функционирующих сооружений, базирующихся на экстремальных значениях температуры воздуха, осадков и стока, изменены ирригационные графики.
- Создание управляемого водного режима рек с помощью водохранилищ предназначено, в числе многих других задач, для смягчения последствий экстремальных климатических колебаний. Бассейны рек с регулируемым стоком (с контролем за потреблением и распределением воды) способны более мягко реагировать на климатические изменения. Поэтому прогнозируемые величины ГПК стимулируют во многих странах изменения в управлении водными ресурсами, т.к. речные бассейны с более высоким контролем стока будут иметь значительные преимущества. Каким же образом потепление климата может отразиться непосредственно на функционировании объектов энергетики?

Климатические условия определяют специфику функционирования и технико-экономические показатели электростанций (ТЭС, АЭС, ГЭС). Потепление климата может повлиять на эффективность их работы и отразиться на технико-экономических показателях, что потребует изменения правил и режима их эксплуатации. Изменения климата и водных ресурсов могут непосредственно повлиять на работу тепловых и атомных станций, т.к. они уязвимы при снижении и перераспределении стока и, следовательно, запасов воды для охлаждения при повышении температуры воздуха и воды. Перерывы в водоснабжении и загрязнение воды в прудах-охладителях могут вызвать остановку работы этих источников энергии. Электростанции, работающие

на возобновляемых источниках энергии, таких как солнце, ветер, энергия геотермальных источников и биомассы, также зависят от изменений климата. Солнечные термоэлектрические станции и многие геотермальные системы, так же, как ТЭС, нуждаются в охлаждении и зависят от наличия водных ресурсов, их качества и температуры.

Важным аспектом влияния изменений климата на энергетику является сокращение потребностей в тепловой энергии, особенно в зимний период. Изменение потребностей в теплоснабжении (самой энергоемкой отрасли экономики – до 40% общего энергопотребления) ставит задачу обязательного предвидения этого обстоятельства в планах развития топливно-энергетического комплекса.

Прогнозируемые в связи с потеплением климата рост стока и еще более значительные изменения в его внутригодовом распределении существенным образом отразятся на водно-энергетических показателях эксплуатируемых и проектируемых ГЭС. По разным оценкам при прогнозируемом росте стока следует ожидать прирост выработки энергии на ГЭС России и стран СНГ к 2020 г на 12–16%. Потребуется корректировка в использовании увеличивающегося зимнего стока ряда рек (а значит, выработки энергии на ГЭС), наряду с проблемами снижения летних расходов. Потребуется изменение принципов регулирования стока водохранилищами, особенно функционирующими в каскаде плотин, и диспетчерских правил управления их режимом. Трансформация стока рек может привести к изменению функции ГЭС и возможностям удовлетворения требований неэнергетических потребителей водных ресурсов.

Важный аспект влияния ГПК на гидроэнергетику проблема сохранности гидротехнических сооружений в связи с возможным ростом максимальных расходов и объемов экстремальных паводков и паводков, для которых будет недостаточна пропускная способность действующих и запроектированных гидроузлов. Это потребует изменения режима работы гидроузлов. Как показывает исторический опыт эксплуатации гидротехнических сооружений, перелив через гребень плотин и их разрушение составляет более 30% от общего числа аварий. Характеристики стока, помещенные в Водном кадастре, являются данными, обобщенными за последние десятилетия и их использование без учета меняющихся климатических и других условий может привести к тяжелым последствиям для многих отраслей хозяйства.

**Л.К. Малик**  
Институт географии РАН

## ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ В XXI ВЕКЕ

**Киотский протокол  
сегодня: мнения  
Здоровье населения**

Из резолюции семинара "Изменения климата и здоровье населения России в XXI веке".

Участники семинара констатировали, что:

- Достоверно установлено негативное влияние аномальных температур на здоровье населения
- Регистрируемое в последние десятилетия потепление представляет реальную опасность для здоровья населения. Происходит расширение нозоареалов ряда инфекционных заболеваний, рост заболеваемости малярией, клещевым энцефалитом, иксодовыми клещевыми боррелиозами (заболевания группы болезни Лайма).
- Вспышки ряда инфекционных заболеваний, в т.ч. лихорадка Западного Нила, наряду с влиянием других факторов связаны с аномально высокими температурами воздуха
- Доказано, что высокие температуры воздуха были причиной дополнительной смертности населения Твери летом 1999 г. и Москвы летом 2002 г.

С целью разработки государственных программ по профилактике негативного влияния климатических изменений на здоровье населения Российской Федерации и адаптации к ним необходимы совместные усилия врачей, экологов, климатологов, метеорологов, гидрологов, специалистов в области моделирования и прогнозирования.

Первоочередными задачами исследований участники семинара считают:

- Оценку воздействия потепления климата на экологию возбудителей инфекционных и паразитарных заболеваний, представляющих наибольшую опасность для здоровья населения России, их переносчиков и резервуарных хозяев на основе данных специального мониторинга, осуществляемого на пунктах постоянных наблюдений
- Организацию специальных исследований по оценке воздействия климатических изменений на эпидемический процесс и выявлению особенностей распространения инфекционных и паразитарных заболеваний (малярии, клещевого энцефалита, клещевых боррелиозов, риккетсиозов, геморрагических лихорадок, паразитозов и других заразных болезней).
- Оценку воздействия климатических изменений на качество атмосферного воздуха и питьевой воды в регионах России
- Оценку воздействия высоких температур воздуха на здоровье населения, на течение заболеваний, изучение патогенетических механизмов развития патологических состояний и их лечения.
- Оценку влияния изменений уровня тропосферного озона на здоровье населения
- Разработку Национального плана действий по уменьшению негативного воздействия климатических изменений на здоровье населения России

Участники семинара обращают внимание Правительства Российской Федерации, Министерства здравоохранения и социального раз-

**Последние годы можно считать поворотными в отношении медиков к проблеме оценки влияния потепления климата на здоровье населения. Причиной этого стала небывалая жара в Европе и десятки тысяч смертельных исходов, движение "южных" инфекций на север. Не осталась в стороне от этих проблем и Российская академия медицинских наук, которая в 2004 г. собрала на специальный семинар ведущих специалистов по эпидемиологии инфекционных и паразитарных заболеваний, общественного здоровья, гигиены окружающей среды, климатологии.**

вития России, Министерства природных ресурсов России, Министерства экономического развития и торговли России, Министерства образования и науки России, других министерств и ведомств, Комитета по охране здоровья Государственной Думы, Комитета по экологии Государственной Думы, Комитета по безопасности Государственной Думы, Совета Безопасности Российской Федерации, на накопленные научные данные о негативном влиянии климатических изменений на здоровье населения России и необходимость детальной дальнейшей количественной оценки этого явления.

Участники семинара обращают внимание руководства РАН, РАМН, Министерства здравоохранения и социального развития на необходимость целевого финансирования НИР по проблеме оценки негативного воздействия климатических изменений на здоровье населения и в первую очередь работ по:

1. Подготовке Национального доклада по оценке воздействия климатических изменений на здоровье населения России.
2. Разработке научных программ, включающих долговременные исследования как эффективный метод получения информации о влиянии климатических изменений на здоровье населения, результатом которых должны быть научно обоснованные прогнозы возможного ухудшения здоровья населения в условиях потепления климата и обоснование соответствующих мер профилактики и адаптации.
3. Совершенствованию системы образования и обучения специалистов, системы эпидемиологического надзора, подготовке медицинского персонала.
4. Разработке новых подходов к лечению наиболее массовых заболеваний в изменившихся климатических условиях.

Для разработки и реализации практических мер, направленных на защиту населения от негативного воздействия климатических изменений на здоровье, необходимо на основе прикладных исследований решить следующие конкретные задачи:

- Определить, в каких регионах, городах, населенных пунктах России возможны наиболее выраженные изменения климата и связанные с ними нарушения здоровья населения.
- Выявить возможные проявления этих нарушений, получить экспертные оценки их количественных характеристик, определить группы повышенного риска, построить индикаторы для разработки прогнозов воздействия климатических изменений на здоровье населения.
- Оценить влияние потепления климата на особенности экологии возбудителей инфекционных и паразитарных заболеваний, в т.ч. малярии, клещевого энцефалита, клещевых боррелиозов,

риккетсиозов, японского энцефалита, геморрагических лихорадок, паразитозов и других инфекций

- Оценить влияние потепления климата на особенности эпидемического процесса, инфекционную и паразитарную заболеваемость, на течение инфекционных болезней.
- Оценить экономические последствия влияния климатических изменений на здоровье населения России в целом по стране, в наиболее проблемных регионах и по группам повышенного риска (возрастным, социальным, профессиональным и другим).
- Создать системы для регистрации предэпидемического состояния в регионах России
- Разработать профилактические программы, необходимые для минимизации неблагоприятных последствий изменений климата.
- Оценить возможности использования существующей системы социально-гигиенического мониторинга санитарно-эпидемиологической службой для оценки влияния изменений климата .
- Оценить на основе анализа показателей ежедневной смертности и обращаемости (госпитализации) эффект высоких кратковременных температур в различных регионах России.
- Оценить влияние потепления климата на содержание в атмосферном воздухе загрязняющих веществ в городах, первую очередь – расположенных в неблагоприятных природных условиях (например, Норильск, Воркута) и имеющих крупные источники загрязнения.
- На основе непрерывного мониторинга оценить уровень содержания тропосферного озона в городах с крупными источниками загрязнения, а также расположенных в южных районах страны.
- Создать банк данных по результатам проводимых исследований, доступный через компьютерную сеть для заинтересованных лиц.

**За более подробной информацией обращаться к проф. Б.А. Ревичу, revich@mail.ecfor.rssi.ru**

## РАБОТА СОЦИАЛЬНОГО ФОРУМА ПО ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА (КАЛЕНДАРЬ СОБЫТИЙ)

Инициатива создания Социального форума была поддержана многими неправительственными организациями в разных странах и нашла понимание со стороны Национального российского и Международного оргкомитетов Конференции по изменению климата (Москва, 2003 г.).

Эксперты и политики, озабоченные глобальной угрозой изменения климата и все возрастающим негативным антропогенным воздействием на среду, уже сказали свое слово, подготовив и подписав РКИК и Киотский протокол. Очевидно, что запуск и обеспечение широкой реализации механизмов, предусмотренных этими международными соглашениями, предполагает активное участие гражданского общества, которое пока еще не высказало своего мнения, заинтересованности и готовности участия в этом процессе. Именно поэтому проведение Социального Форума в рамках Конференции было крайне важным, и мы надеемся, что Форум в какой-то степени восполнил этот пробел.

**1–2 октября 2003 г.** в работе Форума приняли участие 258 представителей неправительственных, общественных организаций, науки, образования и бизнеса из 33 стран, задачей которых было определить мнение и позиции гражданского общества в отношении необходимости действий по предотвращению и смягчению последствий глобального изменения климата. По итогам работы Социального Форума было принято Заключение, в котором в частности отмечалось:

- «Глобальные изменения климата не вызывают сомнений. При дискуссионности вопроса о степени антропогенного воздействия на наблюдаемые климатические изменения, сам факт такого воздействия неоспорим.
- Изменение климата неблагоприятно сказывается на условиях проживания и здоровье населения, еще больше усугубляет проблему бедности и тем самым наносит обществу колоссальный ущерб уже сейчас и грозит еще более серьезными социально-экономическими последствиями в будущем. Вынужденная адаптация к последствиям происходящих и прогнозируемых изменений климата станет непосильной ношей для человечества.

В этих условиях наиболее эффективным и перспективным направлением действий представляется срочное принятие всех возможных мер для предотвращения изменения климата путем сокращения антропогенного воздействия. Эти меры принципиально важны для решения острых социальных проблем, непосредственно связанных с изменением климата. Они также дают социально-экономические преимущества от сопряженных выгод, связанных с сокращением загрязнения и неблагоприятного антропогенного воздействия в целом.

Успех в выполнении всех этих крайне важных мер, направленных на предотвращение глобальных изменений климата, возможен лишь при согласованных совместных действиях всех секторов общества:

- правительства должны сделать приоритетом своей деятельности меры по смягчению и предотвращению опасных изменений климата. С этой целью необходимо поддерживать соответствующие инициативы общественности и бизнеса, обеспечить условия для их реализации, считая первоочередной задачей — обеспечение запуска механизмов Ра-

**Для проведения широкого обсуждения одной из глобальных проблем современности Президент России В.В. Путин предложил провести в Москве Всемирную конференцию по изменению климата. Она состоялась в Москве 29 сентября – 3 октября 2003 года.**

**Две неправительственные организации — Центр экологической политики в России и «Защита природы» в США — откликнулись на предложение Международного оргкомитета о проведении в рамках Конференции Социального форума.**

**В настоящее время «Социальный Форум по изменению климата» — неформальное объединение представителей научного сообщества, общественности и бизнеса, возникшее в рамках Всемирной конференции по климату.**

мочной Конвенции ООН об изменении климата и Киотского протокола;

- бизнес должен обеспечить реализацию практических мер по сокращению антропогенного воздействия, включая осуществление механизмов, предусмотренных Киотским протоколом, и внедрение современных технологий;
- общественность должна объединить свои усилия для инициирования и контроля осуществления различных мер — от запуска механизма Киотского протокола и до обеспечения локальных инициатив на местах (включая просвещение, формирование экологической культуры, обеспечение партнерства общественности, бизнеса и власти и др.).

В процессе запуска и обеспечения механизмов смягчения и предотвращения глобальных изменений климата на международном, национальном и локальном уровнях ключевая роль гражданского общества состоит в объединении всех сил общества.»

Основные положения, обсуждавшиеся на Форуме, были опубликованы в сборнике «Социальный Форум по изменению климата (предложения международной рабочей группы независимых экспертов)».

Форум послужил началом серьезной работы по определению и реализации важной роли гражданского общества по инициированию и обеспечению научно-обоснованных мер, направленных на предотвращение опасных изменений климата и сокращение неблагоприятного антропогенного воздействия на среду.

В ходе Конференции интерес к Форуму со стороны участников, был столь велик, что было принято решение продолжить его работу после конференции. На встречах Форума обсуждаются социально-экономические и экологические проблемы изменения климата, определяются приоритетные направления действий:

От лица Форума были направлены письма с просьбой ускорить решение вопроса о ратификации Киотского протокола Россией в адрес Президента РФ, Председателя Государственной Думы РФ, Председателя Совета Федерации РФ, Председателя Правительства РФ, Министра экономического развития и торговли РФ, Министра природных ресурсов РФ и Президента РАН.

**24 февраля 2004 г.** на заседании Общеотраслевого совета МПР России по работе с общественностью был рассмотрен вопрос о ратификации Киотского протокола. Была поддержана инициатива МПР России по реализации пилотных проектов по инвентаризации антропогенных выбросов парниковых газов в субъектах Российской Федерации. Поддержано обращение Центра экологической политики России о привлечении новых заинтересованных регионов к таким пилотным проектам.

**5 марта 2004 г.** проведена встреча с представителями государственных структур, в адрес которых были разосланы обращения, с просьбой ускорить решение вопроса о ратификации Россией Киотского протокола. На приглашение откликнулись представители Совета Федерации РФ и Министерства природных ресурсов РФ. По итогам встречи было предложено провести специальное заседание Научно-экспертного совета Совета Федерации РФ.

**19 апреля 2004 г.** состоялось заседание Научно-экспертного совета при Председателе Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации на тему «Проблемы глобальной экологической безопасности и Киотский протокол» с участием представителей Социального Форума.

По инициативе Гринпис России создан совместный сайт «Киото, Да!» (открытый для всех НПО и не привязанный к конкретной организации). Основная цель сайта — собрать накопленную информацию о Киотском протоколе, основные публикации, комментарии, освещать основные события, связанные с этим соглашением.

**16 июня 2004 г.** на очередной встрече Инициативной группы Социального Форума, было решено, в связи с важностью позиции РАН, обратиться с письмом в поддержку ратификации Киотского протокола к Президенту РАН и всемерно содействовать распространению аргументированного мнения членов РАН, выступивших в поддержку соглашения (имеющих мнение, отличное от решения Совета-семинара РАН по Киотскому протоколу).

**30 июня 2004 г.** в Секции экономики Отделения общественных наук РАН при участии представителей Социального Форума состоялся Междисциплинарный семинар «Россия и Киотский процесс», на котором были заслушаны и обсуждены сообщения и представленные материалы по прогнозам выбросов парниковых газов в России, современному состоянию международных соглашений по проблеме изменения климата, экологическим и социальным аспектам Киотского протокола. На основе заслушанных сообщений и представленных материалов участники семинара отметили, что «Обстоятельные расчеты свидетельствуют, что при любом сценарии экономического развития (в том числе при удвоении ВВП к 2010 г.) Россия в период, на который распространяются обязательства стран в соответствии с Киотским протоколом (2008–2012 гг.), не сможет превысить уровень эмиссии CO<sub>2</sub> 1990 г.». Участники семинара направили обращение Президенту РАН и Министру промышленности и энергетики РФ, в котором в частности отмечалось:

«В целом, участие России в Киотском протоколе будет способствовать улучшению экологической и социальной ситуации в стране и перевооружению

производства за счет привлечения средств со стороны международного сообщества, не таит никакой экономической опасности и не налагает никаких реальных ограничений на дальнейший рост национальной экономики. Исходя из изложенного, мы считаем целесообразным Российской академии наук выступить в поддержку скорейшей ратификации Россией Киотского протокола».

Проведенный семинар свидетельствует, что совет-семинар при Президенте РАН «Возможности предотвращения изменения климата и его негативных последствий. Проблема Киотского протокола» не достаточно объективно отражает позиции научного сообщества России в отношении Киотского протокола.

**16 сентября 2004 г.** проведена Рабочая встреча «Социальный Форум по изменению климата 2003–2004». Во встрече приняли участие 70 человек из 51 организации (представители общественности, науки, бизнеса). Участники Рабочей встречи приняли Резолюцию, в которой в частности отмечалось: «Участники Социального форума, представители общественности, бизнеса и науки, с удовлетворением воспринимая заявление Президента РФ В.В. Путина (в июле 2004 г.) о том, что Россия идет к ратификации Киотского протокола, считают, что решение о возможности запуска механизмов Киотского протокола вышло за рамки климатологии и стало проблемой экологической, экономической, социальной и политической. Было отмечено, что:

- Все реалистичные прогнозы развития экономики России убедительно свидетельствуют о том, что Россия в период до 2012 г., предусмотренный первым этапом реализации механизма Киотского протокола, не превысит ограничений на выбросы и будет получать поддержку со стороны международного сообщества на перевооружение производства.
- Важнейшее значение Киотского протокола состоит в том, что это – фактически первая попытка мирового сообщества сделать практический шаг на пути устойчивого развития и начать реальное сокращение антропогенного воздействия на среду. Сокращение загрязнения среды и новые возможности для повышения энергосбережения и энергоэффективности при этом является едва ли не более важным, чем сокращение выбросов самих парниковых газов. Сейчас в России только атмосферное загрязнение ежегодно уносит до 40 тысяч жизней и наносит ущерб, сопоставимый с приростом ВВП.
- Механизмы Киотского протокола уже сейчас вызывают практическую заинтересованность субъектов Российской Федерации, представителей бизнеса и общественности.

Участники встречи, считая, что участие России в Киотском протоколе не налагает никаких реальных ограничений на дальнейший рост экономики стра-

ны в интересах государства и общества, а напротив, будет способствовать улучшению экологической ситуации и перевооружению производства за счет привлечения средств со стороны международного сообщества, поддерживают предложение об ускорении процесса подготовки к ратификации Россией Киотского протокола и выражают готовность принять активное участие в его реализации.»

По результатам встречи письма с резолюцией, материалами и обращением Социального Форума были направлены: Президенту РФ, Премьер-министру РФ, Министру экономического развития и торговли РФ, Секретарю Совета Безопасности РФ, Начальнику Экспертного управления Администрации Президента РФ, Помощнику Президента РФ, Президенту РАН.

Выпущена книга «Управление парниковыми газами в России. Региональные проекты и инициативы бизнеса».

**24 сентября 2004 г.** на заседании Совета-семинара РАН «Возможности предотвращения изменения климата и его последствий. Проблема Киотского протокола» была представлена информация о работе и предложения Социального форума по изменению климата, что, к сожалению, не вызвало ни поддержки, ни интереса у членов семинара.

**2 декабря 2004 г.** в Центральном доме ученых РАН в Москве состоялась вторая Рабочая встреча в рамках Социального Форума по изменению климата «Механизмы реализации Киотского протокола в России». Участники встречи отметили роль Социального Форума в процессе ратификации Киотского протокола в России. Обсудили дальнейшие пути развития работы Форума после принятия окончательного решения о ратификации Киотского протокола правительством России, когда на первый план вышла задача создания механизма реализации протокола в стране, подготовки предложений к созданию системы управления выбросами парниковых газов.

Социальный Форум по изменению климата продолжает свою работу, проводя заседания Инициативной группы (было проведено 6 заседаний) и Встречи. Следующее заседание Инициативной группы планируется в январе, а Рабочая встреча Форума в феврале 2005 г.

**Н.П. Жданова**

Центр экологической политики России

**Информацию и материалы о работе Форума можно найти на сайте Центра экологической политики России: [www.ecopolicy.ru](http://www.ecopolicy.ru)**

## КИОТСКИЙ ПРОТОКОЛ И ГРАЖДАНСКОЕ ОБЩЕСТВО

### Какую роль сыграло проведение Социального форума по изменению климата в ратификации Киотского протокола?

Недавно состоялась 10-я Конференция сторон-участниц Рамочной Конвенции ООН об изменении климата. Это было первое собрание сторон после того, как Россия запустила Киотский протокол. На самом деле, как мне показалось, для целого ряда стран это оказалось настолько неожиданным, что даже повестка этого совещания претерпела колоссальные изменения и была на редкость скучной, потому что они просто не подготовились к тому, что надо переходить к конкретным делам. Я начал с этого потому, что действительно, тот шаг, который наша страна совершила — ратификация Киотского протокола, является достаточно революционным для мира, для методов сотрудничества в мире по решению экологических проблем.

Дело в том, что эти проблемы не только экологические, а во многом еще и социальные. Изменение климата влечет за собой очень много неприятностей, причем неприятностей, в первую очередь, для людей, которые не обладают высоким достатком. Богатый, как говорится, всегда спрячется от любых неприятностей. Сам по себе Киотский протокол, как любое соглашение, несет в себе не только прелести, но и определенные ограничения, определенную ответственность. Дискуссии были связаны с тем, повлияет ли Киотский протокол на нашу экономику, не поставит ли он под сомнение возможности быстрого роста, как запланировано и декларировано сегодня: удвоение ВВП за 10 лет.

И во всем этом процессе роль специалистов, роль общественного мнения была, конечно, очень высокой. Я полагаю, что если бы этого не было, то люди, защищающие иную позицию, одержали бы верх. Если учесть, что их позиция совершенно искренняя, потому что у Киотского протокола есть много слабых мест. Прежде всего слабым является научное обоснование того, что именно антропогенное влияние, влияние парниковых выбросов, так повлияло на последнее изменение климата. Дискуссия была крайне серьезная. И кроме того на это накладываются и определенные лоббистские устремления. Я полагаю, что очень жесткую позицию занимают нефтяники, в том числе и крупные нефтяные компании в нашей стране. Они далеко не сторонники Киотского протокола, потому что видят, что в дальней перспективе это означает конец нефтяной эры, а в ближней ограничение рынка нефти, а главное это управление ценами на нефть. Кстати, этот вопрос очень интересен, потому что теперь у России есть ключ к управлению ценами на углеводороды (как и у других стран подписавших Киотский протокол, но Россия в этом вопросе лидер).

Поэтому влияние общественности, влияние всех кто очень внимательно следил за всеми аспектами такого соглашения, тех кто приложил к этому и старание и знания, было очень высоким. И в этом отношении, мне кажется, что у нас есть реальные "ростки" гражданского общества, и они проявляются даже не просто в каких-то спонтанных выступлениях, спонтанных статьях, которые появлялись в тех или иных журналах, но и приобретают определенные организационные формы.

**Интервью с А.Н. Косариковым,  
заместителем председателя  
Комитета по экологии  
Государственной Думы  
Федерального Собрания РФ**



Я думаю, что одной из таких удачных форм явился Социальный Форум, который постоянно отслеживал эти проблемы и продолжает отслеживать, координатором которого выступил Владимир Михайлович Захаров.

Думаю, что появление таких организационных форм, когда людей никто не заставляет, а люди собираются по зову души и высказывают именно свою точку зрения, которая в ряде случаев чрезвычайно отличается от официальной, крайне важно. Даже если и не будет больших побед, это важно для того, чтобы всесторонне рассмотреть любую проблему. А экологии сегодня нет среди официальных приоритетов нашей политики. Видимо, другие, экономические вещи перекрывают ей дорогу. Но вместе с тем, мы все понимаем, что экология это не просто наука или движение за завтрашний день. Это уже дело сегодняшнего дня. На Социальном Форуме очень много было посвящено времени и вторичным эффектам, которые мы уже сегодня имеем от изменения климата. Прежде всего, очень много вопросов, которые обсуждались там, были связаны со здоровьем человека. Поэтому все вместе, конечно, заставило насторожиться политиков, и я думаю, серьезнейшим образом повлияло на их точку зрения.

**Как дальше должны действовать "ростки" гражданского общества? Что сейчас, после ратификации, может делать общественность?**

Я думаю, что такие "ростки" должны превращаться в крепкое дерево. Появились новые организационные формы, появилась определенная основа для гражданского сотрудничества. И то, что это особенно видно в экологических вопросах, мне крайне импонирует. Я думаю, что просто не нужно терять то, что мы уже сегодня имеем. Такие формы можно использовать и для обсуждения важных законодательных актов. Но опять же меня больше интересует моя сфера, сфера экологии, она очень связана с социальными проблемами, с социальной защищенностью человека.

Нужно превратить социальную форму в регулярную. Я полагаю, что что-то логичное появится и по другим направлениям. По крайней мере, я видел заинтересованность многих людей, которые могут быть приходили на Социальный Форум не столько из любви к экологии, не столько из понимания этой проблемы, а просто посмотреть, как это делается.

Меня сейчас очень беспокоит проблема устойчивости. Я думаю, что формула устойчивого развития действительно универсальна. Она явилась вовремя. В то время, когда мир стал достаточно тесным, когда ресурсы, если и не истощились, то стал очевиден их предел. И понятно, что нужно выбирать какие-то пути развития иные, чем те, по которым наша цивилизация развивалась до сих пор. Причем, когда я

говорю об устойчивости, мне бы хотелось проследить от устойчивости развития цивилизации на земле до устойчивости государства и устойчивости отдельных регионов во всем спектре этих понятий. Например, устойчивость Волжского региона, как раз очень показательного для России, потому что он крайне плотно заселен. Здесь сосредоточена половина населения России и половина промышленного потенциала, хотя территория небольшая, меньше восьми процентов от территории Российской Федерации. А потом от региона перейти может быть даже к устойчивости отдельного предприятия. При этом важно рассмотреть все аспекты: ресурсная устойчивость, социальная устойчивость, устойчивость в выборе экономической стратегии. Я думаю, что и законодательство должно строиться в этом плане. И все, что мы можем рассматривать через призму устойчивости, должно иметь приоритет.

**Какие практические подходы к реализации механизмов Киотского протокола уже сейчас есть в России?**

Правительство приняло решение, что в 2005 году должны быть отработаны параметры следующего бюджетного периода. В следующем году должны быть отработаны методы мониторинга парниковых газов, которого у нас на самом деле на сегодняшний день не существует. В следующем году также должна быть полностью отработана бухгалтерия и проведена инвентаризация. Я думаю, что всеми этими вопросами сейчас серьезно занимаются. Но я опять же полагаю, что здесь не нужно все вешать на специалистов. В том, что касается мониторинга, и в том, что касается инвентаризации и механизмов гибкости, роль общественных совещаний и роль гражданского общества будет очень велика.

**Интервью взяла Ю.Ф. Морозова**

## НАЦИОНАЛЬНАЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ ОТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В РОССИИ

Одним из обязательств Российской Федерации, как Стороны Рамочной Конвенции ООН об изменении климата (РКИК), включенной в Приложение 1, является ежегодное представление доклада о национальной эмиссии парниковых газов. Однако пока ни одного ежегодного доклада об инвентаризации не было официально представлено в Секретариат РКИК ООН. "Межрегиональный проект разработки систем мониторинга и отчетности о выбросах парниковых газов в России" проводился в России в период с 1999 по 2004 гг. при поддержке Группы передовых международных исследований Северо-западных Тихоокеанских Национальных лабораторий США и финансовой поддержке Агентства по защите окружающей среды США.

В 2000–2002 гг. в семи регионах России, отличающихся друг от друга как по размеру, так и по экономическому развитию и структуре экономики, были проведены инвентаризации выбросов парниковых газов в полном соответствии с Пересмотренным руководством Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) и его русской версией. Было продемонстрировано, что детальная инвентаризация выбросов парниковых газов в регионах России, в основном удовлетворяющая требованиям МГЭИК, возможна. В качестве завершающей стадии проекта, в 2004 г. была проведена национальная инвентаризация выбросов ПГ от энергетических процессов в России за 1990, 2000 и 2001 гг.

В рамках проекта было разработано и опробовано Практическое руководство по использованию существующих официальных источников статистической информации по энергетике России для проведения инвентаризации ПГ в соответствии с Пересмотренным руководством МГЭИК.

### Инвентаризация выбросов парниковых газов от энергетических процессов в России

Сжигание топлива на энергетические нужды дает наибольший вклад в эмиссию ПГ в России. Выбросы образуются в результате разнообразной экономической деятельности, включая добычу, транспортировку и переработку большинства ископаемых топлив, таких как нефть, природный газ и уголь, а также производство электро- и теплоэнергии. В соответствии с Пересмотренным руководством МГЭИК, для инвентаризации выбросов парниковых газов в работе использовались два подхода: (1) Базовый подход и (2) Подход по категориям источников. В случае Базового подхода была посчитана эмиссия  $\text{CO}_2$  от сжигания большинства ископаемых видов топлива; оценки эмиссии  $\text{NO}_x$  и  $\text{CH}_4$  проводились только в соответствии с Подходом по категориям источников.

### Базовый подход

В соответствии с Базовым подходом, оценка выбросов парниковых газов проводится на основе данных об общем производстве, экспорте и импорте различных видов ископаемого топлива в стране. При использовании базового подхода, для перехода от энергетических единиц к тоннам  $\text{CO}_2$  используются усредненные коэффициенты содержания углерода в топливе и его неокислившейся части для каждого вида топлива.

Результаты оценки эмиссии  $\text{CO}_2$  с использованием Базового подхода приведены в Таблице 1.

Общая эмиссия  $\text{CO}_2$  в 2000 г. была на 35% меньше, чем в 1990 г. Выбросы, связанные со сжиганием твердого топлива уменьшились на 36% к 2000 г. и немного выросли к 2001 г. Динамика выбросов углекислого газа, связанных со сжиганием природного газа, была примерно такой же: за 19% спадом в период 1990–2000 последовал небольшой рост в 2000–2001 гг. Несмотря на общую тенденцию сокращения эмиссии, связанной со сжиганием жидкого топлива (53% за период 1990–2000), в период 2000–2001 гг. наблюдался ее некоторый рост. Сжигание природного газа вносит наибольший вклад в общую эмиссию углекислого газа (более 45% в 2000 г.). В 2001 этот вклад вырос

Таблица 1: Результаты оценки эмиссии CO<sub>2</sub> в России с использованием Базового подхода, Gg CO<sub>2</sub>

Год	Жидкое топливо	Твердое топливо	Газообразное топливо	Всего
<b>1990</b>	779717.74	728550.79	855879.27	<b>2364147.80</b>
<b>2000</b>	369023.60	468676.24	697125.70	<b>1534825.53</b>
<b>2001</b>	381757.36	468733.62	743844.63	<b>1594335.60</b>

Таблица 2. Результаты оценки выбросов парниковых газов, связанных с энергетикой России, Гг в год

Год	Категории источников ПГ	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	CO	НМУ
<b>1990</b>	<b>Выбросы, всего</b>	<b>2316105</b>	<b>11779</b>	<b>18</b>	<b>7710</b>	<b>16818</b>	<b>2847</b>
	<b>(А) Сжигание топлива</b>	2297042	356	18	7710	16818	2847
	(1) Энергетика и топливная промышленность	1249856	25	10	3438	398	89
	(2) Промышленность и строительство	379034	25	3	919	306	42
	(3) Транспорт	358834	32	2	2313	11532	2160
	(4) Коммунально-бытовой сектор	68203	66	1	87	1460	166
	(5) Население	84544	177	1	86	1455	154
	(6) Сельское хозяйство	56115	19	1	772	819	148
	(7) Прочие	100456	12	1	95	846	87
	<b>(В) Выбросы, связанные с утечками</b>	19063	11423	0.03	0	0	0
	(1) Твердое топливо	0	2532	0	0	0	0
	(2) Нефть и природный газ	19063	8891	0.03	0	0	0
<b>2000</b>	<b>Выбросы, всего</b>	<b>1522009</b>	<b>10563</b>	<b>11</b>	<b>4795</b>	<b>10543</b>	<b>1829</b>
	<b>(А) Сжигание топлива</b>	1508053	240	11	4795	10543	1829
	(1) Энергетика и топливная промышленность	888332	16	6	2422	303	66
	(2) Промышленность и строительство	198347	14	2	487	171	24
	(3) Транспорт	267446	23	1	1710	8085	1521
	(4) Коммунально-бытовой сектор	46876	18	1	53	588	63
	(5) Население	70919	138	1	75	1044	108
	(6) Сельское хозяйство	16236	28	0	29	341	44
	(7) Прочие	19896	2	0	18	11	2
	<b>(В) Выбросы, связанные с утечками</b>	0	10323	0.02	0	0	0
	(1) Твердое топливо	0	1663	0	0	0	0
	(2) Нефть и природный газ	13956	8660	0.02	0	0	0
<b>2001</b>	<b>Выбросы, всего</b>	<b>1534600</b>	<b>10176</b>	<b>11</b>	<b>4902</b>	<b>9942</b>	<b>1704</b>
	<b>(А) Сжигание топлива</b>	1520162	196	11	4902	9942	1704
	(1) Энергетика и топливная промышленность	869682	16	6	2367	292	64
	(2) Промышленность и строительство	204797	15	2	514	197	25
	(3) Транспорт	248894	21	1	1667	7247	1364
	(4) Коммунально-бытовой сектор	84985	21	1	91	927	97
	(5) Население	74686	100	1	85	779	83
	(6) Сельское хозяйство	15037	9	0	158	258	41
	(7) Прочие	22080	14	0	20	242	29
	<b>(В) Выбросы, связанные с утечками</b>	0	9980	0.03	0	0	0
	(1) Твердое топливо	0	1776	0	0	0	0
	(2) Нефть и природный газ	14438	8204	0.03	0	0	0

до 46,7%. Вклад твердого топлива сократился с 31% в 1990 г. до почти 29% в 2000 г., а доля выбросов от сжигания жидкого топлива уменьшилась с 33% до 24%.

Общая эмиссия, связанная с энергетическими процессами, существенно уменьшилась за период с 1990 по 2000 гг. и начала снова расти в 2000–2001 гг. Однако она все равно оставалась на 33% ниже уровня 1990 г.

### Расчет выбросов по категориям источников

#### Эмиссия CO<sub>2</sub>

Выбросы парниковых газов, связанные со сжиганием топлива на энергетические нужды России, были оценены с использованием подхода по категориям источников в полном соответствии с пересмотренными Руководящими принципами МГЭИК 1996 года с использованием энергетических балансов и данных по потреблению различных видов топлива из официальных статистических докладов Российской Федерации. Деление на категории источников было приведено в соответствие с форматами Международного энергетического агентства:

**Энергетика** — тепловые электростанции (ТЭС), включая электростанции и ТЭЦ РАО ЕЭС (ГРЭС), прочие электростанции, а также муниципальные и промышленные котельные, отпускающие энергию в сети общего пользования на нужды электро- и теплоснабжения, а также предприятия топливной промышленности (НПЗ, ГПЗ и т.п.);

**Промышленность и строительство** — предприятия всех отраслей промышленности, в том числе черная металлургия, цветная металлургия, химическая и нефтехимическая промышленность, легкая промышленность, пищевая, лесная (лесозаготовка) и деревообрабатывающая, и целлюлозно-бумажная, машиностроительная, производство строительных материалов и собственно строительство и пр.;

**Транспорт**, включает железнодорожный, воздушный, водный, автомобильный и трубопроводный;

**Коммунально-бытовой сектор** включает социальную сферу услуг, городское хозяйство, торговлю, общественное питание и услуги;

**Население** — Учитывается расход топлива, сжигаемого в домашнем хозяйстве на различные энергетические нужды, за исключением транспортных;

**Сельское хозяйство** — Учитывается расход топлива, сжигаемого стационарными и мобильными источниками при проведении различных сельскохозяйственных работ организациями любых типов. Коэффициенты эмиссии, специфичные для угля и природного газа, которые использовались в работе, основаны на расчетах РАО ЕЭС России, проведенных специально для целей инвентаризации.

Оценка выбросов парниковых газов по категориям источников, связанных со сжиганием топлива на энергетические нужды в 1990 г. была проведена на основе энергетического баланса России, как части энергетического баланса СССР 1990 г., приведенно-

го в соответствие со стандартом Международного энергетического агентства (МЭА).

Статистические формы, содержащие данные о годовом производстве и потреблении различных видов топлива, были использованы в качестве первичного источника информации для составления энергетических балансов для 2000 и 2001 гг., приведенных в соответствие с форматом МЭА. Так, данные энергетического баланса по потреблению природного газа топливной промышленностью учитывались в разделе "Энергетика". Данные об отпуске автобензина и дизельного топлива населению учитывались в разделе "Транспорт", так как объемы их использования в других целях представляются крайне незначительными.

Итоговые данные по выбросам ПГ, связанных с энергетикой, приведены в Таблице 2.

Результаты вычислений показывают, что сжигание топлива в энергетическом секторе вносит наибольший вклад в эмиссию CO<sub>2</sub> и его доля немного выросла с 54% в 1990 до более чем 58% в 2000 г. и 57% в 2001 г. Такая тенденция может быть объяснена тем, что снижение выбросов в этом секторе было меньше (всего 30% в период 1990–2000 гг.), чем в других секторах, за исключением транспорта и населения.

В то время как в 1990 г. транспорт был на третьем месте по вкладу в суммарные выбросы (почти 16%), в 2000 г. его доля возросла до 18% и вышла на второе место, в то же время промышленность опустилась на третье место и ее доля уменьшилась с 17% до 13% за тот же период времени. Вклады транспорта и промышленности в общую эмиссию CO<sub>2</sub> сохранились примерно на том же уровне и в 2001 г.: 16% и 13%, соответственно.

Суммарная эмиссия от транспорта уменьшилась на 31% в период с 1990 по 2001 г. Выбросы от железнодорожного транспорта в 2000 г. сохранились на уровне 1990 г. и даже выросли в 2001 г., в то время как эмиссия от авиационного транспорта существенно сократилась (более чем на 60%). Наибольший вклад в выбросы внес автомобильный транспорт (более 40% от суммарной эмиссии от транспорта в 1990 г.) и его доля сохранилась на том же уровне в 2000 и 2001 гг., как и в 1990 г.

Доля коммунально-бытового сектора и населения в суммарной эмиссии ПГ была относительно небольшой в период 1990–2000 и в 2001 г.: 3%, 4% и 5% соответственно. Выбросы от коммунально-бытового сектора уменьшились на 31% с 1990 по 2000 г. Выбросы от сектора Население уменьшились на 16% за тот же период. Такая динамика прежде всего связана с невысоким качеством отчетности о потреблении топлива на отопление как мелкими предприятиями и организациями, которые в соответствии с законодательством представляют упрощенные статистические отчеты, так и населением, проживающим в частных домах и не предоставляющим никакой отчетности о потреблении топлива.

Качество информации о потреблении топлива в сельском и лесном хозяйстве также невысоко. Динамика выбросов от этого сектора сходна с остальными, а именно: за период с 1990 по 2000 г. в этих секторах выбросы существенно уменьшились (в 2,5 раза). В первую очередь это произошло за счет мобильных источников. Базовым топливом для этих секторов остаются дизельное топливо — для мобильных источников, и уголь — для стационарных.

Суммарная эмиссия CO<sub>2</sub> от различных категорий источников уменьшилась с 2297042 гигаграмм (Гг) в 1990 г. до 1508053 Гг в 2000 г. и до 1520162 Гг в 2001 г., т.е. на 34%.

Значения эмиссии CO<sub>2</sub>, полученные с использованием Подхода по категориям источников, составляют для 1990, 2000 и 2001 гг. 97%, 98% и 95% соответственно от результатов, полученных с использованием Базового подхода, что можно считать хорошим соответствием.

#### **Эмиссия отличных от CO<sub>2</sub> газов, связанная со сжиганием топлива.**

Выбросы CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, NO<sub>x</sub>, CO и НМУ (неметановые углеводороды, напр. олефины, кетоны, альдегиды) происходят от сжигания топлива во всех секторах, в то время как метан также может выделяться во время производства, переработки и транспортировки угля, нефти и нефтепродуктов, и природного газа.

Эмиссия метана, связанная со сжиганием топлива в России, уменьшилась в 2000 г. почти в 1,5 раза, по сравнению с 1990 г.. Уровень эмиссии метана от сжигания топлива в 2001г. уменьшился на 18% по сравнению с 2000 г. В 1990 г. сжигание угля населением внесло наибольший вклад в эмиссию метана. Сжигание дров было вторым по значению источником эмиссии метана в связи с большой интенсивностью использования дров населением для отопления. В 2000 и 2001 гг. уголь, который в основном использовался в электроэнергетике, стал причиной почти 50% эмиссии. Сжигание угля для производства электроэнергии и тепла было основным источником выбросов N<sub>2</sub>O, которые сократились примерно на 40% за период 1990–2001 гг.

Эмиссия N<sub>2</sub>O от сжигания топлива была вычислена на основе данных об объемах сжигания топлива различными секторами с использованием коэффициентов эмиссии МГЭИК, определенных для России. Энергетика является причиной 55% выбросов N<sub>2</sub>O в России.

Сжигание топлива является наиболее значительным источником антропогенных выбросов NO<sub>x</sub> в России. Среди остальных секторов, наиболее важными источниками выбросов NO<sub>x</sub> являются энергетика и мобильные источники. Эти источники отвечали за 75, 86% и 82% выбросов NO<sub>x</sub> в 1990, 2000 и 2001 гг., соответственно.

Угарный газ (CO) в основном образуется от автомобилей и от отопительных установок у населения. Выбросы CO от транспорта составили 69% от всей

эмиссии CO в 1990 г., 77% — в 2000 г. и 73% — в 2001 г. Суммарная эмиссия CO уменьшилась почти на 40% за период с 1990 по 2001 гг.

Выбросы НМУ происходят в результате неполного сгорания топлива в мобильных источниках и в отопительных приборах у населения. Сжигание различных нефтепродуктов является причиной более чем 80% выбросов НМУ в России. Транспорт являлся причиной 76% выбросов НМУ в 1990 г. В 2000 и 2001 гг. его доля выросла до 83% и 80%, соответственно. С 1990 по 2001 г. суммарная эмиссия НМУ уменьшилась на 40%.

#### **Эмиссия парниковых газов, связанная с утечками**

Инвентаризация покрывает все выбросы от производства, переработки, транспортировки и использования угля, нефти и природного газа. Выбросы ПГ от непроизводственного сжигания топлива (сжигание в факелах) были также посчитаны.

В течение 10 лет с 1990 по 2000 г. эмиссия метана, связанная с добычей угля, уменьшилась на 34%, в основном благодаря изменению структуры угледобычи. Выбросы метана, связанные с его утечками оставались относительно стабильными в период 1990–2001 гг., так как объемы транспортировки природного газа по магистральным трубопроводам изменились незначительно.

#### **Выводы и рекомендации**

Первый основной вывод — вполне реально провести полную инвентаризацию выбросов парниковых газов в России, связанных с энергетическими процессами, в хорошем соответствии с методикой МГЭИК.

Энергетика (или сжигание топлива на энергетические нужды и утечки, в соответствии с определением МГЭИК) является основным источником выбросов парниковых газов в России. Будущие успехи в инвентаризации ПГ в России будут зависеть от полноты и точности отчетности о потреблении топлива. Российская энергетическая статистика содержит данные, необходимые для проведения инвентаризации с использованием Базового подхода или подхода по Категориям источников методики МГЭИК.

Анализ источников информации о производстве и потреблении энергии, существующих в России, показывает, что они содержат достаточно данных для детальной и полной инвентаризации выбросов CO<sub>2</sub>, но для корректной оценки эмиссии парниковых газов, отличных от CO<sub>2</sub>, возникающих при добыче угля, а также при добыче, переработке и транспортировке нефти и природного газа, необходимо использовать экспертные оценки. Для разработки эффективной системы инвентаризации выбросов парниковых газов от нефтяного и газового сектора необходимо провести дополнительные исследования.

**И. Г. Грицевич,  
А.Ю. Колесов**

Центр по эффективному использованию энергии

## ПРАКТИКА РАО "ЕЭС РОССИИ" В ОБЛАСТИ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ЭМИССИИ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ

**РАО "ЕЭС России" является одной из крупнейших в мире энергетических компаний, и крупнейшим корпоративным эмитентом парниковых газов. Доля выбросов РАО "ЕЭС России" значительна и составляет около 30 % общего количества российских и 3 % мировых выбросов CO<sub>2</sub>. В 1997–1998 гг. РАО "ЕЭС России" в рамках подготовки к реализации Киотского протокола по собственной инициативе провело инвентаризацию выбросов четырех парниковых газов за период 1990–1997 гг., которой было охвачено 357 тепловых электростанций. Работа выполнялась ведущими научно-исследовательскими институтами РАО "ЕЭС России". В дальнейшем силами Энергетического углеродного фонда РАО "ЕЭС России" инвентаризация была дополнена данными по выбросам парниковых газов за период 1998–2002 гг., а также была выполнена инвентаризация выбросов парниковых газов вспомогательных производств и транспорта. Инвентаризация осуществлена в полном соответствии с "Пересмотренными Руководящими принципами национальных инвентаризаций парниковых газов Межправительственной группы экспертов по изменению климата 1996 года" (Руководящие принципы МГЭИК).**

Применен смешанный метод "сверху – вниз" (разработка методологии оценки выбросов и коэффициентов эмиссии двуокиси углерода и выполнение агрегированного расчета выбросов парниковых газов) – "снизу-вверх" (использование данных государственной статистической отчетности тепловых электростанций по потреблению топлива). При расчете эмиссии двуокиси углерода, составляющей более 99% выбросов парниковых газов в электроэнергетике, использованы данные, учитывающие физико-химические характеристики российских органических топлив и технологии их сжигания на ТЭС. С целью определения коэффициентов эмиссии углекислого газа проведена обработка экспериментальных и справочных данных для твердых топлив, составляющих в структуре топливного баланса тепловых электростанций более 1 %, природного газа из различных месторождений и высокосернистого мазута. По коэффициентам эмиссии отдельных видов топлива рассчитаны средние отраслевые коэффициенты эмиссии для угля (2,76 т CO<sub>2</sub>/т у.т.) природного газа (1,62 т CO<sub>2</sub>/т у.т.) и мазута (2,28 т CO<sub>2</sub>/т у.т.). Данные коэффициенты были использованы при расчетах выбросов парниковых газов от тепловых электростанций РАО "ЕЭС России". Для расчета эмиссии метана и закиси азота приняты коэффициенты, рекомендованные МГЭИК.

В период с 1990 по 2002 гг. выбросы CO<sub>2</sub> снижены с 708,5 млн.т до 470,2 млн. т или на 33,7 %. Вклад выбросов CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, SF<sub>6</sub> и парниковых газов от производств и транспорта составляют не более 0,7 %.

В 2000–2001 гг. американская неправительственная организация "Защита природы" (Environmental Defense) с участием Центра Подготовки и Реализации Проектов выполнила экспертную оценку представленной инвентаризации выбросов. Отмечено, что:

- Неопределенность общих выбросов CO<sub>2</sub> оценена не более чем 4%. Это является результатом жестких процедур контроля использования топлива и выбросов в секторе теплоэнергетики России.
- Коэффициенты эмиссии, использованные РАО "ЕЭС России", являются более точными, чем значения по умолчанию, представленные в Пересмотренных в 1996 году Руководящих принципах МГЭИК.
- Инвентаризация выбросов парниковых газов РАО "ЕЭС России" является уникальной работой в теплоэнергетическом секторе как в России, так и во всем мире.

Результаты инвентаризации выбросов парниковых газов за период 1990–2000 гг. направлены в Межведомственную Комиссию по изменению климата для использования в Национальных Сообщениях об изменении климата.

РАО "ЕЭС России" придает большое значение развитию внутрикорпоративной системы управления выбросами парниковых газов. Высококачественная и прозрачная система отчетности по выбросам парниковых газов облегчит инвесторам процесс принятия решения о финансировании проектов по энергосбережению и энергоэффективности, а также поможет РАО "ЕЭС России" использовать ее потенциал сокращения выбросов парниковых газов.

**В.М.Мишукевич,  
О.С.Коробова**  
Энергетический углеродный фонд

## КЛИМАТИЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ ОАО "АРХАНГЕЛЬСКИЙ ЦБК"

Одной из наиболее острых экологических угроз современности является, без сомнения, глобальное изменение климата, которое особенно заметно проявляется на европейском континенте. Последствия глобального потепления могут оказаться катастрофическими, в том числе и для целлюлозного бизнеса, так как отрицательно сказываются на состоянии лесов (породном составе леса, частоте и масштабах распространения лесных пожаров) и способны подорвать ресурсную базу отрасли.

В последнее время в различных странах предпринимаются меры, направленные на смягчение климатических изменений, ограничение и сокращение выбросов парниковых газов. С 2005 г. в странах Европейского союза начинает действовать система торговли выбросами, в рамках которой предприятиям устанавливаются квоты на выбросы парниковых газов. Аналогичные системы разрабатываются в Канаде и Японии. Программы ограничения выбросов парниковых газов действуют в Австралии и в 25 штатах США.

К сожалению, в Российской Федерации деятельность по контролю и ограничению выбросов не приняла таких масштабов. Более того, вопрос о необходимости и целесообразности ограничения выбросов все еще остается объектом полемики.

Несмотря на это мы еще в 2001 г. определили для себя, что смягчение климатических изменений является одним из наших стратегических приоритетов, и приступили к разработке практических мер по контролю за выбросами парниковых газов.

В 2003–2004 гг. силами Центра экологических инвестиций на комбинате была выполнена инвентаризация выбросов парниковых газов за период с 1990 по 2003 гг. Инвентаризация проводилась в соответствии с действующими международными стандартами, а именно: Руководством по инвентаризации выбросов парниковых газов Межправительственной группы экспертов по вопросам изменения климата (IPCC), Рекомендациями Всемирного Совета лесных и бумажных ассоциаций по инвентаризации выбросов парниковых газов в ЦБП и стандартом подготовки корпоративных отчетов о выбросах, рекомендованным Всемирным бизнес-советом по устойчивому развитию совместно с Институтом мировых ресурсов.

В рамках инвентаризации была также выполнена оценка вклада различных производств и подразделений комбината в выбросы парниковых газов с учетом перетока энергии между ними. Отчет об инвентаризации прошел независимую международную экспертизу, которую проводила авторитетная компания Environmental Resources Trust, Inc.

По данным инвентаризации, основным источником выбросов парниковых газов на АЦБК является стационарное сжигание ископаемого топлива. На долю этого источника приходится более 96% прямых выбросов. Вторым по значению источником являются выбросы метана со свалок кородревесных отходов; на его долю приходится около 2,5% прямых выбросов.

Косвенные выбросы парниковых газов, связанные с деятельностью АЦБК, незначительны, т.к. комбинат практически полностью обеспечивает свои потребности в тепло- и электроэнергии за счет их выра-

**У комбината имеются резервы, позволяющие наращивать выпуск продукции практически без увеличения выбросов парниковых газов. Однако использование этого резерва потребует значительных дополнительных инвестиций, которые, по нашему мнению, можно будет привлечь только в рамках механизмов гибкости Киотского протокола.**

ботки на собственных ТЭС. Выбросы, связанные с отпуском энергии сторонним потребителям, составляют около 15%.

Наибольшая часть прямых выбросов (более 37%) связана с выработкой картона. Выбросы, связанные с производством беленой целлюлозы, составляют 19%, бумаги – 7,3%.

Еще около 5% выбросов связано с биологической очисткой сточных вод, имеется в виду расходуемая на очистку электроэнергия. Остальные направления расхода энергии на комбинате дают в совокупности менее 15% выбросов. На потери тепла в сетях приходится 2,4% выбросов.

Если говорить о динамике, то по сравнению с 1990 г. выбросы парниковых газов на АЦБК снизились к 2003 г. на одну треть. Отчасти это объясняется тем, что АЦБК все еще варит меньше целлюлозы, чем в 1990 г. Однако основными факторами снижения выбросов стало энергосбережение и повышение доли биотоплива (щелока, древесные отходы) в структуре топливного баланса.

Так, по сравнению с началом 1990-х годов удельный расход теплоэнергии в основном производстве сократился в сопоставимом исчислении (т.е. в расчете на тот же объем варки целлюлозы) почти на 16%, а общий расход топлива в расчете на одну тонну целлюлозы по варке – на 13,3%. При этом доля угля в структуре топлива уменьшилась с 56% до 48%, а доля щелоков и древесных отходов увеличилась с 28% до 39%. На сегодняшний день АЦБК полностью утилизирует собственные древесные отходы, а также до 120 тыс. тонн в год отходов лесопильных предприятий.

В силу этого в период с 1994 по 2003 гг. рост производства продукции более чем на 68% практически не сопровождался увеличением выбросов парниковых газов. Если в 1994 г. объем варки целлюлозы составлял 47,1% от уровня 1990 г., а выбросы парниковых газов – 65,7%, то в 2003 г. объем варки целлюлозы составил уже 83,6% от уровня 1990 г., а выбросы парниковых газов – только 69,2%.

Этому способствовали реализованные проекты реконструкции и модернизации производства. Первым из них был проект реконструкции картоноделательной машины №2 и выпарки щелоков на картонном производстве, реализованный в 1997–1998 гг. с использованием средств займа Всемирного банка на сумму 7 млн. долл. США. Проект позволил сократить расход пара на сушку картона и на выпарку щелоков, а также повысить отдачу от содовых котлов. В результате этого уменьшилась потребность в сжигании угля и мазута на ТЭС-1, что привело к снижению выбросов в атмосферу, как вредных веществ, так и парниковых газов.

В дальнейшем на картонном производстве была модернизирована система промывки и сортирования целлюлозы, реконструирована картоноделательная машина №1, на которой – впервые в Рос-

сии! – был установлен башмачный пресс. На целлюлозном производстве усовершенствована система сортирования целлюлозы, внедрена технология бесхлорной отбели. В ТЭС-3 проведена реконструкция корьевого котла с переводом на технологию кипящего слоя.

В настоящее время комбинат успешно осваивает второй заем, предоставленный Всемирным банком на строительство корьевого котла с кипящим слоем, в котором вместе с кордревесными отходами предполагается сжигать шлам с очистных сооружений. Помимо экономического эффекта, это даст дополнительное снижение выбросов в атмосферу вредных веществ и парниковых газов.

В перспективе до 2010–2012 гг. комбинат планирует довести объем варки целлюлозы до 1 млн. тонн в год, что на 8,5% выше уровня 1990 г. Это приведет к некоторому росту выбросов парниковых газов по сравнению с их нынешним уровнем. Однако мы добровольно взяли на себя обязательство контролировать рост выбросов парниковых газов и ни при каких обстоятельствах не превысить 88% от уровня выбросов за 1990 г., что составляет 2600 тыс. тонн CO<sub>2</sub>-эквивалента.

С целью управления выбросами на АЦБК при участии Центра экологических инвестиций и Неправительственной организации "Защита природы" разрабатывается и внедряется система планирования, контроля и мониторинга выбросов парниковых газов. Создаваемая система управления выбросами парниковых газов будет интегрирована в общую систему корпоративного менеджмента и увязана с другими компонентами этой системы, в первую очередь – с системой энергетического менеджмента и управления окружающей средой.

Помимо контроля за выбросами парниковых газов, важным направлением смягчения климатических изменений мы считаем внедрение стандартов устойчивого лесопользования. В этом смысле реализуемая на АЦБК политика устойчивого лесопользования в соответствии со стандартами Лесного Попечительского Совета (FSC) также представляет собой неотъемлемую составную часть нашей климатической стратегии.

Последовательно проводя в жизнь климатическую стратегию, мы надеемся на то, что совместными усилиями бизнес-сообщество сможет дать достойный ответ на глобальные экологические вызовы современности не только в интересах развития и процветания самого бизнеса, но и в интересах всего человечества.

**В.И.Белоглазов**

Генеральный директор ОАО "Архангельский ЦБК"



## **ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЕАЛИЗАЦИИ МЕХАНИЗМОВ КИОТСКОГО ПРОТОКОЛА НА УРОВНЕ СУБЪЕКТОВ РФ**

Еще в 2001 г. в Свердловской области проведена инвентаризация парниковых газов. В сентябре 2002 г. при поддержке Правительства области была проведена конференция под названием "Привлечение инвестиций в экономику российских регионов в соответствии с механизмами Киотского протокола". В 2002–2003 гг. область принимала участие в международном проекте "Идентификация специфических потребностей и приоритетов с целью организации мониторинга и отчетности по выбросам парниковых газов в России", а также климатическом проекте Sinergy под эгидой Европейского Союза.

Проведено обоснование сокращения выбросов парниковых газов в экологической части ТЭО проекта реконструкции Артемовской ТЭЦ. Данный проект является пилотным в рамках реализации гибких механизмов Киотского протокола в Свердловской области (согласно Постановления РЭК Свердловской области от 04.12.2002г. №376). Проект реконструкции Артемовской ТЭЦ заявлен на финансирование по программе ERUPT-5.

Этим же постановлением согласованы необходимые объемы прибыли ОАО "Свердловэнерго" (инвестиционная составляющая) на подготовку региона к выполнению положений Рамочной конвенции ООН об изменении климата и Киотского протокола на 2003г. Однако, в 2003г. из этих средств не было профинансировано ни одно мероприятие. Инвестиционная составляющая на реализацию механизмов Киотского протокола включена в тарифы "Свердловэнерго" и на 2004 г.

Приказом МПП № 959 от 28.10.2003 г. Свердловская область определена одним из 3-х пилотных регионов по реализации механизмов Киотского протокола. Однако, никаких реальных шагов по выполнению данного приказа в области до сих пор не предпринято. Это связано с отсутствием финансирования пилотного проекта.

В настоящее время в области разработана программа обучающих семинаров по проблематике Киотского протокола. На кафедре энергосбережения Уральского государственного технического университета ведется курс лекций и практических занятий по вопросам реализации механизмов Киотского протокола.

В связи с ратификацией Протокола предложения по подготовке и продвижению проектов совместного осуществления (ПСО) находят отклик у многих предприятий области. Однако, возникает ряд нерешенных проблем, связанных с реализацией ПСО. Эти вопросы организационного характера.

Поскольку прецедентов по реализации ПСО в России еще не было, предприятиям не понятно каким образом будет осуществляться прохождение необходимых согласований в уполномоченных органах власти в России, кто будет проводить экспертизу, вести регистрацию ПСО, каким образом будут верифицироваться единицы сокращения выбросов (ЕСВ), заявленные в проекте, кто будет вести мониторинг снижения выбросов и др. организационные вопросы.

Остается нерешенным вопрос собственности на выбросы парниковых газов. Согласно Федерального Закона "Об отходах производства и потребления" от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ в соответствии со статьей 4 "Право собственности на отходы принадлежит собственнику сырья,

**Несмотря на существующие разногласия по поводу научной обоснованности Киотского протокола и эффективности его с точки зрения борьбы с изменением климата, бесспорно одно — объем выбросов парниковых газов напрямую зависит от энергоемкости производства и эффективности сжигания топлива. Пятнадцатый принцип Рио гласит: "В тех случаях, когда существует угроза серьезного или непоправимого ущерба, отсутствие полной научной неопределенности не должно быть причиной откладывания рентабельных мер, направленных на предотвращение экологической опасности". Именно поэтому вести научные споры уже бессмысленно, нужно работать. И работать эффективно.**

материалов, в результате использования которых эти отходы образовались". Однако в случае с ПГ ситуация сложнее. После ратификации Киотского протокола должна быть установлена квота на выбросы для всей страны. Целесообразно распределить эту общую квоту для России на отдельные предприятия. Поскольку оговоренный в Протоколе уровень выбросов ПГ (уровень выбросов 1990 г.) гораздо ниже фактического, существует большая вероятность "спекуляции" на торговле квотами во вред российской экономике. Поэтому необходимо обеспечить государственный контроль над процессом перераспределения прав на выбросы.

В тоже время, обделив предприятия в правах на выбросы ПГ, центр упразднит стимулирующую функцию торговли правами на выбросы в повышении энергоэффективности. В связи с этим, необходимо закрепить право собственности на сокращенные выбросы за предприятиями при сохранении права на излишек квоты (разница между установленной квотой и фактическими выбросами) за государством.

Существует некоторая неопределенность и в вопросах методического характера. Например, методика МГЭИК не предусматривает оценку эмиссий парниковых газов от сжигания нефтяного попутного газа (НПГ) в факелах. Однако, как показывает наш опыт, доля данного источника эмиссий парниковых газов в некоторых регионах с развитой отраслью ТЭК (в Ханты-Мансийском АО, в частности) может достигать 20–25%. Ситуация с недоучетом эмиссий ПГ есть и по другим направлениям. Например, по оценке эмиссий от утечек природного газа при добыче и транспортировке. По нашим оценкам, коэффициенты эмиссии метана от деятельности, связанной с нефтью и газом, рекомендуемые методикой МГЭИК не отражают реальных утечек в российских условиях. К примеру, сопоставление прямых и косвенных данных, позволяющих оценить фактические утечки метана при транспортировке газа, показало, что фактические эмиссии метана превышают рассчитанные по методике МГЭИК величины в несколько раз.

В связи с этим, считаем необходимым обобщение и распространение опыта инвентаризации выбросов ПГ на уровне отдельных регионов, совершенствование методик с учетом выявленных недостатков, а также корректировку данных по инвентаризации на национальном уровне. Для этого необходимо разработать процедуру внесения поправок в международную методiku, отчетность по эмиссиям ПГ и другую документацию, регламентирующую деятельность в рамках Киотского протокола.

Кроме нерешенных вопросов организационного, финансового и юридического характера существует проблема некоторого информационного вакуума. Большинство конференций, семинаров и совещаний по данной тематике проводятся в довольно узком кругу, практически одним и тем же составом

без привлечения представителей промышленности, банковских, страховых и инвестиционных структур, которым реально придется заниматься вопросами осуществления мероприятий по снижению выбросов. Считаем необходимым проведение широкомасштабной обучающей программы по проблематике Киотского протокола и практической реализации его механизмов на уровне субъектов РФ.

В целях подготовки Свердловской области и других регионов России к реализации механизмов Киотского протокола, считаем необходимым:

1) в кратчайшие сроки решить вопрос собственности на выбросы парниковых газов (причем на законодательном уровне);

2) провести серию информационных и обучающих семинаров по проблематике Киотского протокола, инвентаризации выбросов парниковых газов, подготовке и реализации проектов Совместного осуществления;

3) разработать областные программы по подготовке к реализации механизмов Киотского протокола на 2005–2008 гг.;

4) подготовить и подписать Меморандумы о намерениях с Правительствами Нидерландов, Германии и др. стран, заинтересованных в сотрудничестве в рамках Киотского протокола и системы торговли квотами ЕС;

5) провести оценочную и детализированную инвентаризацию выбросов парниковых газов по приоритетным категориям источников и на наиболее энергоемких предприятиях, провести независимую экспертизу выполненных инвентаризаций;

7) подготовить инвестиционные предложения и выпустить региональные Каталоги инвестиционных энергоэффективных и природоохранных проектов;

8) вести направленную работу с потенциальными иностранными инвесторами и российскими министерствами, ведомствами и специализированными организациями по отработке и реализации механизмов Киотского протокола;

9) вести работу с промышленными предприятиями, банками, страховыми и инвестиционными компаниями в сфере подготовки, продвижения и реализации проектов, направленных на сокращение выбросов парниковых газов;

10) рекомендовать проведение инвентаризации выбросов ПГ, оценки сокращения выбросов в качестве необходимого и неотъемлемого этапа работ по энергосбережению как на уровне области, так и на уровне отдельного предприятия;

11) рекомендовать крупным промышленным холдингам внутрикорпоративную систему торговли квотами в качестве инструмента стимулирования энергосбережения и охраны окружающей среды.

**В.П. Ануфриев, А.П. Кулигин, О.Н. Логинова**

ОАО "Уральский центр энергосбережения и экологии"

## **ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА И КИОТСКИЙ ПРОТОКОЛ – НОВЫЕ ПУБЛИКАЦИИ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ ВСЕМИРНОГО ФОНДА ДИКОЙ ПРИРОДЫ**

Многим проблема изменения климата и Киотский протокол уже набили оскомину. Кто-то, посмотрев, голливудский триллер "Послезавтра" смотрит на изменение климата как на пришествие инопланетян. Кто-то слепо верит газетным сенсациям грядущего всемирного потопа. Безусловно одно, проблема глобального изменения климата оказалась очень сложной для понимания, причем особенно в России с присущим нам недоверием к "западным данным". Хотя надо подчеркнуть, что именно советский ученый академик М.И. Будыко первым поднял вопрос и сказал об опасности глобального потепления.

В этой ситуации ощущается острая необходимость в корректной и полной информации о сути проблемы и путях решения, в частности, о Киотском протоколе. Увы, при огромном количестве литературы на английском языке, на русском изданий пока очень мало. Простой перевод на русский язык тоже не всегда самое удачное решение, часто международные доклады и труды уделяют России мало внимания, а нашему читателю хочется знать не только проблемы дальних стран, но, прежде всего, понять свою ситуацию, знать российские аргументы за и против.

В России уже несколько лет Центр "Эко-Согласие" неформально координирует деятельность коалиции российских неправительственных организаций, занимающихся проблемами климата. "Эко-Согласие" работает как информационный центр, идет регулярная рассылка информации и новостей. Ряд организаций, включая WWF России, имеют на сайтах информационные климатические странички. В 2003–2004 гг. очень немало для распространения знаний по климату сделал Социальный форум российских неправительственных организаций, созданный к Всемирной конференции по климату в Москве в сентябре 2003 г. Отрадно, что его деятельность продолжается. Много делают на российском "информационном поле" Российский региональный экологический центр, американская организация "Защита природы", Центр экологической политики и многие другие.

Тем не менее есть острый недостаток изданий, ориентированных на российского читателя, на различные группы населения: на экологические организации, на студентов и школьников, на бизнес, СМИ, официальные круги и т.п. Увы, часто издания выходят крайне ограниченным тиражом и распространяются "среди своих". Стоит задача кардинально расширить сферу охвата, целевую аудиторию образовательных проектов по климату и здесь WWF-России стремится внести максимально возможный вклад.

В определенной мере данная статья является анонсом только что вышедших или готовящихся публикаций WWF-России, ряда семинаров, запланированных на конец 2004 – начало 2005 г. Важно подчеркнуть что все издания распространяются WWF России бесплатно и для всех желающих кто обратится в московский офис WWF лично, по электронной или обычной почте.

С сентября 2003 по июль 2004 г. WWF России выполнялся образовательный проект программы малых проектов в сфере охраны окружающей среды (SEPS-3), которая финансируется Министерством охраны окружающей среды, продовольствия и развития сельских районов Ве-

**В сложившейся ситуации ощущается острая необходимость в корректной и полной информации о сути проблемы и путях решения, в частности, о Киотском протоколе.**

ликобритании (Defra), а руководство программой осуществляет Британский Совет. По данному проекту было подготовлено три издания.

Осенью 2003 г. был выпущен информационный буклет "Киотский протокол. Целевые экологические инвестиции". В нем собрана информация о последних публикациях и сайтах, освещающих состояние дел с изменением климата и Киотским протоколом. В предисловии к буклету специально подчеркивается, что цель издания — дать читателю возможность самому сформировать мнение о Киотском протоколе, — "вокруг протокола идет масса споров, политологи, чиновники бизнес навязывают свое мнение, хотелось бы чтобы у вас сложилось свое собственное".

В марте 2004 г. была подготовлена брошюра "Россия: экономический рост и Киотский протокол", которая фактически явилась ответом на многочисленные, но поверхностные высказывания о том, что удвоение ВВП приведет к резкому росту выбросов парниковых газов. Мировой опыт показывает, что в странах с переходной экономикой ВВП и объем выбросов зависят от разных факторов. Так добыча и продажа нефти, развитие торговли и сферы услуг мало влияют на выбросы парниковых газов. Для парниковых газов главное состояние энергетики, однако для роста ВВП нужен не валовой рост выработки электроэнергии и тепла, а повышение энергоэффективности экономики страны в целом.

В июне 2004 г. вышла книга "Парниковые газы — глобальный экологический ресурс", — первое на русском языке справочное пособие по проблеме изменения климата, ориентированное именно на российского читателя. Книга построена как справочник, в ней 80 коротких тематических статей, глоссарий, обширная библиография и несколько приложений, где собраны основополагающие документы, включая текст Рамочной конвенции ООН об изменении климата и Киотский протокол.

После чего был выпущен справочно-информационный диск, где сделана подборка всех значительных материалов, доступных для открытой печати и бесплатного распространения. В первом разделе собраны материалы по прогнозу выбросов парниковых газов в контексте выполнения Киотского протокола: аналитические доклады и обзоры 2002–2004 гг., Третье национальное сообщение России по РКИК ООН, Доклад РКИК о России 2004 г.

Второй раздел посвящен методике учета выбросов парниковых газов, на диске имеется: Международная методика МГЭИК (IPCC) 1996 и 2001 гг., методика учета поглощения CO<sub>2</sub> наземными экосистемами 2004 г, материалы РКИК ООН по формату отчетности, методические материалы НИИ "Атмосфера".

В третьем разделе собраны последние публикации: 20 изданий 2003–2004 гг.: Справочное пособие по парниковым газам, Третий оценочный доклад МГЭИК, Доклад Всемирной метеорологической организации (все на русском языке), издания WWF

России, ЮНЕП и др. Также на диске имеются материалы конференции "Парниковые газы — экологический ресурс России" (Голицыно, 17–19 июня 2004 г.) и список 30 веб-сайтов по проблеме климата с краткой аннотацией.

В этом году WWF совместно с Центром охраны дикой природы продолжили хорошую традицию издания большим тиражом иллюстрированных популярных брошюр "для детей и министров". Следующая в серии — "Климат в кредит" уже готова и находится в печати. Там вы снова встретите старых знакомых: школьницу Таню, ее Папу и Маму и мальчика Карла, приехавшего погостить из западной Европы. Как всегда разговор пойдет на кухне, "достанется" всем и политикам и бизнесменам и Киотскому протоколу, который, увы, далек от совершенства, но это лучшее из того, что может быть сделано на практике.

С июля 2004 г. в рамках нового образовательного проекта, выполняемого при поддержке посольства Норвегии, начата подготовка еще одного издания по Киотскому протоколу. Планируется большим тиражом издать книгу, которая бы дополняла издание для "детей и министров" и давала бы широкому кругу читателей основательные знания по экономическим и экологическим аспектам Киотского протокола. В октябре — ноябре 2004 г. для экологов, местных неправительственных организаций и журналистов намечается провести два образовательных семинара в Санкт-Петербурге и в Мурманске.

В сентябре начался совместный проект UNEP и WWF, по которому предполагается подготовить учебный курс по экономико-экологическим вопросам проблемы изменения климата для МГУ, подготовить методические и лекционные материалы по различным аспектам проблемы для Российской академии государственной службы, издать брошюру об опыте зарубежных компаний в деле снижения выбросов парниковых газов и использования экономических механизмов, заложенных в Киотском протоколе.

Кроме этого климатическая программа WWF России старается не забывать и главный объект деятельности фонда — заповедники. Идет подготовка пятого выпуска серии "Региональные изменения климата и угроза для экосистем". Он будет посвящен бассейну реки Амур, где в последние годы все более явными становятся климатические аномалии и все больший ущерб они наносят. Предыдущие выпуски серии — иллюстрированные брошюры на русском и английском языках были посвящены Алтай-Саянскому экорегиону и трем районам российской Арктики: Чукотке, Кольскому полуострову и Таймыру.

**Все перечисленные выше издания и СД диск могут быть бесплатно получены в московском офисе WWF России: Москва, Николаямская ул. 19 стр. 3, тел. (095) 727 09 39. Дополнительную информацию можно получить у руководителя климатической программы WWF России Алексея Кокорина akokorin@wwf.ru или на сайте [www.wwf.ru](http://www.wwf.ru)**

## КИОТСКИЙ ПРОТОКОЛ И РОССИЙСКИЕ РЕГИОНЫ: КТО ЕСТЬ КТО В ПРОБЛЕМЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА В РОССИИ?

Мы осознавали, что, несмотря на напряжение, создавшееся вокруг Киотского протокола, все это кипение мнений происходит в довольно узком кругу и сопровождается недостатком информации о климатической проблеме в обществе и, с очень большой вероятностью, даже среди специалистов, профессионально занимающихся вопросами охраны окружающей среды. Соответственно, в стране до сих пор не сформировано общественное мнение по проблеме изменения климата, которое, несмотря на неразвитость институтов гражданского общества, все же способно оказать определенное влияние на принятие решений в этой сфере. Фактически, речь могла идти о том, чтобы, выполняя данный проект, содействовать как решению глобальной экологической проблемы, так и формированию элементов гражданского общества через информирование о проблеме, привлечение к ней внимания как можно более широкого круга граждан, а также вовлечению их в деятельность по решению этой проблемы.

Статистика 100 анкет с 8 вопросами.

География. Естественно, ответов из Москвы поступило самое большое количество – 40%. Далее по количеству ответов идут Санкт-Петербург (9%) и Московская область (6%), поступило по 1–2 анкеты из Ростова-на Дону, Саратова, Кемерово, Екатеринбурга, Кабардино-Балкарии, Волгограда, Владимира, Орла, Читы, Новочебоксарска, Республики Марий Эл, Мордовии, Улан-Удэ, Карелии, Якутска, Челябинска, Красноярска, Краснодар, Великого Новгорода и Нижнего Новгорода, Архангельска, Вологды, Кирова, Сызрани, Камчатки и даже Казахстана и Украины.

Из числа ответивших большинство замечают проявления глобального изменения климата – 85%, не замечают – 6%, не знают – 3%, не ответили на вопрос – 6%.

Глобальное изменение климата связывают с техногенной деятельностью – 65%, с обоими факторами (природные и техногенные) – 20%, только с естественными природными факторами – 9%, без ответа – 6%.

При этом, абсолютное большинство считает, что необходимо принимать меры для того, чтобы уменьшить последствия глобального изменения климата – 95%, три человека настаивают на том, что прежде необходимо провести серьезные научные исследования.

Очень интересны рекомендации, которые предлагают наши респонденты. Они глубоки, разносторонни и адресованы всем уровням власти. Читая эти свежие строки, можно представить, насколько богата наша страна своими гражданами – основным ресурсом государства. И многие из ответивших на анкету называют других людей, вовлеченных в решение проблемы. Так что круг заинтересованных членов общества существенно расширяется.

Позиция в отношении ратификации Киотского протокола такова: "За" – 72%, "против" – 4%, "неоднозначная" – 23%, "нейтральная" – 1%, нет ответа – 10%.

А вот необходимость более широкого информирования общества о проблеме глобального изменения климата отметили 94%!

**Н.Г.Давыдова**

директор Института консалтинга экологических проектов

**По результатам проекта под таким названием выходит информационный бюллетень, в котором представлены данные 100 анкет с ответами, полученными от адресатов по всей стране.**

## 10-Я КОНФЕРЕНЦИЯ СТОРОН РАМОЧНОЙ КОНВЕНЦИИ ООН ОБ ИЗМЕНЕНИИ КЛИМАТА (МНЕНИЕ)

Было бы куда лучше, если бы, начиная уже с этой конференции, активно обсуждались проблемы реализации Киотского протокола. Ведь никто не ожидал, что Россия ратифицирует протокол как раз накануне конференции и начнется отсчет 90 дней до его вступления в силу, без которого было невозможно полноценно заниматься вопросами сотрудничества Сторон протокола, в том числе в области реализации инвестиционных проектов, передачи технологий и т.д.

Среди наиболее значимых событий и вопросов, обсуждавшихся в конгресс-центре "Ла Рурал", стоит отметить следующие:

1. 10-я годовщина РКИК: достижения, проблемы, перспективы. Делегаты по-разному комментировали это событие, но, не смотря на критику, все сходились в том, что без конвенции было бы гораздо сложнее заниматься проблемой изменения климата. К сожалению, достижения, которые действительно можно связать с выполнением обязательств по Конвенции, в значительной степени "размываются" нынешними трудностями переговорного процесса и непримиримых позиций ряда стран, прежде всего США, явно отстаивающих свои собственные интересы.

2. Предложения по пост-киотскому периоду (режиму международного сотрудничества после 2012 г.). Согласно обзору Пью-центра (Pew Center), на данный момент сформулировано более 20 предложений относительно подходов к снижению антропогенного воздействия на климат на долгосрочную перспективу. И это далеко не все предложения. Как минимум, в этом обзоре отсутствуют еще 2-3 предложения, активно обсуждавшихся на семинарах в рамках 10-й Конференции сторон Рамочной Конвенции ООН об изменении климата.

Один из вариантов, активно предлагаемый Евросоюзом, – ограничить рост средней глобальной температуры до 2°C на перспективу до 100 лет. Об этом говорил представитель ЕС от правительства Нидерландов на пленарном заседании, открывшем министерский сегмент конференции. Но есть и другие предложения, достойные внимания. В том числе инициатива НПО "Защита природы" по вовлечению развивающихся стран путем предоставления им компенсации при снижении темпов сведения тропических лесов и принятия ограничений на выбросы парниковых газов.

3. Распределение позиций между представителями разных стран в Адаптационном фонде РКИК. Кстати, остался нерешенным ставший уже риторическим вопрос о том, кто, сколько и когда даст денег в этот фонд! Развивающиеся страны настаивают на том, чтобы деньги дали развитые государства и побольше, а уж они сами справятся с тем, как их освоить. Жаль, что донорам это не очень нравится, причем уже не первый год.

4. Разочарование от механизма чистого развития (МЧР) охватило многих участников киотского процесса, прежде всего представителей развивающихся стран. Это было явно выражено на многих заседаниях конференции. Развивающиеся страны очень рассчитывали на то, что деньги в проекты МЧР потекут бурным потоком и уже в ближайшее время. Но этому препятствуют все усиливающиеся бюрократические препоны для регистрации и выполнения таких проектов, а также жес-

**10-я Конференция Сторон Рамочной Конвенции ООН об изменении климата (РКИК) (г. Буэнос-Айрес, Аргентина, 6–17 декабря 2004 г.), к сожалению многих наблюдателей, оказалась "проходной".**

точайшая конкуренция внутри блока развивающихся стран "Группа 77 + Китай", в результате чего лишь несколько проектов претендуют получить статус проектов МЧР. А значит, говорить и гигантских масштабах МЧР не приходится.

5. В свете проблем с МЧР, развитые страны проявляют крайнюю озабоченность о том, где взять квоты на выбросы углерода. Дело усугубляется тем, что внутренняя торговли квотами станет реальностью в Евросоюзе уже с 1 января 2005 г. Многие семинары и встречи в коридорах стали поиском ответа на этот вопрос. Особым спросом пользовались представители России и Украины. Что вполне понятно, ведь именно этим странам "повезло" стать крупнейшими потенциальными продавцами на рынке. Жаль, что ничего внятного о позиции властей по этому вопросу никто сказать не мог.

6. Позиция США – крупнейшего мирового источника выбросов парниковых газов. Официальные делегаты от США настаивают на том, что Киото – не "подходящий" механизм сотрудничества, а действовать надо совсем по-другому. На вопрос "как", отвечают следующее: главное – развивать новые технологии (водородная энергетика, двигатели на топливных элементах и др.), а для сотрудничества использовать действующие межправительственные партнерства.

Ради любопытства, было выяснено следующее: 1) инвестиции в технологические инновации – дело хорошее, тем более, что США говорят о вложениях более 5 млрд. долл. (!) только в 2004 году, однако эффект от этих инвестиций ожидается через 20–30, а то и 50 лет. При этом не известно, когда эти технологии будут освоены в массовых масштабах, и за чей счет они будут распространяться по всему миру! США платить за это пока не собираются. А значит, эти инвестиции пойдут, главным образом, на пользу лишь тем, кто будет их "осваивать"; 2) действующие партнерства – это очень сомнительное "создание". На вопрос, что реально сделано в рамках этих партнерств, ответ такой: проведены встречи, семинары, согласовываются технологические стандарты... Очень "эффективная" работа, стоящая десятков миллионов долларов!

Однако официальные лица из делегации США, прежде всего г-жа Добрянски, выступая на министерской сессии, еще раз подчеркнула, что РКИК и Киотский протокол не должны быть "регуляторными" документами, а главное – технологии и партнерства.

7. Противодействие Киотскому процессу наблюдалось не только в выступлениях официальных представителей США. Г-жа Торнтон из организации International Council for Capital Formation, получающей финансирование от компании Эксон, известной своим анти-киотским лоббированием по всему миру, представила новую книгу о том, как плох Киотский протокол, как негативно он влияет на эконо-

мический рост и о новых путях решения проблемы глобального потепления (правда, никаких трезвых мыслей о последнем в книге найти не удалось). Но самое интересное заключается в том, со-спонсором и со-редактором книги выступил Советник Президента РФ А.Н.Илларионов!

Кстати, встреча в коридорах с представителями Казахстана, претендующего на статус страны Приложения I РКИК, просто поразила. Эксон и ряд других компаний активно лоббируют "нератификацию" протокола. Казалось бы, "анти-киотская" игра уже проиграна, но нет, попытки противодействия продолжаются.

Конечно, Гринпис, ВВФ и другие неправительственные организации опять не позволили делегатам скучать и настойчиво пропагандировали необходимость борьбы с изменением климата. Гринпис построил ковчег на центральной площади Буэнос-Айреса, позвал туда "всех тварей по паре", но не надолго, власти попросили убрать судно как можно скорее. По инициативе ВВФ профессиональные танцоры демонстрировали замечательное танго в небольшом бассейне с водой в резиновых сапогах. Один из "высоких" делегатов от России получил занимательный приз – "глупость дня" за поддержку позиции Саудовской Аравии, "бедной" страны с 11 тыс. долл. дохода на душу населения, в последнее время явно солидаризирующейся с США и прочими "анти-киотскими" странами.

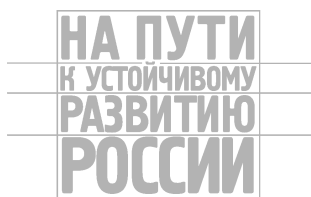
Одним из важных "сухих остатков" конференции стала трудная договоренность о том, что летом 2005 года пройдет неформальный семинар для обсуждения очень серьезного вопроса – что делать дальше? Это, главным образом, вопрос об участии США в "киотском" процессе. Правда, никто из участников конференции не верит, что администрация Буша захочет поступиться своими интересами и хоть каким-то образом принять участие в совместном решении глобальной проблемы изменения климата.

Остается надеяться, что на следующей конференции Сторон РКИК, которая станет и первой встречей Сторон Киотского протокола, Россия будет играть не последнюю роль, реальных достижений в борьбе с изменением климата будет больше, и механизмы Киотского протокола наконец "закрутятся".

Подробности про результаты конференции на сайте [www.unfccc.int](http://www.unfccc.int)

**Г. В. Сафонов**

Высшая школа экономики



**Бюллетень Центра экологической политики России  
"НА ПУТИ К УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ РОССИИ"**

№ 27, 2004

**АДРЕС РЕДАКЦИИ:**

119071 МОСКВА,  
ЛЕНИНСКИЙ ПРОСПЕКТ 33, К. 326  
ЦЕНТР ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ РОССИИ  
ТЕЛ./ФАКС:  
(095) 952-2423,  
(095) 952-3007  
ЭЛ. ПОЧТА: ECOPOLICY@ECOPOLICY.RU  
WWW.ECOPOLICY.RU

**редколлегия:**

Гл. редактор В. М. Захаров  
Выпускающий редактор Н.П. Жданова  
С.Н. Бобылев,  
М.И. Васильева,  
Н.Ф. Глазовский,  
С.И. Забелин,  
Р.А. Перелет,  
О.А. Понизова,  
Б.А. Ревич,  
А.В. Яблоков,  
В.А. Ясвин

**ассистент редактора:**

Ю.Ф. Морозова

**дизайн:**

П. Маслов

**допечатная подготовка:**

Д. Щепоткин

**печать:**

Издательская группа "Реформ-Пресс"

тираж 1500 экз.

Бюллетень издан при поддержке  
Фонда Джона Д. и Кэтрин Т. МакАртуров  
(The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation, USA)  
и Фонда Чарльза Стюарта Мотта  
(The Charles Stewart Mott Foundation, USA)  
и распространяется бесплатно.

В бюллетене представлены мнения отдельных лиц и организаций,  
которые могут не совпадать с мнением редакции.

Издание зарегистрировано в Государственном комитете  
Российской Федерации по печати  
(Рег. № 01777116)

©Центр экологической политики России

ISSN 1726-4006