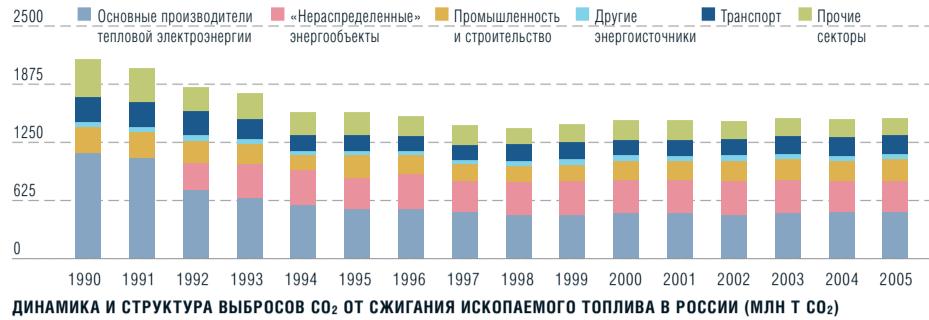


изменениям в количестве и распределении атмосферных осадков. Ожидается, что основной вклад в потепление внесет парниковый эффект. По данным доклада IPCC за 2004 год, выбросы парниковых газов в период с 2000 до 2030 год увеличатся на 25–90%.

Сторонники альтернативной теории считают главной причиной климатических изменений колебания приходящего к Земле потока солнечной радиации и утверждают, что на самом деле связь между CO₂ и потеплением — обратная: с ростом температуры увеличивается концентрация CO₂ в атмосфере.

Профессор Залман Гудкович, ведущий научный сотрудник Арктического и антарктического НИИ, принадлежит к числу тех, кто объясняет климатические аномалии естественными причинами. «Парниковые газы действительно задерживают тепловое излучение поверхности Земли, вызывая повышение температуры. Однако небольшое повышение содержания углекислого газа в атмосфере — его средняя концентрация в настоящее время составляет всего около 0,03% — не может вызвать заметные изменения климата», — уверен он. Кроме того, рост содержания парниковых газов в атмосфере стал заметным гораздо позже, чем началось потепление. Гораздо более ощутимое воздействие, по словам ученого и его коллег из Арктического и антарктического НИИ, оказывают вызванные астрономическими факторами колебания поступающей к Земле полной энергии Солнца, включая солнечную активность. Это, в свою очередь, создает колебания энергетического воздействия на атмосферу Земли, что в конечном итоге приводит к аномалиям температуры воздуха, циркуляции вод и льдов, а следовательно, к изменениям климатической системы Земли.

В «Истории одного обмана» в доказательство этой гипотезы приводятся данные датского Университета метеорологии. В 1991 году его ученики, сравнив информацию о солнечных пятнах XX века с показателями погодных изменений, обнаружили прямую связь между солнечной активностью и температурой. По их данным, солнечная активность стремительно росла до 1940 года, снижалась в течение 40 лет, до 1970-х, а затем снова начала расти.

ДИНАМИКА И СТРУКТУРА ВЫБРОСОВ CO₂ ОТ СЖИГАНИЯ ИСКОПАЕМОГО ТОПЛИВА В РОССИИ (МЛН Т CO₂)

ИСТОЧНИК: МЕЖДУНАРОДНОЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ АГЕНТСТВО.

Между тем в третьем отчете IPCC утверждается, что солнечной и вулканической активностью можно объяснить лишь половину температурных изменений до 1950 года, тогда как после их общий эффект был примерно равен нулю. По оценкам IPCC, с 1950 года парниковый эффект оказывал на климатические изменения в восемь раз более сильное влияние, чем колебания солнечной активности.

Оправдывая прогнозы своих оппонентов относительно таяния арктических льдов, Залман Гудкович приводит данные о том, что в конце XX — начале XXI веков, когда концентрация CO₂ достигла максимальных величин, температура воздуха в зимнее время заметно понизилась, а площадь льдов увеличилась по сравнению с 1930–1940-ми годами. В 2008 году ледовитость антарктических морей достигла максимальных значений. После 2007 года, вопреки ожиданиям ряда климатологов, наметилось начало охлаждения и увеличения ледовитости Арктики.

Расходятся мнения ученых и относительно последствий климатических аномалий. Сторонники антропологической теории предрекают глобальное потепление и таяние арктических льдов, их оппоненты, напротив, прогнозируют заметное понижение температуры и повышение ледовитости.

НЕУДОБНАЯ ПРАВДА Одно из наиболее распространенных обвинений в адрес сторонников «парниковой» теории сводится к тому, что темаглобальных климатических

изменений приобрела откровенно политический подтекст. Не обошлось без упоминаний об этом и в «Истории одного обмана». В фильме утверждается, что экологи и организации, их финансирующие, превратились из защитников окружающей среды в политических активистов. В качестве самых известных популистов глобального потепления в картине появляются бывший премьер-министр Великобритании Маргарет Тэтчер и экс-вице-президент США Альберт Гор.

В 1980-х Маргарет Тэтчер, активно продвигавшая развитие атомной энергетики, выделила экологам деньги на проведение исследований в области глобального потепления. Как известно, атомная электроэнергия производится с гораздо меньшими выбросами CO₂, и железная леди использовала этот факт в качестве аргумента в пользу перестройки энергетической отрасли.

После поражения на президентских выборах 2000 года Альберт Гор решил вернуть себе внимание мировой общественности, занявшись исследованиями климатических изменений на планете, вызванных деятельностью человека, за что в 2007 году получил Нобелевскую премию мира. Фильм «Неудобная правда» (снятый по его одноименной книге), в котором прямо говорится о том, что «Земля висит на волоске», был отмечен двумя премиями «Оскар» в номинациях «Лучшая документальная работа» и «Лучшая оригинальная песня».

Еще один аргумент скептиков заключается в том, что ученые и раньше предсказывали скорую экологическую

катастрофу, но их прогнозы не сбылись. Сначала они пугали человечество глобальным похолоданием, в 1990-х выступили с гипотезой о том, что фреоны, использовавшиеся в промышленности, разрушают озоновый слой. Монреальский протокол, заключенный в конце 1980-х, предписал сократить производство фреонов, и их заменили на более дорогой класс хладагентов. Однако позже было доказано, что озоновые дыры все время растут независимо от содержания в атмосфере фреона.

Другими словами, борьба с изменением климата превратилась в серьезный бизнес с огромными инвестициями и тысячами рабочих мест. «Теория глобального потепления превратилась в религию, и те, кто ее отрицают, еретики»; «Отрицают эту теорию все равно, что отрицать холокост», — заявляют создатели фильма, показанного на «Первом».

Профессор Залман Гудкович согласен с этой точкой зрения. «Апологеты парниковой теории заинтересованы в получении финансирования от соответствующих кругов Евросоюза. Страны, входящие в это объединение, стремятся к сокращению потребления углеводородного топлива, которое они вынуждены покупать в других странах, в том числе в России», — говорит он. — Желание стимулировать сбыт технологий атомной энергетики в развивающихся странах также нельзя сбрасывать со счета. Российские руководители идут на поводу у Евросоюза вопреки национальным интересам, не желая ухудшения отношений с ведущими странами ЕС».

По словам Алексея Кокорина из WWF, подписание Китайского протокола, безусловно, привлекло повышенное внимание к проблеме глобального потепления, однако получить финансирование на проведение исследований даже в этой области сейчас не менее сложно, чем раньше. «Никто в здравом уме не будет что-то подтасовывать, чтобы получить грант — он все равно его не получит, так как научное сообщество просто не будет к нему серьезно относиться. Это абсолютно исключено», — говорит господин Кокорин и добавляет: — С другой стороны, любое дело, где замешаны большие деньги, автоматически становится инструментом экономической и политической борьбы, но от экологов здесь уже ничего не зависит». ■

«БЕЗ СЕРЬЕЗНЫХ СОКРАЩЕНИЙ ПОТРЕБЛЕНИЯ ИСКОПАЕМОГО ТОПЛИВА ЗДЕСЬ НЕ ОБОЙТИСЬ»

Большинство людей признает, что деятельность человека, и в первую очередь использование ископаемого топлива, приводит к увеличению в атмосфере уровня «парниковых газов». Они пагубно влияют на климат во всем мире. Это значит, что ограничения на потребление ископаемого топлива не могут измеряться лишь запасами этого топлива, но должны принимать во внимание и затраты на охрану окружающей среды.

До сих пор не ясно, какое влияние на температуру и климат оказывает увеличение в атмосфере уровня парниковых газов. Эта неопределенность должна учитываться при разработке стратегии борьбы с изменением климата.

Сейчас население развивающихся стран, которые показывают быстрый экономический рост, — Бразилия, Россия, Индия, Китай, и другие страны, входящие в «большую двадцатку», — составляет более половины населения планеты. И если экономика этих стран продолжит расти так же быстро, а скорее всего, так оно и будет, то по уровню дохода они догонят развитые страны уже к середине этого столетия или чуть позже.

К этому времени население планеты с уровнем дохода как в развитых странах (\$20 тыс. и более в год на члена семьи в сегодняшнем исчислении) вырастет с 16% до 66%. И если новички будут следовать тем шаблонам потребления, использования энергии и выброса углеродов, которые сейчас сопутствуют высоким доходам, то борьба с изменением климата будет проиграна.

Выбросы и природные процессы, которые повышают уровень содержания в атмосфере углеродов, называются потока-



Майкл Спенс — лауреат Нобелевской премии по экономике в 2001 году и почетный профессор Университета Стенфорда.

Он возглавляет независимую межправительственную Комиссию по экономическому росту и развитию.

ми. Борьба с неблагоприятным воздействием на окружающую среду направлена на уменьшение этих потоков и, таким образом, на снижение темпов увеличения количества углерода в атмосфере. А конечной целью является стабилизация или уменьшение содержания углерода до безопасного уровня. Если же не принимать мер по минимизации неблагоприятного воздействия на окружающую среду и технологии. И если не уменьшить эти потоки и, таким образом, не снизить темпы увеличения количества углерода в атмосфере. А конечной целью является стабилизация или уменьшение содержания углерода до безопасного уровня.

Экономики других стран также растут относительно быстрыми темпами. В результате, несмотря на то что большинство развитых стран старается принимать серьезные меры по более рациональному использованию энергии и переходу на технологии по разработке чистых энергоносителей, их существующие технологии, регламенты и взятые на себя обязательства тем не менее предполагают резкий рост выбросов углеродов в ближайшие десятилетия.

Несмотря на то что IPCC поставила цель

выбросов CO₂ на душу населения, мы до сих пор не знаем, какое потепление вызывает тот или иной уровень парниковых газов в атмосфере. Даже после четверти века научных исследований разброс оценочных данных велик. И все потому, что окружающая среда сама по себе очень многогранна. Это одна из причин, по которым успешные, принимаемые на глобальном уровне меры по уменьшению неблагоприятного воздействия на окружающую среду вовсе не гарантируют успеха.

До недавнего времени на развитые страны приходился самый большой объем выбросов углеродов. Однако потребление энергии — и, следовательно, выбросы углеродов — увеличивается с ростом дохода на душу населения. До финансового кризиса 2008 года годовой рост ВВП в Индии и Китае, населения которых составляет 40% населения мира, составил 9–10%. Скорее всего, после кризиса эти страны снова покажут быстрый рост. А это значит, что каждые семь–девять лет их экономика будет удваиваться. Соответственно, будет увеличиваться и их доля в общемировых выбросах углеродов.

Экономики других стран также растут относительно быстрыми темпами. В результате, несмотря на то что большинство развитых стран старается принимать серьезные меры по более рациональному использованию энергии и переходу на технологии по разработке чистых энергоносителей, их существующие технологии, регламенты и взятые на себя обязательства тем не менее предполагают резкий рост выбросов углеродов в ближайшие десятилетия.

Несмотря на то что IPCC поставила цель достичь определенного годового уровня

выбросов CO₂ на душу населения, мы до сих пор не знаем, какое потепление вызывает тот или иной уровень парниковых газов в атмосфере. Даже после четверти века научных исследований разброс оценочных данных велик. И все потому, что окружающая среда сама по себе очень многогранна. Это одна из причин, по которым успешные, принимаемые на глобальном уровне меры по уменьшению неблагоприятного воздействия на окружающую среду вовсе не гарантируют успеха.

И действительно, ждать от любой страны, богатой или бедной, что она установит на ближайшие 50 лет предельно допустимый уровень выбросов или согласится с установленным максимумом, неразумно. Учитывая суть проблемы — принятие решений, когда все релевантные параметры характеризуются неопределенностью (включая затраты, эффективные меры по уменьшению неблагоприятного воздействия на окружающую среду и технологию), было бы разумнее применить более гибкую стратегию, которая предоставляет стимулы и нормы для достижения поддающегося измерению промежуточного прогресса, при попутном сборе массы полезной информации.

Другими словами, мы должны сосредоточить усилия на более краткосрочном периоде — скажем, на ближайших 15 годах. В долгосрочном периоде успех будет зависеть от прорывов в области технологии и от их широкого применения. Сегодня о них еще ничего не известно, первостепенная задача заключается в том, чтобы начать принимать меры по уменьшению неблагоприятного воздействия на окружающую среду и по изучению среды. Кроме того, необходимо способствовать развитию технологий, направленных на то, чтобы сделать использование энергии более целесообразным. Конечно, без серьезных сокращений потребления ископаемого топлива, стимулируемых налогами и другими ограничениями, здесь не обойтись.

Не стоит ожидать того, что затраты на борьбу с изменением климата уменьшатся. Однако если мы выберем здравую глобальную стратегию, которая включает в себя адаптацию наших усилий по минимизации неблагоприятного воздействия на окружающую среду в соответствии с получаемой новой информацией, то эти затраты будут в значительной степени оправдываться.

МАЙКЛ СПЕНС