

# Технология, а не разговоры спасет мир

Существуют более рациональные способы борьбы с изменением климата, чем сокращение CO<sub>2</sub>

Бьорн Ломборг

**У**ЖАСАЮЩИЕ предсказания тающих полярных льдов и растущего уровня морей по-прежнему вселяют в нас страх. Однако все больше людей игнорирует зловещие предупреждения, наполняющие средства массовой информации накануне Конференции по изменению климата Организации Объединенных Наций в Копенгагене в декабре 2009 года. Общественная поддержка экологических проблем в ключевых странах резко сократилась. Только одна треть американцев в настоящее время полагает, что человечество ответственно за изменение климата. Количество австралийцев, которые считают, что глобальное потепление является «серьезной и неотложной проблемой», резко уменьшилось. И менее одной пятой британцев верит в то, что изменение климата повлияет на жизнь их детей.

Эти недавние результаты опроса общественного мнения побудили министра иностранных дел Великобритании Дэвида Милибенда пожаловаться на то, что общественность «недостаточно понимает безотлагательность проблемы». Однако вполне понятно, что с началом глобального экономического кризиса люди повсюду стали более скептически относиться к политике, которая может стоить им огромных средств, но мало что делает, чтобы спасти планету.

Многочисленные усилия — включая устрашающую рекламу и преувеличенные заявления о том, что глобальное потепление будет худшим, чем предполагают ученые, — не смогли убедить людей в необходимости дорогостоящего и неэффективного сокращения выбросов углерода. Нет сомнений в том, что вместо того, чтобы «направлять общественное мнение в нужное русло», нам необходимо сейчас попытаться выработать более действенные и эффективные ответы на этот вызов.

К сожалению, в декабре этого года мы станем свидетелями участия политиков и переговорщиков в циничной постановке политического театра, которая вряд ли изменит мнения, когда они встретятся на две недели в попытке согласовать на смену Киотскому протоколу, действие которого истекает в 2012 году. Уже достаточно давно очевидно, что разработчики политики вряд ли подпишут какое-либо значимое глобальное соглашение в Копенгагене, не говоря уже о том, чтобы решить многочисленные спорные политические вопросы, которые, безусловно, будут затруднять эти переговоры. Тем не менее, они поздравят друг друга с большой работой, проделанной по спасению планеты.

## Резкое сокращение выбросов углерода в настоящее время не является решением проблемы

После того, как эта беспричинная и инсценированная декларация победы отойдет в прошлое, мы сможем надеяться на то, что политические деятели попытаются разобраться в том, почему Копенгаген потерпел неудачу прежде, чем на-

чатся. Каковы причины? Быстрое сокращение выбросов двуоксида углерода (CO<sub>2</sub>) является крайне сложным, политически небесспорным и чрезвычайно дорогостоящим делом. Более того, это крайне неэффективный способ попытаться помочь планете.

Во-первых, многие из обещаний, сделанных политическими деятелями, по сути являются фантазиями. Рассмотрим пример Японии. В июне 2009 года она обязалась сократить к 2020 году уровень парниковых газов на 8 процентов относительно уровня 1990 года. Как отметил профессор Роджер Пилке, для этого потребуется построить девять новых атомных электростанций, поставить свыше 1 миллиона новых ветряных турбин, установить солнечные панели почти на 3 миллионах домов, удвоить процент новых домов, которые отвечают строгим требованиям к изоляции, и увеличить продажи «зеленых транспортных средств» с 4 до 50 процентов (Pielke, 2009).

Выполнение этого обязательства станет титаническим усилием для любой страны, даже такой, которая уже является мировым лидером в области энергоэффективности. Тем не менее, новый премьер-министр Японии недавно обещал еще больше сократить выбросы, на 25 процентов, не назвав какого-либо очевидного способа выполнить свое обещание.

Единственным возможным результатом принятия столь высоких целевых показателей явится невыполнение странами их обещаний, как это было в случае обещаний о сокращении выбросов углерода, принятых в Рио-де-Жанейро в 1992 году и в Киото в 1997 году.

Во-вторых, существует серьезная техническая проблема. К 2050 году глобальные потребности в энергии удвоятся, а использование ископаемого топлива — которое некоторые винят в наших бедах — остается жизненно важным не только для нашего процветания, но и для нашего выживания. Альтернативные источники энергии были разрекламированы корпоративными лоббистами и доверчивыми СМИ как значительно более готовые к широкому применению, чем это есть на самом деле.



Бьорн Ломборг является директором Центра «Копенгагенский консенсус» — базирующегося при Копенгагенской бизнес-школе научно-исследовательского института в Дании, — а также автором публикации «Cool It: The Skeptical Environmentalist's Guide to Global Warming».

Экономисты Крис Грин и Изабелл Галиана (Green and Galiana, 2009) недавно проанализировали существующие неуглеродные источники энергии — атомную, ветряную, солнечную и геотермальную — и пришли к выводу, что все альтернативные источники энергии вместе взятые даже наполовину не приблизят нас к стабилизации выбросов углерода к 2050 году. Нам необходимо во много раз больше энергии из неуглеродных источников, чем мы производим в настоящее время.

В-третьих, текущий подход привел к расколу между богатыми и развивающимися странами. В Китае и Индии происходит быстрый экономический рост, который вызывает миллионы людей из бедности. Премьер-министр Индии Манмохан Сингх недавно заявил: «Развивающиеся страны не могут и не будут жертвовать своим развитием». Премьер-министр Китая Вэнь Цзябао отметил: «Китаю трудно принять количественные квоты на сокращение выбросов на конференции в Копенгагене, потому что страна находится еще на начальном этапе развития».

Даже если оставить в стороне все эти аргументы, немедленному сокращению выбросов углерода присущ один неизбежный недостаток: оно обойдется значительно дороже, чем ожидаемый ущерб от глобального потепления.

В июле лидеры ведущих промышленно развитых стран мира — Группы 8 — договорились, что они будут стремиться сократить выбросы углерода с целью ограничить глобальное потепление не более чем 2°C относительно доиндустриального уровня. Это будет наиболее дорогостоящей государственной политикой, которая когда-либо принималась. Профессор Ричард Тол, экономист, специализирующийся на вопросах климата и участник, руководитель и председатель коллектива авторов для Межправительственной группы по изменению климата, показал, что высокий глобальный налог на CO<sub>2</sub>, начинающийся с уровня 68 долл. США за тонну (призванный ограничить повышение температуры до менее чем 2°C), может вызвать уменьшение мирового валового внутреннего продукта на огромную величину в 12,9 процента в 2100 году — что эквивалентно 40 трлн долл. США в год — и, таким образом, обойдется в 50 раз дороже ожидаемого ущерба от глобального потепления (Tol, 2009).

Приведенные Толлом цифры основаны на прогнозах, составленных с использованием моделей Стэнфордского форума по моделированию энергетики. Приблизительно половина моделей показывает, что путем сокращения выбросов углерода не удастся добиться повышения температуры менее чем на 2°C, и поэтому затраты в 40 трлн долл. США были получены из моделей, которые предполагают возможность этого. Эта оптимистическая оценка издержек предполагает, что всегда и во всем мире политики будут принимать оптимальные решения для сокращения выбросов углерода, не тратя никаких средств впустую. Если отказаться от этого натянутого допущения, издержки могут легко возрасти в 10 или 100 раз.

Если говорить предельно откровенно, резкое сокращение выбросов углерода причинит значительно больший ущерб, чем изменение климата. Сокращение выбросов углерода является дорогостоящим делом, особенно в краткосрочной перспективе, так как альтернативы ископаемому топливу немногочисленны и дорого стоят. Без реальных альтернатив углероду мы только повредим экономическому росту.

### Многообещающие возможности новых технологий

Мы располагаем более разумными альтернативами. В этом году Центр «Копенгагенский консенсус», директором которого я являюсь, поручил экономистам-экспертам в вопросах климата тщательно рассмотреть преимущества и недостатки различных ответных мер на глобальное потепление. Затем мы попросили экономистов-лауреатов Нобелевской премии проанализировать и расставить в порядке предпочтения различные решения.

Группа определила налоги на выбросы углерода как наименее привлекательный вариант. Одной из наиболее эффективных ответных мер, по мнению группы, будет значительное увеличе-

ние государственного финансирования научных исследований и опытно-конструкторских разработок (НИОКР) неуглеродных источников энергии, приблизительно до 100 млрд долл. США в год. Это в 50 раз больше, чем правительства тратят в настоящее время, но лишь малая доля тех затрат, которые потребуются в связи с предлагаемым сокращением выбросов углерода.

Мы не можем полагаться только на частные предприятия. Как и в случае с медицинскими исследованиями, многие первые инновационные прорывы не принесут значительных финансовых выгод, и поэтому в настоящее время не существует сильных стимулов для частных инвестиций. Учитывая, что каждый доллар, потраченный на НИОКР, может предотвратить 11 долларов климатического ущерба, государственные деньги будут эффективно израсходованы. Налоги на выбросы углерода могут сыграть важную роль в финансировании НИОКР.

Принятый в настоящее время подход к решению проблемы глобального потепления — при котором основное внимание уделяется сокращению выбросов углерода с помощью налогов, а не технологий — ставит телегу впереди лошади. Разработчикам политики следует прекратить бесплодные переговоры о сокращении выбросов углерода и вместо этого договориться о вложении средств в НИОКР, с тем чтобы направить технический прогресс в нужное русло. Это скорее позволит решить проблему изменения климата и имеет значительно больший шанс на политический успех.

В краткосрочной перспективе нам необходимо вложить небольшие средства — менее 1 млрд долл. США в год — в НИОКР технологии климатической инженерии, которая именуется «морским отбеливанием облаков» и, как представляется, позволяет задержать многие эффекты глобального потепления, что даст нам больше времени для отхода от ископаемых видов топлива. Если эта технология окажется эффективной — а нам еще нужно обеспечить ее эффективность — она сможет предотвратить все потепление в XXI веке всего за 9 млрд долл. США, что обойдется в тысячи раз дешевле всех других предложений. С точки зрения остановленного потепления это равносильно приблизительно 2000 долл. США отдачи от каждого вложенного доллара.

Этот подход дополнял бы инвестиции в технологию, поскольку климатическая инженерия обладает преимуществом быстрого эффекта. Между сокращением выбросов углерода и падением температуры существует значительная задержка во времени: даже уменьшение вдвое глобальных выбросов к середине столетия едва ли отразится на температурных показателях в конце века. Кроме того, для получения дешевой и широко распространенной «зеленой» энергии потребуется много времени. Ведь электрификация глобальной экономики до сих пор не завершена, хотя она началась более ста лет назад. Технология климатической инженерии может дать нам дополнительное время, чтобы достичь устойчивого и эффективного отхода от ископаемых видов топлива.

Мы не можем больше терять время на безрассудные и неэффективные ответные меры на глобальное потепление. Растущее разочарование сокращением выбросов углерода служит не признаком провала усилий общества, а огромных трудностей, стоящих на пути уменьшения этих выбросов в краткосрочной перспективе. Величайшая надежда, которую мы возлагаем на Копенгагенскую встречу, заключается в том, что политики осознают необходимость решения проблемы глобального потепления более разумными и просвещенными способами. ■

---

#### Литература:

Green, Chris, and Isabel Galiana, 2009, “An Analysis of a Technology-led Policy as a Response to Climate Change”; see <http://fixthecimate.com/component-1/the-solutions-new-research/research-and-development>

Pielke, Jr., Roger A., 2009, “Mamizu Climate Policy: An Evaluation of Japanese Carbon Emissions Reduction Targets,” Environmental Research Letters, Vol. 4, No. 4.

Tol, Richard S., 2009, “An Analysis of Mitigation as a Response to Carbon Change”; see <http://fixthecimate.com/component-1/the-solutions-new-research/mitigation>