ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА: ТОЧКИ ЗРЕНИЯ

БЮРО МЕЖДУНАРОДНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОГРАММ / ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ США

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ США / СЕНТЯБРЬ 2009 ГОДА / ТОМ 14 / № 9

http://www.america.gov/publications/ejournalusa.html

Бюро международных информационных программ:

Координатор	Джереми Кертин
Исполнительный редактор	Джонатан Марголис

Главный редактор	Ричард Хакаби
Ответственный редактор	Лия Терхун
Помощник редактора	Джошуа Хандел
Менеджер по производству	Джанин Перри
Ассистент менеджера по производству	Клоэ Эллис

Редактор текста	Розалия Таргонски
Редактор фотографий	Энн Монро Джейкобс Мэгги Джонсон Сликер
Дизайн обложки	Мин Яо
Специалист по источникам	Анита Грин

Обложка: Photo Spin, Inc.

Бюро международных информационных программ Государственного департамента США издает ежемесячные электронные журналы под общим названием eJournal USA. Они посвящены анализу основных проблем, с которыми сталкиваются Соединенные Штаты и международное сообщество, а также анализу американского общества, ценностей, идей и институтов.

Новый номер журнала издается ежемесячно на английском языке, а затем выходит в переводах на испанский, португальский, русский и французский языки. Отдельные номера публикуются также на арабском, китайском и персидском языках. Каждый журнал имеет выходные данные: том, соответствующий году от начала издания, и номер, соответствующий очередному номеру журнала в текущем году.

Мнения, которые высказываются на страницах журналов, не обязательно отражают взгляды или политику правительства США. Государственный департамент США не несет ответственности за содержание веб-сайтов, на которые делаются ссылки в журналах, или их нормальную работу в интернете – эту ответственность несут их создатели. Журнальные статьи, фотографии и иллюстрации можно воспроизводить и переводить за пределами Соединенных Штатов, если материалы не сопровождаются четким указанием на ограничения, налагаемые авторским правом. В последнем случае необходимо получить разрешение у владельцев авторских прав, упомянутых в журнале.

Текущие или предыдущие номера журналов, а также рекламу будущих журналов можно найти в электронном формате на странице Бюро международных информационных программ в интернете по адресу: *http://www.america.gov/publications/ejournalusa.html*. Страница eJournal USA также представлена на сайте Facebook. Просим направлять ваши комментарии и отклики в посольство США в вашей стране или в редакцию по адресу:

Editor, eJournal USA
IIP/PUBJ
U.S. Department of State
301 4th Street, SW
Washington, DC 20547
United States of America
Электронная почта: eJournalUSA@state.gov

Об этом выпуске

© AP Images/Charlie Reidel

В момент, когда новое исследование, опубликованное журналом Science, показывает, что антропогенные выбросы переломили тенденцию к охлаждению в Арктике, что привело к беспрецедентному за 2000 лет глобальному потеплению, мировые лидеры договариваются о рамках действий взамен Киотского протокола. Срок действия этого международного соглашения, направленного на стабилизацию выбросов парниковых газов, которые ускоряют глобальное потепление, истекает в 2012 году.

«Мы достигли поворотного момента в отношении климатической проблемы, и то, как мы решим действовать сейчас, окажет глубокое и длительное воздействие на нашу страну и нашу планету», пишет во вступительной статье специальный представитель США по вопросам изменения климата Тодд Стерн.

В этом выпуске электронного журнала eJournalUSA эксперты из ключевых стран мира рассматривают условия, которые создает в их регионах изменение климата и глобальное потепление. Они комментируют принимаемые в их странах меры по смягчению последствий изменения климата и адаптации к ним и высказывают свое мнение о перспективах взаимовыгодного международного партнерства в этой области. Эти вопросы будут подробно рассматриваться в декабре 2009 года на встрече в датской столице Копенгагене – 15-й конференции участников Рамочной конвенции ООН по изменению климата (РКИК ООН). Стоит задача заключить жизнеспособное соглашение, устраивающее почти 200 заинтересованных стран.

Все представленные в этом издании страны – Бразилия, Германия, Индия, Индонезия, Канада, Кения, Китай, Россия и США – уже ощущают воздействие глобального потепления. Индия страдает от повышения уровня моря и экстремальных погодных явлений, пишет председатель Межправительственной комиссии по изменению климата (МКИК) Р. К. Пачаури, комментирующий национальный план действий Индии. Советник МКИК Цзяхуа Бань описывает далеко идущие меры, которые принимает Китай для смягчения очень серьезных последствий изменения климата в стране.

Сохранение дождевых лесов необходимо для здоровья планеты, поскольку деградация лесов является крупным источником вредоносных выбросов «парниковых газов», объясняет в своей оценке последствий изменения климата в Бразилии биолог Лиана Андерсон. Заместитель председателя МКИК Ричард Одинго анализирует ситуацию в Кении. Гарри Сурджади озабочен тяжелой участью индонезийской бедноты. Ученый Энтони Чен рассматривает проблемы, характерные для островных государств Карибского бассейна. Алексей Кокорин пишет, что надвигающуюся опасность изменения климата еще только предстоит до конца понять в России, однако правительство предпринимает важные шаги по противодействию этому вызову.

Молодежи достанется в наследство мир, в котором условия будут все более ухудшаться вследствие изменения климата. Некоторые молодые люди объединились, чтобы потребовать более решительных действий. «Изменение климата относится к тем проблемам, которые заряжают молодежь просто потому, что действия нашего правительства нам кажутся бессмысленными», – пишет активист-эколог из Канады Зоэ Кэрон. Американец Ричард Грейвс утверждает: «Молодежь в Соединенных Штатах ясно дала понять, что ей нужны смелые экологические лидеры».

Сумеет ли ООН справиться с неотложными проблемами, создаваемыми изменением климата? Этот вопрос рассматривает шведский дипломат Бо Челлен.

Одну мысль, на которой сходятся все наши авторы, резюмировал Тодд Стерн: «Дальше так продолжаться не может».

—Редакция

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ США / СЕНТЯБРЬ 2009 ГОДА / ТОМ 14 / № 9
http://www.america.gov/publications/ejournalusa.html

Изменение климата: точки зрения

Общий обзор

4 **Поворотный момент**
Тодд Стерн
Специальный представитель Госдепартамента США по вопросам изменения климата обозначает проблемы и возможные пути их решения с точки зрения администрации Обамы.

6 **Вызов 21-го века**
Майкл Спектер
Изменение климата определяет наше будущее – необходимо проводить в жизнь эффективную международную политику противодействия создаваемым им проблемам, требующим неотложного решения.

Актуальные вопросы: международное обозрение

8 **Диапазон угроз**
Лиана Андерсон
Бразильский биолог характеризует сведение лесов и воздействие глобального потепления и экстремальных климатических условий на здоровье населения и сельское хозяйство.

11 **О, Канада: мы могли бы быть так счастливы**
Зоэ Кэрон
Молодой канадский эколог-активист рассматривает проблемы изменения климата в своей стране и меры, принимаемые властями провинций Канады для сокращения выбросов парниковых газов.

13 **Взгляд с острова: Ямайка**
А. Энтони Чен
Островам угрожают все более сильные штормы, повышение уровня моря и засуха, отмечает работающий на Ямайке климатолог.

16 **Противодействие изменению климата путем устойчивого развития**
Цзяхуа Бань
Китайский экономист Цзяхуа Бань подчеркивает актуальность внедрения программ устойчивого развития в Китае и комментирует принятые к настоящему времени меры.

19 **Энергетическая политика как средство обеспечения безопасности: Германия на перепутье**
Р. Андреас Кремер
Хотя Германия не так подвержена воздействию изменения климата, как многие другие страны, она активно проводит исследования и разработки в области возобновляемой энергии и сокращения углеродных выбросов, пишет директор берлинского Экологического института.

22 **Глобальная позиция Индии по изменению климата**
Р. К. Пачаури
Председатель МКИК Пачаури уделяет основное внимание своей стране, Индии, и последствиям изменения климата, которые уже ощущаются в результате повышения уровня моря и сильных штормов. Автор стать предлагает возможные пути исправления ситуации.

24 **Уменьшение бедности наряду с сокращением углеродных выбросов**
Гарри Сурджади
Индонезийского журналиста, который часто пишет об экологических проблемах, больше всего беспокоит воздействие изменения климата на малоимущих жителей, поскольку экстремальная погода подрывает сельское хозяйство и вызывает рост цен на продовольствие.

26 **Стратегии противодействия климатическим угрозам кенийской экономике**
Ричард Одинго
Кенийский климатолог и заместитель председателя МКИК Одинго анализирует связанные с климатом экологические условия, характер которых меняется в диапазоне от сильных засух до наводнений. Важнейшим шагом к эффективному решению проблемы он считает политическую волю.

28 **Хорошо поработали, но недооценили угрозу**
Алексей Кокорин
Российский климатолог Кокорин оценивает, как изменение климата воздействует на Россию, рассматривает возможные сценарии будущего и рассказывает о том, какие меры по адаптации и смягчению последствий изменения климата внутри страны принимает правительство в сотрудничестве с международными партнерами.

31 **Молодежь мира встревожена изменением климата**
Ричард Грейвс
Американский предприниматель и активист пишет, что поколения, которым достанутся в наследство последствия изменения климата, нуждаются в экологическом лидерстве, ответственной климатической политике и «зеленых» рабочих местах.

Многостороннее сотрудничество

33 **Готова ли ООН решать проблему?**
Бо Челлен
Специалист по международной экологической политике и дипломат рассматривает роль ООН и необходимость ее адаптации для того, чтобы организация стала эффективным инструментом мирового сотрудничества в области климата.

35 **Дополнительные ресурсы**

Поворотный момент

Тодд Стерн

AP Images/Джеральд Герберт

Заместитель председателя Комиссии по национальному развитию и реформам Китая Се Чжэньхуа (слева) обменивается рукопожатием со специальным представителем США по вопросам изменения климата Тоддом Стерном в Вашингтоне в июле 2009 года.

Тодд Стерн, занимающий в Государственном департаменте США должность специального представителя по вопросам изменения климата, активно участвует в выработке международной политики США в области климата и возглавляет делегации администрации на переговорах по климату, представляя Соединенные Штаты в международных контактах на уровне министров на всех двусторонних и многосторонних переговорах. Он обладает большим опытом работы в государственном и частном секторах по экологическим и другим глобальным вопросам.

В этой статье Стерн излагает основные проблемы, связанные с изменением климата, и важные пути их решения с точки зрения администрации Обамы.

Мы достигли поворотного момента в отношении климатической проблемы, и то, как мы решим действовать сейчас, окажет глубокое и длительное воздействие на нашу страну и нашу планету. Научная сторона вопроса ясна. Арктический морской лед исчезает быстрее, чем ожидалось. Гренландский ледовый щит неуклонно сжимается. Таяние вечной мерзлоты в тундре повышает риск огромного метанового выброса. Уровень моря теперь грозит подняться гораздо выше, чем предполагалось ранее. А водоснабжение подвергается все большему риску в связи с таянием ледников в Азии и Западном полушарии.

Таковы факты. Их смысл суров и прост: больше так продолжаться не может.

Здоровье нашей планеты в наших руках, и действовать надо немедленно.

Конференция сторон Рамочной конвенции ООН по изменению климата (РКИК ООН), которая состоится в Копенгагене, предоставляет возможность мобилизовать международные коллективные действия для решения этой глобальной проблемы. Под руководством президента Обамы и госсекретаря Клинтон Соединенные Штаты рабо-

тают с нашими партнерами по всему миру, чтобы найти общую платформу и противостоять лавине грядущих необратимых потерь.

Мы осознаем, что Соединенные Штаты должны быть лидером в глобальных усилиях по борьбе с изменением климата. На нас лежит ответственность, поскольку наша страна всегда была самым крупным производителем выбросов парниковых газов. Мы знаем, что без сокращения этих выбросов в США решить проблему изменения климата невозможно. И мы уверены, что Соединенные Штаты могут взять и возьмут на себя ведущую роль в построении экономики 21-го века, основанной на экологически чистой энергии.

Всего за восемь месяцев администрация Обамы коренным образом изменила акценты в политике США в отношении изменения климата и подает пример другим, принимая активные меры у себя в стране. Закон об оздоровлении американской экономики и повторных инвестициях предусматривает инвестиции в экологически чистую энергию в размере более 80 млрд. долларов. Президент Обама взял новый курс, направленный на увеличение экономии топлива и сокращение загрязнения парниковыми газами по всем новым легковым и грузовым автомобилям. Кроме того, в Конгрессе рассматривается проект Закона 2009 года об экологически чистой энергии и безопасности США, предполагающий сокращение углеродных выбросов в США по сравнению с уровнем 2005 года на 17 процентов в 2020 году и на 83 процента в 2050 году.

Решение проблем изменения климата способствует созданию новых экономических возможностей.

Но действий Соединенных Штатов и других развитых стран недостаточно. Более 80 процентов будущего роста выбросов придется на долю развивающихся стран. Просто невозможно сохранить планету безопасной и пригодной для жизни, если развивающиеся страны не будут играть ключевую роль на переговорах по изменениям климата и вместе с нами предпринимать совместные действия для решения этой общей проблемы. И дело здесь не в политике, не в морали, не в добре и зле, а просто в неумолимых цифрах накапливающихся выбросов.

Противодействие изменению климата – это не обуза, а экономическая возможность. Связь между чистой, устойчивой энергетикой и активным экономическим ростом – отличительная черта глобальной экономики 21-го века. При надлежащей поддержке развивающиеся страны смогут перескочить через более «грязные» фазы развития и реализовать потенциал новых, чистых источников энергии. В этом – будущее.

Соединенные Штаты проводят в жизнь многогранную стратегию взаимодействия с международным сообществом и побуждают развивающиеся страны к дальнейшим действиям.

Во-первых, мы решительно настроены участвовать в переговорном процессе по Рамочной конвенции. Наша делегация недавно вернулась из своей третьей поездки в Бонн, и мы продолжим участвовать в переговорах накануне встречи в Копенгагене в декабре этого года.

Во-вторых, мы наладили активный диалог между 17 крупнейшими экономиками – включая Китай, Индию, Бразилию, Мексику, Южную Корею, ЮАР и Индонезию – по линии нашего Форума ведущих экономик по проблемам энергетики и изменения климата, который провел в июле заседание на уровне руководителей в Италии сразу после встречи «Большой восьмерки». Этот форум дает уникальную возможность проводить откровенные дискуссии между ведущими экономическими державами мира по ряду сложных вопросов, включая смягчение последствий изменения климата, адаптацию, технологии и финансы, которые станут главной темой встречи в Копенгагене.

В-третьих, мы ориентируемся на ключевые двусторонние отношения. Администрация расширила усилия по укреплению диалога между США и Китаем, и изменение климата является неотъемлемой составляющей этого диалога. В феврале вместе с государственным секретарем Клинтон я принимал участие в ее первой поездке в Китай, где она определила проблему изменения климата в качестве одного из главных приоритетов. Министр энергетики Стивен Чу и министр торговли Гэри Лок выступали с подобными обращениями в ходе последующих визитов. Более того, Государственный департамент совместно с Министерством финансов недавно провел заседания в рамках стратегического и экономического диалога с Китаем, где две страны подписали меморандум о взаимопонимании по вопросам чистой энергетики и климата. Попросту говоря, любое глобальное решение окажется невозможным, если мы не найдем путей дальнейшего взаимодействия с Китаем. Кроме того, вместе с госсекретарем Клинтон я побывал в Индии, а позднее один в Бразилии, чтобы провести консультации и углубить наш диалог с этими двумя важными партнерами, а также изучить возможности для продвижения наших стран к успешному исходу переговоров по РКИК ООН в Копенгагене.

Редко нам выпадает столь очевидный шанс определить свое будущее и вывести свой образ жизни на качественно новый уровень, на благо грядущим поколениям. Соединенные Штаты недвусмысленно выражают намерение добиться прочного международного соглашения, и я уверен, что вместе мы сумеем решить глобальную проблему изменения климата. ■

Вызов 21-го века

Майкл Спектер

Отмеченный наградами автор Майкл Спектер работает штатным корреспондентом журнала The New Yorker с 1998 года. Среди его наград – Ежегодная премия Совета мирового здравоохранения за образцовую работу в СМИ (2002 и 2004 годы) и Премия Американской ассоциации содействия развитию науки в области научной журналистики за 2002 год. Его новая книга, «Отрицание: как иррациональное мышление мешает научному прогрессу, наносит вред планете и угрожает нашей жизни», выйдет в октябре 2009 года в издательстве The Penguin Press.

Реальность глобального потепления должна отодвинуть на второй план дебаты о нем, и необходимо предпринять срочные шаги для сокращения выбросов парниковых газов, пока еще не поздно, пишет Спектер в этом обзоре по данной проблеме.

Среди нас всегда найдутся люди, которые отказываются признавать правду – например, то, что СПИД вызывается вирусом, или то, что глобальное потепление происходит на самом деле и обусловлено деятельностью человека. Но поскольку тревожные факты, касающиеся темпов потепления, становятся все более очевидными, вопли тех, кто отрицает изменение климата, похоже, окончательно утонули в нарастающей волне мрачных событий. Эти события и очевидны, и незаметны: с 1961 по 1997 год ледники мира потеряли почти 4000 кубических километров льда; поскольку в Арктике температура повышается почти в три раза сильнее, чем в среднем по миру, Гренландский ледовый щит, возможно, уже не спасти.

Фото: Алекса Ремника

Майкл Спектер

Гренландия – едва ли единственное место, подвергающееся серьезной опасности массовых изменений, вызванных деятельностью человека. По одному из прогнозов, ни в коем случае не самому пессимистическому, в 2080-е годы море будет ежегодно затапливать дома от 13 до 88 миллионов человек по всему миру. Как всегда, больше всех пострадают бедные страны. Впервые на нашей памяти комары, разносящие вирусы таких серьезных заболеваний, как малярия, появились на горе Килиманджаро и других африканских вершинах – в местах, которые веками служили источниками прохлады, защищающими от самых разрушительных болезней в развивающихся странах.

Хотя конкретные оценки различаются, ученые и политики все чаще сходятся на том, что если позволить выбросам продолжаться нынешними темпами, это вызовет коренные изменения в глобальной климатической системе. Некоторые ученые сравнивают изменение климата с приливной волной, которую больше невозможно удерживать. Решать эти проблемы нелегко – но еще не поздно предотвратить наиболее тяжкие последствия потепления, что бы там ни говорили многие люди. И все же для того, чтобы избежать наиболее катастрофических последствий этих изменений, нам придется в ближайшее десятилетие сохранять выбросы на стабильном уровне, а затем сократить их, по меньшей мере, на 60-80 процентов к середине столетия.

Возможно ли это? Безусловно. Но для этого в равной мере потребуются самоотверженность и наука. (И готовность американцев и европейцев перестать рассчитывать на то, что Китай и Индия будут сокращать выбросы так же быстро, как это должны делать мы на Западе и прекратят использовать свой ограниченный прогресс в качестве предлога для бездействия.)

Отдельные люди могут добиться многого. Например, согласно одному исследованию, проведенному в 2008 году учеными университета Карнеги-Меллона, если все мы просто хотя бы один день в неделю будем воздерживаться от мясной и молочной пищи, это позволит уменьшить наш общий углеродный след в большей степени, чем если бы

все население США все дни в году питалось продуктами местного производства. Фактически производство всего одного килограмма говядины приводит к выбросу такого же количества парниковых газов, что и проезд на небольшом автомобиле на расстояние более 112 километров.

Важнейший способ обуздать углеродные выбросы – это взимать за них плату, либо в форме налогов, либо с помощью системы ограничений и компенсаций. Разумеется, чем ниже стоимость загрязнения, тем меньше стимулов для его прекращения, а плата за выбросы остается слишком низкой. Киотский протокол так и не был ратифицирован в Соединенных Штатах, так как администрация Буша и Конгресс США опасались, что это приведет к потере большого количества рабочих мест; однако администрация Обамы и все больше конгрессменов понимают, что реальные издержки глобального потепления будут, а во многих случаях уже гораздо выше, чем издержки, которые мы несем, делая вид, будто проблемы не существует. Обусловленные климатом кризисы создают риск дестабилизации целых регионов мира.

Некоторые ученые сравнивают изменение климата с приливной волной, которую невозможно сдержать. Проблемы действительно сложны, но пока не поздно нам нужно сделать все, чтобы предотвратить самые худшие последствия потепления климата.

Но как нам сократить выбросы от ископаемых видов топлива? Один из возможных путей – это, конечно, уменьшить потребление. Другой – разработать новые виды топлива, которые не будут обременять окружающую среду. Именно это и пытаются делать ученые по всему миру. В Соединенных Штатах люди, подобные Крейгу Вентеру, руководившему группой, которая успешно смогла определить структуру генома человека, работают теперь над созданием микробов, которые помогли бы Соединенным Штатам избавиться от нефтяной зависимости и резко сократить выбросы парниковых газов. По всей стране предпринимается множество подобных усилий. В Калифорнии, например, компания Amyris Biotechnology, которая уже производила синтетическое лекарство от малярии, теперь создала три вида микробов, которые могут превращать сахар в топливо. Один из этих микробов превращает дрожжи и сахар в жизнеспособную форму дизельного топлива. Amyris заявляет, что к 2011 году будет производить более 750 миллионов литров дизельного топлива в год. Это служит убедительным доказательством принципа, согласно которому мы можем создавать новые формы энергии, не разрушая атмосферу. Администрация Обамы на словах и деньгами подала сигнал о том, что подобные начинания будут поддерживаться, а в мире, где главенствует политическая мощь устоявшихся интересов, это нелегко.

Без международного сотрудничества ни одна из этих инициатив не обеспечит достаточных перемен. Многие начинают понимать это – вот почему, например, поборники охраны окружающей среды начинают платить бедным крестьянам, добывающим древесину в таких местах, как Индонезия, чтобы не допустить вырубки тропических лесов. Могу лишь надеяться, что и остальные будут противодействовать серьезным вызовам, с которыми мы сталкиваемся, или признают, что мы можем и способны противостоять им успешно, не дожидаясь катастрофы. ■

Мнения, высказываемые в этой статье, не обязательно отражают взгляды или политику правительства США.

Тающий Гренландский ледовый щит виден сквозь айсберг в Кулусуке, близ Северного полярного круга. Таяние полярных льдов, которое может усугубить последствия изменения климата, происходит быстрее, чем ожидали ученые.

© AP Images/John McConnico

Диапазон угроз

Лиана Андерсон

Фото предоставлено Liana Andersen/фотограф Douglas Morton

Биолог Лиана Андерсон исследует выгоревший участок леса в Мату-Гроссу, на юге бразильской Амазонки

Свои главные исследования бразильский биолог Лиана Андерсон проводила в бассейне Амазонки, где она вблизи наблюдала последствия изменения климата. Сейчас она завершает работу над докторской диссертацией в Институте изменений в окружающей среде при Оксфордском университете.

Андерсон изучает наиболее проблемные области, в том числе сельское хозяйство, здравоохранение и важность сдерживания обезлесения, которое является крупнейшим в Бразилии источником вредоносных выбросов парниковых газов.

Бразилия – огромная страна, занимающая почти половину Южной Америки и охватывающая значительную часть ее восточного побережья. Хотя на долю возобновляемой энергии приходится 47 процентов всей производимой в Бразилии энергии, что гораздо выше среднемирового показателя, Бразилия все же выделяет немалую часть общемировых выбросов парниковых газов. Главная причина – быстрое подсечно-огневое сведение лесов в бассейне Амазонки. Амазония – самый большой в мире тропический лес – раскинулась на девять стран, но наибольшая ее площадь лежит на территории Бразилии. Дождевые леса являются гигантскими резервуарами углерода. Когда их расчищают и выжигают, двуокись углерода и другие парниковые газы выбрасываются в атмосферу. Установлено, что они способствуют изменению климата и глобальному потеплению.

Согласно Рамочной конвенции ООН по изменению климата (РКИК ООН), с учетом оценок выбросов при изменениях в землепользовании и из лесного хозяйства на долю Бразилии приходится 12,3 процента всех выбросов, которые дает 151 государство, не подписавшее

© AP Images/Luis Vasconcelos, Interfoto, File

Озеро Анама близ Манауса в Бразилии после того, как засуха вызвала изменение уровня реки Амазонки, что привело к снижению уровня воды в озере на несколько футов и нанесло ущерб рыболовной отрасли в 2005 году.

Приложение I к РКИК ООН. В основном, это развивающиеся страны, не поставившие перед собой целей по сокращению выбросов в соответствии с Киотским протоколом.

По оценкам, Бразилия ежегодно выбрасывает в атмосферу около 1 миллиарда тонн углекислого газа (CO_2), причем 75 процентов обусловлено обезлесением, сообщает бразильское Министерство науки и техники. Недавние оценки показывают, что в бассейне Амазонки общая биомасса составляет 86 петаграмм углерода, что эквивалентно количеству выбросов CO_2 за последние 11 лет. Подсчитано, что обезлесение сократило за последние три десятилетия площадь амазонских лесов на 15 процентов. Движущими силами этого процесса были расширение инфраструктуры на границах лесов и рост мирового спроса на сою, говядину, древесину и т.д. По прогнозам, изменение климата также повысит вероятность засух в этом регионе. Оксфордский университет совместно с НАСА (Национальным управлением США по аэронавтике и исследованию космического пространства) и бразильскими учеными продемонстрировал тесную связь между засухами и учащением лесных пожаров, в результате которого общее количество углерода, выбрасываемого в атмосферу, увеличивается почти вдвое (Saatchi, Houghton, Dos Santos Alvala, Soares, and Yu, 2007).

Для борьбы с главным бразильским источником выбросов парниковых газов – обезлесением – правительство Бразилии в 2008 году ввело в действие Национальный план по изменению климата, предусматривающий сокращение обезлесения Амазонии к 2017 году на 70 процентов по сравнению с оценками 1996-2005 годов. Эта инициатива представляет собой важную стратегию смягчения глобального изменения климата путем сохранения лесов. Правительство также создало возможности для финансирования и политического сотрудничества. На Конференции ООН по изменению климата на Бали (декабрь 2007 года) страны договорились включить платежи по статье «Сокращение выбросов в результате сведения и деградации лесов» в схему Киотского протокола.

Однако амазонский лес – не единственная экосистема, сталкивающаяся с угрозами изменения климата. Континентальная протяженность Бразилии требует многомерного подхода к адаптации и смягчению последствий. Бразильские и американские ученые, проверяющие различные сценарии глобального потепления, оценивают массовые потери биологических видов по биому Серраду (бразильской саванне), где утрачено более 50 процентов территории потенциального распространения многих видов. Северо-восточная Бразилия, беднейший регион страны, подвергается угрозе. Программа «Доступность воды и уязвимость экосистем и общества», осуществляемая в сотрудничестве между Бразилией и Германией, рекомендует тщательно строить долгосрочные планы использования ресурсов, поскольку речные потоки и растениеводство особенно уязвимы перед изменением климата. Они также прогнозируют дефицит воды в штате Сеара к 2025 году.

Изменение климата, скорее всего, окажет воздействие на сельское хозяйство в южной Бразилии – важнейшем регионе для таких культур, как картофель, пшеница, рис, кукуруза и соя. Хотя модели повышения концентрации CO_2 в атмосфере показывают благоприятные результаты для этих культур, последствия повышения температуры воздуха и неопределенности в режиме осадков вследствие изменения климата, по прогнозам, значительно снизят продуктивность сельского хозяйства в этом регионе. Это повлияет на возможность контролировать урожайность сельскохозяйственных культур и потребует адаптационных стратегий от производителей и правительства. Инвестиции в технологии сыграют решающую роль в смягчении воздействия изменения

© AP Images/Andre Penner

Люди покидают на лодке затопленные дома в бразильском населенном пункте Тризиделаду-Вале, расположенном вдоль реки Меарим. Хотя наводнения здесь случаются часто, в последние годы вода поднимается выше, и ее уровень снижается медленнее.

климата на продовольственное снабжение. Не имеющие таких возможностей мелкие фермеры в Амазонии более подвержены действию продолжительных засух, наводнений и более частых лесных пожаров, связанных с изменением климатического режима. Для смягчения последствий климатологических изменений в этом отдаленном регионе необходимо безотлагательное улучшение инфраструктуры, информационных и коммуникационных сетей.

Серьезное беспокойство вызывает и здоровье населения. Признано, что изменения в окружающей среде модифицируют формы передачи трансмиссивных заболеваний и территорию их распространения. Недавние исследования в Бразилии выявили значительный рост числа случаев лейшманиоза – потенциально смертельного паразитарного заболевания, разносимого песчаными мухами в годы, когда проявляется Эль-Ниньо. При ожидаемом увеличении частоты и интенсивности явления Эль-Ниньо в нынешнем столетии вследствие изменения климата во многих регионах Бразилии, вероятно, возрастет число случаев лейшманиоза. Стоимость лечения лейшманиоза во время Эль-Ниньо 1997/98 годов в штате Баия (северо-восточный регион) оценивалась в 62 миллиона долларов.

Изменение климата угрожает не только дождевым амазонским лесам. Континентальное расширение Бразилии требует многостороннего подхода, который необходим для преодоления последствий изменения климата, адаптации и реагирования.

В ответ на широкий диапазон угроз Бразилии, которые могут возникнуть в результате изменения климата, правительством и научным сообществом уже приняты многие меры. Расширение международного научного сотрудничества позволило значительно лучше узнать многие экосистемы и их взаимодействие с окружающей средой и населением. В 2008 году Исследовательский фонд штата Сан-Паулу начал программу «Глобальное изменение климата», вложив в научные проекты более 7 миллионов долларов.

Достижение конечной цели Бразилии – сокращения выбросов парниковых газов и смягчения последствий изменения климата – требует многонациональных междисциплинарных исследований, проводимых научным сообществом, политических действий, подключения граждан, широкого распространения информации и эффективного сочетания региональной и международной политики по обеспечению и закреплению результатов. Для противодействия общемировой угрозе изменения климата реагировать на нее надо немедленно. ■

Цитируемые источники перечислены в разделе Дополнительные ресурсы.

Мнения, высказываемые в этой статье, не обязательно отражают взгляды или политику правительства США.

О, Канада: мы могли бы быть так счастливы

Зоэ Кэрон

Зоэ Кэрон – соавтор книги «Глобальное потепление для чайников» и редактор сайта ItsGettingHotInHere.org. Она работает специалистом по климатической политике и просветительской работе в канадском отделении Всемирного фонда дикой природы и координирует «Консультации по возобновляемой энергии в Новой Шотландии» – совместный проект администрации провинции и университета Далхаузи в Галифаксе. Кэрон также является членом-учредителем Канадской молодежной коалиции по изменению климата.

В связи с изменением климата Кэрон видит главные возможности для Канады в новых усилиях по освоению устойчивой возобновляемой энергии и политической воле к противодействию предстоящим вызовам.

Я вытащила из кармана свой телефон iPhone, чтобы просмотреть свежие новости в общественном парке, расположенном всего в нескольких кварталах от моего офиса в центре Галифакса, в Новой Шотландии. Заголовки резко контрастировали с безмятежным окружением. «Нефтяное лобби финансирует дутую кампанию против стратегии США в области изменения климата» (Guardian News). «Рабочая группа по Киотскому протоколу закрывает заседание, председатель… призывает участников поработать в Бангкоке вдвое усерднее» (Международный институт устойчивого развития). «Иво де Бур: такими темпами у нас ничего не получится. Осознайте, что серьезное изменение климата – это конец игры» (Глобальная кампания в защиту климата).

Не особенно воодушевляет, но таково состояние вопроса об изменении климата в Канаде. В недавнем прошлом канадцы считали охрану окружающей среды одним из главных приоритетов. Опросы показывают, что канадцы насытились информацией об изменении климата, но в сообщениях упор делается на позорное положение вещей, а не на конкретные решения.

Самой серьезной проблемой, создаваемой изменением климата в Канаде, является наша многолетняя опора на экономику, богатую природными – но зачастую ограниченными – ресурсами. Несмотря на то, что в стране начинают обращать больше внимания на солнечную и ветровую энергетику, мы продолжаем поощрять освоение битуминозных песков в Атабаске, где подземные запасы нефти по площади больше штата Флорида. Провинция Новая Шотландия до сих пор зависит от угля, а Онтарио продолжает развивать не возобновляемую ядерную энергетику.

Фото предоставлено Zoë Caron/фотограф Tracy Morris-Boyer

Активист и публицист Зоэ Кэрон

И все же у нас есть возможность создать процветающую на много лет вперед экономику. Отходы канадского сельскохозяйственного сектора могут стать основой для топлива из биомассы. Ветер над прериями и у восточного побережья Новой Шотландии может давать электроэнергию. Во многих районах страны есть потенциал для использования энергии солнца. Возможности развития соответствующей инфраструктуры могли бы возникнуть в наших собственных городах, создавая новые «зеленые» рабочие места для нашей страны.

Мы, канадцы, стремимся к сильному государственному мандату на устойчивое развитие на федеральном уровне. Многие молодые люди, которые на своем веку еще увидят результаты нынешних действий – или бездействия – в области изме-

© AP Images/Rick Bowmer

Таяние вечной мерзлоты в результате глобального потепления наносит ущерб инфраструктуре по всей Арктике. Этот отрезок Демпстерского шоссе в Северо-Западных территориях Канады провалился из-за таяния вечной мерзлоты.

нения климата, разочарованы тем, что федеральное правительство, похоже, ориентируется на другие приоритеты. Но власти провинций взялись за эту задачу: Британская Колумбия и Онтарио создали Секретариаты по вопросам изменения климата, Британская Колумбия и Квебек внедрили свои варианты налогов на углеводороды, Новая Шотландия приняла закон, ставящий амбициозные цели в области возобновляемой энергии.

Официально наши обязательства по Киотскому протоколу уменьшились до самых низких ориентиров среди всех промышленно развитых стран. К счастью, канадцы готовы действовать независимо от реакции на федеральном уровне.

В Канаде наибольшие трудности при решении проблем изменения климата, связаны с давней привычкой полагаться на богатые – но не неисчерпаемые – природные ресурсы.

На данный момент главным партнером Канады в области изменения климата являются Соединенные Штаты. Пожалуй, удивительно то, что Соединенные Штаты, похоже, взяли на себя гораздо больше обязательств, чем готова принять Канада. Например, в «зеленые» технологии Соединенные Штаты вкладывают в расчете на душу населения в шесть раз больше средств, чем Канада. Трансформация «комфортных» отношений статус-кво во взаимодействие с новыми стратегическими партнерами по развитию устойчивых технологий открывает канадской экономике поразительные возможности для процветания в долгосрочной перспективе.

Несмотря на такую реакцию политиков и выборных должностных лиц, а, может быть, и благодаря ей, деловые круги, промышленность, коренное население и некоммерческий сектор мобилизуют ресурсы, становятся более осведомленными и предлагают решения. В частности, крепнет голос и политическая легитимность молодежного движения – во многом в ответ на политическую инерцию. Изменение климата относится к тем вопросам, которые стимулируют молодежь просто потому, что действия нашего правительства нам кажутся бессмысленными. Реакция молодежи на политические решения, которые мы не поддерживаем и не можем поддержать, отражает наши ценности и убеждения в отношении справедливости и равенства, а также стремление к доступным правительственным планам и процедурам, обеспечению прозрачности, которой требует поколение, выросшее на интернете.

Молодые лидеры, занимающиеся проблемой изменения климата, становятся все более могущественными действующими лицами в этой области. В 2006 году для решения политических вопросов, связанных с изменением климата, была создана Канадская молодежная климатическая коалиция. Сформированная при участии США и Канады коалиция призывает к действиям в области изменений климата и объединяет десятки организаций, добивающихся климатической справедливости. Глобальная молодежная сеть сообща работает на всех континентах, привлекая молодежь и влияя на мировую политику. Примеров множество.

Изменение климата определяет жизнь нынешнего и будущих поколений. Как решить эти вопросы здесь, в Канаде, наиболее быстро и эффективно? В конечном счете, дело сводится к тому, чтобы наше правительство удовлетворяло потребности грядущих поколений. И пусть политики поднимают брови, глядя на столь революционные реформы. Только эти революционные реформы и обеспечат перемены, необходимые для решительных действий в области изменения климата.

Необходимо выработать общую платформу, стимулирующую налаживание постоянных взаимоотношений между правительством и общественностью, ведь только при создании атмосферы, поощряющей превентивные меры, политика будет по-настоящему отражать волю народа, особенно в ситуациях, когда ставки высоки, а времени в обрез. Конечно, это остается очень смелой целью, но мы еще должны добиться того, чтобы страна реагировала на изменение климата соразмерно риску. При поддержке молодежи, которая не будет молчать, участии осведомленного населения и обилии возобновляемых ресурсов пора перестать быть кроткими, скромными и вежливыми и взяться за создание справедливого и процветающего мира. ■

Мнения, высказываемые в этой статье, не обязательно отражают взгляды или политику правительства США.

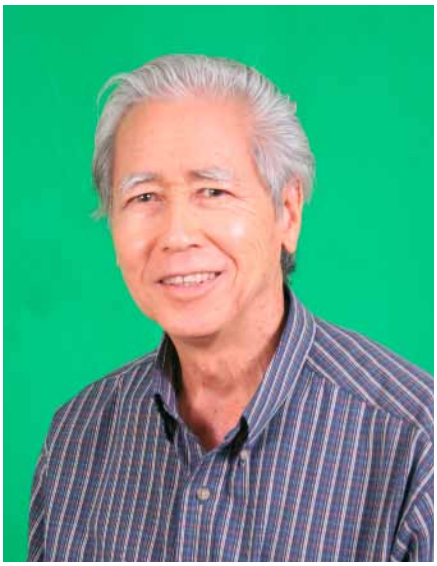
Взгляд с острова: Ямайка

Энтони Чен

Энтони Чен в настоящее время является председателем Национального комитета по программе малых грантов в рамках глобального займа на охрану окружающей среды (GEF-SGP) на Ямайке. GEF-SGP – это общественная инициатива, которую претворяют в жизнь силами Программы развития Организации Объединенных Наций (ПРООН).

Чен возглавлял Группу климатических исследований в университете Вест-Индии в Моне на Ямайке. Он член Межправительственной комиссии по изменению климата (МКИК), которая в 2007 году разделила Нобелевскую премию мира с бывшим вице-президентом США Элом Гором.

В своей статье он рассказывает о главных заботах островных государств, уделяя основное внимание Карибскому бассейну, где островам угрожают все более сильные штормы, повышение уровня моря и засуха.



Энтони Чен

Фото предоставлено Энтони Ченом

Перенесемся мысленно на 10 000 лет назад, когда Земля начала прогреваться по окончании последнего ледникового периода, на остров в верхних тропических широтах, подобный Ямайке. Не пользуясь термометрами и приливомерами, вы вряд ли восприняли бы постепенное повышение температуры или уровня моря. Вы не осознали бы необходимости применять меры по адаптации. Сравните это с положением современного островитянина. На протяжении своей жизни вы испытаете постепенное потепление климата. Вы ощутите необходимость установить у себя дома кондиционеры или вентиляторы. Вы убедитесь, что периоды засух и наводнений стали более частыми, а штормовые приливы – более разрушительными. Вам наверняка придется принимать временные меры в ответ на эти климатические изменения – запасаться водой во время засух или укреплять свой дом во время урагана. Но все это – не по плану.

В чем разница между эпохой, которую человечество переживало 10 000 назад, и нашим временем? Прежнее потепление длилось тысячелетия и было обусловлено природными изменениями – в солнечной радиации, извержениях вулканов и характере растительности. Нынешнее потепление длится всего полтора столетия и вызвано не только природными изменениями, но и растущим со времен Промышленной революции выбросом парниковых газов, таких как углекислый газ, метан и оксид азота. Как измерения по косвенным данным, так и реальные измерения показали экспоненциальный рост содержания этих газов за истекший период (материалы МКИК, 2007). С помощью измерительных приборов ученые смогли обнаружить потепление в Карибском бассейне (Peterson and Taylor et al, 2002), засушливые условия (Neelin et al., 2006) и повышение уровня моря (Church et al., 2004).

А теперь перенесемся вперед, в 2100 год. Хотя можно построить немало сценариев, климатологи приходят к единодушному мнению, ориентируясь на два: при одном рост температуры удержится ниже 2°C, а при другом будет выше 2°C. По этим двум сценариям последствия изменения климата будут одинаковыми, но более тяжелыми при более высоких температурах, и, возможно, даже достигнут переломной точки, когда процесс станет необратимым. Больше всего, по данным научных исследований, беспокоит воздействие на две сферы – водное хозяйство и здравоохранение.

Островитяне, живущие в высоких тропических широтах, могут ожидать гораздо более засушливых условий. Это обусловлено тем, что значительная часть влаги в высоких тропиках будет переноситься к экватору, где станет влажнее (материалы МКИК, 2007, гл. 11). Чтобы понять последствия этого высыхания, обратимся к результатам исследования, выполненного компанией ESL Management Solutions Limited (ESL, 2008). Некоторые водосборные бассейны серьезно обмелеют. Водосбор, откуда снабжается мегаполис Кингстона, будет, напротив, переполнен, но подвергнется очень большой нагрузке. Все более уязвимыми станут населенные пункты, получающие воду из одного ручья или реки. Неорошаемые посе-

вы, которые важны для всего сельского населения Ямайки и для поставок выращенных на местах сельскохозяйственных культур и продуктов на местный ямайский рынок, окажутся под угрозой. По контрасту с более засушливыми условиями, дожди, связанные со штормами, даже при меньшей их частоте, как ожидается, станут более интенсивными или обильными (Knutson and Tuleya, 2004; Knutson et al., 2008). Наводнения, оползни и эрозия почв, особенно в горных районах, перенос отложений и высокая мутность воды вызовут разрушительные последствия. Поскольку на Ямайке многие колодцы, предназначенные для сельского хозяйства, водоснабжения и промышленного использования, расположены в прибрежной зоне, от повышения уровня моря в эти колодцы будет просачиваться соленая вода, качество питьевой воды ухудшится.

© AP Images/Collin Reid

Дорога в столице Ямайки Кингстоне, затопленная в результате тропического шторма «Густав», который в 2008 году унес почти 100 жизней. Сильные шторма и периоды засухи становятся все более распространенными явлениями в Карибском бассейне.

В области здравоохранения возникнут многочисленные проблемы, перечисленные, например, во Втором национальном сообщении Ямайки для Рамочной конвенции ООН по изменению климата – докладе, который обязаны представлять все участники РКИК ООН. Характерный пример – лихорадка денге. Повышение температуры более чем на 2ºC может привести к трехкратному росту передачи денге (Focks, 1995; Koopman et al., 1991). О прямой связи между температурой и денге в Карибском бассейне сообщалось (Chen et al., 2006, гл. 2) в исследовании, выполненном по программе «Оценки последствий изменения климата и адаптации к нему» (AIACC). Таким образом, можно ожидать, что с ростом температуры усилится распространение лихорадки денге, которая будет также чаще проявляться в более смертоносной форме геморрагической лихорадки денге.

К другим последствиям относятся:

- вероятность более сильных ураганов, интенсивность которых, как известно, подчиняется природному циклу, но исследования показывают, что более высокую интенсивность может вызвать будущее повышение температур поверхности моря в Атлантике;
- угроза населению вследствие повышения уровня моря и штормовых приливов;
- обесцвечивание и возможная гибель коралловых рифов;
- истощение прибрежных ресурсов, в том числе гибель рыб и их миграция в более холодные воды;
- возможное исчезновение некоторых видов растений.

Усугубляясь сопутствующими условиями, которые могут привести к сокращению туризма, все вышеперечисленные факторы, за исключением последнего, могут привести к человеческим страданиям и создать серьезные проблемы для общественного спокойствия и экономического прогресса.

Ввиду остроты этих проблем простое реагирование на них более не возможно. Необходимо применять плановые стратегии и меры адаптации – либо на национальном, либо на международном уровне. На национальном уровне в Министерство водного хозяйства внесены на рассмотрение рекомендации по развитию водохозяйственного сектора, основанные на исследовании ESL 2008 года. Для адаптации к усилению передачи лихорадки денге несколько стратегий, включая систему раннего предупреждения, были предложены программой AIACC (Chen et al., 2006) и представлены в Министерство здравоохранения. Поддерживаемая ПРООН и GEF программа «Адаптация на уровне населенных пунктов» финансирует отдельные населенные

пункты для их адаптации к изменению климата. Местное финансовое учреждение, Экологический фонд Ямайки, также играет значимую роль в финансировании неправительственных организаций и других институтов, осуществляющих проекты по смягчению последствий изменения климата и адаптации к ним.

На региональном уровне в настоящее время предпринимается несколько инициатив по борьбе с изменением климата. Базирующийся в Белизе Карибский центр по изменению климата координирует в Карибском регионе значительный объем работы по реагированию на изменение климата. Центр является ключевым пунктом сбора информации по проблемам изменения климата, по его преодолению и адаптации к нему. Карибское агентство по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (CDERA), которое представляет собой межрегиональную сеть поддержки для стран Карибского сообщества (CARICOM), базирующегося в Барбадосе, включило в свой мандат реагирование на изменение климата. Важную роль играют также соответствующие национальные метеорологические службы.

Мы больше не можем лишь реагировать на происходящее из-за тяжести проблем, связанных с изменением климата. Необходимы стратегические планы и действия по адаптации – либо на национальном, либо на международном уровне.

Однако настрой региональных политиков реагировать на угрозы, создаваемые изменением климата, в целом не нашел отражения на национальном уровне. Примечательное исключение составляет Гайана. С учетом остроты угроз (Hill, 2009) правительству Ямайки было предложено добиваться того, чтобы глобальный и всеобъемлющий характер изменения климата стал предметом координации и интеграции во все внешнеполитические и внутренние мероприятия и программы на всех уровнях политической системы. Необходимо будет усилить важную роль, которую играют национальные метеорологические агентства, и задействовать их компетентность при выработке политики.

На международном уровне самой насущной проблемой является смягчение последствий изменения климата. Развитые и развивающиеся страны должны резко сократить выбросы парниковых газов, чтобы не допустить опасных последствий, которые могут возникнуть в результате изменения климата при повышении температуры более чем на 2ºC. Интересы малых островов в этом вопросе отстаивает Альянс малых островных государств (AOSIS) – межправительственная организация низинных прибрежных и малых островных стран. Альянс объединяет голоса 43 малых островных развивающихся государств, из которых 37 являются членами ООН. Он представляет 28 процентов развивающихся стран, 20 процентов всего состава ООН и 5 процентов населения Земли. AOSIS не только настаивает на сокращении выбросов, но и добивается от развитых стран обязательства финансировать адаптационные меры на малых островах.

Наши сценарии для прошлых, нынешних и будущих островитян перенесли нас из условий, когда воздействие климата было мало заметно и в отношении изменения климата не надо было многого делать, к ситуации, в которой последствия изменения климата будут остро ощущаться. Жители малых островов меньше всего сделали для того, чтобы способствовать изменению климата, но окажутся среди тех, кто будет страдать от самых тяжелых его последствий. С точки зрения жителей малых островов, действовать в целях смягчения последствий изменения климата и адаптации к нему необходимо всем. ■

Цитируемые источники перечислены в разделе Дополнительные ресурсы.

Мнения, высказываемые в этой статье, не обязательно отражают взгляды или политику правительства США.

Противодействие изменению климата путем устойчивого развития

Цзяхуа Бань

Исполнительный директор Исследовательского центра по устойчивому развитию при Китайской академии общественных наук (КАОН) Цзяхуа Бань также преподает экономику в аспирантуре КАОН. Он был руководителем программы и советником по окружающей среде и развитию в пекинском отделении Программы развития ООН. Работал старшим экономистом в Рабочей группе III Межправительственной комиссии по изменению климата, был ведущим автором 3-го и 4-го аналитических докладов по смягчению его последствий. Автор многочисленных статей по экономическим и социальным аспектам устойчивого развития и политике в области изменения климата.

В публикуемой статье он отмечает актуальность реализации программ по устойчивому развитию в Китае, который особенно подвержен воздействию глобального потепления и изменения климата, и рассказывает об уже принятых мерах по охране окружающей среды.

На протяжении всей своей истории Китай страдает от климатических бедствий, и он будет еще более уязвим, если климат изменится. Основная причина заключается в том, что природная среда в стране чрезвычайно хрупкая. Постоянно растущее население, физические ресурсы и инфраструктура подвергаются климатическому риску, наряду с последствиями процесса развития Китая. Устойчивое развитие принято в качестве главного подхода к проблемам изменения климата – как в части адаптации к ним, так и при их смягчении. Опыт и проблемы Китая имеют общемировое значение, и для эффективного смягчения последствий изменения климата и адаптации к нему необходимо международное сотрудничество.

Климатическая безопасность

Экстремальные климатические явления, такие как засухи, наводнения и тайфуны в прибрежных районах и снежные бури в северном материковом регионе, часто провоцируют беспорядки и нестабильность. В 1931 году наводнение на реке Янцзы погубило 145 000 человек, еще десятки миллионов остались без крова. Наиболее динамичное в экономическом отношении и зажиточное население сосредоточено в прибрежных районах, в частности, в дельте Янцзы, дельте Жемчужной реки и на побережье Бохайского залива. В течение последних 30 лет уровень моря поднимается на 2,6 миллиметра в год, и эта тенденция, судя по всему, сохранится. В районе дельты реки Янцзы плотность населения составляет 890 человек на квадратный километр. Пятнадцать больших городов, расположенных в дельте, занимают 1 процент территории Китая, но их доля в валовом внутреннем продукте (ВВП) страны в 2008 году достигла 17 процентов. На северо-западе, где поселения сильно зависят от таяния горных снегов в Гималаях и на Тянь-Шане, повышение температуры означало бы исчезновение оазисного земледелия.

Фото предоставлено Цзяхуа Банем

Цзяхуа Бань

Наряду с ростом населения, повышающимися темпами урбанизации и общим развитием экономики, изменение климата, несомненно, является вопросом безопасности. Еще одна проблема – дефицит воды. Экстремальные явления, порождаемые изменением климата, приводят к тому, что производство продовольствия становится уязвимым. Повышение уровня моря подвергнет высокому риску сотни миллионов людей и имущество стоимостью в трил-

© AP Images/Imaginechina

Крыши зданий в городе Ичан, в центре Китая, увенчаны солнечными водонагревателями. Китайский проект «Золотое солнце», осуществление которого началось в 2009 году, призван субсидировать установку по всей стране солнечных электрогенераторов общей мощностью в 500 мегаватт.

лионы юаней. Поэтому сведение последствий изменения климата к возможному минимуму и адаптация к изменению климата составляют основу для устойчивого развития в Китае.

Борьба с изменением климата путем развития

Китай – жертва изменения климата. Бездействие наверняка приведет к снижению устойчивости. Опыт, накопленный в Китае и по всему миру, показывает, что изменению климата можно эффективно противодействовать путем развития. В 1998 году на реке Янцзы вновь случилось наводнение, по масштабам похожее на бедствие 1931 года, но потери по сравнению с 1931 годом были несравненно меньше. По очень простой причине: дамбы теперь гораздо крепче, а к борьбе с наводнением можно привлечь больше ресурсов. До 2000 года экономические потери, причиняемые экстремальными климатическими явлениями, ежегодно составляли 3-6 процентов ВВП Китая. В последнее десятилетие убытки составляют 1 процент или меньше, хотя в абсолютном денежном выражении цифра выше. До реформы 1978 года тайфуны каждый год губили множество людей и разрушали дома на побережье. Теперь здания способны выдерживать и самые сильные тайфуны. Системы заблаговременного предупреждения дают людям возможность хорошо подготовиться. Водосберегающие технологии и орошение способны снижать потребность в воде.

Будучи страной с развивающейся экономикой, Китай согласно Киотскому протоколу не обязан сокращать выбросы парниковых газов в абсолютном выражении. Но это не значит, что Китай не принимает мер по сокращению выбросов. По сути дела, стремление к устойчивому развитию в Китае соответствует рекомендованным сокращениям выбросов парниковых газов и вносит существенный вклад в эти сокращения. В 11-м китайском пятилетнем плане (2006-2010) поставлена обязательная цель – сократить в 2010 году потребление энергии на единицу ВВП на 20 процентов по сравнению с 2005 годом. Жесткое выполнение заданий с применением административных мер и стимулов свидетельствует о том, что эта цель дости-

© AP Images/Imaginechina

Хуанхэ, вторая по протяженности река в Китае, страдает от загрязнения и нехватки воды из-за растущего спроса и изменения климата

жима. Мероприятия по восстановлению и посадке лесов, в том числе, консервация гор для естественного восстановления растительности и возврат пахотных земель под леса, за последние три десятилетия привели к увеличению лесного покрова с 12,7 процента в конце 1970-х годов до 18,7 процента в настоящее время. Новые здания должны быть на 65 процентов более энергоэффективными, чем старые. По данным Всемирной энергетической ассоциации, Китай по установленным мощностям ветровой энергетики занимает второе место после Германии, а в 2008 году на его долю пришлось 23,1 процента всех вновь установленных мощностей в мире. Китай вкладывает средства в ветровую и солнечную энергетику так активно, что страна может стать настоящим лидером в освоении возобновляемой энергии. Положительную роль играют также социальная политика и пропаганда устойчивого потребления. Китай уже подготовил программы в области изменения климата на уровне страны и отдельных провинций. Дальнейшее планирование и действия сделают процесс развития более безопасным для климата. Например, смягчение последствий изменения климата и адаптация к нему должны включаться в планы переброски воды между речными бассейнами, возведения волнорезов и градостроительства.

Китай – жертва изменения климата. Бездействие наверняка приведет к снижению устойчивости. Опыт, накопленный в Китае и по всему миру, показывает, что изменению климата можно эффективно противодействовать путем развития.

Объединение усилий

Несмотря на активные усилия Китая по смягчению последствий изменения климата, китайские выбросы парниковых газов продолжают расти. Считается, что с 2007 года Китай выбросил этих газов больше, чем Соединенные Штаты, а выбросы в пересчете на душу населения уже сопоставимы со среднемировым уровнем, хотя эта цифра все же существенно ниже показателя Организации экономического сотрудничества и развития. Поскольку Китай еще находится в процессе урбанизации и индустриализации, рост выбросов парниковых газов, скорее всего, продолжится. Конечно, смягчение последствий изменения климата в Китае выходит за пределы государственных границ. Международное сотрудничество позволит эффективно снизить темпы выбросов в Китае.

Механизм экологически чистого развития по Киотскому протоколу продемонстрировал возможности международного сотрудничества. Объем финансовых вливаний в Китай минимален, но он позволяет реализовать не приносящие коммерческую прибыль инвестиции в ветровую энергетику и рациональное использование энергии. Хороший тому пример – быстрый рост потребления энергии ветра за последние несколько лет. Углеродная цена сертифицированных единиц сокращения выбросов (CER) благодаря проектам экологически чистого развития подает рынку сигнал о том, что низкоуглеродные технологии могут быть конкурентоспособными. Одним из ключевых факторов является технологическое сотрудничество. Смягчение последствий изменения климата – благо для всего мира. Правительство должно играть свою роль в разработке, передаче и внедрении технологий, благоприятных с климатической точки зрения. Технологическое сотрудничество также может быть важным в связи с тем, что соответствующие технологии из развивающихся стран могут оказаться конструктивными и экономически эффективными. Кроме того, если продемонстрировать, как низкие выбросы могут повышать качество жизни в развитых странах, это поможет сформировать благоприятные для климата потребительские модели в Китае. Адаптация к изменению климата и меры по смягчению его последствий требуют, чтобы страны объединяли усилия, а не обвиняли друг друга. ■

Мнения, высказываемые в этой статье, не обязательно отражают взгляды и политику правительства США.

Энергетическая политика как средство обеспечения безопасности: Германия на перепутье

Р. Андреас Кремер

Р. Андреас Кремер работает директором Экологического института в Берлине с момента его основания в 1995 году. Профессор Берлинской программы университета Дюка в Дареме, штат Северная Каролина, и сопредседатель консультативного совета OekoWorld, ответственный за «зеленые» инвестиции, он уже более 20 лет работает над вопросами устойчивого развития и экологической политики, и накопил большой опыт в этой области. В 2008 году у Экологического института открылось вашингтонское отделение, председателем которого он стал. Германия занимает лидирующее положение в освоении возобновляемой энергии. В стране установлены жесткие правила защиты климата, которые стимулируют рост новых технологий и связанных с ними рабочих мест и в настоящее время внедряются по всему миру.

Больше всего Германию беспокоят не последствия изменения климата, серьезно влияющие на ситуацию в стране, а то, что изменение климата по всему миру может подорвать политическую стабильность в других странах, привести к торговым потерям, породить миграцию и, в конечном счете, вызвать конфликты. Считается, что интересам Германии как страны и как добросовестного члена мирового сообщества наилучшим образом отвечает распространение эффективных мер по смягчению последствий изменения климата за рубежом.

В сердце Европы, где все соседи являются государствами-членами Европейского союза (ЕС), Германия находится в благоприятном географическом и политическом положении. Некоторые страны ЕС, подобные Бельгии, Нидерландам, Великобритании или Дании, скорее всего, больше пострадают от повышения уровня моря, а средиземноморские государства ощутят более сильное воздействие изменений в режиме осадков. Германия отличается относительно сильным, хорошо организованным и действенным государственным управлением и может реагировать на возникающие угрозы более эффективно, чем страны с более ограниченной государственностью, особенно развивающиеся страны, не входящие в ЕС.

Фото предоставлено Экологическим институтом

Р. Андреас Кремер

Германия наиболее подвержена воздействию изменения климата на побережьях Северного и Балтийского морей, но в этих районах плотность населения невысока. Однако вдоль рек находится много домов, предприятий и объектов транспортной инфраструктуры. Сезонные тенденции меженного стока уже вынуждают время от времени останавливать атомные электростанции и закрывать другие объекты. Недавние рекордные паводки на всех больших реках считаются следствием изменений климата: более теплый воздух несет больше влаги, и в результате идут более сильные дожди и снегопады. Со временем придется частично оставить уязвимые зоны, но пока торопиться некуда.

Переход на новые энергоносители

Принимать меры по энергосбережению и шире использовать возобновляемые источники энергии – предпочтительный путь к безопасному с климатической точки

зрения будущему для Германии. Ископаемые энергоносители на исходе, как, возможно, и ядерная энергия.

Добыча антрацита внутри страны из глубоких шахт обходится дорого и постепенно сворачивается; добываемый из неглубоких шахт битуминозный уголь (лигнит) еще какое-то время будет оставаться топливом для производства энергии, но число политических противников такого производства растет. По всей вероятности, в Германии больше не будут строить новые электростанции, работающие на угле. Добыча нефти и газа внутри страны не актуальна для экономики; полагаться на импорт значит не только тратить значительные средства, но и поставить страну под угрозу ненадежности снабжения. Перебои в поставках газа из России в последние зимы не затронули Германию напрямую; однако пример попавших в энергетическую зависимость к России новых демократий встревожил немцев. Они поняли, что Россия может оказаться ненадежным поставщиком.

В Германии самая большая обеспокоенность связана с тем, что развитие событий по всему миру может привести к политической нестабильности в других странах, нанося ущерб торговле, приводя к миграции населения и, в конечном итоге, к конфликтам.

Цены на топливо, газ и электричество неуклонно повышаются из-за роста налогов, вынуждая семьи и предприятия следить за тем, сколько энергии они потребляют. Производители разрабатывают промышленное оборудование, бытовую технику и автомобили с высоким КПД, а строительные нормативы поощряют теплоизоляцию и экономичные системы отопления (и охлаждения). Государственные инвестиционные программы, налоговые льготы и выделенные кредитные линии способствуют модернизации существующих зданий и стимулируют эффективное параллельное производство тепла и энергии.

Измерения потребления мощности в сети и привлекательные тарифы на подключение поддерживают производителей возобновляемой энергии и постепенно приводят к более разнообразной структуре производства распределенной энергии. Основной Федеральный закон о возобновляемой энергии предусматривает тарифы на подключение выше уровня сетевых расценок, чтобы поддерживать новые технологии производства возобновляемой энергии на раннем этапе выхода на рынок. Это, в первую очередь, распространяется на солнечную и ветровую энергию. Такие тарифы, призванные обеспечить стабильные экономические условия инвестициям в источники возобновляемой энергии, очень рискованным без государственных льгот, со временем снижаются и в итоге будут отменены, когда возобновляемая энергия достигнет сетевого паритета и сможет выживать на рынке.

Германия никогда не ориентировалась на ферментацию зерна для производства этанола в качестве биотоплива, что неэффективно и наносит вред окружающей среде, а подходила к биологическим источникам энергии, включая биодизель, биогаз и древесные брикеты, более широко. Производство непортящейся биомассы и биогаза и их последующая переработка в энергию и тепло сейчас являются особенно динамичной и перспективной областью, привлекающей как новаторов, так и инвесторов.

Благодаря этой политике на долю возобновляемой энергии в настоящее время приходится 15,1 процента всего производства энергии и 9,5 процента всего потребления энергии (2008). За прошлый год оборот отрасли составил 29 млрд. евро (более 40 млрд. долларов), в ней занято примерно 280 000 работников разного уровня квалификации.

В 2008 году общий объем выбросов парниковых газов уменьшился на 12 миллионов тонн, или 1,2 процента, по сравнению с уровнем 2007 года. Общее количество выбросов теперь составляет 945 миллионов тонн CO_2 (эквивалент CO_2) и находится в пределах целевого коридора Германии по Киотскому протоколу, который позволяет Германии в период с 2008 по 2012 год выбрасывать на 21 процент меньше парниковых газов, чем в 1990 году. В 2008 году количество выбросов в Германии было на 23,3 процента ниже уровня 1990 года, так что Германия, скорее всего, достигнет этой цели.

Когда Германия сможет удовлетворять все свои потребности в энергии за счет возобновляемых источников? Финансируемый из федерального бюджета исследовательский и демонстрационный проект связывает различные ветровые и солнечные электростанции с установками, перерабатывающими биогаз в энергию, гидроэлектростанциями и насосными гидростанциями, образуя виртуальную «комбинированную возобновляемую электростанцию» (kombikraftwerk.de). Оказалось, что тридцать шесть соединенных станций по всей территории Германии способны соблюдать график нагрузки в сети и удовлетворять фиксированную долю спроса на энергию в течение всего года.

Оценки возобновляемой энергии и возможностей ее промышленного внедрения показывают, что полный переход к возобновляемой энергии можно осуществить к 2050 году. Этот процесс мог бы завершиться еще раньше, если использовать технологию «умных» сетей, реагирование на спрос, потребление энергии с переменной нагрузкой, тарифы на подключение и аккумуляторы в электромоби-

лях; правительство Германии хочет к 2020 году вывести на свои дороги 1 миллион электромобилей. Параллельное свертывание угольной и ядерной энергетики делает переход к возобновляемой энергии привлекательным еще и потому, что он позволит смягчить угрозы, связанные с последствиями изменения климата и распространением, а также ужесточением требований в области безопасности, связанным с ядерными технологиями.

© AP Images/Roberto Pfeil

Германия вложила значительные средства в исследования и развитие возобновляемых источников энергии. Ученый энергетической фирмы RWE Energy Company в Бергхайме (Германия) проверяет водоросли, выращенные в рамках экспериментального проекта по сокращению выработки двуокиси углерода угольными электростанциями.

Творить добро себе на благо: экспорт решений

Германия не дожидалась, когда другие страны разработают меры противодействия изменению климата и можно будет скопировать решения, найденные другими. Вместо этого Германия выработала внутренние стандарты и работала с партнерами по ЕС над механизмами реагирования на проблемы, связанные с последствиями изменения климата в масштабах всего континента. Германия взаимодействует с экспортерами энергоносителей, такими как Россия, и многими другими странами, чтобы разнообразить свои источники энергии, укрепить энергетическую безопасность и понимание необходимости ограничивать выбросы парниковых газов, готовиться к воздействию неизбежного изменения климата, а тем временем строить энергетически стабильные, справедливые общества.

Примером такого подхода служит ведущая роль Германии в создании Международного агентства по возобновляемой энергии (IRENA) и Международного партнерства по действиям в отношении углерода (ICAP), содействующего международному сотрудничеству в области эффективных рынков углерода. «Трансатлантический климатический мост» устанавливает двусторонние связи с США и Канадой. Сотрудничество Германии с развивающимися странами и формирующимися экономиками в значительной степени направлено на решение климатических проблем и обеспечение доступа к устойчивому энергоснабжению. Этот упреждающий подход не нов. Его применяли еще в начале деятельности ЕС в 1950-е годы, а также в связи с нефтяными кризисами 1970-х и начала 1980-х годов. С момента создания федерального министерства окружающей среды с полным набором функций в 1986 году политика Германии в области окружающей среды, климата и энергии отличалась преемственностью и последовательностью, независимо от партийных различий и смены правительства. Устанавливая действенные стандарты внутри страны, разрабатывая новые технологии и услуги, позволяя им обретать более зрелые формы на внутренних и европейских рынках и продавая их другим странам, Германия создала и сохранила предприятия и рабочие места и предоставила решения, которые могут заимствовать и внедрять другие страны. ■

Более подробную информацию можно найти на веб-сайтах Экологического института и вашингтонского отделения Экологического института.

Мнения, высказываемые в этой статье, не обязательно отражают взгляды и политику правительства США.

Глобальная позиция Индии по изменению климата

Р. К. Пачаури

Раджендра К. Пачаури – председатель Межправительственной комиссии по изменению климата (МКИК) и генеральный директор Института энергии и ресурсов (TERI) в Нью-Дели, Индия. В 2007 году от имени МКИК он получил вместе с бывшим вице-президентом США Элом Гором Нобелевскую премию мира за то, что они привлекли внимание к проблемам глобального потепления и предложили пути их решения.

Индия сталкивается с серьезными проблемами, поскольку она уже испытывает воздействие изменения климата в более уязвимых низинных районах, которые затапливает водой при повышении уровня моря и во время все более сильных штормов. Есть признаки таяния гималайских ледников – водных ресурсов для многих стран Азии. Пачаури характеризует ряд проблем и меры, принимаемые для того, чтобы свести ущерб к минимуму.

© AP Images/Odd Andersen

Председатель МКИК Раджендра К. Пачаури и бывший вице-президент США Эл Гор приветствуют публику в декабре 2007 года после получения Нобелевской премии мира, присужденной совместно МКИК и Гору за работу в области изменения климата.

В Индии изменению климата уделяется значительное внимание, эта тема вызывает широкий интерес, особенно после визита госсекретаря Хиллари Клинтон в июле 2009 года. Индия весьма активно занимается многосторонними вопросами, связанными с изменением климата, фактически еще с тех времен, когда согласовывалась Рамочная конвенция ООН по изменению климата (РКИК ООН) перед ее заключением в 1992 году. Индия последовательно подтверждает принцип «общей, но разграниченной ответственности», и позицию страны на этот счет часто понимают неправильно.

Индийцев беспокоит изменение климата, поскольку наша страна особенно подвержена его воздействию. При протяженности береговой линии 7600 километров, например, ее не может не тревожить повышение уровня моря. Некоторые районы страны, такие как Сундарбанс в дельте Хугли и низинная прибрежная зона Кутч на западе, особенно страдают от повышения уровня моря, так как даже при небольшом повышении уровня моря значительной части этих территорий грозили бы большой ущерб, разрушения и полное затопление в результате штормовых нагонов и циклонической активности. В частности, в Сундарбансе уже исчезли некоторые острова, а другие находятся под такой угрозой.

Воздействие изменения климата на Индию может оказаться разнообразным и серьезным. В некоторых частях страны уже появились признаки изменений в режиме осадков. Хотя в отдельных районах Индии налицо ощутимое уменьшение дождевых осадков, а в Гималаях стало меньше снега, большую озабоченность вызывает также прогнозируемый рост частоты и интенсивности экстремальных осадков. Скорее всего, это не только подвергнет большой опасности тех, кого такой рост затронет напрямую, но повлияет на жизнь сотен миллионов мелких фермеров, которые полностью зависят от сельского хозяйства с дождевым орошением. Индия также может пострадать от увеличения частоты, интенсивности и продолжительности наводнений, засух и периодов аномальной жары. Изменение климата скажется на здоровье людей – не только из-за этих явлений, но и вследствие распространения трансмиссивных заболеваний. Еще одним предметом глубокой озабоченности в индийском обществе является воздействие изменения климата на сельское хозяйство. На базе проводимых исследований уже растет объем доказательств того, что урожаи некоторых сельскохозяйственных культур падают в результате изменения климата. Эта тенденция, конечно, усилится, если мировое сообщество не сможет в достаточной степени сократить выбросы парниковых газов. Индия достигла замечатель-

© AP Images/Biswaranjan Rout

Экстремальные погодные явления – сильные бури, наводнения и засухи – все чаще обрушиваются на индийский субконтинент. Житель деревни проходит через выжженный участок земли возле Бхубанесвара во время тепловой волны 2009 года, охватившей весь регион.

ных результатов в развитии сельского хозяйства, главным образом, благодаря «зеленой революции», но изменение климата создает новую проблему. Основная цель политики в сельскохозяйственном секторе – обеспечить достаточное количество продовольствия и питание для 1,2 миллиарда человек сегодня и еще большего числа в ближайшие одно-два десятилетия. Поэтому продовольственная безопасность является в стране предметом большой заботы.

Индийцев беспокоит проблема изменения климата, потому что наша страна особенно подвержена его серьезным и разнообразным последствиям.

Реакцию Индии на проблему изменения климата, пожалуй, лучше всего охарактеризовать ссылкой на Национальный план действий в области изменения климата, который фактически состоит из восьми отдельных стратегических задач, предполагающих меры по смягчению последствий изменения климата и адаптации. Что касается смягчения, то программа «Солнечная энергия», цель которой состоит в том, чтобы довести к 2020 году объем установленных мощностей солнечной энергии до 20 000 мегаватт, явно представляет собой самый смелый и прогрессивный план, какой можно разработать в этой области. Последствия изменения климата, разумеется, серьезно повлияют на сельское хозяйство и доступность воды, и Национальный план действий в области изменения климата ориентируется на адекватные меры адаптации в обеих этих областях.

Что касается партнерских отношений, которые Индия стремится установить, наибольшие перспективы открываются в области совместной разработки технологий. Однако позиция Индии такова, что в соответствии с положениями и намерениями РКИК ООН следует выделять средства на содействие передаче экологически чистых технологий, которые в нескольких случаях будут гораздо дороже традиционных систем, но обеспечат более низкий уровень выбросов и энергоемкости. Но конкретным направлением деятельности, представляющим большой интерес не только для индийского правительства, но и для бизнеса, а также для академических и научно-исследовательских организаций Индии, стало бы возможное осуществление совместных исследовательских проектов с участием организаций США и Индии. Предполагается, что при существенно более низкой стоимости научно-технических кадров в Индии такое сотрудничество окажется выгодным даже для американского бизнеса. Конечно, это потребует четкого решения вопросов интеллектуальной собственности, но поскольку обе страны входят во Всемирную торговую организацию, с интеллектуальной собственностью не должно возникнуть серьезных проблем.

В целом стратегические отношения между Соединенными Штатами и Индией в области противодействия проблемам, связанным с изменениями климата, принесли бы пользу не только самим двум странам, но и всему миру, становясь образцом для подобных соглашений между другими развитыми и развивающимися странами. Индия также старается поощрять совместные проекты с государствами-членами Южноазиатской ассоциации регионального сотрудничества, поскольку они сталкиваются с похожими проблемами, а также с Европейским союзом (ЕС), который осуществляет крупную программу по финансированию технологических разработок с участием организаций, базирующихся в ЕС и в «третьих странах» – таких, как Индия. ■

Мнения, высказываемые в этой статье, не обязательно отражают взгляды или политику правительства США.

Уменьшение бедности наряду с сокращением углеродных выбросов

Гарри Сурджади

Гарри Сурджади, учредитель и исполнительный директор Общества индонезийских журналистов-экологов, два десятилетия освещает проблемы окружающей среды. Выпускник Сельскохозяйственного университета Богора, он писал для журналов и газет, а сейчас ведет посвященный окружающей среде блог в интернете. Сурджади получал Международную журналистскую стипендию Найта, проводил семинары для журналистов и неправительственных организаций в Индонезии.

В Индонезии воздействие изменения климата наиболее остро ощутит беднота, поскольку экстремальная погода подрывает сельское хозяйство и вызывает рост цен на продовольствие. Предотвращение бедности является важнейшей составляющей политики в области изменения климата, пишет Сурджади.

Сколько индонезийцев когда-либо читали или слышали о проблеме глобального потепления и изменения климата? Исследования показывают, что осведомленность об изменении климата растет, но этот рост происходит, в основном, среди образованной публики.

По данным опроса, проведенного ACNielsen Omnibus в шести индонезийских городах в феврале 2007 года, 70 процентов из 1700 респондентов сообщили, что ничего не читали и не слышали о проблеме глобального потепления. Всего 28 процентов заявили, что эта проблема им известна. То же самое исследование показало, что, по мнению 50 процентов опрошенных, быстрое глобальное потепление обусловлено деятельностью человека, в том числе ездой на автомобилях и другим использованием ископаемого топлива. Всего 24 процента назвали причинами природные изменения в климате, а 25 процентов указали, что действуют как природные, так и антропогенные факторы. Примерно 76 процентов считают изменение климата «довольно серьезным» или «очень серьезным».

Год спустя, в марте 2008 года, число опрошенных, знающих об изменении климата, увеличилось на 3 процента, причем значительно больше респондентов считало изменение климата очень серьезным. Средства массовой информации успешно объяснили этим людям, что изменение климата представляет серьезную угрозу для Индонезии.

Фото предоставлено Гарри Сурджади

Гарри Сурджади

Но читали, слышали ли об изменении климата 43 миллиона крестьян, рыбаков и местных жителей, зависящих от лесов? Многие ли из 32,5 млн. индонезийцев, живущих за чертой бедности, когда-либо читали или слышали о глобальном потеплении и изменении климата? Наверняка нет.

А если читали или слышали, то на вопрос «Какие самые серьезные угрозы представляет изменение климата для Индонезии?» отвечали: нехватка предметов первой необходимости. Больше всего их беспокоят усиление бедности и недостаток пищи и воды, чем бы это ни было обусловлено – изменением климата или иными причинами.

Исследования показали, что глобальное потепление, скорее всего, увеличит частоту и интенсивность засух и наводнений во многих районах. Три крупных Эль-Ниньо, в 1973, 1983 и 1997 годах, вызывали в Индонезии сильную засуху. Сотни рисовых полей не дали урожая из-за засухи. Сотни тысяч людей, живущих более чем в 50 деревнях Центрального регентства Явы, уже столкнулись с дефицитом чистой воды, поскольку постоянные засухи усиливаются.

Экстремальная погода влияет на сельское хозяйство и может вызывать рост цен на основные продукты пита-

© AP Images/Achmad Ibrahim

Деревья тлеют после выжигания леса в целях расчистки на острове Суматра в Индонезии. В результате таких мероприятий в атмосферу поступает огромное количество углекислого газа, который является одной из главных причин глобального потепления.

ния, такие как рис, важные для бедных домохозяйств. Первыми пострадают индонезийцы, зарабатывающие менее 2 долларов в день, и число малоимущих людей увеличится. Бедность является главной проблемой Индонезии, и изменение климата увеличит число бедных и ухудшит их положение.

Между тем, Индонезия продолжит выбрасывать углекислый газ (CO_2). В 2005 году Индонезия по выбросам CO_2 уже занимала третье место в мире после США и Китая с общим количеством выбросов около 2,2 гигатонны, или миллиарда тонн, CO_2 в год. Исследование, проведенное компанией McKinsey and Company, консультирующей Национальный совет по изменению климата при правительстве Индонезии, показало, что выбросы парниковых газов в Индонезии ежегодно будут возрастать на 2 процента.

По словам генерального секретаря Национального совета Агуса Пурномо, ожидается, что в 2020 году выбросы возрастут до 2,8 гигатонны CO_2, а затем до 3,6 гигатонны к 2030 году, если Индонезия не примет мер. Главными источниками выбросов, дающими 80 процентов всех прогнозируемых выбросов на 2030 год, являются сведение лесов и расчистка торфяников, транспорт и электростанции. Лесное хозяйство вносит вклад, эквивалентный примерно 850 млн. тонн CO_2 в год. Темпы обезлесения составляют около 1 миллиона гектаров в год при объеме выбросов 562 млн. тонн CO_2. На долю сведенных лесов приходится 211 млн. тонн в год. А из-за лесных пожаров выбрасывается 77 млн. тонн CO_2.

Согласно исследованию компании McKinsey, Индонезия потенциально могла бы сократить выбросы на 64 процента, или не менее 2,3 гигатонны CO_2, к 2030 году, внедрив 150 различных программ, ориентированных на лесоводство, торфяники и сельское хозяйство.

Ясно, что развитые страны могут помочь Индонезии смягчить изменение климата. Национальный совет, исходя из исследования McKinsley, рекомендовал двустороннее сотрудничество с развитыми странами по программам, призванным остановить или замедлить обезлесение и стимулировать восстановление лесов. Согласно приведенной в исследовании оценке, стоимость сокращения выбросов из лесохозяйственного сектора составляет около 7 евро (приблизительно 10 долларов США) на каждую тонну эквивалента CO_2. Чтобы реализовать программы по уменьшению выбросов примерно на 1,1 млрд. тонн эквивалента CO_2 в год, Индонезии понадобилось бы финансирование в размере 10,8 млрд. долларов.

Если бы бедняков спросили, чем изменение климата особенно опасно для Индонезии, они бы отметили дефицит предметов первой необходимости, воды и пищи.

Но правительство должно взять на себя ответственность и действовать быстрее. «На перемены (со стороны правительства) требуется пять лет. В течение пяти лет нам нужна помощь извне. Внешний мир должен показать деньги. Деньги – самый простой политический инструмент для получения реальных и быстрых результатов», – заявил Пурномо в недавнем интервью.

Развитые страны должны проследить за тем, чтобы каждый доллар или евро, которые они вкладывают, не только шли на смягчение изменения климата, но и защищали индонезийцев от бедности. Сокращение бедности – главная цель всех программ по сокращению выбросов.

«В конечном счете, – говорит Пурномо, – правительство Индонезии может лишь создать благоприятные условия». ■

Мнения, высказываемые в этой статье, не обязательно отражают взгляды или политику правительства США.

Стратегии противодействия климатическим угрозам кенийской экономике

Ричард Одинго

Заместитель председателя удостоившейся Нобелевской премии Межправительственной комиссии ООН по изменению климата (МКИК) Ричард Одинго – кенийский эксперт в области климатологии. Он преподает на географическом факультете университета Найроби.

В Кении, как и во многих других африканских странах, экономическое выживание зависит от энергичных действий в связанных с климатом экологических условиях в диапазоне от сильных засух до наводнений. Одинго анализирует некоторые проблемы и предлагает решения.

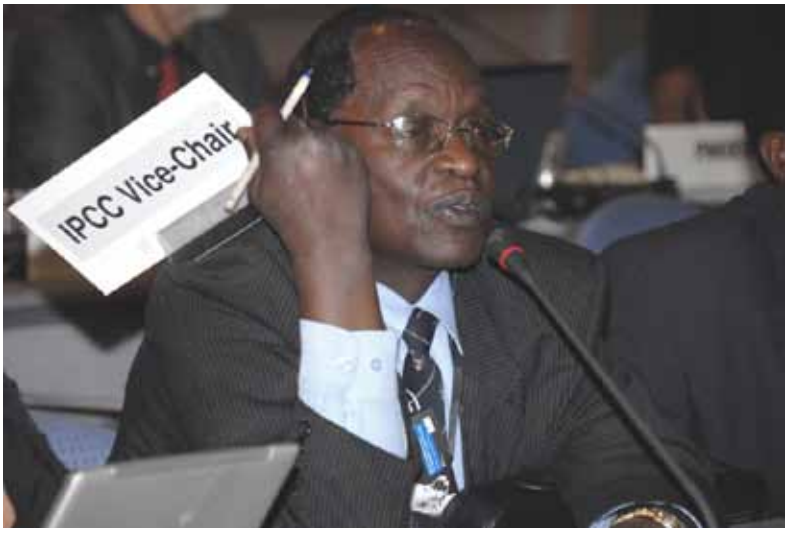


Фото предоставлено IISD Reporting Services

Ричард Одинго на пленарном заседании МКИК в ноябре 2007 года

Как многие малые страны Африки, Кения подвержена воздействию краткосрочных климатических колебаний и долгосрочного изменения климата. Практически все отрасли кенийской экономики страдают от изменения климата. Современные отрасли промышленности чрезмерно опираются на энергию, вырабатываемую гидроэлектростанциями, а сельское хозяйство – на биомассу. В сельском хозяйстве и пищевой промышленности часто возникают связанные с климатом кризисы, которые приводят к нехваткам продовольствия, а водоснабжение страдает от серьезного дефицита воды в сельских и городских районах. Системы раннего предупреждения действуют, но отсутствие своевременного реагирования ведет к частым проблемам: кризисы в энергоснабжении вынуждают нормировать потребление энергии, голод заставляет обращаться за международной продовольственной помощью, нехватка воды и пастбищ для скотоводов-кочевников ставит сельское хозяйство в особенно уязвимое положение. Реагируя на климатические угрозы в этих важнейших отраслях, правительство обычно применяет меры по ликвидации последствий кризиса. Сильная засуха и дефицит продовольствия, связанный с вызванными явлением «Эль-Ниньо» обильными осадками, сопровождающимися наводнениями, как это было в 1997-1998 годах, часто приводят к падению валового внутреннего продукта до 20 процентов. Столь очевидная уязвимость требует серьезного планирования для предотвращения катастроф, порождаемых засухами и наводнениями, но правительство не составляет подобных планов.

На протяжении многих лет, несмотря на то, что сеть FEWSNET Агентства США по международному развитию обеспечивает доступность информации о климате, включая раннее предупреждение, органы экономического планирования не торопятся признавать возникающие опасности и необходимость отхода от традиционных мер по ликвидации последствий кризиса, и это вызывает особую тревогу. Самым убедительным доказательством этого нежелания планировать с учетом изменения климата служит программа экономического развития «Стратегическая перспектива – 2030». Этот документ лишь вскользь упоминает об изменении климата и практически игнорирует связанные с ним проблемы. Точно так же органам сельскохозяйственного планирования еще только предстоит не просто реагировать на информацию о колебаниях ежегодных дождевых осадков, а задуматься о последствиях постепенно приближающихся изменений климата. Изменение климата и глобальное потепление упоминаются в качестве причин грядущих экономических проблем, но не учитываются в сценариях на 2030 год.

И все же, согласно четвертому докладу, изданному МКИК в 2007 году, к 2030 году первые признаки напряженности, связанные с глобальным потеплением, уже будут ощущаться в большинстве африканских стран к югу от Сахары. Кения и большинство стран Большого Африканского рога серьезно зависят от изменения климата. В результате разрушительного воздействия климатических колебаний и изменения климата будет почти

© AP Images/Khalil Senosi

Дети набирают грязную воду в пересыхающей реке в деревне Ньяригину в Кении. В 2009 году засуха погубила урожай по всей стране.

невозможно сохранить устойчивый экономический рост на 10 процентов в год на протяжении 25 лет, как предусмотрено кенийская программой «Стратегическая перспектива – 2030». Кения зависит от гидроэлектростанций для производства электроэнергии, однако гидроэнергетика отличается повышенной уязвимостью к климатическим колебаниям. Поскольку реки высыхают от засух, а ледники на Кенийской горе исчезают, гарантировать наличие воды для производства гидроэнергии больше невозможно. Серьезную тревогу вызывает и падение урожайности сельскохозяйственных культур, причиной которого считается засуха. По мере того, как процесс потепления будет набирать темпы, возникнет кризисная ситуация. В большинстве пустынных и полупустынных районов дефицит воды будет расти в геометрической прогрессии.

Правительство недостаточно решительно борется с последствиями изменения климата, и недостаточно учитывает воздействие изменения климата на процесс развития. Это ставит под угрозу продовольственную безопасность, равно как и перспективы самодостаточного производства продовольствия. Экономике всегда приходится преодолевать климатические факторы, и стране еще предстоит перейти к тщательному планированию действий на случай необходимости адаптироваться к новой реальности. Кения считается лидером среди развивающихся стран Африки к югу от Сахары, но страна сосредоточилась на крупномасштабном производстве чая и кофе на экспорт, при этом пренебрегая самообеспечением продовольственными культурами и продукцией животноводства.

Нынешняя засуха в Кении, вторая за два года, – лишь один из признаков сложившейся ситуации, явно одной из худших из известных. Более 4 миллионов человек под угрозой нехватки продуктов питания – это свидетельство уязвимости системы производства продовольствия. Засуха усугубляется острой нехваткой воды для сельскохозяйственного и городского населения и для скота, которому вдобавок негде пастись. Падеж скота достиг самого высокого уровня за последние 20 лет, а экономический рост обязательно сократится до двух или более процентов.

Кении нужна помощь развитых стран в улучшении сельскохозяйственного планирования и развитии энергетики, в меньшей степени опирающейся на энергию, вырабатываемую гидроэлектростанциями, и в большей – на возобновляемые источники. Необходимо более трезвое экономическое планирование и финансирование, достаточное чтобы помогать земледельцам и скотоводам переносить тяжелые засухи. Следует внедрить системы обеспечения стабильного функционирования продовольствия, земледелия и животноводства. Искать выход в импорте продовольствия неразумно. Экономическое значение изменения климата должно учитываться во всех планах в области развития и формировании бюджета.

Вода требует неотложного внимания. Инвестиции в сбор воды на всех уровнях могут обеспечить более эффективные меры по рациональному использованию окружающей среды, позволяющие остановить обезлесение и потерю растительности и замедлить процесс изменения климата. На международной арене Кения может выиграть от сотрудничества с другими странами. Передача технологий и достаточное финансирование на национальном и международном уровне с целью сделать страну менее уязвимой к изменению климата могут помочь Кении эффективно адаптироваться к новой реальности. Повышение продуктивности пастбищ и более полная интеграция скотоводов в экономику Кении будут способствовать повышению самодостаточности этой отрасли. В благополучные годы Кения способна производить достаточно продовольствия для своего населения, которое в настоящее время составляет более 35 миллионов человек. С течением времени справляться с проблемами, создаваемыми изменением климата, будет труднее. Нет короткого пути к решению всех этих проблем помимо обоснованного экономического планирования, которое дает правительствам альтернативные механизмы реагирования на климатический кризис. ■

Мнения, высказываемые в этой статье, не обязательно отражают взгляды или политику правительства США.

Хорошо поработали, но недооценили угрозу

Алексей Кокорин

Российский климатолог Алексей Кокорин возглавляет программу «Климат и энергия» Всемирного фонда дикой природы (WWF-Россия). Он курирует и осуществляет связанные с изменением климата образовательные программы для различных групп, объединенных по территориальному и иному признаку. Цель программ – научить людей эффективно использовать энергию. Кокорин разрабатывал внутреннюю и международную систему учета парниковых газов и экономические механизмы в соответствии с Киотским протоколом к Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИК ООН). Участвовал в ключевых внутренних исследованиях, включая «Коалиции ради будущего» («Стратегии развития России в 2008-2016 годах»), и в выработке долгосрочной Энергетической стратегии России на 2020 и 2030 годы.

В этой статье Кокорин оценивает, как изменение климата воздействует на Россию, пытается предвидеть возможные сценарии на будущее и рассказывает о том, какие меры по адаптации и смягчению последствий изменения климата внутри страны и в сотрудничестве с международными партнерами принимает правительство.

Фото предоставлено А. Кокориным

Алексей Кокорин

Россия – северная страна, и до недавнего времени испытывала на себе последствия изменений климата лишь незначительно. В сельском хозяйстве были отмечены временные улучшения; открылись северные судоходные пути. Однако отмечены и отрицательные факторы. Тает вечная мерзлота, подверженные наводнениям районы заливает вода. Здоровью населения угрожает характерное для более теплого климата распространение заболеваний, зимние дороги на севере могут стать непригодными для перевозки грузов. Может пострадать дикая природа, особенно белые медведи. Пока равновесие не нарушено, и люди по-прежнему думают, что угроза значительных последствий, связанных с потеплением, станет реальностью лишь во второй половине 21-го века, а не в ближайшем будущем. Однако в апреле 2009 года Министр природных ресурсов и экологии объявил, что текущие российские потери от чрезвычайных ситуаций, создаваемых погодными явлениями, обходятся стране в 1-2 миллиарда долларов в год.

По данным опроса, проведенного ACNielsen Omnibus в шВысшее руководство в России до сих пор не признает, что сокращение выбросов парниковых газов может принести стране значительные выгоды, хотя ситуация постепенно меняется: все больше руководителей начинает понимать, что у изменения климата есть антропогенные причины, и что оно угрожает всему миру. Тем не менее, многие еще не видят, что России тоже угрожает серьезная опасность, а после 2010 года ситуация обострится еще сильнее.

С другой стороны, российское руководство понимает, почему изменение климата тревожит другие страны и какие потери они несут. Россия как страна является важным участником международных событий. Поэтому российское руководство хочет разделить с другими странами ответственность за глобальную климатическую ситуацию. Правительство России явно рассматривает конкурентоспособность российской экономики в контексте новых правил по углеродным выбросам, налогов и мер, которые могут быть приняты в международном масштабе на переговорах по Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИК ООН) взамен Киотского протокола.

Россия поставила ряд важных целей по созданию более благоприятных климатических условий:

• Сократить к 2020 году энергоемкость ВВП на 40 процентов

• Добиться к 2014-2016 году утилизации попутных газов на 95 процентов

• Увеличить к 2020 году долю возобновляемых источников с 0,9 до 4,5 процента (исключая крупные гидроэлектростанции)

Ожидается рост выбросов парниковых газов на 1-2 процента в год, но эти меры могут замедлить рост и обеспечить стабильный уровень выбросов примерно к 2020 году. Этот уровень может оказаться на 25-30 процентов ниже уровня 1990 года, или всего на 5-10 процентов выше уровня 2007 года.

Другие благоприятные для климата шаги включают в себя исследования и отчетность, просветительскую работу и подготовку к адаптационным мерам в самых уязвимых регионах, например в зоне вечной мерзлоты и в районах, подверженных наводнениям.

• Подготовлен Доклад с оценкой ситуации в России, подобный Четвертому докладу с оценкой ситуации, вошедшему в том 1-й и 2-й материалов, выпущенных Межправительственной комиссией по изменению климата. По результатам оценки есть основания для признания угрозы, но работа над третьим томом, посвященным экономическим проблемам, так и не началась, и вопрос о масштабах потерь по сравнению с затратами на адаптацию и на сокращение выбросов парниковых газов остается открытым.

• Готова к подписанию президентом Климатическая доктрина Российской Федерации, где в качестве ключевых задач провозглашаются смягчение антропогенного воздействия на климат, адаптация и содействие глобальным усилиям. Она еще не подкреплена планированием и реализацией мер по обеспечению защищенности от неблагоприятных последствий изменения климата, но очень ценна предусмотренными в ней просветительскими мероприятиями, повышающими уровень осведомленности общества.

Среди негативных последствий таяние вечной мерзлоты и затопление уязвимых территорий, угроза распространения заболеваний и воздействие на дикую природу – особенно, на белых медведей.

На международных форумах РКИК ООН, «Большой восьмерки» и Форума ведущих экономик Россия выражает желание совместно работать над новым соглашением по изменению климата на Конференции ООН по изменению климата (15-й Конференции сторон), которая состоится в Копенгагене в декабре 2009 года. На недавней встрече «Большой восьмерки» в Италии Россия согласилась с глобальной целью установить порог в 2 градуса по Цельсию в определении «Большой восьмерки». Такая цель подразумевает, что повышение глобальной температуры должно ограничиваться 2 градусами по Цельсию (3,6° по Фаренгейту) по сравнению с доиндустриальной эпохой. Россия также согласилась и с очень амбициозной целью сократить выбросы на 80 процентов к 2050 году для развитых стран в целом, но лишь на 50 процентов – для самой России.

Распределение нагрузки

Россия подчеркивает необходимость справедливого распределения нагрузки, обращая особое внимание на страны, занимающие ведущие места в мире по объему выбросов парниковых газов. Общее мнение российских официальных лиц и общественности совпа-

© GORDON WILTSIE/National Geographic Society

Белый медведь отдыхает на небольшой плавучей льдине в Северном Ледовитом океане к северу от Земли Франца-Иосифа, Россия

© AP Images/Дмитрий Ловецкий

Наводнение в результате разлива Невы в центре Санкт-Петербурга – редкое явление для середины зимы. Количество наводнений и масштабы таяния вечной мерзлоты в последние годы увеличились.

дает: даже страны с относительно меньшим ВВП на душу населения должны установить для себя обязательства на том же уровне, что и все остальные, и эти обязательства должны быть зафиксированы в международном соглашении наряду с обязательствами России.

В отсутствии положительного ответа со стороны крупнейших мировых производителей парниковых газов Россия объявила лишь очень скромные среднесрочные цели к 2020 году: на 10-15 процентов ниже уровня 1990 года, или на 20-25 процентов выше текущего уровня (в процентных пунктах 1990 года). Такое решение вызывает большое разочарование, но, надеюсь, это можно исправить, если страны, производящие парниковые газы в наибольшем объеме, поднимут планку целей, которые они перед собой ставят.

Распределение нагрузки распространяется и на финансовые вклады. После недавнего Форума ведущих экономик президент Медведев заявил, что Россия готова поддержать предложение Мексики о создании Многостороннего фонда. В случае России источником финансирования станет, в основном, государственный бюджет, в котором выделяются средства на международную помощь.

Россия до сих пор не вышла на международный рынок финансовых альтернатив углероду и не участвует в проектах Совместного осуществления или схемах торговли выбросами, предусмотренных Киотским протоколом. Но есть много проектов и идей, которые пользуются поддержкой у потенциальных иностранных инвесторов в эту отрасль. Представители деловых кругов России хотели бы, чтобы торговлей выбросами занялись более серьезно. Два года назад был подписан закон об участии в проектах Совместного осуществления, но ни один проект так и не был реализован. Хотя в июне 2009 года премьер-министр издал распоряжение об ускорении и упрощении процедур, явного прогресса пока нет. Основная причина в том, что правительство не считает проекты Совместного осуществления или торговлю выбросами важными, поскольку потенциальный масштаб этих механизмов для государственного бюджета ничтожно мал.

В новом соглашении по климату Россия хотела бы привести проекты Совместного осуществления в соответствие с Механизмом экологически чистого развития, намеченным в РКИК ООН. Руководители, по-видимому, готовы рассмотреть возможность создания схем торговли выбросами в одном или нескольких секторах российской экономики, но считают, что этот вопрос носит внутригосударственный характер и не должен быть предметом международного соглашения.

Внутри страны Россия намерена принять благоприятные для климата меры, несмотря на то, что последствия и ценность мер по защите климата, возможно, не получат признания и не найдут понимания в полной мере. На международном уровне Россия, разумеется, хотела бы активно участвовать в глобальных усилиях в области изменения климата и брать на себя ведущую роль, но реализация этого благого намерения требует дополнительной работы по разработке и применению эффективных средств противодействия этой вполне реальной угрозе. ■

Мнения, высказываемые в этой статье, не обязательно отражают взгляды или политику правительства США

Молодежь мира встревожена изменением климата

Ричард Грейвс

Молодой активист Ричард Грейвс, занимающийся проблемами изменения климата, ведет блог и сетевые акции в рамках «Глобальной кампании в защиту климата», является директором и учредителем проекта «Встревоженные СМИ», помощником продюсера цикла передач «Внимание к Земле» телеканала LinkTV и внештатным редактором блога «Здесь становится жарко».

По словам Грейвса, поколения, которые унаследуют бремя глобального потепления, нуждаются в смелом экологическом лидерстве, ответственной климатической политике и «зеленых» рабочих местах – и они рассказывают миру об этом лично и в интернете.

Самая важная встреча 21-го века проходит в декабре этого года в Копенгагене, однако те, кто окажется в наибольшем выигрыше или проигрыше, оставлены на обочине. Глобальное потепление станет определяющим процессом нынешнего столетия, точно так же как прошлый век определяла борьба между тоталитаризмом и демократией. Решения, которые примут сегодня высокопоставленные должностные лица, сформируют тот мир, который унаследует молодежь, представляющая почти половину населения Земли. На необычном пересечении физики и политики избранные сегодня политические деятели оказывают наибольшее влияние на условия, в которых придется жить будущим правительствам и обществам. Мировым лидерам, собирающимся в Копенгагене, стоило бы обратиться к молодежи, среди которых уже формируются новые лидеры.

В Соединенных Штатах молодые люди ясно дали понять, что им нужно смелое экологическое лидерство, поскольку 64 процента молодых избирателей заявили, что от того, как кандидат предполагает решать вопросы окружающей среды зависит, отдадут ли они за него свой голос. Причем мы не просто требуем перемен от нашего политического руководства: мы боролись за то, чтобы изменить политический ландшафт, когда нас не слышали. В 2008 году всем кандидатам в президенты приходилось отвечать на непростые вопросы о глобальном потеплении и окружающей среде, когда они посещали студенческие кампусы, проводили встречи в муниципалитетах или устраивали другие мероприятия, за вход на которые не надо было платить сотни долларов.

Мы требовали честной климатической политики, в том числе «зеленых» рабочих мест для людей, вытесняемых из экономики, основанной на «грязной» энергии, и ответственности в мировом масштабе за исторические выбросы в Соединенных Штатах. В итоге 24 миллиона избирателей в возрасте до 30 лет пришли в ноябре прошлого года на выборы, поддержав кандидата, который обещал перемены и действия в отношении глобального потепления.

Фото предоставлено Ричардом Грейвсом/фотограф Кристин Ирвайн

Ричард Грейвс

Однако прошло время требовать перемен, теперь на них надо работать. Двенадцать тысяч молодых людей собрались весной 2009 года в Вашингтоне, чтобы встретиться со всеми членами Конгресса и потребовать смелых действий в отношении глобального потепления на конференции «Сдвиг в расстановке сил», которая продолжается как кампания в студенческих городках и сетевая просветительская сеть. Более 100 молодых лидеров из других стран, включая Великобританию, Китай, Австралию, Индию и другие страны, ответственные за большую часть выбросов CO_2, приехали на эту конференцию, чтобы выработать стратегию, призванную заставить наши правительства сообща работать над решением этой глобальной проблемы.

Indian Youth Climate Network

Машины на солнечных батареях с индийскими активистами доставляют сведения об изменении климата в сельские районы

Два года назад я представлял международную молодежную делегацию на переговорах ООН на Бали в Индонезии, где обсуждались вопросы, связанные с климатом. Мы вскладчину собрали средства для поездки на это мероприятие и отчаянно добивались того, чтобы нас услышали. Молодые лидеры из стран со всего мира встретились впервые. Откуда бы мы ни приехали – из Кирибати, Индии, Австралии или Соединенных Штатов, – мы были едины в том, чего мы хотели от нашего руководства. Мы объединили усилия с ЮНИСЕФ, чтобы рассказать наши истории, и все докладчики единодушно требовали справедливого, смелого и обязывающего договора по вопросам, связанным с климатом, в защиту нашего будущего.

Поговорив с молодыми людьми из Кирибати или Бангладеш, у которых еще все впереди и которые понимают, какие последствия глобального потепления прогнозирует научное сообщество, невозможно оставаться равнодушным.

Если бы вы когда-нибудь поговорили с молодыми людьми из Кирибати или Бангладеш, у которых еще все впереди и которые понимают, какие последствия глобального потепления прогнозирует научное сообщество, это бы изменило вас навсегда. Мы работаем над тем, чтобы собрать эти истории и рассказать их всему миру. Технически подкованная молодежь из развивающихся стран работает с молодыми лидерами в этих странах, используя для распространения информации сайты, блоги и новые СМИ. Мы помогли запустить такие сайты, как What's with the Climate? Voices of a Subcontinent Grappling with Climate Change и Youth Climate.org. Молодежь из развитых стран тронута тем, как похожи на нее молодые люди из развивающихся государств, и тем, что перед нами стоит общая проблема.

Явный перевес на выборах, который обеспечила президенту Обаме молодежь, встревоженная глобальным потеплением, породил всемирный взрыв молодежной активности в области климата. Молодые лидеры в Соединенных Штатах и за рубежом очень многого ждут от нового руководства США, но они также работают над тем, чтобы изменить политическую реальность в своих странах.

Мировые лидеры еще раз собираются для того, чтобы окончательно выработать договор о климате. Однако на сей раз ситуация будет иной. Молодежь из Соединенных Штатов, которая организовала конференцию «Сдвиг в расстановке сил», работает с молодежью Великобритании, которая проводит собственную конференцию, а Австралийская молодежная климатическая ассоциация собрала прошлой осенью 3000 участников на своей конференции «Сдвиг в расстановке сил» в Сиднее. Молодые люди из Индии, побывавшие на Бали, создали Индийскую молодежную климатическую сеть и работали с колледжами, учеными, удостоенными Нобелевских премий, и группами гражданского общества, чтобы специальными караванами на солнечной энергии донести до сельских жителей свои обращения о переменах и возобновляемой энергии.

В декабре этого года, когда мировые лидеры соберутся в Копенгагене, представители Соединенных Штатов, будем надеяться, воодушевятся смелым лидерством молодых американцев в решении проблемы глобального потепления. Прошу этих мировых лидеров посмотреть вокруг, поскольку на втором плане за их действиями будут следить молодые люди. Однако не надо рассчитывать на то, что они останутся там надолго. Если нынешняя политическая реальность не обеспечит нам мира, пригодного для жизни, то имейте в виду: почти половина населения Земли не допустит того, чтобы между нами и нашим выживанием встала неудобная политическая ситуация. ■

Дополнительную информацию можно найти на веб-сайтах Глобальной кампании в защиту климата [tcktcktck.org], проекта «Встревоженные СМИ», цикла передач «Внимание к Земле» телеканала LinkTV и блога «Здесь становится жарко».

Мнения, высказываемые в этой статье, не обязательно отражают взгляды или политику правительства США.

Готова ли ООН решать проблему?

Бо Челлен

Опытный дипломат Бо Челлен привносит свой богатый опыт в области экологической политики в этот анализ роли ООН в выработке и реализации политики по вопросам изменения климата. Он пришел в шведское Министерство окружающей среды в качестве главного переговорщика в 1990 году и возглавлял делегации Швеции на переговорах по процессу Рио и по климату до 2001 года. Был председателем Шведского исследовательского совета по окружающей среде, сельскохозяйственным наукам и пространственному планированию (Формас) и приглашенным научным сотрудником Центра Тиндалла по исследованиям в области изменения климата (UEA) в Норидже. За свою дипломатическую службу удостаивался престижных наград, включая Премию Элизабет Хауб за экологическую дипломатию (1998) и Награду Глобального экологического фонда за мировое лидерство в деле охраны окружающей среды (1999).

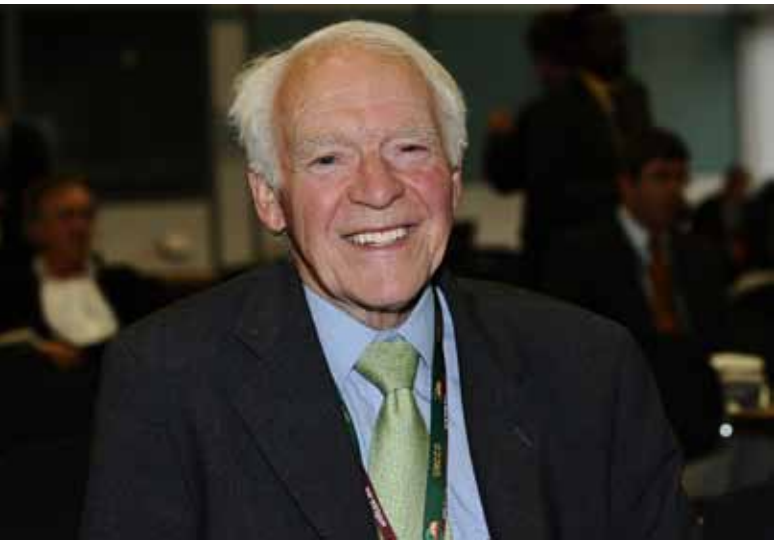


Фото предоставлено IISD/Markus Staas

Бо Челлен

Почти 20 лет назад, в феврале 1991 года, в Шантильи, штат Вирджиния, неподалеку от Вашингтона, начались переговоры о Рамочной конвенции ООН по изменению климата. Так было положено начало долгой серии климатических переговоров в рамках ООН на основе научных выводов Межправительственной комиссии по изменению климата (МКИК). Важность этого научного вклада была признана в 2007 году, когда МКИК удостоилась Нобелевской премии мира.

С самого начала Соединенные Штаты и государства-члены Европейского союза обеспечивали совместное лидерство – как научное, так и политическое. В 2001 году Соединенные Штаты решили не ратифицировать Киотский протокол. Тем не менее, члены Европейского союза приняли окончательное решение ввести в действие в протокол в 2005 году. А теперь администрация Обамы вернула Соединенным Штатам активную роль на переговорах, придав этому процессу новый импульс.

За десятилетия переговоров в рамках ООН мы многому научились. Климат перестал быть вопросом, интересующим только ученых, экспертов и неправительственные организации, и вошел в постоянную повестку саммитов мировых лидеров. А теперь, перед лицом научных доказательств, убедительно подтверждающих опасности воздействия человека на глобальную климатическую систему, все признают, что необходимо безотлагательно сократить выбросы парниковых газов.

Вместе с тем, мы осознаем, что принимать подобные меры в глобальном масштабе отнюдь не просто. Ископаемые виды топлива привели к энергетической и транспортной революции – важнейшему фактору в обеспечении уровня жизни в промышленно развитом мире. Однако значительной части населения планеты не довелось воспользоваться плодами современных достижений. Не удивительно, что развивающиеся страны, участвуя в переговорах по климату, настаивают на передаче технологий и увеличении финансирования для адаптации и дальнейшей борьбы с бедностью как на необходимой составляющей климатической договоренности.

Все эти составляющие международного сотрудничества находят отражение в работе ООН. Именно Генеральная Ассамблея ООН приняла в 2000 году программу развития «Цели тысячелетия»; именно ООН провела в 1972, 1992 и 2002 годах основные конференции по окружающей среде. Изменение климата превратилось из вопроса, которым занимались ученые, специалисты и неправительственные организации, в постоянный пункт повестки дня, охватывающий озоновый слой, загрязнение воздуха, биологическое разнообразие, опустынивание, засухи и нормы применения токсичных веществ.

Фото предоставлено IISD/Markus Staas

Генеральный секретарь ООН Пан Ги Мун посетил кромку полярного льда в июне 2009 года, чтобы своими глазами увидеть воздействие изменения климата, в рамках кампании за принятие справедливого, эффективного климатического соглашения на копенгагенской конференции в декабре.

Но достаточно ли хороши громоздкие процедуры ООН для того, чтобы перейти от регулирующих принципов к эффективным действиям по таким вопросам, как изменение климата, где необходимы конкретные меры и не избежать сложных общественных последствий, непосредственно влияющих на образ жизни и экономические структуры? Может ли система ООН давать реальные результаты?

Этот вопрос надо поднимать. И совершенно очевидно, что другие структуры, такие как «Большая восьмерка» и «Большая двадцатка», Форум ведущих экономик, Организация экономического сотрудничества и развития или различные региональные организации, должны сыграть свою роль в претворении политической воли в действия в собственных странах, а совместно с другими странами мира – в общие действия. Большую пользу переговорам по климату принесло активное присутствие неправительственных организаций. Их просветительская деятельность и компетентность, безусловно, произвели впечатление на многих делегатов.

Но когда дело касается действительно глобальных вопросов, замены ООН нет. А ничто не носит более глобального характера, чем изменение климата: выбросы парниковых газов из всех стран накапливаются в общей атмосфере. В то же время изменение климата – это лишь часть общего процесса ускорения изменений в природных системах в результате деятельности человека. Нас так много, а наш технологический потенциал так невообразимо огромен, что для того, чтобы противостоять угрозам полного разрушения жизнеобеспечивающих природных систем, необходимо действовать сообща. Другой планеты, на которую можно было бы отправиться, нет.

Поэтому проблема на самом деле не в том, чтобы построить еще одну ООН. Вместо этого мы должны задаться таким вопросом: как можно реформировать ООН, чтобы удовлетворить сегодняшние и завтрашние потребности? До сих пор реформа ООН всегда спотыкалась о политические трудности, подобные тем, которые возникли при рассмотрении предложений бывшего генерального секретаря Кофи Аннана. Тем не менее, я верю, что продолжающиеся переговоры по климату продемонстрируют способность ООН служить эффективной основой для совместного противодействия глобальным угрозам. И я твердо убежден, что возможны более широкие реформы, направленные на увязку глобальных политических вопросов с экономическими и экологическими проблемами нового типа. Надеюсь, что четко изложенные намерения президента Обамы в отношении многостороннего сотрудничества также будут способствовать продвижению реформы ООН – возможно, в направлении предоставления действующему попечительскому совету новой повестки дня по вопросам выживания человечества, как это предложила Комиссия по глобальному управлению. Нам также понадобится, чтобы действующие в ООН принципы борьбы с климатическими и другими стихийными бедствиями, приносили более ощутимые результаты. Время не терпит!

Климат перестал быть проблемой для ученых, специалистов и представителей НПО. Вопросы изменения климата не сходят с повестки дня саммитов мировых лидеров. Все элементы международного сотрудничества представлены в ООН.

Мнения, высказываемые в этой статье, не обязательно отражают взгляды или политику правительства США.

Дополнительные ресурсы

Статьи, книги и веб-сайты по теме изменения климата

Статьи

Anderson, Liana, et al. «Comprehensive Assessment of Carbon Productivity, Allocation and Storage in Three Amazonian Forests.» *Global Change Biology,* vol. 15, no. 5 (May 2009): pp. 1255-1274.

Brahic, Catherine, David L. Chandler, Michael Le Page, Phil McKenna, and Fred Pearce. «The 7 Biggest Myths about Climate Change.» *New Scientist,* vol. 194, no. 2604 (May 19-May 25, 2007): pp. 34-42. *http://www.newscientist.com/article/mg19426041.100-the-7-biggest-myths-about-climate-change.html?full=true*

Chen, A. Anthony. «The Climate Studies Group Mona.» *Caribbean Quarterly*, vol. 54, no. 3 (September 2008): pp. 85-91.

De Boer, Yvo. «Informal Ministerial Meeting: Bali Brunch 2009.» Washington, D.C., Address, April 26, 2009. *http://unfccc.int/files/press/news_room/statements/application/pdf/090426_speech_balibrunch.pdf*

Hasselmann, Klaus, and Terry Barker. «The Stern Review and the IPCC Fourth Assessment Report: Implications for Interaction Between Policymakers and Climate Experts.» *Climatic Change*, vol. 89, nos. 3-4 (August 2008): pp. 219-229. *http://springerlink.metapress.com/content/l015464h31267t53/fulltext.pdf*

Kraemer, R. Andreas. «What Price Energy Transformation?» *Survival*, vol. 50, no. 3 (June/July 2008): pp. 11-18.

Luers, Amy Lynd. «How to Avoid Dangerous Climate Change.» *Catalyst*, vol. 6, no. 2 (Fall 2007): pp. 1-5. *http://www.ucsusa.org/publications/catalyst/dangerous-climate-change.html*

McKibben, Bill. «Think Again: Climate Change,» *Foreign Policy*, no. 170 (January/February 2009): pp. 32-38.

Monastersky, Richard. «Climate Crunch: A Burden beyond Bearing.» *Nature*, vol. 458, no. 7242 (April 30, 2009): pp. 1091-1094.

Nisbet, Matthew C. «Communicating Climate Change,» *Environment*, vol. 51, no. 2 (March/April 2009): pp. 12-23.

Pan, Jiahua, et al. «Environmental Targets and Policies in China: Effectiveness and Challenges.» *Canadian Foreign Policy*, vol. 13, no. 2 (2006): pp. 133 (13 pages).

Pearce, Fred, and Michael Le Page. «The Decade after Tomorrow,» *New Scientist*, vol. 199, no. 2669 (August 16-August 22, 2008): pp. 26-30.

Specter, Michael. «Big Foot.» *The New Yorker*, February 25, 2008. *http://www.newyorker.com/reporting/2008/02/25/080225fa_fact_specter*

Swart, Rob, Lenny Bernstein, Minh Ha-Duong, and Arthur Petersen. «Agreeing to Disagree: Uncertainty Management in Assessing Climate Change, Impacts, and Responses by the IPCC.» *Climatic Change*, vol. 92, nos. 1-2 (January 2009): pp. 1-29. *http://springerlink.metapress.com/content/t6m685262gp51k2v/fulltext.pdf*

Wirth, Timothy E. «Climate Activism: The New Opportunities of Climate Change.» The Field Museum, Chicago, IL. Lecture, May 14, 2008. *http://www.globalproblems-globalsolutions-files.org/unf_website/PDF/speeches/ClimateActivism_TheNewOpportunitiesofClimateChange_FieldMuseum51408.pdf*

Книги

Chen, A. Anthony, Dave D. Chadee, and Samuel C. Rawlins, eds., *Climate Change Impact on Dengue: The Caribbean Experience*, Climate Studies Group Mona, University of the West Indies, 2006, ISBN976-41-0210-7.

Christensen, John. *Changing Climates: The Role of Renewable Energy in a Carbon-Constrained World*. Paris, France: Renewable Energy Policy Network for the 21st Century (REN21), 2006.

Diamond, Jared. *Collapse*: *How Societies Choose to Fail or Succeed*. New York, NY: Penguin, 2005.

The Encyclopedia of Earth: Climate Change. Washington, DC: National Council for Science and the Environment, 2009. *http://www.eoearth.org/by/topic/climate%20change*

Environmental Solutions Limited (ESL), 2008. *Development of a National Water Sector Adaptation Strategy to Address Climate Change in Jamaica,* prepared for Mainstreaming Adaptation to Climate Change Project c/o Caribbean Community Climate Change Centre (CCCCC), Belize. *www.metservice.gov.jm/Climate%20Change/Climate%20Scenarios%20.../Jamaica%20Scenario%20Final_Sep10.doc*

Evaluating Progress of the U.S. Climate Change Science Program: Methods and Preliminary Results. Washington, DC: National Academies Press, 2007. *http://books.nap.edu/openbook.php?isbn=0309108268*

Friedman, Thomas. *Hot, Flat, and Crowded*. New York, NY: Farrar, Strauss, and Giroux, 2008.

Gore, Albert. *An Inconvenient Truth*. Emmaus, PA: Rodale Press, 2006.

IPCC, 2007: Summary for Policymakers. In *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M.Tignor, and H.L. Miller, eds.]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom, and New York, NY, USA.

Mann, Michael, and Lee R. Kump. *Dire Predictions: Understanding Global Warming. The Illustrated Guide to the Findings of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. New York, NY: DK Publishing, Inc., 2008.

May, Elizabeth, and Zoë Caron. *Global Warming for Dummies*. Mississauga, ON: J. Wiley & Sons Canada, 2009.

Our Changing Planet: The U.S. Climate Change Science Program for Fiscal Year 2009. Washington, DC: Climate Change Science Program, 2008. *http://downloads.climatescience.gov/ocp/ocp2009/ocp2009.pdf*

Pachauri, Rajendra K. et al., eds. *Climate Change 2007: Synthesis Report, Summary for Policy Makers*. Geneva, Switzerland: Intergovernmental Panel on Climate Change, 2007.

Pew Center on Global Climate Change. *Climate Change 101: Understanding and Responding to Global Climate Change*. Arlington, VA: Pew Center on Global Climate Change, 2009. *http://www.pewclimate.org/docUploads/Climate101-Complete-Jan09.pdf*

Repetto, Robert. *Climate Policy and Economic Revitalization*. Washington, DC: Climate Policy Center, 2008. *ttp://www.cleanair-coolplanet.org/cpc/documents/repetto_report.pdf*

Spencer, Roy W. *Climate Confusion*. New York, NY: Encounter Books, 2008.

Stern, Nicholas. *A Blueprint for a Safer Planet: How to Manage Climate Change and Create a New Era of Progress and Prosperity*. New York: Random House, 2009.

Understanding and Responding to Climate Change. Washington, DC: National Academy of Sciences, 2008. *http://dels.nas.edu/dels/rpt_briefs/climate_change_2008_final.pdf*

Веб-сайты

Научные

Национальный центр атмосферных исследований США, отдел изучения климата

http://www.ncar.ucar.edu/research/climate/

База данных «Показатели мирового развития» Всемирного банка, 1 июля 2009 года. Валовой внутренний продукт (2008)
http://siteresources.worldbank.org/DATASTATISTICS/Resources/GDP.pdf

Проект по изучению изменения климата факультета лесного хозяйства и окружающей среды Йельского университета. *http://research.yale.edu/environment/climate/*

Правительственные
Министерство торговли США, Национальная администрация по исследованию океанов и атмосферы, отдел изучения климата
http://www.noaa.gov/climate.html

Министерство энергетики США, отдел изучения изменения климата
http://www.energy.gov/environment/climatechange.htm

Государственный департамент США, Бюро по делам океанографии, науки и окружающей среды, отдел изучения изменения климата
http://www.state.gov/g/oes/climate/

Агентство по охране окружающей среды США, отдел изучения изменения климата
http://www.epa.gov/climatechange/

Международные
Межправительственная комиссия по изменению климата. *http://www.ipcc.ch/*

Kombikraftwerk
http://www.kombikraftwerk.de/index.php?id=27

Метеорологическая служба Ямайки
http://www.metservice.gov.jm/

Рамочная конвенция ООН по изменению климата
http://unfccc.int/

Веб-сайт на тему стратегического диалога между США и Евросоюзом
http://www.energy-transformation.org/

Организации

Центр Пью по изучению глобального изменения климата. *http://www.pewclimate.org/*

Ресурсы для будущего: изменение климата
http://www.rff.org/research_topics/pages/climate_change.aspx

Шестая компиляция и обобщение первоначальных национальных сообщений Сторон, не включенных в приложение I к Конвенции
http://unfccc.int/resource/docs/2005/sbi/eng/18a02.pdf

Для студентов
Изменение климата: угроза жизни и новая энергия будущего
http://www.amnh.org/exhibitions/climatechange/

Уроки климатологии от Национальной федерации охраны дикой природы
http://www.nwf.org/climateclassroom/

Медиа-активисты «Встревоженные СМИ»
http://firedupmedia.com/

Глобальная кампания в защиту климата
http://gc-ca.org/

Цикл телепередач «Горячая политика»
http://www.pbs.org/wgbh/pages/frontline/hotpolitics/

Блог «Здесь становится жарко»
http://itsgettinghotinhere.org/

Телеканал LinkTV, цикл передач «Внимание к *Земле»*
http://www.linktv.org/earthfocus

«Реальный климат»: климатологи о климате
http://www.realclimate.org/

«Достичь соглашения!» – молодежная акция по борьбе с изменением климата Программы ООН по охране окружающей среды
http://www.sealthedeal2009.org/

now on facebook

ENGAGING THE WORLD

A MONTHLY JOURNAL
IN MULTIPLE LANGUAGES

http://america.gov/publications/ejournalusa.html

U.S. Department of State, Bureau of International Information Programs