



Международное сотрудничество по проблеме изменения климата

Дурбанская платформа РКИК ООН:

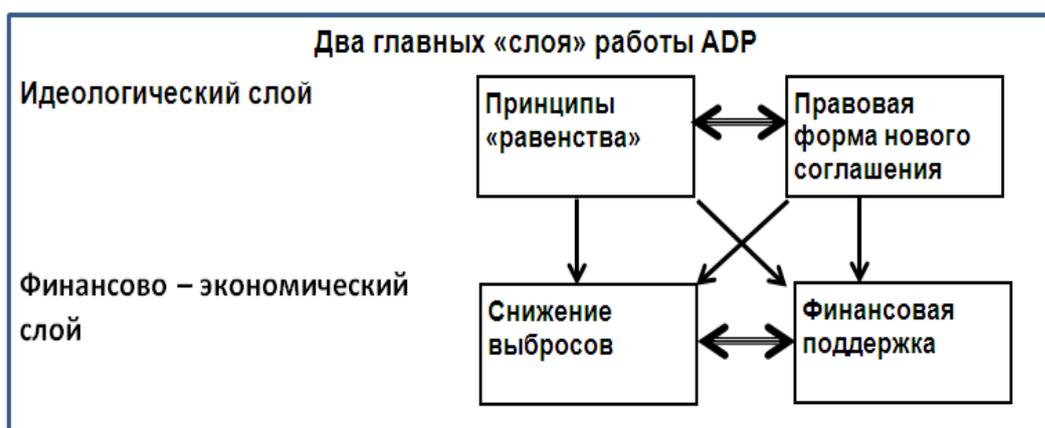
действия по новому глобальному соглашению

и

второму периоду Киотского протокола

Обзор хода международных переговоров по состоянию на середину декабря 2012 г.

(после Конференции Сторон РКИК ООН в Дохе)



Январь 2013 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Задачи и роль данного обзора	3
Дурбанская Платформа 2011 г.: конкретизация и формализация новой системы глобальных действий	5
История вопроса	5
Решения Дурбана: политическое форматирование переговорного процесса	7
Прогресс по Дурбанской Платформе, достигнутый к конференции в Дохе.	9
Результаты Конференции Сторон в Дохе и возможное дальнейшее развитие событий	11
Общий взгляд на конференцию в Дохе	11
Прогресс в деле выработки нового соглашения (работа по Дурбанской Платформе) и дальнейшие шаги	13
Принятие поправки о втором периоде обязательств по Киотскому протоколу .	20
Решения Конференции по развитию рыночных и нерыночных механизмов кооперации в снижении выбросов.....	24
Решения Конференции по прочим текущим вопросам (финансы, леса - REDD+, адаптация, различные рабочие программы и форумы).....	26
Приложения.	31
Российская поправка по пересмотру Приложений 1 и 2 РКИК ООН (обновлено по итогам Дохи)	33
Учет и контроль (MRV), как основа будущих действий	39
Глобальные выбросы парниковых газов: распределение по газам, секторам мировой экономики и крупнейшим странам.....	46
«Черный углерод», физика процессов и новая международная Рамочная коалиция «Климат и чистый воздух»	43

Данный обзор – постоянно обновляющееся электронное издание, подготавливаемое WWF России¹. Он призван служить аналитическим дополнением к позиции общественных экологических организаций и их требованиям к странам². Замечания, комментарии и вопросы, пожалуйста, присылайте руководителю проекта Алексею Кокорину по адресу akokorin@wwf.ru. Данный файл будет размещен на сайте www.wwf.ru/climate

¹ Материалы подготовлены А.О. Кокориным по документам РКИК ООН, официальным и неофициальным заявлениям стран, а также отзывам экспертов. Автор выражает благодарность М.А. Юлкину за ценные замечания и редактирование обзора, что значительно его улучшило

² В международном процессе действий по проблеме изменения климата все общественные экологические организации объединены в сеть Climate Action Network (CAN), которая вырабатывает позицию и требования к каждому раунду переговоров, см. www.climateactionnetwork.org; сеть CAN для стран Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии (на русском языке) <http://infoclimateregion.org>. Скоординированная с CAN позиция WWF имеется на сайте www.panda.org. Позицию российских экологических организаций см., в частности, на сайтах www.wwf.ru/climate или <http://rusecounion.ru>

Задачи и роль данного обзора.

Вашему вниманию предлагается обзор, который продолжает многолетнюю традицию климатической программы WWF России по регулярному анализу ситуации, складывающейся на международных переговорах по проблеме изменения климата. В последние годы данная работа велась в рамках различных международных проектов, однако направленность, содержание и стиль обзора оставались неизменными. Главная задача обзора – дать заинтересованным лицам сжатое и беспристрастное освещение хода переговоров, открывающихся по ходу переговоров новых проблем и новых возможностей. В электронном виде обзор широко распространяется в России, а также рассылается в страны СНГ.³

С октября 2012 года информационные материалы о ходе переговорного процесса по вопросам изменения климата готовятся в рамках образовательного климатического проекта WWF, поддержанного Программой ООН по окружающей среде (ЮНЕП). Задача проекта – повышение осведомленности и наращивание потенциала заинтересованных лиц (официальных лиц, представителей бизнеса и гражданского общества) России и пяти стран Центральной Азии в вопросах международного сотрудничества, ориентированного на глобальные действия по проблеме изменения климата, в частности, в рамках Дурбанской Платформы, выработанной на 17-ой Конференции сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата (КС-17 РКИК ООН) в 2011 году.

Заметим, что данный обзор является, прежде всего, аналитической работой и не включает изложение позиции и требований WWF или экологических организаций в целом. Для этого имеются иные документы, которые готовятся перед каждой переговорной сессией РКИК ООН и содержат ожидания экологов и их требования к странам-участникам.⁴ В то же время данный обзор, безусловно, учитывает позицию и требования экологических организаций, сформулированные в указанных выше документах и служащие своего рода системой координат для анализа хода и результатов переговорного процесса. С этой точки зрения обзор может рассматриваться как аналитическое приложение к указанным документам.

По своему построению данная работа представляет собой пакет отдельных тематических аналитических записок. Одна из записок традиционно посвящена анализу текущего положения дел на главной переговорной площадке по проблеме изменения климата – РКИК ООН. Остальные аналитические записки описывают различные аспекты международного сотрудничества, наиболее важные для заинтересованных лиц в России и странах Центральной Азии. Такой выбор обусловлен географическими приоритетами работы WWF России: мы работаем именно в России и странах Центральной Азии.

При этом акцент на страны Центральной Азии обусловлен еще и ситуацией, сложившейся сегодня на переговорах по РКИК ООН, где на первый план выходит не Киотский протокол и предусмотренное в нем обязательства развитых стран по снижению выбросов, а вопрос о том, как (в какой форме, в какие сроки и в каком объеме) развитые страны могут помочь развивающимся странам организовать эффективную работу по сокращению выбросов парниковых газов (ПГ). Без этого

³ Наиболее свежий выпуск обзора постоянно находится на климатической странице сайта WWF России: www.wwf.ru/climate

⁴ Позиция и требования всех общественных экологических организаций, объединенных в сеть Climate Action Network (CAN), см. www.climatenetwork.org; сеть CAN для стран Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии (русском языке) см. <http://infoclimatе.org>. Скоординированная с CAN позиция WWF имеется на сайте www.panda.org. Позицию российских экологических организаций к Конференции в Дохе см, в частности, на сайтах www.wwf.ru/climate или <http://rusecounion.ru>

снижение выбросов ПГ в глобальном масштабе не представляется возможным. Фактически переговоры по РКИК, чем дальше, тем больше превращаются сегодня в экономические переговоры между потенциальными странами-донорами, с одной стороны, и странами-реципиентами донорской помощи, к которым относятся, в том числе и страны Центральной Азии, с другой стороны. Текущие решения и успехи РКИК ООН потенциально очень важны именно для стран Центральной Азии.

Россия, Беларусь и Украина объективно находятся в стороне от этого процесса. Эти страны уже не являются получателями международной помощи, но, но и пока, даже Россия, не относится к главным финансовым донорам. Конечно, это не очень хорошо, но это объективная реальность. Такая ситуация приводит к тому, что данная наиважнейшая деятельность и успехи РКИК ООН по финансовым потокам помощи от развитых стран к развивающимся практически не оказывают влияния на климатическую политику указанных трех стран. Заметим, не оказывает влияния именно эта деятельность, а не Киотский протокол или, например, развитие двух или многосторонних механизмов в процессе подготовки нового соглашения. Также заметим, что только этих трех стран, остальные страны с переходной экономикой либо имеют в РКИК ООН статус развивающихся (получателей помощи) – это страны Центральной Азии и Закавказья, также Молдова, либо являются членами ЕС, что кардинально меняет дело (либо, как, например, Черногория, не член ЕС, но страна очень тесно с ним интегрирующаяся).

По теме международного климатического сотрудничества можно выделить несколько пробелов, которые надо постараться заполнить.

Во-первых, многим элементарно не хватает знаний о том, что происходит на международных переговорах, поэтому у них складывается впечатление, что там все плохо. Важно показать, что разногласия, безусловно, есть, но они носят более технический, а не идеологический характер. Например, что разногласия не касаются самой сути климатической проблемы – ее антропогенного и негативного характера. Что как раз в этом вопросе никаких существенных разногласий между странами нет. Однако не следует и слишком идеализировать ситуацию: разрыв между желаемыми и реальными сокращениями антропогенных выбросов парниковых газов велик и даже увеличивается. Важно четко понимать, что это означает, и каковы перспективы⁵.

Во-вторых, нет четкого понимания различий между действиями по новому глобальному соглашению и по Киотскому протоколу, а это принципиально разные вещи.

В-третьих, люди не всегда понимают, что, помимо действий стран в рамках ООН, есть немало другой полезной и позитивной климатической деятельности. В частности, очень важный момент – образование Рамочной коалиции «Климат и чистый воздух»⁶, участие в которой перспективно как для России, так и для стран Центральной Азии.

⁵ Данной проблеме посвящен дополнительный материал «Разрыв в уровнях выбросов», который имеется на сайте www.wwf.ru/climate. Детальный доклад на данную тему см. The Emissions Gap Report 2012 A UNEP Synthesis Report. November 2012. <http://www.unep.org/publications/ebooks/emissionsgap2012> . а также предыдущий вариант доклада: The Emission Gap Report, UNEP, December 2010, 52 pp., имеется Техническое резюме на русском языке: Доклад о разрыве в уровне выбросов, <http://www.unep.org/publications/ebooks/emissionsgapreport>

⁶ Сайт коалиции: <http://hqweb.unep.org/ccac/>

Дурбанская Платформа 2011 г.: конкретизация и формализация новой системы глобальных действий

История вопроса

В конце 2009 г. на конференции сторон РКИК ООН в Копенгагене (КС-15) договоренность о необходимости нового глобального соглашения по проблеме изменения климата была достигнута на идеологическом и неформальном уровне: короткий, четырехстраничный текст договоренности, представляющий собой, по сути, изложение основных идей в очень сжатой и максимально общей форме⁷. Он был принят к сведению конференцией сторон, что было оформлено отдельным решением. При этом было очевидно, что быстро достичь согласия не получится.

Поэтому на следующей конференции сторон РКИК ООН в конце 2010 года в Канкуне (Мексика) работа пошла по двум направлениям. Первое - решение частных задач (конкретизация и оформление уже намеченных действий) в виде отдельных решений РКИК ООН. Второе направление - разработка нового соглашения по вопросам изменения климата.

По первому направлению уже в Канкуне был достигнут серьезный прогресс, который выразился в принятии пакета решений КС-16, названных «Канкунские Договоренности». Текст этого документа по своему объему и степени детализации многократно превосходит короткий текст Копенгагенской Договоренности, он развивает все основные идеи, содержащиеся в Копенгагенской Договоренности, но не предлагает никаких новых идей⁸.

Прорыв в достижении согласия по второму направлению был достигнут уже на следующей конференции сторон РКИК ООН в Дурбане, ЮАР, в декабре 2011 г. На конференции было принято политическое решение о разработке к концу 2015 года нового соглашения («Дурбанская Платформа»⁹). Это также послужило фундаментом для решения о втором периоде обязательств по Киотскому протоколу (Киото-2)¹⁰. Подчеркнем, что в Дурбане будущее принятие решения по Киото-2 (с обязательствами *развитых стран*) было объединено в пакет с принятием решения по разработке нового соглашения *единого для всех стран*. Развивающиеся страны настояли, что второе не может быть без первого. Развитые страны в целом не хотели такой жесткой увязки, но затем ЕС принял внутреннее решение, что он готов участвовать в Киото-2, и дело пошло вперед¹¹.

⁷ Текст, который был предложен главами государств и правительства как решение КС-15, но не был принят как официальный документ (он был принят к сведению в виде решения 2/СР.15), <http://unfccc.int/resource/docs/2009/cop15/rus/11a01r.pdf>

⁸ Текст Канкунских Договоренностей на русском языке см.

<http://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/rus/07a01r.pdf#page=2>

⁹ Тексты Дурбана на русском языке <http://unfccc.int/resource/docs/2011/cop17/rus/09a01r.pdf>

¹⁰ Текст Дурбана по Киотскому протоколу (на русском языке)

<http://unfccc.int/resource/docs/2011/cmp7/rus/10a01r.pdf>

¹¹ У экспертов есть разные мнения. Одни считают, что все развитые страны должны были единым фронтом настоять на отсутствии Киото-2 и полностью сконцентрироваться на новом соглашении. Другие подчеркивают, что на тот момент кроме Киото ничего не было (тогда поток финансовой помощи развивающимся странам был гораздо слабее) и потеря обязательств и проектов Киотского протокола превращала бы РКИК ООН в «пустую болтовню». Сложно сказать, насколько сильно и долго отказ всех развитых стран от Киото-2 разрушил бы согласие в РКИК ООН. Тут важнее другое, вреда от Киото-2 нет (как мы сейчас видим, он не тормозит разработку нового соглашения), а затраты ЕС на Киото-2, совсем не столь велики, чтобы существенно и негативно повлиять на его экономику. Поэтому, вероятно, согласившись на Киото-2 ЕС (а также Норвегия и Швейцария), не только пошли на уступку развивающимся странам, но и выручили весь процесс подготовки нового соглашения от затяжки на несколько лет.

Копенгагенская Договоренность (Решение ООН 2/СР.15)

(курсивом даны комментарии, не содержащиеся в Договоренности)

- 1) Копенгагенская Договоренность предполагает реальное сокращение антропогенных выбросов парниковых газов всеми крупнейшими странами-эмиттерами.
- 2) Она закладывает основы прозрачного механизма оценки выполнения странами своих обязательств по ограничению и сокращению выбросов.
- 3) Она создает условия для направления беспрецедентного потока ресурсов беднейшим и наиболее уязвимым государствам для того, чтобы помочь им адаптироваться к изменению климата, сохранить свои леса и внедрить чистые технологии в энергетике, промышленности и сельском хозяйстве.

Признается, что изменение климата – одна из важнейших проблем нашего времени и что нужно удержать антропогенное изменение климата в относительно безопасных пределах. В качестве индикативной цели принимается удержание антропогенного роста глобальной приземной температуры в пределах 2⁰С от доиндустриального уровня. Признается, что для этого нужно как можно скорее стабилизировать глобальные выбросы парниковых газов, при этом учитывается, что «пик» выбросов в развивающихся странах будет пройден позже, чем в развитых странах.

В результате компромисса с крупнейшими развивающимися странами, прежде всего, Китаем и Индией, из окончательного текста было убрано количественное выражение цели снижения выбросов для развитых стран в целом на период до 2020 г., а также индикативная цифра ограничения роста глобальных выбросов.

В качестве меры неотложной помощи наиболее уязвимым странам развитые страны согласились в 2010-2012 гг. выделить им на климатические цели 30 млрд. долларов.

Предпринимаются активные меры по прекращению сведения лесов в развивающихся странах, причем в состав этих мер включаются действия по сохранению биоразнообразия и условий жизни коренного населения (так называемая “программа REDD+”).

Страны учреждают «Зеленый климатический фонд» для финансирования мер по снижению выбросов, адаптации, прекращению сведения лесов, передаче технологий и наращиванию потенциала в развивающихся странах. Развитые страны согласились наращивать финансирование мер снижению выбросов и адаптации к ним в развивающихся странах и к 2020 году увеличить финансирование до 100 млрд.\$ в год.

Имеется в виду новое финансирование, в дополнение к тем средствам, которые сегодня развитые страны выделяют развивающимся странам на борьбу с бедностью, здравоохранение и т.п. Значительная часть выделяемых средств пойдет через Зеленый климатический фонд, остальные – через прочие каналы. По состоянию на конец 2012 г., первые заявленные 30 млрд. долларов выделены, фонд создан, но еще не приступил к работе, поэтому 30 млрд. долларов пока пойдут по «старым» каналам.

Образуются специальный Технологический механизм для передачи чистых технологий развивающимся странам/

Страны периодически пересматривают свои обязательства и действия, ориентируясь на последние научные данные. Следующий пересмотр назначен на 2015 год. Цель данных пересмотров – направить мир на путь, приводящий к ограничению роста глобальной температуры в пределах 1,5⁰С.

Решение о пересмотрах – принципиально важный момент. Будут появляться новые данные, новые знания о климатической системе, новые технологии, будет меняться экономическая карта мира. Ситуация такова, что нужно гибко реагировать на происходящие изменения, даже если цифра 1,5⁰С кажется фантастикой.

В Дурбане была продолжена работа по прикладным, техническим вопросам. Особо следует выделить прогресс в организации работы Зеленого климатического фонда и Центров передачи технологий.

В целом, решения, принятые на переговорах в Канкуне и Дурбане, позволили не только конкретизировать и формализовать общие цели и задачи, но и наметить практические шаги в направлении создания новой системы глобальных действий по проблеме изменения климата.

Канкунские Договоренности ниже отдельно не анализируются, так как они во многом перекрываются и развиваются более поздними решениями, принятыми на 17 и 18 конференциях сторон РКИК ООН в Дурбане и в 2012 г. в Дохе.

Решения Дурбана: политическое форматирование переговорного процесса

Новое соглашение. Еще в Копенгагене стало ясно, что достижение согласия по ключевому вопросу о том, *каким* должно быть новое соглашение, будет делом непростым. На конференции в Дурбане противоречия между странами по этому вопросу сразу же проявились, поэтому страны решили сначала определить, *кто* и *когда* будет готовить новое соглашение. Кроме того, за пять лет, прошедших с конференции на Бали (КС-13, где было принято решение о подготовке соглашения к КС-15 в Копенгагене), стало ясно, что Балийский план действий не отвечает сложившимся реалиям и стоящим задачам. Он жестко разделяет действия развитых и развивающихся стран и не позволяет добиться необходимого снижения глобальных выбросов парниковых газов. Наличие двух независимых переговорных групп – Специальной Рабочей Группы по обязательствам развитых стран в рамках Киотского протокола (СРГ КП) и Специальной Рабочей Группы по долгосрочным мерам сотрудничества (СРГ ДМС) для всех стран в рамках РКИК, – также было контрпродуктивным. Нужно было отказаться от Балийского плана, а для этого ликвидировать существующие рабочие группы и создать *новую*.

Кто. В итоге было решено создать Специальную рабочую группу по Дурбанской платформе для усиленных действий (СРГ ДП, неофициальный перевод – AWG on the Durban Platform for Enhanced Action). Эта группа начинает «новую жизнь», формально она не продолжает дело СРГ ДМС, которая в Дохе была, наконец, закрыта.

Когда. СРГ ДП должна завершить работу, «как можно, скорее», но не позднее конца 2015 года. Это почти не вызвало споров. Основные баталии были о сроках выполнения нового соглашения. Понятно, что надо дать время на ратификацию, понятно, что чем дальше отодвинуты сроки, тем легче политикам на них согласиться. Наименее развитые и островные страны выступали за кратчайшие сроки. ЕС, Норвегия, Россия – за 2015 – 2016 гг., Индия, Китай, США, Япония, Австралия – за 2020 и даже 2021 гг. В итоге в решении окончательно записано, что новое соглашение выполняется с 2020 года.

Что. Тут, как и ожидалось, возникли наибольшие разногласия. Индия и Китай – крупнейшие эмиттеры, которые, однако, не представляют себе, как они могут снижать выбросы в их экономических и социальных условиях (особенно Индия), не могли себе позволить согласиться на что-либо юридически обязательное. США хорошо знают, как и что можно сделать в стране на деле. Однако, несмотря на лидерство США в климатической науке, успехи в реальных действиях по внедрению низкоуглеродных технологий, особенно в отдельных штатах, в охране природы в целом, Конгресс пока против принятия любых

«климатических законов», что накладывает определенные ограничения. Кроме того, США не хотели бы прямых ассоциаций с Киотским протоколом и предлагали иные правовые формулировки, подчеркивая при этом свою твердую приверженность делу решения глобальной климатической проблемы.

Вопрос *что* решался в Дурбане уже в последнюю ночь и фактически решен не был. Формулировка решения **«приступить к разработке протокола, иного правового акта или согласованного итогового документа, имеющего юридическую силу, согласно Конвенции, применимого ко всем Сторонам»**¹² настолько широка, что каждый волен ее трактовать по-своему. Поэтому вопрос *«что»* будет возникать еще не раз и не один год. В то же время ясно, что речь должна идти о **едином** для всех соглашения. В ходе дебатов высказывались и другие мнения. Например, предлагалось для развитых стран оставить Киотский протокол, а остальным принять более мягкое и менее обязывающее соглашения. Однако все такие паллиативные варианты были отвергнуты. Решено, что соглашение, каким бы слабым или сильным по своей правовой форме оно ни было, должно быть общим и единым для всех стран без исключения.

Отметим в этой связи несколько основополагающих моментов.

Во-первых, переговоры в РКИК ООН не климатические, а финансово – экономические. Главный вопрос – как разделить между странами и между государствами и бизнесом бремя снижения выбросов и бремя финансовой поддержки этого процесса. Конечно, есть еще расходы на адаптацию, но все же **главная «интрига» в соотношении «выбросы – финансирование»**. Кроме того, при принятии любого решения важно заранее знать, что будет при его невыполнении. Можно легко согласиться с очень сильной целью по выбросам или по финансам, если она не будет поддерживаться строгой отчетностью и юридически обязательными документами (или той или иной системой взаимных интересов, делающей невыполнение экономически невыгодным).

Таким образом, образуется тесно связанная цепочка очень сложных задач:

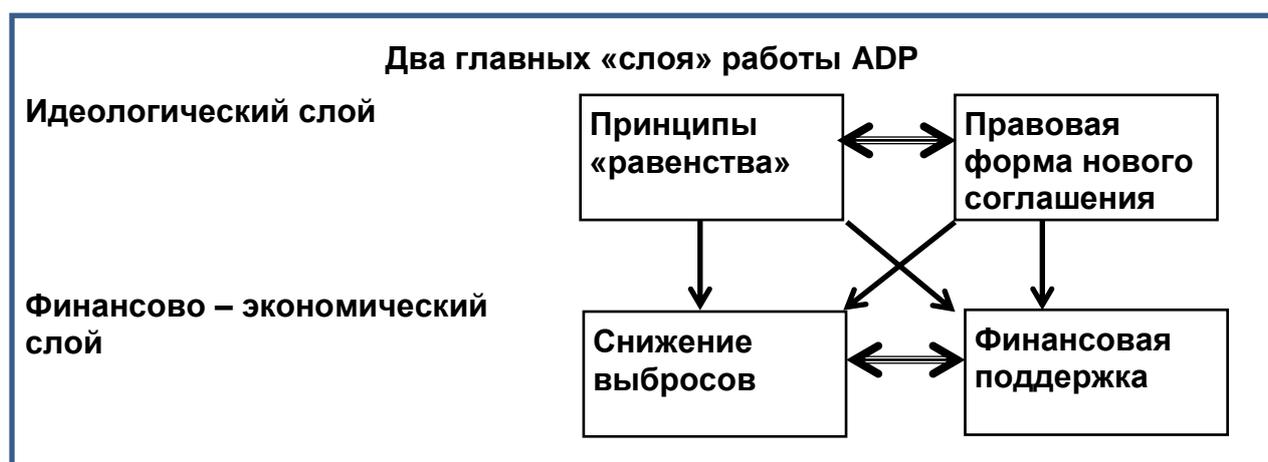
(решения по выбросам) - (решения по отчетности) - (решения по финансам)

Именно поэтому так сложно и медленно двигалась работа в последние годы. И в будущем не стоит слишком рассчитывать на быстрый результат. Новый подход предполагает сложную систему измерения (мониторинга), отчетности и верификации отчетных данных (monitoring, reporting and verification – MRV) для всех стран (см. ниже специальный раздел).

Во-вторых, соотношение «выбросы – финансирование» должно основываться на определенных принципах «равенства» стран (конечно, с учетом принципа равной, но дифференцированной ответственности, закрепленного в РКИК). Без конкретизации «равенства» сложно идти дальше: все (или с какими-то исключениями для слабейших стран) подписывают юридически обязательное соглашение, все (или с какими исключениями) берут обязательства в абсолютном выражении выбросов в млн. тонн и т.д., и т.п.

¹² Тексты Дурбана <http://unfccc.int/resource/docs/2011/cop17/rus/09a01r.pdf>

Таким образом, у нас появляются два уровня рассмотрения.



Очевидно, что в идеале надо бы сначала решить идеологические вопросы, а затем, имея прочный идеологический фундамент, переходить к финансово-экономическим вопросам. На практике, однако, так не получается и, вероятно, не получится. При возникновении сложностей и противоречий в «экономике» будут попытки править «идеологию». И только на самом заключительном этапе все, вероятно, будет собрано в единый пакет.

Прогресс по Дурбанской Платформе, достигнутый до конференции в Дохе.

В 2012 г. на встречах перед конференцией в Дохе, как и в Дурбане, переговоры шли под влиянием трех доминирующих аспектов:

- 1) насколько и кому снижать выбросы (mitigation);
- 2) кому, сколько и когда за это платить;
- 3) насколько это будет обязательно – правовая форма нового соглашения.

При всей важности помощи развивающимся странам в адаптации к изменениям климата, она на данных переговорах, вероятно, вторична, и, возможно, именно поэтому по ней был достигнут наибольший прогресс.

Главным моментом была борьба за положение Дурбанской Платформы о единых действиях для всех стран без разделения на страны Приложение 1 и на страны, не входящие в Приложение 1. Это разделение безнадежно устарело и приводит к значительным перекосам, не давая возможности принимать решения, адекватные сложившимся экономическим реалиям и стоящим перед мировым сообществом задачам. За единые действия были все развитые страны. Россия очень четко и жестко высказывалась по данному вопросу. Того же мнения придерживались и наименее развитые страны, малые островные государства и многие африканские страны. Они понимали, что данное разделение приводит к затяжке времени и только оттягивает получение этими странами международной помощи.

За сохранение разделения выступали Китай, Индия, арабские страны и еще немалое количество развивающихся стран (всего около 40 стран), которым такое разделение выгодно. Ряду богатых развивающихся стран давно пора считаться развитыми и нести должную ответственность и за снижение выбросов и за финансовую поддержку наиболее слабых стран. С другой стороны, Китай и Индия – главные источники роста выбросов ПГ. Собственно, прохождение пика выбросов

почти исключительно зависит от них. Эти страны пока стараются сохранить status quo, чтобы хотя бы выиграть время.

Собственно, этой борьбой и объясняются сложности с принятием ДП повестки дня будущей работы. Это далеко не формальный момент. Китай и ряд других стран предлагали включить в повестку дня посторонние вещи, в частности, рассмотреть ход выполнения Киотского протокола и результаты работы ДМС. Были неоднократные попытки внедрить в ДП ссылки на Балийский план действий или хотя бы оставить лазейки для последующих «мостиков» с данным планом, который жестко делит действия стран в зависимости от того, входят они в Приложение 1 или нет.

Второй спорный момент выработки повестки дня – попытки принизить важность действий по снижению выбросов. Китай, Индия, арабские и некоторые другие развивающиеся страны предлагали в равной степени уделять внимание адаптации и снижению выбросов, а также массе других вопросов, которыми сейчас занимается ДМС.

После долгих споров «атаки» были отбиты, и страны вернулись к повестке дня, адекватно отражающей решение Дурбана. В определенной мере был даже сделан шаг вперед. Были сформированы два направления переговоров, которые позднее в Дохе получили названия “workstreams”:

Направление 1 (Workstream 1) – выработка нового соглашения

Направление 2 (Workstream 2) – снижение выбросов в период до 2020 г.

Неудивительно, что в такой обстановке крайне сложно было прийти к согласию по кандидатуре председателя. В идеале следовало бы выбрать двух сопредседателей (от развитых и от развивающихся стран) сразу на все четыре года работы ДП. Понятно, что сопредседатели от стран, имеющих противоположные взгляды на разделение стран, будут по-разному направлять работу ДП. Согласовать кандидатуры не удалось и в итоге был найден компромисс. Председательство было разделено по годам, каждый год будут два новых сопредседателя – от развитых и от развивающихся стран, а третий член бюро – докладчик ДП будет поочередно от данных двух групп стран. До середины 2013 года сопредседателями избраны представители Норвегии и Индии, а докладчиком – представитель России (Олег Анатольевич Шаманов).

В свете происходящего в коридорах активно обсуждался вопрос о том, есть ли раскол среди Группы 77 и Китая. На одной стороне более богатые страны, введомые Китаем, Индией и арабскими странами; на другой – наименее развитые страны и малые островные государства, а также большое число африканских стран. Формально раскола внутри Группы нет, по многим вопросам Группа выступает с единых позиций и в ряде случаев нарочито демонстрирует свое единство. Однако эксперты считают, что группа далеко не монолитна и что столь серьезных, а главное – объективно обоснованных разногласий в Группе раньше не было, что трещина расколола группу и что сама по себе эта трещина не зарубцуется. Со своей стороны Китай, Индия и арабские страны не раз выступали против «поляризации» стран. Вероятно, они и дальше будут выступать против раскола Группы 77 и при этом всячески сопротивляться «смещению» стран Приложения 1 и стран, не входящих в Приложение 1.

Результаты Конференции Сторон в Дохе и возможное дальнейшее развитие событий

Общий взгляд на конференцию в Дохе

Если ориентироваться только на информацию в СМИ, то может сложиться впечатление, что главным итогом конференции сторон РКИК в Дохе стало продление Киотского протокола до 2020 года в виде второго периода обязательств. Однако это далеко не так. С точки зрения глобального решения проблемы антропогенного воздействия на климатическую систему, стратегический путь, прописанный в Дурбанской платформе, – это разработка нового глобального соглашения. Только так можно действительно снизить выбросы парниковых газов в глобальном масштабе.

Как было описано выше, еще в Копенгагене планировалось принять новое соглашение, действующее с 2013 г., которое бы полностью заменило Киотский протокол. Сделать это не удалось. Выяснилось, что подготовка нового соглашения – дело гораздо более сложное и требует времени, а пока идет работа, вероятно, целесообразно продлить Киото таким образом, чтобы не потерять лучшее, что в нем есть. На этом настаивали развивающиеся страны, которые под «лучшим» подразумевали 5000 проектов в рамках Механизма чистого развития (МЧР), которые они хотели бы сохранить. Поэтому в Дурбане они настояли на продлении Киото с сохранением МЧР в качестве условия работы над новым и единым соглашением (до Копенгагена, согласно Балийскому рабочему плану, работали над «двуглавым» соглашением, разделяющим развитые и развивающиеся страны).

В Дохе нужно было выполнить данное условие – принять соответствующую поправку о Киото-2. Это было сделано, хотя даже 4-5 тысяч проектов можно назвать лишь добавкой («гарниром») к основному «блюду» переговоров – развертыванию финансового потока от развитых стран к развивающимся. Поясним численно: сейчас финансовый поток - 10 млрд. долл. в год или 30 млрд. долл. на 2010 – 2012 гг. В Дохе было решено, что на 2013 -2015 гг. сохранится финансирование на уровне на менее 30 млрд. долл. Средства от проектов МЧР при вероятных ценах на соответствующие единицы сокращения выбросов в 2-4 раза меньше. При этом финансовый поток пусть медленно, но должен расти, а существенного роста проектов МЧР ждать не приходится. Заметим, что новые проекты МЧР в Киото-2 фактически могут быть только в наименее развитых странах, что вряд ли приведет к серьезному развитию МЧР. Тем не менее, 4-5 тысяч проектов это много, а если цены на единицы снижения выбросов вырастут до предкризисного уровня 2008 года, то генерируемый им финансовый поток может достичь тех же 10 млрд. долл. в год. Вероятно, шансы такого роста не велики, но все это показывает, что развивающиеся страны «воевали» за Киото-2 не напрасно.

В определенной мере принятие поправки о Киото-2 – согласованная еще в Дурбане уступка развивающимся странам, на которую пошел ЕС и ряд других европейских стран, к которым потом присоединилась Австралия (см. выше сноску 11). Но одновременно это была и расчистка дороги для работы над новым соглашением (как бы медленно она ни шла, но с принятием Киото-2 угроза полного зависания на несколько лет была устранена).

Насколько верно будет сказать, что теперь киотская «машина» убрана на обочину и будет там «ехать» 8 лет, не мешая главному движению к глобальному

снижению выбросов? Ответ зависит от положения отвечающего. Для участников 4-5 тыс. проектов МЧР Киото-2 – главное дело до 2020 года. Для европейских экологов, которые сильно критикуют и МЧР и слабые обязательства ЕС в Киото-2, наиважнейшее дело – добиться изменения обязательств ЕС в этом соглашении (в Киото-2 пересмотр обязательств развитых стран намечен на 2014 год.). Для Украины, сохранившей в Киото-2 свои проекты ПСО, это очень важное соглашение. С другой стороны, для государственных лиц из развивающихся стран главное – рост финансового потока помощи, для них МЧР, как правило, второстепенен. В высказываниях общественных организаций, которые нигде не видят реальных подвижек в снижении выбросов (ни в Киото-2, ни в предложениях к новому соглашению), продление Киото часто выглядит как еще один трюк для делания денег.

Вероятно, правильно будет сказать, что киотская «машина» едет по параллельной и более узкой дороге для ограниченного числа участников. Киото-2 отделено от главной дороги – *баталий за огромные финансовые средства* и от тесно переплетенной с ними работы по новому соглашению. Вероятно, это хорошо. Смещение Киото, где изначально заложено жесткое разделение стран, с новым соглашением было бы помехой. Как описывалось выше, Китай, Индия, арабские страны этого и хотели, предлагая включить в повестку дня СРГ ДП рассмотрение хода выполнения Киотского протокола. Тогда бы они как можно дольше сохраняли в СРГ ДП status quo разделения стран.

С другой стороны, независимость Киото-2 от главных финансовых баталий, вероятно, только добавляет ему работоспособности. В данном контексте не так важно, что на страны с обязательствами по Киото-2 приходится менее 15% глобальных выбросов и, что не эти страны определяют сегодня рост глобальных выбросов. Киото-2 – экономический инструмент для более 100 развивающихся стран, а также, вероятно, Украины и восточноевропейских стран ЕС, которые его хотели и сумели на нем настоять. Это было условие, которое в Дохе и было выполнено.¹³

Заметим, что Россия в Киото остается, но без обязательств по ограничению и сокращению выбросов. Вероятно, и ратифицировать поправку, внесенную в Киотский протокол, Россия не будет (более подробно ситуация обсуждается в одном из следующих разделов).

Доха была первым из трех пост-Дурбанских саммитов перед принятием нового глобального соглашения по проблеме климата. Уже есть неофициальное заявление, что саммит-2015 будет проходить во Франции, а значит, скорее всего, «бал» будет править ЕС. Но сначала страны соберутся в конце 2013 г. в Варшаве, а в конце 2014 г. – в Южной Америке (неофициально называют Перу и Венесуэлу). Ожидать от этих конференций каких-либо судьбоносных решений маловероятно.

Для начала нужно было перестроить структуру рабочих органов конвенции, что в Дохе и было выполнено. Страны избавились от договоренностей и рабочих групп, оставшихся со времен подготовки саммита в Копенгагене. Закрыта

¹³ Комментарий М.А. Юлкина. Неверно думать, что КП-2 никак не влияет на ситуацию в основных странах-эмитентах выбросов парниковых газов. Это не так. Именно Китай и Индия являются главными бенефициарами МЧР. Это они в итоге получают основные деньги в период до 2020 г. Другое дело, как они этими деньгами распорядятся. Китай активно инвестирует в энергосбережение, альтернативную энергетику и в экологию. И развивает собственные технологии. Вероятно, к 2020 году он будет готов к более решительным действиям в рамках нового соглашения. Про Индию сложно сказать, она пока ничего такого не демонстрирует. Или это не так заметно, как в Китае.

Специальная рабочая группа по Киотскому протоколу и Специальная рабочая группа по долгосрочным мерам сотрудничества в рамках конвенции. Преодолено устаревшее деление стран на развитые, которые должны снижать выбросы в соответствии с Киотским протоколом, и развивающиеся, которые не имеют обязательств по сокращению выбросов. Как известно, в основе этого деления лежала экономическая оценка стран по состоянию на начало 1990-ых годов (когда конвенция по климату еще только готовилась). За прошедшие двадцать лет положение стран значительно (а иногда, как, например, в случае с Китаем – кардинально) изменилось, и старое деление уже не работает.

Конечно, деление на страны, входящие в Приложения 1 и 2 и не входящие в них, осталось, однако теперь это деление не является определяющим, как это было в Балийском плане действий, принятом в 2007 г. и положенном в основу документов, которые готовилась к Копенгагену. Россия еще в 2011 г. предложила поправку, предусматривающую регулярный пересмотр на добровольной основе списков стран, входящих в приложения 1 и 2 к РКИК. Эта поправка обсуждалась и в Дохе, ее поддерживали развитые страны, но отвергали многие развивающиеся (самые развитые из них). Обсуждение продолжится через год на следующей конференции. Шансов на то, что эта поправка будет когда-нибудь принята, крайне мало. По мнению некоторых экспертов, поправка скорее рассчитана на привлечение внимания к России (см. ниже приложение, посвященное данной поправке).

Теперь главным вспомогательным органом конвенции становится Специальная рабочая группа по Дурбанской платформе. В Дохе был намечен план работы этой группы, что можно отнести к небольшим, но положительным результатам конференции (более детально этот вопрос обсуждается в следующем разделе).

Кроме указанных выше организационных изменений, в Дохе был принят ряд решений по текущей помощи развивающимся странам, в частности, по Зеленому климатическому фонду, по центрам передачи технологий, по прекращению сведения лесов в развивающихся странах (REDD+) и т.п. Все это очень важные решения, затрагивающие сотни миллионов людей по всему миру.

И все-таки это слишком мало для двух недель работы всемирной конференции. За что результаты конференции в Дохе подвергаются резкой критике со стороны экологов и общественных организаций. Конечно, конференция успешна для тех, кто сумел добиться Киото-2 и сохранить свои проекты МЧР и ПСО. Она хороший шаг вперед в деле получения помощи наиболее слабыми и уязвимыми странами. Но с точки зрения глобальных выбросов парниковых газов это была не более, чем «бюрократическая перестройка с минимальным смысловым результатом».

Прогресс в деле выработки нового соглашения (работа по Дурбанской Платформе) и дальнейшие шаги

На конференции в Дохе было решено, что работа Специальной рабочей группы по Дурбанской платформе (СРГ ДП) будет идти по двум «потокам», или направлениям работы (Workstreams)¹⁴.

В 2013 году СРГ ДП будет заседать четыре раза. Кроме конференции сторон (КС-19) в Варшаве, а также обычной ежегодной двухнедельной

¹⁴ Решения Дохи по Дурбанской платформе см. http://unfccc.int/meetings/doha_nov_2012/session/7055.php

переговорной сессии в Бонне в начале июня, намечены еще две встречи СРГ ДП, вероятно, в Бонне, 29 апреля – 3 мая и 9-13 сентября.

В преамбуле принятого решения страны признают неотложность и особую опасность климатической проблемы, а также необходимость ускоренного снижения выбросов для решения этой проблемы. Есть и указание на все больший разрыв между обещаниями (заявленными намерениями) стран в части сокращения выбросов и тем, что действительно необходимо для того, чтобы удержать глобальное потепление в пределах 1,5-2⁰С. Однако, как и ранее, в документе не говорится о том, насколько именно надо снизить выбросы и когда выбросы должны начать снижаться в глобальном масштабе. На документальном закреплении соответствующих числовых параметров настаивают не только экологи и общественные организации, но и наиболее уязвимые страны, малые островные государства.

Они ратуют за установление обязательств по схеме «сверху-вниз», когда сначала устанавливается единая цель, а затем она распределяется между странами в соответствии с теми или иными принципами «равенства». Как бы ни был логичен такой идеальный подход, он крайне маловероятен. Страны совершенно не готовы к тому, чтобы их обязательства приходили откуда-то извне (даже если они будут согласны с общей конечной целью и способом ее распределения по странам). Это вопрос принципа, в нынешних международных отношениях только сама страна может назначить себе обязательства (схема «снизу-вверх»). Эта схема тоже может давать неплохой результат, особенно если будет несколько этапов корректировки обязательств отдельных стран, в процессе которых они будут увеличиваться по мере усиления обязательств других стран.

Тем не менее, развитые страны не против включения в документ глобальных численных параметров. Вероятно, они понимают, что установление глобальной цели еще не означает ее распределения по странам, так как для этого нужен «способ» распределения, согласовать который крайне сложно.

Против глобальных численных параметров в виде объемов выбросов выступают Китай, Индия, арабские страны и ряд других развивающихся стран. Дело в том, что именно эти страны несут сегодня ответственность за рост глобальных выбросов, поэтому указание на темпы снижения выбросов или на конкретную дату, когда выбросы в глобальном масштабе должны начать снижаться, будет, по сути, означать принятие Китаем и Индией коллективного обязательства по снижению выбросов. К чему они сегодня не готовы и пока даже не знают, как ограничить выбросы без существенных потерь для экономического роста. Поэтому Китай, Индия и поддерживающие их страны пока предпочитают воздерживаться от количественных ориентиров, выраженных в тоннах СО₂-экв. и/или в сроках прохождения пика глобальных выбросов.

Возможно ли изменение ситуации в 2015 году? Скорее всего, нет. Поэтому, вероятно, новое соглашение не сможет поставить четкие численные цели по выбросам, и его преамбула будет содержать лишь фразы общего характера.

Направление 1 (Workstream 1) - Выработка нового соглашения

В 2013 году работа Специальной рабочей группы по Дурбанской платформе будет вестись в виде круглых столов и семинаров, участники которых должны будут обсудить предложения, поданные странами в электронной форме в период до 1 марта 2013 г. В этих предложениях странам предложено осветить 4 вопроса:

а) *Применение принципов конвенции.* Имеются в виду принцип «равенства» и принцип «общей, но дифференцированной ответственности стран» в деле сокращения антропогенного воздействия на климатическую систему. Проще говоря, как делить ответственность и обязанности.

«Равенство» вообще вещь достаточно сложная. Как подчеркивали в Дохе представители развитых стран: *равенство это не право на большие выбросы парниковых газов, а право и обязанность платить за снижение выбросов в своей и других странах.*

В идеале, в далеком будущем все люди на планете должны будут иметь равные права на выбросы, и поэтому единым параметром должен быть выброс на душу населения (в холодных странах надо больше топлива на нагрев, в жарких – на охлаждение, поэтому климатические отличия здесь не так существенны)¹⁵. Но до этого еще очень далеко. Пока же говорится и о выбросах на душу населения (кстати, по этому параметру Китай уже догнал Швейцарию¹⁶), и об исторической ответственности стран за уже произошедшее изменение химического состава атмосферы (имея в виду суммарные выбросы, например, с середины XIX века), об уровнях экономического развития, определяющих возможности стран и т.д., и т.п. Споры носят весьма риторический характер, но за ними стоят попытки одних стран выторговать себе более комфортные и менее обременительные условия участия в глобальных действиях по снижению выбросов за счет других стран. Пожалуй, только особое положение наименее развитых стран ни у кого не вызывает возражений. Им, конечно, нужны послабления и прямая финансовая помощь. Причем не столько для снижения выбросов (как раз выбросов в этих странах почти нет), сколько для адаптации. Однако другие развивающиеся страны тоже стараются оговорить для себя послабления и условия принятия обязательств по сокращению выбросов. Вплоть до *полного* финансирования предпринимаемых ими мер по сокращению выбросов за счет развитых стран. Здесь нужно найти практические подходы для *сопоставимого и справедливого* бремени финансирования мер по снижению выбросов.

Это сложно. Не исключено, что к 2015 году практические подходы не будут найдены. В этом случае новое соглашение будет содержать «риторическую» преамбулу и, вероятно, значительные послабления для наименее развитых стран, но не более того.

б) *Использование опыта и уроков работы других видов деятельности по конвенции и, насколько приложимо, других многосторонних процессов.* Здесь имеются в виду предложения по использованию наработок закрытой в Дохе группы по долгосрочным мерам сотрудничества. Некоторые результаты ее работы были оформлены в виде решений конференции, но большая часть была перенесена во Вспомогательные органы (SABSTA и SBI) в виде рабочих программ. В частности, это касается и наработок по новым рыночным механизмам

¹⁵ Можно сравнить выбросы в странах со сходными типами и уровнями развития экономики, но с несколько разными климатическими условиями, например, Канаду и США, Финляндию и ЕС в целом и т.п. Разница будет, но очень небольшой. Данные см., например, на сайте Международного энергетического агентства: www.iea.org
Комментарий М.А. Юлкина: Это в первую очередь предполагает экономическое равенство, т.е. равенство потребления, т.е. какой-то всемирный коммунизм, чего в действительности не бывает и не будет. Кроме того, пока что считаются только прямые выбросы в странах без учета экспорта-импорта продукции и овеществленных в них выбросов. А это может кардинально поменять картину. Основные выбросы в Китае связаны с производством продукции на экспорт. По крайней мере, пока. В будущем, по мере развития внутреннего спроса в Китае, ситуация может измениться.
¹⁶ Если не учитывать импорт энергоемкой продукции в Швейцарию и экспорт углеродоемкой продукции из Китая.

и по различным подходам к двух- и многосторонней кооперации в деле снижения выбросов.

В отличие от разговора об общих принципах, во многом схоластического, это поле практической деятельности – реальных механизмов, которые могут работать с 2020 года, а в пилотной фазе, возможно, и раньше.

в) *Содержание, структура и дизайн соглашения 2015 года.* Идея состоит в том, чтобы сначала определить «шаблон» (формат) нового соглашения, а затем наполнить его конкретным содержанием (собственно текстом).

Вероятно, так и произойдет, будут предложены различные шаблоны и различные варианты заполнения. Однако, скорее всего, не в 2013, а уже в 2014 году. Заметим, что, по правилам ООН, текст соглашения должен быть представлен странам за 6 месяцев до предстоящей конференции, то есть в мае 2015 года.

г) *Пути определения и документального отражения усиленных действий по снижению выбросов.* Предполагается выделить и корректно описать в виде обязательств различные виды деятельности стран. Для развитых стран действия (обязательства), вероятно, будут выражены в уровнях выбросов в процентах от того или иного базового года¹⁷. С Китаем, Индией и другими развивающимися странами дело обстоит сложнее. Они пока предпочитают оперировать условными показателями. Например, снижением выбросов на единицу ВВП или процентным снижением выбросов от базовой линии business-as-usual (а не от базового года), и т.п. Конечно, эксперты всегда смогут пересчитать условные обязательства в кривые динамики выбросов, пусть не в виде точного значения, а диапазона. Поэтому, вероятно, дело тут не в «сокрытии» или отсутствии информации, а в желании иметь «красивые числа» в официальных документах, которые бы явно не указывали, что выбросы страны по-прежнему растут, когда в развитых странах они, наоборот, существенно снижаются.

Можно предположить, что решением будет таблица со строками стран и множеством столбцов с разными видами обязательств, связанных с выбросами.

Направление 2 (Workstream 2) - Вопросы снижения выбросов в период до 2020 г.

В рамках этого направления также будут проводиться круглые столы и семинары, и точно так же страны должны к 1 марта 2013 г. подать свои предложения для обсуждения на этих мероприятиях. В частности, странам предлагается высказать свою позицию по таким вопросам, как преимущества снижения выбросов и адаптации, барьеры и возможные стимулы для сокращения выбросов, финансы, технологии и наращивание потенциала, необходимые для реализации соответствующих мер.

¹⁷ Комментарий М.А. Юлкина. Обязательства должны приниматься в виде абсолютной цифры – тонн CO₂e на период. И тогда уже не важно, развитая страна или развивающаяся. Кто-то, кто может, возьмет обязательство ниже текущего уровня, кто-то – выше. Даже и в Европе некоторые страны увеличивали выбросы при общем обязательстве ЕС их сократить. Так же нужно поступить и в глобальном масштабе. И что-то надо решать с экспортом-импортом. А то европейцы повадились размещать свои производства в Китае и других странах или передавать им производство наиболее углеродоемких продуктов, а потом радостно рапортуя о снижении выбросов у себя дома и показывают пальцем на Китай, где выбросы растут. А как может быть иначе? Кто-то должен производить реальную продукцию, а не только новые технологические идеи и модные тренды. В идеале пойти еще дальше и иметь в таблице планируемые значения роста ВВП, увязанные с обязательствами. Тогда разрешенные объемы выбросов будут корректироваться в зависимости от реального экономического роста, а кризисы не будут приводить к появлению «лишних» квот.

Заметим, что для многих развитых стран количественные показатели по выбросам и мерам их снижения на следующие 8 лет фактически уже заданы в рамках второго периода обязательств Киотского протокола. Поэтому речь пойдет преимущественно о развивающихся странах, которые в результате этих обсуждений должны лучше понять свои выгоды и преимущества от снижения выбросов, оценить свои возможности и ограничения, связанные с сокращением выбросов, а также необходимый уровень поддержки со стороны развитых стран в виде финансирования и передачи технологий.

В рамках данного направления будут, вероятно, обсуждаться и вопросы развития новых рыночных и нерыночных, двух- и многосторонних механизмов снижения выбросов. В Дохе эти вопросы были переданы из закрытой СРГ ДМС в SABSTA (прямая передача в СРГ ДП в РКИК не предусмотрена), однако было бы логично, чтобы работой механизмов в период до 2020 года занялась СРГ ДП. В принципе, это направление может стать важнейшим практическим полем работы СРГ ДП (более подробно см. ниже раздел по данным механизмам).

В контексте снижения выбросов и суммируя сказанное выше, вероятно, можно выделить 4 группы стран.

1. Развитые страны в своих предложениях указывают на необходимость снижения глобальных выбросов, как минимум, на 50% к 2050 г., и почти все они готовы снизить свои собственные выбросы на 80%. В предложениях развитых стран упоминается также необходимость как можно скорее, не позже 2020 г., перейти от торможения роста выбросов к их абсолютному снижению в глобальном масштабе. Конечно, это, скорее всего, слишком рано, но данные страны готовы декларировать и эффектные цифры, и смелые даты прохождения пика глобальных выбросов.

Особняком в этой группе стоят США, которым из-за позиции своих законодателей крайне трудно что-либо внятное обещать и на чем-то настаивать. Судя по всему, в ближайшие годы США вряд ли ратифицируют обязывающее международное климатическое соглашение, каким бы оно ни было. Это может поставить под угрозу соглашение в целом, поскольку, например, Китай и Россия неоднократно заявляли, что без США они в соглашение не пойдут. Попытка ответить на этот вопрос содержится ниже.

2. Наименее развитые страны, малые островные государства, ряд других относительно небольших развивающихся стран предлагают те же или еще более радикальные численные параметры, причем подчеркивают, что действовать и снижать выбросы должны все страны. Понять их несложно: эти страны наиболее уязвимы перед лицом климатических изменений, при этом их собственные выбросы пренебрежимо малы и «погоды» в глобальном балансе не делают.

3. Китай, Индия, Саудовская Аравия и ряд других арабских стран категорически избегают указанных выше параметров, особенно 50% снижения выбросов и численного указания года прохождения пика глобальных выбросов. Они убирают их из всех документов и настаивают на других числах – 25-40% снижения выбросов развитых стран к 2020 г. (от уровня 1990 г.). Причины очевидны – они не хотят нести основной груз ответственности, ведь львиная доля роста выбросов приходится именно на Китай и Индию. Кроме того столь жесткие обязательства развитых стран, вероятно, интересный и перспективный способ заставить развитые страны инвестировать (а по сути - переводить свои производства) в развивающиеся.

4. Бразилия, ЮАР и ряд других развивающихся стран пытаются балансировать между тремя указанными выше «полюсами», часто предлагая достаточно конструктивные и компромиссные формулировки. В принципе, и развитые страны в целом готовы к компромиссам, но, как показывает опыт 2012 года, между крайними мнениями второй и третьей групп стран пока компромисса не прослеживается.

Когда же страны примут четкие ориентиры снижения глобальных выбросов?
Вероятно, когда крупные страны воочию и на основании надежных экономических расчетов убедятся, сколько будет «стоять» изменение климата в будущем. Затем они сопоставят расчеты с затратами на снижение выбросов и решат: *«платить сейчас или расплачиваться в будущем?»*.

Однако, это уже вопросы более отдаленного будущего. Подобная логика в ближайшие три года еще работать не будет, для крупных стран пока просто нет таких расчетов. Вероятно, пока такие расчеты можно считать более-менее надежными только для небольших стран, в частности, островных – уязвимых к повышению уровня мирового океана.

Примеры подобных расчетов ущерба, равно как и очень наглядные иллюстрации климатических изменений были представлены непосредственно перед конференцией в Дохе и немало повысили решимость наиболее уязвимых стран.

Всемирная метеорологическая организация представила данные о росте в атмосфере концентраций различных парниковых газов антропогенного происхождения¹⁸.

ЮНЕП еще раз продемонстрировала, насколько обещания стран по ограничению и снижению выбросов (были сделаны расчеты для всех крупных стран) отличаются от того, что нужно для удержания роста глобальной температуры в пределах 2 и 1,5⁰C¹⁹.

Еще больше встревожил наиболее уязвимые островные и прибрежные страны доклад, представленный Всемирным банком, который был подготовлен Потсдамским институтом климатических исследований²⁰. В нем обобщены последние данные об изменении климата и даны прогнозы на XXI век при потеплении на 4⁰C. Представлен анализ новых данных о росте температуры океана и повышении его уровня. Ученым удается неплохо описать происходящие явления, где одновременно действуют четыре фактора: тепловое расширение воды, таяние полярных льдов, разрушение ледников Гренландии и Антарктиды. К концу XXI века эти факторы дают примерно одинаковые вклады в рост уровня мирового океана, который практически гарантированно будет не менее 1 метра, это лишь вопрос времени: несколько раньше или позже. Многие густонаселенные районы Южной и Юго-Восточной Азии, Венесуэлы и других стран могут стать

¹⁸ World Meteorological Organization. WMO Greenhouse Gas Bulletin, No.8, 19 November 2012, www.wmo.int

¹⁹ Данной проблеме посвящен дополнительный материал «Разрыв в уровнях выбросов», который имеется на сайте www.wwf.ru/climate. Детальный доклад на данную тему см. The Emissions Gap Report 2012 A UNEP Synthesis Report. November 2012. <http://www.unep.org/publications/ebooks/emissionsgap2012>

²⁰ Turn Down the Heat. Why a 4⁰C Warmer World Must be Avoided. 2012, Potsdam Institute for Climate Impact Research and Climate Analytics for World Bank, <http://climatechange.worldbank.org/>

непригодными для проживания. Хуже всего придется малым островным государствам Тихого океана и Карибского моря²¹.

Генеральный секретарь ООН Пан Ги Мун заявил в Дохе, что он заранее соберет мировых лидеров и обговорит с ними соглашение 2015 года. Франция, которая неофициально уже объявила, что принимает климатический саммит-2015, конечно, не хочет повторить «судьбу» Копенгагена. Однако, как мы видели выше, сложностей очень много и вероятность принять соглашение в формате Киотского протокола – текст и общая таблица с единообразными обязательствами всех стран-участниц по сокращению выбросов, – ничтожна.²²

Что же тогда за документ будет принят в 2015 году?

По личному мнению – Киотский протокол за прообраз взят не будет. Слишком жестко и конкретно там дан формат обязательств, которые надо ратифицировать. Все идет к тому, что новое соглашение по своему построению будет менее строгим, чем КП. Скорее всего, мы увидим рамочное соглашение на 2020 – 2030 гг. У нас и так рамочная конвенция, но в нее можно вложить еще одну «матрешку». В этом рамочном документе будет текст с «хорошими словами», но только самые общие цифры про выбросы и финансы.

Также будет согласован шаблон таблицы с примерными обязательствами. В идеале – и по выбросам (в самых разных абсолютных и удельных форматах) и по финансированию, хотя это маловероятно. Скорее всего, будут только выбросы, а финансы будут указаны общей цифрой в тексте соглашения. Собственно заполнение таблицы, т.е. наполнение ее смыслом и содержанием, будет, вероятно, отложено на 2016 – 2017 гг. Возможно, что таблица будет оформляться отдельным документом, не требующим ратификации (ратифицироваться будет только текст – рамочное соглашение). Тогда США, Китаю и Индии будет проще обойти свои сложности.

Зато в этом документе будут прописаны новые рыночные и нерыночные механизмы, как глобальные, так и двух- и многосторонние, а также механизмы отчетности и контроля – как за выбросами, так и за финансовыми потоками.

Отдельно будут статьи о помощи наименее развитым странам, которым будут даны значительные послабления по обязательствам и привилегии по получению помощи.

Все написанное выше, конечно, лишь субъективная точка зрения автора данного обзора, время покажет.

Тем не менее, таблица – численные обязательства по выбросам в разных форматах, – в 2013 году уже будет активно обсуждаться. Строго говоря, там должно быть 195 строк, по числу стран – участников конвенции, которые пойдут по алфавиту. По мнению WWF России, на этапе подготовки более наглядно расположить страны по объему их выбросов (можно для простоты взять только CO₂ от сжигания топлива, так как именно эта главная часть выбросов известна достаточно точно для всех крупных стран): Китай, США, ЕС, Индия, Россия, Япония,.... Требовать заполнения таблицы от всех стран, вероятно, не обязательно, можно ограничиться теми, чьи выбросы, больше, например, 0,5%

²¹ Краткое описание результатов доклада на русском языке см.

<http://www.wwf.ru/resources/news/article/10439>

²² Отметим, что у экспертов есть разные мнения по поводу нового соглашения. В том числе и такое, что это фикция, отвлекающий маневр. Тем более, что разделение стран записано не в КП, а в РКИК. Собственно РКИК и надо переделывать, но об этом на практике речь пока вообще не идет.

или 0,2% от общемировых. Такой подход сразу выводит нас на вопрос вступления документа в силу²³. Может быть, здесь лучше использовать опыт Киотского протокола: странам-участникам нужно будет всем вместе набрать определенный процент от глобальных выбросов за определенный год, например, 2015-ый.

По формату обязательств можно предложить подход долгосрочного «углеродного бюджета»: суммарных выбросов страны за определенный срок. Именно суммарные выбросы за длительный срок отражают реальный вклад страны в повышение концентраций парниковых газов в атмосфере и, тем самым, в антропогенное влияние на климатическую систему. Именно такой подход подчеркивается в докладе ЮНЕП как научно обоснованный²⁴. Там, в частности, для глобального углеродного бюджета используется период 2000 – 2050 гг. (выбросы прошлых лет должны быть взяты по факту - тому, что было в реальности, обязательства по Киотскому протоколу здесь не имеют отношения к проблеме). Для целей нового соглашения, вероятно, более реально говорить о периоде до 2030 года и говорить о бюджете за 2000 – 2030 гг. Для стран СНГ можно было бы предложить период 1990 – 2030 гг., что отражало бы их вклад в глобальный процесс ограничения выбросов, внесенный в 1990-ые годы. Учитывая вероятную множественность опций данной таблицы обязательств, этот вариант не выглядит фантастическим.

Такой подход сделает ненужным обсуждение вопроса о переносе неиспользованных единиц сокращения выбросов с первого и/или второго периода обязательств Киотского протокола в будущие действия после 2020 года. Заметим, что новые рыночные и нерыночные механизмы, вероятно, будут начинать жизнь «с чистого листа» и крайне маловероятна возможность использовать там перенесенные единицы.

Из этого следует, что **сейчас России надо обсуждать не национальную цель на 2020 год, а более долгосрочную цель - на период 2020 - 2030 гг.**

Весной 2013 г., в следующем обновлении данного обзора, предполагается, насколько возможно, представить численные параметры для указанных выше форматов обязательств для России и стран Центральной Азии.

Принятие поправки о втором периоде обязательств по Киотскому протоколу

В Дохе принята поправка к Киотскому протоколу (КП) о втором периоде его обязательств (Киото-2)²⁵. Тут есть несколько юридических тонкостей, которые надо пояснить. Сам протокол не имеет срока действия, 31 декабря истекает лишь первый период его обязательств. В нем участвует 191 страна – все страны-участники РКИК ООН, кроме США, Афганистана, Андорры и Канады (участие Канады в Киотском протоколе официально завершилось 15 декабря 2012 г., уже после окончания Конференции сторон РКИК в Дохе, поэтому в поправке, принятой 8 декабря, Канада еще упомянута). В Дохе никто из стран не заявлял о желании выйти из протокола. Россия подчеркивала, что о выходе из Киотского протокола

²³ Как отмечалось выше, не исключен вариант, при котором таблица будет существовать отдельно от текста рамочного соглашения, она может быть оформлена как решение КС РКИК и не требовать ратификации. Однако, говоря о 2013 годе, лучше пока ориентироваться на юридически более сильные варианты, предусматривающие правила вступления документа в силу.

²⁴ Данной проблеме посвящен дополнительный материал «Разрыв в уровнях выбросов», который имеется на сайте www.wwf.ru/climate. См. также The Emissions Gap Report 2012 A UNEP Synthesis Report. November 2012. <http://www.unep.org/publications/ebooks/emissionsgap2012>

²⁵ Текст поправки на русском языке см.: <http://unfccc.int/resource/docs/2012/cmp8/rus/109r.pdf>

речи не идет. По словам специального представителя Президента РФ по вопросам климата А.И. Бедрицкого, ценность участия в протоколе заключается в системе ежегодной отчетности о выбросах.

Поправка, согласно статьям 20 и 21 КП, вступает в силу после ее ратификации 3/4-ями стран-участниц КП. Тут проблем не возникает. Достаточна ратификация странами Группы 77 и Китая и ЕС, в сумме это будет около 160 стран. Важно подчеркнуть, что поправка вступает в силу только для тех стран, которые ее ратифицировали.²⁶

В поправке есть таблица со списком развитых стран как с обязательствами по сокращению выбросов, так и без них. К последним относятся Новая Зеландия, Россия и Япония; там же указана Канада (с 15 декабря 2012 г. ее там быть не должно).

Принятый в последний момент пункт G поправки к Киотскому протоколу требует от стран с обязательствами по выбросам в среднем за 2013–2020 гг. не превышать уровень выбросов 2008 – 2010 гг.²⁷. Это фактически вынуждает Беларусь и Казахстан отказаться от участия в Киото-2 и не ратифицировать поправку. Тогда они, как и Россия, будут продолжать участвовать в протоколе, но не в его втором периоде обязательств. Украине, в принципе, удастся обойти действие поправки за счет большого запаса квот с первого периода Киотского протокола, хотя тоже не факт, что Украина не присоединится к России, Беларуси и Казахстану.

Россия, Украина и Беларусь возражали против пункта G. Другое их возражение касалось раздела VI поправки к Киотскому протоколу – правилам переноса единиц из первого во второй период. Россия подчеркивала, что решение о данном переносе было принято ранее, юридически неверно решение пересматривать, сначала нужно заключение юристов о правомерности самого факта рассмотрения. Ее оппоненты отвечали, что в разделе VI не содержится никаких ограничений на перенос (то есть ранее принятое решение не пересматривается), но вносятся ограничения на использование перенесенных единиц во время второго периода обязательств, это новый момент, решений по нему ранее не было, поэтому юридического противоречия нет. Возражения России, Украины и Беларуси не были поддержаны другими странами и не были приняты во внимание.²⁸

²⁶ Текст Киотского протокола, на русском языке см. <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kprus.pdf>

²⁷ Комментарий М.А. Юлкина. Квота второго периода корректируется с учетом выбросов, имевших место в первом периоде. Для этого берется средняя за первые три года первого периода (2008-2010 гг.) фактическая величина выбросов и умножается на восемь (по числу лет второго периода обязательств 2013-2020 гг.). Если эта величина оказывается меньше квоты, установленной исходя из принятого страной обязательства по ограничению и сокращению выбросов, выраженного в процентах от выбросов базового года, то излишек квоты подлежит списанию (аннулированию). Иначе говоря, странам запрещается устанавливать квоту (в среднегодовом исчислении) на уровне, превышающем фактически достигнутый в среднем за 2008-2010 гг. уровень выбросов. При этом страны могут использовать перенесенный остаток квоты из первого периода. В принципе, такое решение можно только приветствовать, оно вынуждает страны действительно физически снижать выбросы (не допуская их роста относительно достигнутого уровня), что, собственно, и должно происходить в наиболее развитых странах. Однако это условие ставит в затруднительное положение страны с переходной экономикой. Интересно отметить в этой связи, что, несмотря на принятое жесткое решение, некоторые страны Европы будут, вероятно, иметь возможность наращивать выбросы сверх своих фактических выбросов в 2008-2010 гг. в рамках механизма перераспределения квот внутри стран Евросоюза, как это было в первом периоде обязательств. Получается несправедливость: одним странам можно будет наращивать выбросы, а другим - нет.

²⁸ У экспертов есть разные мнения по поводу того, почему другие страны не поддержали Россию, Украину и Беларусь. Одно мнение заключается в том, что предлагаемое юридическое заключение о правомерности раздела VI (перенос единиц из первого периода и их использование во втором)

Решения по Киото-2 содержат и ряд других положений, а именно:

- Согласованы правовые требования, которые позволят протоколу плавно продолжаться. В доступе к механизмам для стран Приложения 1, которые приняли обязательства по выбросам, не будет перерыва. ПСО будет продолжать работать по согласованным техническим правилам, разрешающим выдачу единиц сокращений выбросов.
- Страны, которые взяли на себя обязательства по выбросам, согласились их пересмотреть не позднее 2014 года, имея в виду дополнительное снижение выбросов. Шансы на существенный пересмотр обязательств невелики, но есть. Например, ЕС может пойти на сокращение выбросов на 30% против записанных сегодня 20% (от уровня 1990 г.).
- Странам с обязательствами по выбросам разрешается переносить имеющиеся в Реестрах стран единицы от проектов МЧР и ПСО первого периода КП, но в количестве не более 2,5% от установленного количества (квоты) страны-приобретателя в первом периоде обязательств (отдельно по 2,5% для МЧР и ПСО).
- Вводятся отчисления в Адаптационный фонд КП в размере 2% от первых международных передач AAU и ввода в обращение ERU. Ранее отчисление действовало только для МЧР, теперь такое же отчисление будет и для ПСО.

В Дохе много споров было по поводу сохранения единиц установленного количества после 2020 года. Ряд развивающихся стран предлагал их обнуление в 2020 году. Россия, Беларусь и Украина возражали.²⁹ В результате никаких решений по этому поводу принято не было.

Последний час конференции омрачился инцидентом между Россией и президентом конференции, представителем Катара. Он против всяких правил ООН не дал России слова по процедурному вопросу внесения предложений. Это было очень неприятно, хотя на суть принятых решений не повлияло.

Таким образом, образовалась следующая иерархия стран-членов РКИК по их участию в Киотском протоколе.

требовало времени и переноса принятия решения на 2013 год, а участники конференции хотели во что бы то ни стало завершить переговоры по Киото-2 уже в Дохе и поэтому категорически отвергали идею юридического заключения. Другие считают, что было ошибкой объединение возражений против раздела VI и против пункта G. Нужно было возражать только против пункта G. Такое возражение могли бы поддержать другие развитые страны, и с большой вероятностью пункт G был бы в итоге исключен. Впрочем, есть и такая точка зрения, что Россия умышленно пошла на объединение возражений по двум пунктам сразу, поскольку поправка G, на самом деле, была выгодна России, так как объективно закрывала путь в Киото-2 для Беларуси и Казахстана (а возможно, и для Украины). Это позволяло России избежать неудобной ситуации, когда ее ближайшие партнеры – Беларусь и Казахстан, – в Киото-2 участвуют, а Россия – нет. К тому же подобная вопиющая дискриминация Беларуси и Казахстана показывала, что Россия поступила правильно, когда отказалась участвовать в Киото-2.

²⁹ Комментарий М.А. Юлкина. Перенос квот разрешен только для стран, которые приняли на себя количественные обязательства по ограничению и сокращению выбросов во втором периоде. Россия, которая таких обязательств не приняла, потеряла права перенести остаток квоты из первого периода. На самом деле, ничего неожиданного в этом решении нет. Пункт 13 статьи 3 Киотского протокола гласит: "Если выбросы Стороны, включенной в приложение I, в тот или иной период действия обязательств меньше количества, установленного для нее согласно настоящей статье, то эта разница, по просьбе этой Стороны, *прибавляется* к установленному количеству этой Стороны на последующие периоды действия обязательств." Иначе говоря, для переноса квоты на следующий период нужно, чтобы у страны было установленное количество (читай – количественное обязательство по ограничению и сокращению выбросов) на этот период. А раз нет обязательств и не к чему прибавлять, то и переноса квоты нет. Странно, что российская делегация во время переговоров настаивала на переносе квоты, заявляя одновременно о нежелании России принимать количественные обязательства во втором периоде.

1) Страны, участвующие в Киото-2 как развитые страны (страны Приложения 1) и взявшие на себя обязательства по сокращению выбросов. Это ЕС и другие европейские развитые страны (Норвегия, Швейцария, Лихтенштейн и Монако), Австралия и, возможно, Украина. Эти страны будут иметь возможность участвовать в механизмах: МЧР, ПСО и торговле квотами. Впрочем, все перечисленные страны, кроме Украины, приложили к поправке декларации, говорящие, что они не будут приобретать единицы установленного количества – AAUs, перенесенные с первого периода обязательств. Велика вероятность, что они не будут покупателями и в торговле квотами второго периода.

Покупки единиц снижения выбросов от проектов МЧР будут продолжены, но в сильно ограниченном виде. ЕС ввел довольно жесткие ограничения в отношении доступа таких проектов в европейскую торговую систему (ЕТС). Так, уже со следующего года она не будет принимать углеродные единицы от проектов МЧР по ХФУ, ГФУ, SF₆, N₂O и большой гидроэнергетике. Скорее всего, этим правилам будут следовать и другие развитые страны. Заметим, что сейчас около 60% снижения выбросов во всех проектах МЧР приходится на ХФУ, ГФУ, SF₆ и N₂O.

Кроме того, ЕТС будет открыта только для проектов, которые были зарегистрированы Секретариатом РКИК до 31 декабря 2012 года включительно. Исключение сделано для новых проектов из наименее развитых стран, а также для проектов, реализуемых в рамках двусторонних соглашений, заключаемых странами ЕС с развивающимися странами.

Теоретически поддержать проекты МЧР может еще Австралия, где создается внутренняя система квотирования и торговли выбросами, а также Норвегия и Швейцария.

Относительно ПСО ЕС уже заявлял, что европейская торговая система не будет принимать единицы от новых проектов и, кроме того, единицы от старых проектов по снижению выбросов ХФУ, ГФУ, SF₆ и N₂O (заметим, что по проданным единицам более 60% российских проектов были именно из этой категории)³⁰. Участие Украины будет затруднено выполнением пункта G данной поправки.

2) Страны, участвующие в Киото-2 как развитые страны, но не взявшие обязательств по сокращению выбросов. Это, вероятно, Япония и Новая Зеландия.

Эти страны будут иметь возможность поддерживать проекты МЧР, но не смогут получать единицы снижения выбросов, то есть зачислять их на свой счет. Вероятно, здесь для Японии и Новой Зеландии оставлена возможность на добровольной основе поддерживать проекты в развивающихся странах и иметь для этих проектов статус МЧР. Тем самым у них есть возможность засчитывать финансовые ресурсы, перечисленные под такие проекты, в счет выполнения своих обязательств по финансированию сокращений выбросов в развивающихся странах в рамках РКИК.

3) Страны, участвующие в Киото-2 как развивающиеся страны (не включенные в Приложение 1), и поэтому не имеющие обязательств по выбросам парниковых газов. Это более 140 развивающихся стран, не входящих в Приложение 1, в том числе все крупнейшие страны: Китай, Индия, Бразилия, ЮАР и т.д. Все они, вероятно, будут участвовать в Киото-2, причем только через МЧР. Скорее

³⁰ Комментарий М.А. Юлкина. Остается еще теоретическая возможность, что страны ЕС будут приобретать единицы новых проектов ПСО по двусторонним соглашениям.

всего, именно сохранение проектов МЧР (всего по миру насчитывается более 5 тысяч таких проектов, половина из них прописаны в Китае, еще около 20% – в Индии) было главной побудительной причиной настойчивости этих стран в вопросе Киото-2.

4) Страны, участвующие в Киотском протоколе, но не в Киото-2 (не ратифицировавшие принятую в Дохе поправку), она для них не действует. Эти страны продолжают следовать только положениям КП, принятым до поправки, в частности, правилам отчетности. Скорее всего, это будет Россия; вероятно, Казахстан и Беларусь, которых пункт G поправки автоматически делает «нарушителями», возможно, и Украина. Весьма вероятно, что будут еще страны, которые поправку не ратифицируют. Это могут быть многие развивающиеся страны, у которых сейчас нет проектов МЧР, но которые не имеют в ООН статуса наименее развитых стран. Их новые проекты МЧР не будут приниматься ЕТС. Для них смысл ратификации может появиться, вероятно, только при наличии специальных двусторонних договоренностей с ЕС, Австралией или другими странами с обязательствами в Киото-2.

Эти страны не будут иметь возможность участвовать в механизмах КП. Тем самым прекращаются имеющиеся сейчас в России проекты совместного осуществления, реализуемые в рамках статьи 6 Киотского протокола (в Беларуси и Казахстане таких проектов не было).

Страны Приложения 1, должны продолжать вести свои Реестры согласно КП (его изначальному тексту, без поправки). Они могут хранить там любые единицы первого периода Киотского протокола, но не могут их продать или иным образом использовать. Единиц второго периода у них не будет.

5) Страны, не участвующие в Киотском протоколе: США, Канада, Афганистан и Андорра.

ЕС и другие участники Киото-2 с обязательствами по выбросам подвергались в Дохе жесткой критике со стороны общественных организаций, так как их обязательства (вероятно, кроме Норвегии) были гораздо слабее их потенциальных возможностей снижения выбросов. Увы, сам факт участия в Киото-2 не привел к принятию данными странами более сильных обязательств, чем они ранее предлагали в рамках разработки в РКИК нового соглашения.

Эта критика будет продолжаться; не исключено, что обязательства ЕС, Швейцарии или Австралии будут в 2014 году пересмотрены в сторону усиления. Тогда это будет реальный вклад Киото-2 в снижение выбросов, пусть в глобальном масштабе относительно небольшой, но вполне конкретный. Поэтому экологи планируют настаивать именно на пересмотре обязательств, прежде всего, ЕС.

Решения Конференции по развитию рыночных и нерыночных механизмов кооперации в снижении выбросов

В решении КС-18 по итогам и завершению работ СРГ ДМС³¹ есть раздел D, посвященный различным подходам к рыночным и нерыночным методам

³¹ Рабочая группа по конвенции, созданная согласно Балийскому плану действий в 2007 г. для подготовки соглашения в Копенгагене в 2009 г., ее работа была продлена до конца 2012 г. и в Дохе группа была закрыта. Документ по итогам ее работы:
http://unfccc.int/files/meetings/doha_nov_2012/decisions/application/pdf/cop18_agreed_outcome.pdf

повышения экономической эффективности мер по снижению выбросов парниковых газов. В Дохе это направление работы вызвало особый интерес. Во многом из-за отсутствия в Киото-2 практической возможности для большинства стран делать новые проекты МЧР и ПСО. Нужно было понять, что теперь может являться точкой приложения усилий по «углеродному финансированию».

В ряде стран ответ уже дан – они развивают национальные пилотные системы регулирования выбросов, включающие и элементы торговли (Китай, Ю. Корея, Новая Зеландия, Австралия, Казахстан и др.). Другие страны, например, Индия, заявили о планах разработки подобных систем. О детальном рассмотрении идеи на национальном уровне неофициально говорили и другие крупнейшие развивающиеся страны, в частности, Бразилия и ЮАР.

Еще одним моментом, обусловившим в Дохе внимание к данному вопросу, стало намерение Японии развернуть широкомасштабную систему двустороннего сотрудничества с развивающимися странами – Совместный углеродный механизм (Joint Carbon Mechanism, старое название Bilateral Offset Carbon Mechanism) на многие десятки млрд. долларов. Вероятно, для развивающихся стран на самые ближайшие годы это наиболее перспективный канал сотрудничества, который сейчас находится в пилотной фазе, но в которой уже участвуют Вьетнам, Индия, Индонезия и Монголия. В механизме могут участвовать и все страны СНГ, не входящие в Приложение 1 (сложности имеются для Казахстана, который входит в данное Приложение для целей КП, но не входит для целей Конвенции).

Документ состоит из двух частей. В первой говорится о рамках для различных подходов (тут имеются в виду нерыночные подходы). Так как СРГ ДМС завершило свою работу, то данный вопрос передается в SBSTA в виде рабочей программы, которая должна выработать проект решения КС-19 в конце 2013 г. Возможно, результатом этой работы будет последующая передача данного вопроса в СРГ ДП для рассмотрения как в рамках подготовки нового соглашения, так и в рамках деятельности по снижению выбросов до 2020 года. При этом, как подчеркивается в документе, руководство деятельностью по «различным подходам» будет осуществлять непосредственно КС.

Рабочая программа будет охватывать следующие элементы:

- Цели установления «рамки»
- Содержание подходов, включаемых в «рамки»
- Набор критериев и процедур для обеспечения экологической целостности подходов
- Технические особенности, гарантирующие от двойного учета (например, как в стране доноре проекта, так и в стране, принимающей проект на своей территории).
- Институциональное оформление «рамки»

Тем самым, должны быть разработаны «рамки» признания механизмов, учрежденных за пределами РКИК ООН, таких как национально-управляемые или двусторонние программы зачета снижения выбросов. Страны должны подать свои предложения по данной работе к 25 марта 2013 г.

Вторая часть документа посвящена новым рыночным механизмам.

Здесь также запускается Рабочая программа SABSTA, которая, вероятно, также может переключиться в СРГ ДП. Результаты программы должны быть сформулированы как проект решения КС-19.

Рабочая программа может охватывать следующие элементы:

- Степень руководящей роли КС.
- Добровольность участия в механизмах.
- Стандарты, которые бы обеспечивали реальное, постоянное, дополнительное и верифицируемое снижение выбросов, гарантии отсутствия двойного учета и нетто-снижения выбросов в глобальном масштабе.
- Требования к измерению, отчетности и верификации (MRV).
- Меры по созданию стимулов снижения выбросов, как при секторном подходе (торговля разрешениями на выбросы в выбранном секторе экономики в целом), так и при проектно-ориентированном подходе (типа МЧР или ПСО).
- Критерии разработки и установления базовой линии (от чего будет отсчитываться дополнительность деятельности) и/или общего лимита выбросов, например, в определенном секторе экономики. Дополнительность.
- Критерии и правила учета единиц и отслеживания их движения.
- Отчисления, как для покрытия административных расходов, так и фонды помощи наиболее уязвимым развивающимся странам.
- Отношение механизмов к вопросам устойчивого развития, содействие привлечению частного финансирования и содействие быстрейшему развитию механизмов.

Можно сказать, что в Дохе согласована рабочая программа для дальнейшей разработки новых рыночных механизмов, глобальных многосторонних или двусторонних, работающих под эгидой РКИК ООН, а также изложены возможные элементы для их работы. Страны должны подать свои предложения по данной работе к 25 марта 2013 г.

В целом, в Дохе было столкновение двух концепций (по отношению к любым многосторонним или двусторонним механизмам). Согласно первой, отстаиваемой развивающимися странами, нужно одобрение КС любого механизма. Согласно второй, поддерживаемой США, Японией и другими развитыми странами, нужна лишь демонстрация соответствия ранее принятым стандартам. Заметим, что при этом такая демонстрация может даже требовать заключения аудитора, имеющего международное признание. Налицо аналогия с Треками ПСО, вторым и первым соответственно: в одном случае нужно одобрение органа РКИК, в другом только заключение международного аудитора о следовании стандартам и одобрение стран-участников.

Заметим, что вопросы механизмов обсуждались в Дохе весьма детально и конструктивно, что показывает реальное желание большинства стран создать такие механизмы. Против любых рыночных методов традиционно выступает только Боливия и иногда ряд поддерживающих ее стран Латинской Америки.

С одной стороны, понятно, что быстро процесс развития межгосударственного сотрудничества по снижению выбросов не пойдет, потребуется несколько лет. С другой стороны, чтобы принять участие в таком сотрудничестве, каждая страна, например, Россия или Беларусь, должны иметь свои национальные пилотные системы, отвечающие соответствующим стандартам. Это тоже не быстрый процесс, требующий нескольких лет, поэтому начинать его нужно сейчас, чему есть хороший пример, не только в дальнем зарубежье (Китай, Ю. Корея и др.), но уже и в ближнем зарубежье (Казахстан).

Решения Конференции по прочим текущим вопросам (финансы, леса – REDD+, адаптация, различные рабочие программы и форумы)

В Дохе было принято решение по финансовым ресурсам (как часть решения, завершающего работу СРГ ДМС³²), а также специальное решение по Зеленому климатическому фонду - завершено все, что нужно для его работы³³.

Была выражена признательность развитым странам, которые, как и было обещано в Копенгагене, выделили в 2010 – 2012 гг. 30 млрд. долларов на климатическое финансирование. Заметим, что пока лишь часть этих средств дошла до конечных потребителей в развивающихся странах. Предстоит размещение сумм (как грантов, так и льготных кредитов) по каналам двусторонней и многосторонней помощи, одним из которых будет Зеленый климатический фонд.

Очень долго члены делегаций, а затем министры обсуждали вопрос об объеме финансовой помощи развивающимся странам на 2013 -2015 гг. Сами эти страны требовали выделения 60 млрд. долларов. Однако развитые страны категорически отказались говорить о конкретных суммах на ближайшие 3 года. США настаивали, что подобная дискуссия вообще вне мандата Дурбанской платформы и данных переговоров. Вероятно, на такую позицию повлияло и отсутствие у Китая, Индии, арабских стран желания идти на компромисс и постепенно двигаться к принятию численных обязательств по снижению глобальных выбросов. В итоге была одобрена весьма расплывчатая фраза, призывающая развитые страны к тому, чтобы в следующие 3 года финансирование было не меньше, чем в предыдущие.

Тем не менее, развитые страны подтвердили свои намерения наращивать помощь и на 2020 год мобилизовать 100 млрд. долларов/год (на все климатические действия в целом, как для адаптации, так и для снижения выбросов в развивающихся странах).

В 2013 году страны еще продолжают отдельную Рабочую программу по долгосрочному финансированию, результаты и рекомендации которой будут доложены КС-19. Пока же ряд стран ЕС объявили о конкретных финансовых обещаниях на период до 2015 года, на общую сумму около 6 млрд. долларов США.

Как и ожидалось, Доха не прояснила ряд ключевых вопросов:

- Насколько выделяемые деньги это новые и добавочные средства, а не перераспределение общей помощи развития в сторону «климата»?
- Как страны видят баланс между тремя главными «окнами» помощи: адаптацией, снижением выбросов и лесами - REDD+.
- Какова доля средства, идущая в Зеленый климатический фонд (в Дохе только Дания объявила, что это 20%).
- Как развитые страны намерены идти к 100 млрд. долларов в 2020 году.

Местом расположения Зеленого климатического фонда выбрана Ю. Корея (г. Сонгдо). Как следует из решения КС-18, у фонда уже есть средства на административные расходы и организацию своей работы, они выделены большим числом европейских стран, США, Японией, Австралией и Ю. Кореей. Ожидается,

³² Документ, завершающий работу СРГ ДМС:

http://unfccc.int/files/meetings/doha_nov_2012/decisions/application/pdf/cop18_agreed_outcome.pdf

³³ http://unfccc.int/files/meetings/doha_nov_2012/decisions/application/pdf/cop18_report_gcf.pdf

что фонд приступит к работе в середине 2013 г., а первое финансирование сможет предоставить в 2014 г. Он будет работать в тесном контакте с Адаптационным комитетом и Технологическим исполнительным комитетом конвенции.

Важным аспектом финансирования является **привлечение средств от международного авиационного и морского транспорта** (платежи за использование топлива в международных перевозках). В Дохе этот вопрос обсуждался в контексте кооперации с соответствующими международными органами ICAO и IMO. Однако никакого решения принято не было. Заметим, что ЕС во второй половине 2012 г. принял решение, что тоже в своих действиях будет ориентироваться на кооперацию с этими международными органами, прежде всего, с ICAO. До их решения ЕС предполагает подождать с физическим взиманием платежей за полеты иностранных компаний через аэропорты стран ЕС (что не исключает запланированной строгой отчетности и, вероятно, даже расчета требуемых платежей).

По прекращению сведения лесов в развивающихся, преимущественно тропических странах, (REDD+) было принято решение в рамках завершающего документа СРГ ДМС³⁴. Вопросы REDD+ можно подразделить на финансовые и технические. По финансам решено в 2013 году выполнить Рабочую программу, главными вопросами которой будут следующие:

- Пути и средства перевода платежей на основе подхода «платеж по достигнутому результату» (то есть, не до, а после факта сохранения лесов).
- Пути создания стимулов для неуглеродных выгод (социальных, природоохранных и т.п.). Им сложно дать денежное выражение и они, вероятно, должны оплачиваться в виде дополнительных грантов, дополняющих платежи за сохранение определенного количества сохраненного углерода.
- Пути улучшения координации в реализации подхода «платеж по достигнутому результату»

Пока же в Дохе развитые страны не дали обещаний по выделению средств (кроме информации о выделении средств Норвегией на двусторонней основе).

Результаты и рекомендации программы будут доложены КС-19.

Также на КС-19 SABSTA продолжит обсуждение технических вопросов. Речь идет о вопросах измерения результатов, отчетности и верификации (MRV), расчете базовой линии (насколько леса будут срублены без предлагаемых мер?) и мониторинге лесов в стране (или регионе) в целом, чтобы избежать «утечек», когда отсутствие рубок в одном месте означает рост рубок в другом месте.

Страны-доноры настаивают на верификации третьей стороной (по аналогии с МЧР или ПСО). Развивающиеся страны стараются упростить процедуру и включить верификацию в процесс International Consultation and Analysis (ICA, см. ниже Приложение по MRV). Между этими предложениями очень большая разница. ICA сродни процессу проверки национальных сообщений и инвентаризаций стран (кадастров), когда приезжает группа экспертов, направляемых секретариатом конвенции (in-depth review). По сути дела, эксперты проверяют внутреннюю

³⁴ Документ, завершающий работу СРГ ДМС:

http://unfccc.int/files/meetings/doha_nov_2012/decisions/application/pdf/cop18_agreed_outcome.pdf

непротиворечивость представленных страной документов, не проводя специального расследования

Проверка третьей стороной – международно-признанным аудитором – гораздо более серьезная вещь, так как это сильные и очень дорожащие своей репутацией компании (TUV, KPMG, и т.п.). Это действительно расследование всех деталей с привлечением всей доступной информации, включая и информацию от противников проверяемой деятельности.

В работе по REDD+ есть и другой момент, особенно важный для России и других стран СНГ. Это расширение «лесного механизма» с включением лесов всех стран. Пока страны только начали думать о том, что два трека – LULUCF и REDD+, – надо объединить на общей платформе. Терминологически это может быть AFOLU (agriculture, forestry, other land use), включающее все земли.

Тогда в работе по конвенции (может быть, в СРГ ДП) надо зарезервировать для AFOLU место. Пока лишь на уровне резервирования места (placeholder), без деталей, но это важно. Аналогично, для AFOLU (а не для REDD+) нужно «место» в финансовой системе окон (типов проектов) Зеленого климатического фонда и других каналов климатического финансирования.

По адаптации работа разделилась на две части. В первой шла работа по организации деятельности Адаптационного комитета, который выполняет трехлетний рабочий план по осуществлению **Национальных планов адаптации для наименее развитых стран**, включая соответствующее финансирование и прочую поддержку. В данном контексте важно прилагать усилия по расширению круга стран, получающих поддержку в выполнении Национальных планов адаптации. При росте международного финансирования это должны быть не только наименее развитые страны, но более широкий круг развивающихся стран, что особенно важно для стран Центральной Азии.

Вторая часть работы - **вопрос «потерь и компенсаций»** (loss and damage). Это очень важный вопрос снижения рисков и компенсации потерь, включая страховые вопросы. При этом имеются в виду, как экстремальные погодные явления, так и медленно развивающиеся процессы (подъем уровня мирового океана, исчезновение ледников и т.п.). Потенциально это также очень важно для стран Центральной Азии. Данный вопрос очень тесно соседствует с финансами. Поэтому ожидать его быстрого решения не приходится.

В Дохе развивающиеся страны стремились всячески «раскрутить» вопрос и добиться создания даже специального рабочего органа конвенции по «потерям и компенсациям». Развитые страны не спешили с поддержкой данной идеи, что не удивительно. Потенциально решения по «потерям и компенсациям» могут перевести платежи на адаптационные нужды из категории добровольных пожертвований в категорию обязательных страховых платежей развивающимся странам, что большая разница. Особо негативно к подобному подходу относятся США.

В результате было принято «решение о решении», что на КС-19 будут сделаны институциональные шаги, такие как международный механизм для развивающихся стран, особо уязвимых к негативным эффектам изменения климата.

Адаптационный фонд Киотского протокола продолжит свою работу и далее, хотя ожидать там больших средств не приходится.

По передаче технологий в Дохе приняты решения по работе Центра климатических технологий (ЦКТ). Она будет вестись консорциумом, возглавляемым ЮНЕП, сначала на пять лет. ЦКТ, также как и связанная с ним сеть региональных Центров передачи технологий, является исполнительным органом Технологического механизма конвенции. Страны также согласовали состав наблюдательного совета ЦКТ.

По системам отчетности (см. ниже Приложение по MRV) Страны завершили создание реестра для учета действий развивающихся стран по снижению выбросов, которые требуют соответствующего оформления или финансовой поддержки. Реестр будет быть гибкой, динамичной интернет-платформой.

В Дохе была согласована новая рабочая программа по **наращиванию потенциала через образование по вопросам изменения климата** и подготовку кадров, повышение осведомленности общественности и предоставление ей возможности принять участие в принятии решений по изменению климата. Это важно для создания основополагающей поддержки при создании новой системы климатических действий после 2020 года. Программа (по действиям по статье 6 РКИК ООН) в целом нацелена на помощь развивающимся странам, но определенную помощь от нее в принципе могут получать все страны, в частности, страны с переходной экономикой, входящие в Приложение 1.

Предотвращение негативных последствий климатических действий других стран. В некоторых случаях, осуществление мероприятий, направленных на уменьшение выбросов, может привести к негативным экономическим и социальным последствиям для других стран. В Дохе на специальном форуме страны обсуждали меры по предотвращению таких последствий. Особую значимость данным обсуждениям придают Саудовская Аравия и другие страны Персидского залива. Решено, что работа форума будет продолжена в рамках SABSTA.

Есть также «багаж» **СРГ ДМС в виде разделов по снижению выбросов** в завершающем работу группы документе. Эти разделы в виде рабочих программ переданы в SABSTA (для развитых стран) и SBI (для развивающихся стран). Вероятно, эти рабочие программы будут лишь формально действующими, поскольку все эти вопросы уже перекочевали в СРГ ДП.

Также в Дохе было повторено намерение сделать **пересмотр обещаний стран по снижению выбросов**, которые они дали в рамках Конвенции (во время и после конференции в Копенгагене). Как и было решено годом ранее на КС-17, пересмотр намечен на 2013 -2015 гг. Однако по оценкам экспертов, от данного пересмотра вряд ли можно ждать прорывных решений крупнейших стран мира.

По странам с переходной экономикой, входящим в Приложение 1, была еще раз подтверждена их особая ситуация, которая на практике выражается, прежде всего, в добровольности их финансовой помощи развивающимся странам.

Что касается России, то ранее было сделано заявление о том, что страна будет оказывать климатическую помощь на добровольной основе и с самостоятельным выбором получателей, прежде всего, развивающихся стран СНГ.

Учитывая обилие образованных в Дохе рабочих программ и форумов, по темам, которые перекочевали из СРГ ДМС с другие органы, приведем ниже их сводку.

Темы, обсуждавшиеся в СРГ ДМС, и перенесенные в другие органы

Тема СРГ ДМС	Орган, где будет идти рассмотрение	Сроки
Управление лесами в развивающихся странах		
Финансирование «по достигнутому результату»	SBSTA	2013
Поддержка деятельности (финансы, техническая и технологическая поддержка)	SBI- SBSTA	С 2013
Нерыночные подходы	SBSTA	2013
Неуглеродные выгоды	SBSTA	2013
Прорисовка рамок для «различных подходов» (механизмы)	SBSTA	2013
Рабочая программа по разработке нерыночных подходов	SBSTA	2013
Разработка опций и процедур для новых рыночных механизмов	SBSTA	2013
Предотвращение негативных экономических и социальных последствий климатических действий	SBI- SBSTA	продолжается
Уточнение обязательств по снижению выбросов развитых стран	SBSTA	2013-2014
Ограничение выбросов в развивающихся странах (NAMAs)	SBI	2013-2014
Адаптация	SBI- SBSTA и Комитет по адаптации	продолжается
Развитие и передача технологий	Технологический исполнительный комитет. Центр и Сеть климатических технологий	С 2013
Финансы		
Обязательства развитых стран по долгосрочному финансированию	Постоянный комитет по финансам	С 2013
Работа Зеленого климатического фонда	Наблюдательный совет фонда	2013
Наращивание потенциала	SBI	продолжается

Тема СРГ ДМС	Орган, где будет идти рассмотрение	Сроки
Пересмотр действий стран в рамках конвенции (предложений по сокращению и ограничению выбросов)	SBI- SBSTA	2013-2015

График деятельности и встречи в 2013 г.

Как уже говорилось выше, КС-19 пройдет в конце 2013 г. в Варшаве.

Также состоится обычная двухнедельная переговорная сессия в Бонне, в начале июня.

Кроме этого намечены еще две встречи СРГ ДП, вероятно в Бонне, 29 апреля – 3 мая и 9 -13 сентября.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Российская поправка по пересмотру Приложений 1 и 2 РКИК ООН

Как отмечалось выше, деление стран на две группы – на те, которые включены в Приложение 1, и на те, которые не включены в Приложение 1, – безнадежно устарело, как и то, кто дает наибольшие выбросы и кто дает рост выбросов. Двадцать лет назад это были развитые страны, а теперь развивающиеся. Кроме того, многие развивающиеся страны фактически стали развитыми (Сингапур, Кувейт, Ю. Корея и др.) и обогнали многие другие страны, которые в эти годы развивались медленнее (в частности, Россию, Украину и Беларусь).

Поэтому в Дурбане Россия предлагала принять, а затем всем странам ратифицировать поправку к Конвенции, предусматривающую регулярный пересмотр списка развитых стран и стран финансовых доноров (Приложения 1 и 2 РКИК ООН). Заметим, что предлагается добровольный порядок пересмотра, когда каждая страна самостоятельно извещает Секретариат РКИК, относить ли ее к Приложению 1 и/или 2 или нет. Это делается с регулярностью, которая устанавливается данной поправкой.

Иначе не только Китай, но и Сингапур, Кувейт, Южная Корея и тому подобные страны «вечно» будут иметь в Конвенции статус развивающихся стран. Поправку прямо поддержали Беларусь, Казахстан и Украина. Менее определенно, но в целом положительно о ней высказались ЕС, США и другие развитые страны. Как и следовало ожидать, Саудовская Аравия выступила резко против. В итоге поправка в Дурбане не прошла, однако был создан важный прецедент ее обсуждения и включения в повестку дня Конференции сторон.

В Дохе обсуждение поправки продолжилось по тому же сценарию. За поправку выступали Беларусь, Украина, США, Австралия, ЕС и другие развитые страны, а также Турция. Против – Китай, Индия, Саудовская Аравия, Сингапур. Рассмотрим основные возражения против поправки.

В конвенции уже есть механизм и им, в частности, воспользовались Мальта и Кипр, которые вошли в Приложение 1. Проблема в том, что тут нет процесса – периодичности рассмотрения списков приложений. От стран не требуется сказать, где они себя видят, поэтому действия «от случая к случаю» не устраивают мировую общественность, которая очень удивлена рядом вопиющих несоответствий, что подрывает доверие к данной конвенции.

Списки должны быть составлены не на основании нынешнего экономического развития стран, а на основании их «исторической ответственности» (суммарного выброса парниковых газов, например, с середины XIX века). Ведь именно этим определяется вклад страны в изменение концентрации парниковых газов в атмосфере. Возможно, это и разумный подход, но ведь российская поправка не диктует, на основании чего страна должна делать свой выбор – быть или не быть в Приложении 1. Каждая страна сможет сама это обосновать, в том числе, если она так считает, через «историческую ответственность».

Страны выйдут из Приложений 1 и 2, и не будут нести ответственности как страны – доноры. В данном контексте ЕС предложили, чтобы можно было только входить, но нельзя было выходить из Приложений. Это, возможно, разумное

предложение, но оно не учитывает наличие экономических кризисов, которые могут так ударить по той или иной стране, что уровень ее экономики какое-то время не будет ей позволять быть донором. Здесь важен именно периодический, а не разовый пересмотр списков.

Было предложено на специальном семинаре посмотреть, что будет с финансами, если какие-то страны выйдут из Приложений 1 или 2. Это здравая идея, но, конечно, там же надо посмотреть, что будет с финансами, если те или иные страны войдут в Приложения.

Предлагалось перенести данный вопрос в СРГ ДП. Но это неверно, так как пересмотр Приложений вопрос гораздо более широкий, чем мандат данной Группы.

Принято решение, что поправка будет включена в повестку дня КС-19 и ее обсуждение продолжится в том же режиме. Конечно, маловероятно, что она будет принята в обозримом будущем. С другой стороны, другого пути нет, нужно убирать «стену», не позволяющую спросить страны, кем они себя видят, в Приложении 1 или нет. Поэтому год за годом этот вопрос поднимать надо³⁵. Затем он, вероятно, исчезнет сам, в новом соглашении не должно быть никаких упоминаний Приложения 1. Если бы была гарантия, что в 2015 году соглашение будет, вероятно, можно было бы снять поправку с повестки дня. Однако, такой гарантии нет, поэтому пока она нужна, хотя и играет роль «сторожевой собаки», не позволяющей ряду богатых, но формально развивающихся стран почивать на лаврах.

В контексте российской поправки можно отметить еще одно предложение, которое аналогично российскому «кочует» из Дурбана в Доху и далее в Варшаву на КС-19. Мексика и Папуа Новая Гвинея предлагают отказаться от единогласного принятия решений и перейти на большинство в $\frac{3}{4}$ голосов. Строго говоря (и это отмечала Россия) в конвенции уже есть соответствующий пункт статьи 15, позволяющий при исчерпании всех возможностей консенсуса голосовать и принимать решения $\frac{3}{4}$ -ми голосов (при этом отсутствующие и воздержавшиеся страны при подсчете не учитываются). Однако, термин «исчерпание всех возможностей» достаточно расплывчат, поэтому более четкое указание на $\frac{3}{4}$ голосов, вероятно, разумно. Практически очевидно, что в предложенном виде данная поправка не пройдет никогда, ведь ее принятие позволит развивающимся странам принять любые решения без участия развитых. Если даже предположить ее принятие, то оно, вероятно, приведет к выходу из РКИК развитых стран и фактически ее развалу.

По мнению экспертов, несложно модифицировать мексиканскую поправку до приемлемого вида. Например, решение принимается, если за него проголосовало более $\frac{3}{4}$ стран, и они в совокупности отвечают за $\frac{3}{4}$ мировых выбросов парниковых газов. Это был бы некий аналог правила вступления в силу Киотского протокола, который оставил бы за «тяжеловесами» (США, Китаем, Индией, ЕС, Россией) право решающего голоса. При этом общими усилиями страны смогли бы оставить за бортом Боливию и других популистов (опыт Канкуна показал, что это может быть очень важно). Рассмотрение поправки будет продолжено на КС-19.

³⁵ Позицию России по данному вопросу см.: РИА Новости 13 декабря 2012 г. <http://ria.ru/science/20121213/914610906.html#ixzz2EvcLAFce>

Учет и контроль (MRV), как основа будущих действий

Без системы «измерения» результатов деятельности стран, без представления соответствующей отчетности и ее верификации (Measuring, Reporting and Verification, MRV) очень сложно представить себе адекватное сопоставление действий стран (развитых и развивающихся) как по снижению выбросов, так и по финансовой поддержке развивающихся стран. MRV – краеугольный камень всего процесса глобальных усилий по предотвращению катастрофических последствий изменений климата. Это не раз подчеркивали многие страны, в том числе и Россия. По мнению многих развитых стран, прежде всего, США, именно с MRV надо начинать всю практическую деятельность.

Данная система имеет очень широкую сферу охвата. Это не только унифицированная и детальная отчетность о выбросах, но и отчетность о предоставлении и получении финансовой и технической помощи, функционирование соответствующих баз данных (реестров), обеспечение «прозрачности» отчетов, вопросы соблюдения правил отчетности, доступ к проверке общественных организаций и т.п.

Общая концепция MRV, согласованная в Канкуне, является основой справедливого, сильного по обязательствам и юридически обязывающего глобального соглашения, к которому страны могут придти в будущем. Однако даже без соглашения надежная система MRV позволит странам и РКИК ООН в целом.

- **Вести учет** антропогенных выбросов парниковых газов во всех странах и оценить, насколько мир находится на пути к сокращению разрыва между рекомендациями МГЭИК и предложениями стран (так называемый «гигатонный разрыв»³⁶). Следить за прогрессом в сокращении выбросов и достижении целей и обязательств. В свете этого, система MRV должна быть и основой для пересмотра целей и обязательств, включая и оговоренный и в Копенгагене и в Канкунских договоренностях и в Дурбане пересмотр целей в направлении более сильного ограничения роста глобальной температуры, запланированный на 2013 – 2015 годы (так называемая задача «пересмотра в направлении 1,5⁰C»).
- **Отслеживать ход выделения, выплаты и расходования финансовых средств** развитыми и соответственно развивающимися странами. Четкая система MRV - ключ к сохранению доверия между развивающимися и развитыми странами.
- **Повысить доверие** к представляемым данным. Четкая система MRV необходима для взаимного доверия (в том числе и бизнеса и гражданского общества), уверенности в том, что все страны предпринимают сопоставимые действия.
- Создать лучшие **возможности для внутреннего планирования** и выработки национальной климатической политики.
- **Содействовать осуществлению новых международных механизмов** кооперации, в частности, по прекращению сведения и деградации лесов в развивающихся странах (REDD+).

Заработать система MRV должна как можно скорее. Очевидно, что в ней

³⁶ The Emission Gap Report, UNEP, December 2010, 52 pp., имеется Техническое резюме на русском языке: Доклад о разрыве в уровне выбросов, <http://www.unep.org/publications/ebooks/emissionsgapreport>

есть элементы более простые и более сложные для международного согласования. В частности, США предлагают как можно быстрее продвинуться в относительно простом вопросе отчетности о выбросах парниковых газов. Продвижение в учете выбросов принципиально важно для запланированного на 2013 – 2015 гг. пересмотра целей.

В Дурбане по MRV был достигнут немалый прогресс, где немалую роль сыграли конструктивные позиции многих стран, включая Россию и другие страны СНГ. Прогресс заключается как в принятии структуры действий по MRV, так и в наполнении ее отдельных элементов.

- Первый «слой» структуры MRV – система Двухгодичных отчетов для развитых и развивающихся стран (два раздела решения КС-17)
- Второй «слой» MRV – системы их проверки для развитых и развивающихся стран, а также ведение Реестра запросов развивающихся стран и их реализации (три раздела решения КС-17).
- Третий «слой» - Руководящие указания реализации для всех этих элементов (четыре приложения к решению КС-17, вопросы Реестра не имеют собственного приложения, они включены в раздел решения по развивающимся странам).

Схема действия и принятия решений по MRV



Для развитых стран представление Двухгодичных отчетов встраивается в существующую систему ежегодного представления национальных инвентаризаций выбросов и поглотителей парниковых газов (NIR)³⁷ и представление Национальных сообщений (NC)³⁸ раз в 4 года. Следующие NC и Двухгодичные отчеты должны быть подготовлены к 1 января 2014 г., затем Двухгодичный отчет к 1 января 2016 г., к 1 января 2020 г. и т.д. Теперь электронная табличная форма была принята на КС-18.

Заметим, что первые Двухгодичные отчеты должны быть получены и оценены в такие сроки, что их результаты можно будет использовать при пересмотре целей, намеченном на 2013 – 2015 гг. Оценку отчетов решено начать в двухмесячных срок после их получения.

Двухгодичные отчеты должны включать информацию о выбросах, их трендах, планах и целях снижения выбросов всех парниковых газов антропогенного происхождения, учитываемых в рамках РКИК ООН. Специально обговорена отчетность по сектору ЗИЗИЛХ, включая указание использованных опций и всех видов предположений.

Для стран Приложения 2 РКИК ООН³⁹ обязательно представление информации о выделенной финансовой и технологической помощи, о помощи в наращивании потенциала (имеется в виду помощь странам, не входящим в Приложение 1 РКИК ООН). Кроме того, решение КС-17 призывает наиболее развитые страны, входящие в Приложение 2, выделять странам с переходной экономикой и прочим странам с особыми условиями⁴⁰, входящим в Приложение 1, помощь для подготовки их Двухгодичных отчетов. Вероятно, данный пункт имеет большую важность для таких стран как Беларусь и Украина⁴¹.

Двухгодичные отчеты будут проходить проверку, которая ранее носила название Углубленный обзор (in-depth review). Теперь используется новый, более широкий термин - Международная оценка и обзор (International Assessment and Review, IAR) поскольку проверке и оценке подлежит, в частности, и новый раздел об оказании финансовой и технологической поддержки развивающимся странам.

С одной стороны, все это кажется совершенно не проблемой для развитых стран, ведь они ежегодно представляют Национальные доклады о кадастре и имеют хорошо отлаженную систему инвентаризации выбросов, контроля качества данных, опыт оценки неопределенности результатов расчетов и т.п. С другой стороны, задача усложняется, в отчет включаются новые разделы, которые в принципе уже во многом имеются в Национальных сообщениях, но теперь требуют более детальной проработки. В частности, заметим, что IAR должна включать и сопоставление усилий различных развитых стран между собой.

³⁷ Национальные доклады о Кадастре выбросов и поглотителей, National Inventory Reports, NIR, включая электронные формы Общего формата отчетности, Common Reporting Format, CRF в формате Excel.

³⁸ National Communications, NC

³⁹ Наиболее развитые страны, Россия в их число не входит

⁴⁰ В частности, имеется в виду Турция, по отношению к которой также особые условия как страны Приложения 1.

⁴¹ Казахстан не входит в Приложение 1 РКИК ООН, когда дело касается вопросов Конвенции, он считается страной Приложения 1 только в рамках Киотского Протокола. Казахстан должен получать помощь в деятельности по MRV наравне с развивающимися странами.

Результаты проверок IAR поступают на рассмотрение в Вспомогательной Орган по Осуществлению – BOO (Subsidiary Body on Implementation, SBI). Этот же орган призван оценивать отчеты каждой из стран.

Другой Вспомогательный орган РКИК ООН по консультациям по научно-техническим аспектам BOOKHTA (Subsidiary Body on Scientific and Technical Aspects, SABSTA) должен реализовывать рабочую программу по пересмотру и доработке Руководящих указаний по подготовке Двухгодичных отчетов, равно как и NIR, NC и прочей отчетной документации.

Для развивающихся стран представление Двухгодичных отчетов запланировано на декабрь 2014 года. Представлять отчеты должны все страны, кроме имеющих статус наименее развитых стран или статус малых островных развивающихся стран, которые могут представлять отчеты, если сочтут это для себя возможным. Для всех других обязательность содержит оговорку: «если они в состоянии это сделать и в зависимости от полученной поддержки».

В решениях Дурбана страны Приложения 2 и, насколько возможно, другие страны призываются оказать развивающимся странам помощь в подготовке Двухгодичных отчетов. Такая формулировка означает, что такие страны как Россия или, например, Южная Корея будут оказывать такую помощь в зависимости от их возможностей и собственной оценки ситуации в целом.

Развивающиеся страны должны представить в Глобальный экологический фонд (ГЭФ) запросы на соответствующее финансирование, а ГЭФ должен приложить все усилия, чтобы начать финансирование уже в 2012 году. В соответствии с текстом Конвенции (РКИК ООН), на цели отчетности должно предоставляться полное финансирование по каналам ГЭФ. Вероятно, для относительно небогатых стран так и будет делаться. Однако, для более богатых стран, например, для Китая, Бразилии, Казахстана и т.п., вероятно, будет достигаться договоренность о взаимном со-финансировании работ по подготовке Двухгодичных отчетов.

Для развивающихся стран представленная в Двухгодичных отчетах инвентаризация выбросов должна охватывать год не более чем на 4 года ранее года представления. Таким образом, в 2014 году нужно представить данные за 2010 год, но желательно представить и более поздние годы. Заметим, что развитые страны имеют аналогичный временной промежуток равный 2 годам, то есть в NIR за 2013 год помещаются данные за 2011 год и т.п. Также надо заметить, что в итоге все страны должны представить инвентаризации выбросов за все годы. Если какой то год «выпал» из одного Двухгодичного отчета, то он должен быть представлен в следующем.

Таким образом, NIR за два соответствующих года становятся первой частью каждого Двухгодичного отчета. Кроме этого, в отчете должны быть описаны меры по снижению выбросов, описаны нужды (финансовые, технологические, кадровые и т.п.) для снижения выбросов. После этого в специальном разделе должна быть описана полученная поддержка и результаты ее использования.

Решения Дурбана (Руководящие указания по Двухгодичным отчетам) содержат также ряд методологических решений, призванных максимально сблизить методики, используемые в Двухгодичных отчетах развитых и развивающихся стран и в то же время дать развивающимся странам некую гибкость в смысле использования более простых методик. Те страны, которые уже

представили НС с данными инвентаризаций, например, за 1994 или 2000 гг., призываются собрать полный и внутренне сопоставимый ряд данных за все возможные года.

Для развивающихся стран представление Двухгодичных отчетов тесно связано с разработкой и реализацией Национальных приемлемых действий по смягчению – NAMA (National Appropriate Mitigation Actions), которые фактически являются частью данных отчетов. Это совершенно новый контекст, составляющий самую суть нового подхода к глобальным действиям. Поэтому развивающимся странам требуется предпринять больше дополнительных усилий, чтобы представить Двухгодичные отчеты, чем развитым странам.

NAMA должны разрабатывать все страны, кроме имеющих статус наименее развитых стран или статус малых островных развивающихся стран, которым NAMA, конечно, не запрещаются, но от них NAMA не требуются. В NAMA включаются все действия, как требующие (получившие) международную поддержку, так и выполняемые (планирующиеся) как полностью национальные действия за счет средств самой страны.

Что касается действий, требующих международной поддержки, то для них создается Реестр. Он будет представлять собой постоянно работающую Интернет-платформу, управляемую командой специалистов Секретариата РКИК ООН. Участие стран в Реестре добровольное. Только официально представленная ими информация будет в него заноситься. Предполагается, что Реестр будет иметь гибкую архитектуру, и это будет позволять заносить в него информация из всех возможных NAMA и по всем возможным видам международной помощи.

Одновременно развитые страны должны будут представлять в Секретариат для Реестра информацию о доступной с их стороны поддержке, включая указания на вид поддержки и источники (каналы) поступления средств. Эти каналы включают самый широкий набор опций: ГЭФ, Зеленый климатический фонд, многосторонние и двусторонние каналы (агентства), средства неправительственных организаций, частные средства и т.п.

Решено что прототип Реестра будет подготовлен для принятия соответствующего решения на КС-18.

Что касается национальных действий, не требующих международной поддержки, то для отчетности по ним тоже решено подготовить Руководящие указания, эта работа будет выполняться в рамках SBSTA.

Наряду с разработкой и выполнением планов NAMA, в решениях Дурбана развивающиеся страны призываются и к разработке более масштабных и долгосрочных стратегий низкоуглеродного развития.

Проверка Двухгодичных отчетов развивающихся стран будет вестись в рамках системы Международных консультаций и анализа (International Consultations and Analysis, ICA), ориентированных на обзор ситуации и последующее содействие, помощь в соблюдении. Руководить этой работой будет SBI. Страны Приложения 2 призываются предоставить полное финансирование процесса проверки Двухгодичных отчетов развивающихся стран. Сама проверка должна состоять из двух частей.

Анализирующая часть ICA должна содержать нечто аналогичное экспертизе инвентаризации развитых стран с помощью групп экспертов углубленного обзора. Но кроме этого должна проводиться и экспертиза разделов по политике и мерам,

как в двухгодичных отчетах, так и в Национальных сообщениях развивающихся стран.

Вместе с тем важным отличием данного анализа для развивающихся стран является то, что для них такой анализ имеет скорее стимулирующий характер, он не повлечет за собой каких-либо санкций или дискуссий о целесообразности выбранных политики и мер – так было решено в Канкуне и подтверждено в Дурбане. Кроме того, анализ может сыграть свою роль в наращивании потенциала, как в широком смысле, так и для улучшения инвентаризации, планирования и реализации NAMA.

Вторая часть ICA – консультационный обмен мнениями по данной стране, который будет проводиться в рамках работы SBI. Будет организован соответствующий специальный семинар, где каждой стране будет дано от одного до трех часов для презентации. Презентации могут быть как индивидуальными от стран, так и от групп стран. По результатам семинара будет готовиться сводный доклад о мнениях и мерах по содействию улучшению двухгодичной отчетности развивающихся стран.

Решено, что работа по проверке начнется не позднее, чем через 6 месяцев после представления первой группы Двухгодичных отчетов стран, то есть не позднее середины 2015 года.

Предполагается и пересмотр Руководящих указаний по Двухгодичным отчетам. Согласно решениям Дурбана, соответствующее решение должно в будущем приниматься на уровне КС. Решено также, что пересмотр Руководящих указаний и опций проведения проверки (ICA) должен быть выполнен не позднее 2017 года.

Глобальные выбросы парниковых газов: распределение по газам, секторам мировой экономики и крупнейшим странам

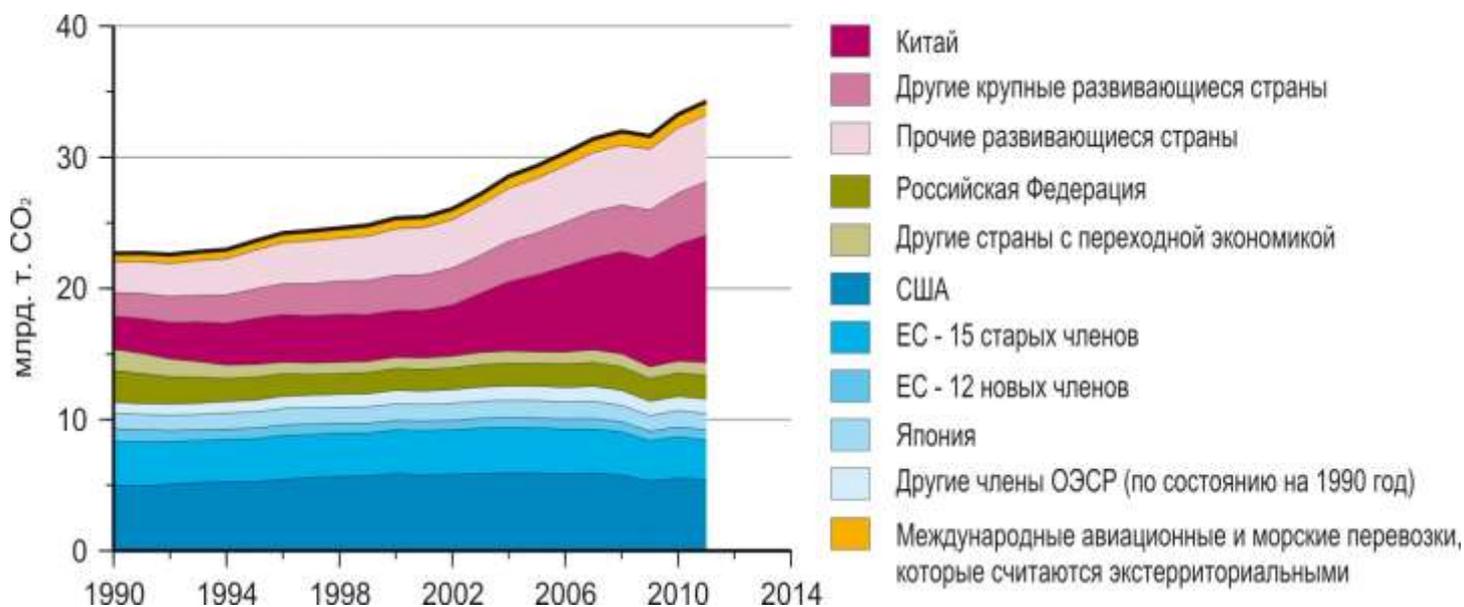
Парниковый эффект был описан еще в начале XIX века. Его суть в том, что атмосфера поглощает около 90 % теплового излучения Земли. Здесь важна не вся атмосфера (например, ее главные составляющие – азот и кислород в поглощении не участвуют), а только так называемые парниковые газы. Они поглощают инфракрасное излучение и затем излучают во все стороны, как назад к Земле, так и в космос. В результате средняя на планете температура приземного слоя воздуха не -19°C , а $+14^{\circ}\text{C}$. Главный парниковый газ – водяной пар, за ним следует CO_2 , потом метан и ряд других, причем в последние годы к ним добавились газы, искусственно синтезированные человеком. Именно концентрацию CO_2 и метана в атмосфере человек и меняет, вина за их рост доказана изотопным и корреляционным анализами.

Сильно увеличить парниковый эффект и превратить Землю во вторую Венеру нельзя, ведь и так уже 90 % излучения поглощается, но увеличить среднюю температуру градусов на 4–5 можно, а это уже очень существенно. Ведь географически потепление сильно неравномерно и где то рост будет на 10 и более градусов, диапазон колебаний (скачков температуры - волн жары и холода) достигать 20°C .

Очевидно, что выбросы парниковых газов надо снижать, но кому, где и когда? В научных докладах и правительственных материалах можно встретить такие цифры: 50 % снижения к 2050 г. для мира в целом и 80 % снижения выбросов для наиболее развитых стран. Чтобы судить о действиях той или иной страны, не нужно мерить концентрацию CO_2 в ее городах, это будет не показательно, так как парниковые газы долго находятся в атмосфере и хорошо там перемешиваются. Поэтому их концентрации в Москве, в Нью-Йорке или в Пекине, как правило, очень близки и не характеризуют страну как источник парниковых газов. Здесь нужен подсчет количества использованного топлива, той или иной продукции, производство которой сопровождается выбросами и т. п. Кроме того, очень важен мониторинг состояния лесов и других экосистем, которые могут быть как поглотителями, так и источниками CO_2 и метана.

Глобальные антропогенные выбросы парниковых газов, к сожалению, быстро растут. Численно оценить их общий объем нелегко, поскольку хорошо известна только наибольшая составляющая – выбросы CO_2 от сжигания ископаемых видов топлива, которая дает примерно 65 % от общего количества. Также хорошо известны выбросы CO_2 при различных промышленных химических процессах: при производстве цемента, в металлургии и др. Но они дают только около 3 % общих выбросов парниковых газов. Таким образом, точно мы знаем лишь до 70 % от общего объема мировых выбросов. Довольно часто в различных докладах и статьях рассматривается только эта часть антропогенных выбросов парниковых газов. Поэтому в каждом конкретном случае нужно обращать внимание на то, что имеется в виду под выбросами.

Даже беглый взгляд на графики показывает, что с середины 1990-х – времени, когда принималась Рамочная конвенция ООН об изменении климата (РКИК ООН) и затем ее Киотский протокол (1997 г.), ситуация сильно изменилась. Тогда наблюдался рост выбросов развитых стран, а выбросы Китая и других крупнейших развивающихся стран были относительно стабильны и невелики. Это и предопределило суть Киотского протокола, по которому лишь развитые страны имеют обязательства по снижению выбросов. Тогда казалось, что это главное.



Выбросы CO₂ от сжигания ископаемых видов топлива, а также производства цемента. Это крупнейшая (~70 %), но не единственная составляющая, глобальных антропогенных выбросов парниковых газов. Источник: Trends in global CO₂ emissions, 2012 report, EC Joint Research Center, PBL Netherlands. <http://edgar.jrc.ec.europa.eu/CO2REPORT2012.pdf>

Сейчас ситуация совершенно иная. Если в 1990 г. развивающиеся страны давали 1/3 выбросов парниковых газов, а развитые – 2/3, то теперь все наоборот. При этом идет сильнейший рост выбросов в Китае, а также в Индии, Бразилии, ЮАР, Индонезии. Собственно, теперь именно они определяют динамику глобальных выбросов. В такой ситуации не удивительно, что в РКИК ООН готовится новое глобальное соглашение на период с 2020 г., которое должно быть соглашением о снижении выбросов всеми крупными странами, прежде всего, развивающимися. Его подготовку намечено завершить в конце 2015 года. Киотский протокол устарел, хотя до 2020 года и может использоваться как локальный экономический инструмент, облегчающий участникам выполнение проектов по снижению выбросов.

В развитых странах выбросы либо стабильны, либо немного идут вниз. Это означает, что там внедрение новых энергоэффективных технологий и товаров идет быстрее, чем расширение объемов производства и потребления. Заметим, что, в развитых странах невелик и рост численности населения. В России наблюдается медленный рост выбросов CO₂ – у нас энергоэффективность растет, но пока медленнее, чем увеличивается объем производства и потребления. Вероятно, если наша страна будет становиться все более развитой, то выбросы CO₂ выйдут на стабильный уровень и затем постепенно пойдут вниз.

Другие главные источники глобальных антропогенных выбросов парниковых газов (ПГ): CO₂ от сведения лесов (преимущественно в тропических странах – Бразилии, Индонезии), выбросы CH₄ (метана) и N₂O (оксида азота (I) или закиси азота), которые известны гораздо хуже, чем CO₂ в энергетике, промышленности и транспорте. Причина неопределенности в том, что они тесно связаны с лесным и сельским хозяйством. Там недостаточно знать, сколько было выращено риса или срублено леса, но нужны детальные данные о том, как это делалось. Поэтому их удается только оценить.

Оценка всех составляющих глобальных выбросов ПГ была сделана в 2007 году в Четвертом оценочном докладе Межправительственной группы экспертов по

изменению климата по данным на 2004 год⁴². Согласно докладу, в 1970 г. их общий объем был 29 млрд т CO₂-экв., в 1990 г. – 39 млрд т CO₂-экв., в 2000 г. – 45, а в 2004 г. – 49 млрд т CO₂-экв. (CO₂-экв., эквивалента CO₂, выбросы всех газов через определенные коэффициенты принято приводить к CO₂). Однако, за истекшие 5 лет появилась новая информация, особенно о выбросах CO₂ от сведения тропических лесов.

Сейчас по более совершенным спутниковым данным за 2000 – 2010 гг. они в среднем оцениваются как 3-4,5 млрд т CO₂, что в 2 раза меньше, чем считалось ранее⁴³. Конечно, это не рубки стали меньше, а лишь улучшились наши знания об обусловленных деятельностью человека потерях углерода в тропических экосистемах и эмиссии CO₂ в атмосферу. Есть и другая информация, согласно которой в целом углеродный бюджет наземных экосистем тропического пояса, вероятно, даже близок к нейтральному. Эмиссии от сведения лесов компенсируются как усилением поглощения углерода в сохраняющихся тропических лесах (возможно, здесь сказываются положительные эффекты глобальных изменений), так и восстановлением запасов углерода на ранее нарушенных территориях. Некоторые страны, включая Китай и Индию, осуществляют программы сохранения и восстановления лесов.

Что касается наземных экосистем умеренного и бореального пояса, то в целом они нетто-поглотитель порядка 4 - 8 млрд т CO₂. Однако лишь часть из этого объема, примерно 2 млрд т CO₂ можно считать антропогенным поглощением⁴⁴. Основная часть, вероятно, естественный ход событий, включая и возможную реакцию данных наземных экосистем на иные климатические условия.

В свете такого разброса оценок и неопределенности не остается ничего лучшего как ориентировочно принять некое среднее между всеми указанными выше цифрами, и считать, что связанный с лесами антропогенный поток CO₂ – нетто-эмиссия – в атмосферу, равная примерно 2 млрд т CO₂⁴⁵.

Поэтому в глобальном цикле углерода общий антропогенный поток CO₂ равен примерно 36 млрд т, а поступление из ископаемого топлива оценивается как ~32 млрд т CO₂. Разница – это ряд химических реакций в цементной промышленности и металлургии, а также рассмотренная выше антропогенная нетто-эмиссия лесов.

В ноябре 2010 г. вышел новый доклад Организации ООН по охране окружающей среды (ЮНЕП), специально посвященный динамике глобальных антропогенных выбросов в целом⁴⁶. Там также численные оценки на 1990 и 2005 гг., ниже, чем ранее представленные в Четвертом оценочном докладе (примерно на 1 и 5 млрд.): 38 и 45 млрд т CO₂-экв. соответственно. Поэтому ниже

⁴² IPCC 4AR, vol. 1, Climate Change 2007. The Physical Science Basis. www.ipcc.ch.

⁴³ Данные по тропическим лесам, включая обзор различных работ последних лет, см. Baseline Map of Carbon Emissions from Deforestation in Tropical Regions Nancy L. Harris,* Sandra Brown, Stephen C. Hagen, Sassan S. Saatchi, Silvia Petrova, William Salas, Matthew C. Hansen, Peter V. Potapov, Alexander Lutsch. 22 June 2012, *Science* 336, 1573 (2012) DOI: 10.1126/science.1217962 www.sciencemag.org/cgi/content/full/336/6088/1573/DC1

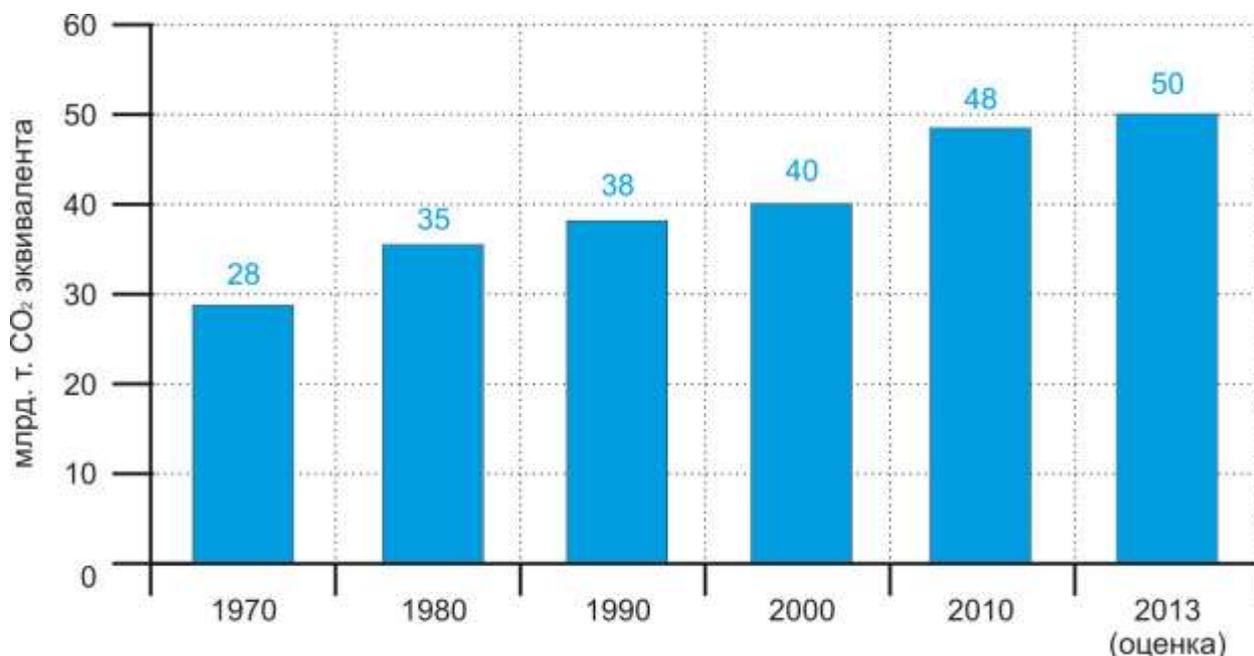
⁴⁴ См. ежегодные доклады всех развитых стран (стран Приложения 1 Рамочной конвенции ООН по изменению климата), включая Россию, которые имеются на сайте www.unfccc.int

⁴⁵ Та же цифра получается вычитанием антропогенного нетто-поглощения в развитых странах (по их докладам в ООН, оно равно примерно 2 млрд. т CO₂) из антропогенного нетто-эмиссии от сведения лесов в тропических странах, в среднем оцениваемой в 4 млрд. т CO₂ (по данным цитируемого выше обзора 2012 года).

⁴⁶ The Emission Gap Report, UNEP, December 2010, 52 pp., имеется Техническое резюме на русском языке: Доклад о разрыве в уровне выбросов, <http://www.unep.org/publications/ebooks/emissionsgapreport>

на рисунке представлена динамика глобальных выбросов, где для 1970 и 1980 гг. используются данные Четвертого оценочного доклада, а далее данные доклада ЮНЕП.

В 2013 г. выбросы, вероятно, уже будут близки к 50 млрд т CO₂-экв. в год, так как в 2011 г. их наибольшая часть – CO₂ от сжигания ископаемого топлива – выросла на 2,9 %⁴⁷.



Рост глобальных антропогенных выбросов парниковых газов

По данным: IPCC 4AR, vol. 1, Climate Change 2007. The Physical Science Basis. www.ipcc.ch. (1970 – 1980 гг.) и The Emission Gap Report, UNEP, December 2010, <http://www.unep.org/publications/ebooks/emissionsgapreport> и Trends in global CO₂ emissions, 2012 report, EC Joint Research Center, PBL Netherlands. <http://edgar.jrc.ec.europa.eu/CO2REPORT2012.pdf> (1990 – 2013 гг.)

В Четвертом оценочном докладе дана разбивка глобальных выбросов по газам и по секторам мировой экономики. Можно предположить, что распределение по секторам в целом осталось тем же, а оценки выбросов CH₄ и N₂O также остались в силе, такова структура их источников. Во всяком случае, выбросы CH₄ – второго после CO₂ газа, с 1990 по 2010 гг. практически не выросли⁴⁸ [19]. Тогда с учетом рассмотренных выше оценок для лесов, а также быстро растущего вклада галогеносодержащих газов искусственного происхождения, можно составить приведенное ниже примерное распределение выбросов по газам и по секторам экономики. Нужно подчеркнуть, что это приближенная – ориентирующая – оценка.

⁴⁷ IEA World Energy Outlook 2012, www.iea.org и Trends in global CO₂ emissions, 2012 report, EC Joint Research Center, PBL Netherlands. <http://edgar.jrc.ec.europa.eu/CO2REPORT2012.pdf>

⁴⁸ Global Anthropogenic Emissions of Non-CO₂ Greenhouse Gases: 1990–2020. U.S. EPA, Report EPA 430-R-06-003), www.epa.gov/climatechange/economics/international.html

Ориентировочная оценка глобальных антропогенных выбросов парниковых газов на 2010 год (по отдельным газам)

	млрд т. CO ₂ -экв.
CO ₂ использование ископаемого топлива (>90 %) и химические процессы в цементной промышленности, металлургии и др. (<10 %)	33
CO ₂ леса - оценка антропогенного эффекта (сведения тропических лесов и поглощения лесами умеренного и бореального пояса)	~2
N ₂ O	~4
CH ₄	~7
Галогеносодержащие газы	~2
ВСЕГО	48

Конечно, CO₂ – главный антропогенный парниковый газ, но роль метана также достаточно велика. Кроме того, по типам источников CH₄ гораздо более сложно распределен, чем CO₂, где подавляющую часть дает сжигание ископаемого топлива. Главным источником антропогенного метана являются жвачные животные, прежде всего, высокопродуктивный молочный скот (мясной скот, в частности, молодые бычки, не является крупным источником). Иногда такая ситуация интерпретируется как вред поедания мяса для климата. Но домашние животные дают лишь примерно 5 % глобальных выбросов парниковых газов. Вторым источником, который в России, конечно, первый, является нефтегазовый сектор. Много дают свалки и сточные воды, возделывание риса и другие сельскохозяйственные источники. С другой стороны, в настоящее время пока мало дает таяние многолетнемерзлых грунтов. Также в глобальном масштабе мало метана дают водохранилища ГЭС, даже те, при заполнении которых под воду уходит масса невырубленного леса и сельскохозяйственных земель, что, конечно, очень плохо с экологической точки зрения.

Оценка глобальных антропогенных выбросов метана на 2010 год, в процентах от общего объема, оцениваемого как 6,9 млрд т CO₂-экв (по данным⁴⁹).

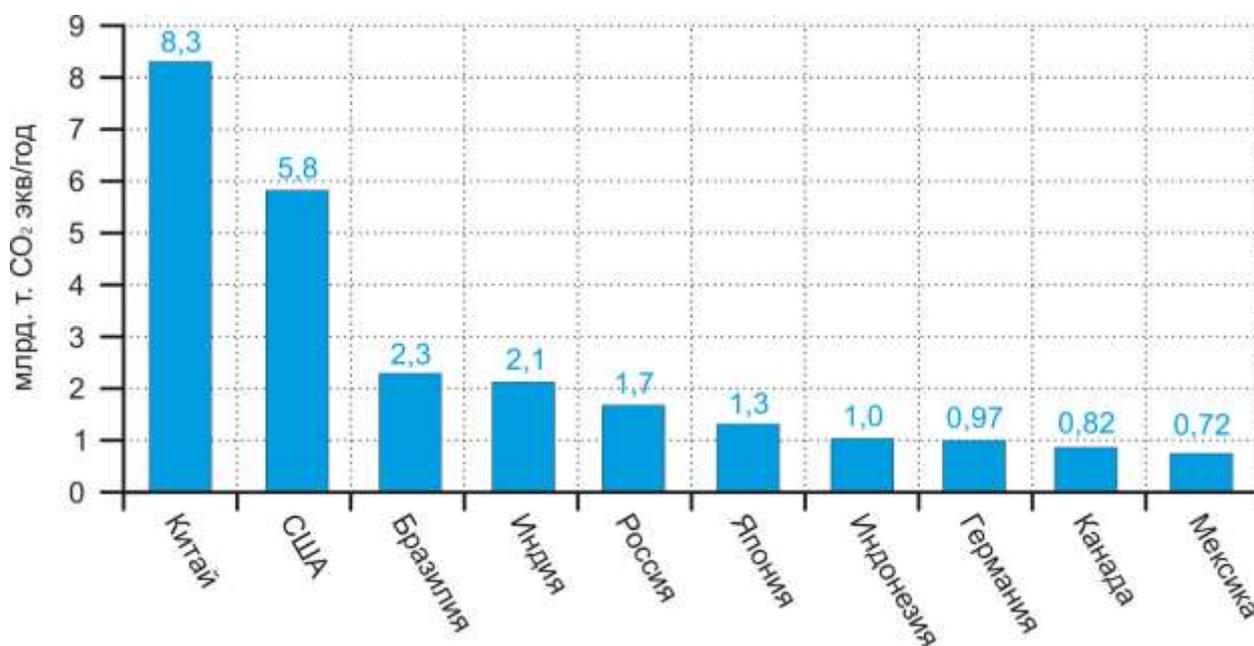
	Проценты
Крупный рогатый скот, внутренняя ферментация животных.	29
Нефтегазовая промышленность	20
Свалки (полигоны) твердых бытовых отходов	11
Возделывание риса	10
Сточные воды	9
Другие сельскохозяйственные источники	7
Угольные шахты	6
Отходы жизнедеятельности сельскохозяйственных животных (навоз)	4
Разложение биомассы	3
Прочие стационарные и передвижные источники	1
ВСЕГО	100

⁴⁹ По данным: Global Anthropogenic Emissions of Non-CO₂ Greenhouse Gases: 1990–2020. U.S. EPA, Report EPA 430-R-06-003), www.epa.gov/climatechange/economics/international.html

Ориентировочная оценка глобальных антропогенных выбросов парниковых газов по секторам экономики

	млрд т. CO ₂ -экв.
Энергетика - работа электростанций	14
Лесное хозяйство (только антропогенная составляющая)	2
Промышленность (включая ее энергетические объекты)	11,5
Сельское хозяйство (включая эмиссии метана)	7
Транспорт (включая газо- и нефтепроводы)	7
Жилые и прочие здания (включая отопление жилищ и приготовление пищи в бедных странах)	4,5
Обращение с твердыми и жидкими отходами	2
ВСЕГО	48

Президент и премьер-министр России не раз отмечали, что наша страна будет участвовать в глобальных усилиях по снижению выбросов, если в них столь же активно будут участвовать два главных источника выбросов: Китай и США. Ранее Россия была на третьем месте по выбросам парниковых газов. На сегодняшний день по CO₂ в энергетике и промышленности наша страна уже четвертая, Индия нас обогнала. Если же добавить данные о рубке лесов, то впереди нас и Бразилия. Вклад России в общемировые выбросы сократился до 3 %.



Десять стран с крупнейшими выбросами парниковых газов в атмосферу, включая поглощение и эмиссию в лесном хозяйстве (по состоянию на середину 2000-х годов).

Источник: база данных WRI <http://cait.wri.org/> (CO₂ в экономике стран – 2007 г., для выбросов других газов, кроме CO₂, использованы оценки на 2005 г.); по тропическим лесам – оценка на 2000-2005 гг. из Baseline Map of Carbon Emissions from Deforestation in Tropical Regions Nancy L. Harris,* Sandra Brown, Stephen C. Hagen, Sassan S. Saatchi, Silvia Petrova, William Salas, Matthew C. Hansen, Peter V. Potapov, Alexander Lotsch. 22 June 2012, *Science* 336, 1573 (2012) DOI: 10.1126/science.1217962 www.sciencemag.org/cgi/content/full/336/6088/1573/DC1; Данные по РФ по Национальным докладам в РКИК ООН, www.unfccc.int.

Главный фактор, влияющий на место страны в мировом рейтинге, - выбросы CO₂ в энергетике, промышленности и транспорте (это до 70 % всех выбросов). Последние данные об этом уже приведены выше. Однако, для Бразилии, Индонезии, США, России очень важна и обусловленная деятельностью человека нетто-эмиссия (или нетто-поглощение) CO₂ лесами. Поэтому ниже приводится таблица с данными о странах с наибольшими антропогенными выбросами (или поглощением) CO₂ в лесах.

Страны с крупнейшими антропогенными выбросами (или поглощением) CO₂ лесами⁵⁰

Нетто-эмиссия в развивающихся странах (оценка на 2000 – 2005 гг., сделанная в 2012 г.) и в Канаде (2010 г.)	Млн т. CO ₂ /год	Нетто-поглощение развитыми странами, 2010 г.	Млн т. CO ₂ /год
Бразилия	1250	США	1050
Индонезия	390	Россия	650
Малайзия	150	Япония	75
Мьянма	105	Польша	45
Конго	85	Украина	40
Канада	70	Беларусь	30
Индия	65	Швеция	30
Таиланд	60	Испания	30

В ближайшие годы мировые выбросы парниковых газов будут расти, прежде всего, в Китае, Индии и других крупнейших развивающихся странах. По источникам, крупнейший рост выбросов CO₂ ожидается от сжигания газа и угля в энергетике. Выбросы метана будут расти в нефтегазовой промышленности, и от животных, что связано с ростом численности населения и количества высокопродуктивного молочного скота⁵¹. В дальнейшем, вероятно, в 2020-2030 годы мировые выбросы должны выйти на постоянный уровень и затем начать снижаться.

⁵⁰ Данные по тропическим лесам. Baseline Map of Carbon Emissions from Deforestation in Tropical Regions Nancy L. Harris,* Sandra Brown, Stephen C. Hagen, Sassan S. Saatchi, Silvia Petrova, William Salas, Matthew C. Hansen, Peter V. Potapov, Alexander Lotsch. 22 June 2012, *Science* 336, 1573 (2012) DOI: 10.1126/science.1217962 www.sciencemag.org/cgi/content/full/336/6088/1573/DC1;

Данные по развитым странам, включая Россию: ежегодные национальные доклады о кадастре источников и поглотителей парниковых газов, www.unfccc.int

⁵¹ Global Anthropogenic Emissions of Non-CO₂ Greenhouse Gases: 1990–2020. U.S. EPA, Report EPA 430-R-06-003), www.epa.gov/climatechange/economics/international.html

«Черный углерод», физика процессов и новая международная Коалиция «Климат и чистый воздух»

В 2011 – 2012 гг. вышел ряд обзорных исследований по воздействию на климатическую систему короткоживущих «климатических факторов» (Short Living Climate Factors, SLCF)⁵². Имеется в виду снижение выбросов в атмосферу веществ, которые находятся в атмосфере от нескольких дней до нескольких лет, а не десятки лет как, например, CO₂. Активную пропаганду необходимости срочных действий начал ЮНЕП, проблема очень серьезно обсуждалась арктическими странами. После этого постепенно начала создаваться Рамочная коалиция стран, которые хотят изучить данную проблему и начать практические действия. Она получила название «Климат и чистый воздух» (Climate and Clean Air Coalition, CCAC)⁵³ и охватывает три типа веществ: CH₄ (метан), «черный углерод» (black carbon) и HFCs (гидрофторуглероды). ЮНЕП выполняет функции секретариата.

В этом ряду есть новый и не входящий в сферу рассмотрения РКИК ООН загрязнитель - «черный углерод». Поэтому ниже сначала детально обсуждается суть проблемы «черного углерода», а только потом международное сотрудничество. Собственно для наших стран саму коалицию, вероятно, надо рассматривать именно с точки зрения «черного углерода». Метан и HFC входят в число газов, подлежащих контролю в рамках РКИК ООН, и в развитых странах их выбросы хорошо известны. Россия и другие страны СНГ уже представляли в РКИК ООН данные, которые успешно прошли международную проверку. Таким образом, тут есть прочная база знаний, которая, конечно, должна дополняться и корректироваться, но в любом случае это не действия с чистого листа, как в случае с «черным углеродом».

В отличие от метана и гидрофторуглеродов в России и странах СНГ, **«черный углерод» пока не является объектом мониторинга** (как по выбросам, так и по присутствию в атмосфере и выпадению на поверхность, например, покрытую снегом)⁵⁴. При этом само понятие «черный углерод» гораздо сложнее, чем, кажется на первый взгляд. Это не совсем сажа и лишь малая часть выбросов твердых взвешенных частиц. Его источники в нашей стране, главным образом, лесные пожары, а не промышленность и большая энергетика. Лесные пожары, в свою очередь, поставляют в атмосферу далеко не только «черный углерод», но и другие соединения (в частности, «органический углерод»), которые оказывают более охлаждающее, чем нагревающее атмосферное действие.

Таким образом, **картина физически гораздо сложнее и неоднозначнее, чем в случае с парниковыми газами**. Представленное ниже краткое описание рассчитано на официальных лиц и экологическую общественность, представителей бизнеса, то есть на тех, у кого нет специального физического или климатологического образования. Поэтому ниже дается не научный обзор, а достаточно общее описание, освещающее лишь основные моменты проблемы.

⁵² См. http://hqweb.unep.org/dewa/Portals/67/pdf/Black_Carbon.pdf
<http://www.amap.no/assessment/scientificbackground.htm> и <http://www.epa.gov/blackcarbon>

⁵³ Сайт коалиции: <http://hqweb.unep.org/ccac/>

⁵⁴ Самую свежую и детальную информацию о мониторинге «черного углерода» в северных широтах и оценку точности глобальных и региональных данных см. AMAP, 2011. The Impact of Black Carbon on Arctic Climate (2011). By: P.K. Quinn, A. Stohl, A. Arneth, T. Berntsen, J. F. Burkhardt, J. Christensen, M. Flanner, K. Kupiainen, H. Lihavainen, M. Shepherd, V. Shevchenko, H. Skov, and V. Vestreng. Arctic Monitoring and Assessment Programme (AMAP), Oslo. 72 pp.
<http://www.amap.no/assessment/scientificbackground.htm>

Тем не менее, даже для этого нам придется углубиться в определения и физику атмосферных процессов.

Начнем с определений (следуя докладу US EPA, который на сегодняшний день, вероятно, является самым полным аналитическим обобщением ситуации с выбросами «черного углерода»)⁵⁵.

«*Черный углерод*» (black carbon) – твердые частицы, в основном состоящие из чистого углерода, которые поглощают солнечную радиацию во всех длинах волн. «Черный углерод» является наиболее активной частью взвешенных частиц, поглощающей солнечную радиацию. Его источник – неполное сгорание (биомассы, древесины, солянки и т.п.). Фактически синонимом «черного углерода» является термин «*элементарный углерод*» (elementary carbon) – твердые частицы, состоящие из чистого углерода (это определение основывается на химическом составе частиц, а не на поглощающей способности).

Заметим, что «*взвешенные частицы*» (particulate matter) гораздо более широкое понятие, в которое входит и твердые частицы, включая пыль, и жидкие капельки, всевозможные органические соединения. Мелкие частицы с аэродинамическим размером менее 10 и 2,5 микрон - PM10 и PM2.5 являются объектом мониторинга загрязнения атмосферного воздуха и оказывают негативное воздействие на здоровье. Но по их выбросам даже косвенно нельзя судить о выбросах «черного углерода». Более того, аэрозоли (твердые и жидкие взвешенные частицы размером от 0,01 до 10 микрон) в целом оказывают охлаждающее действие, затеняя Землю, а также изменяя отражающую способность облачного покрова.

Как отмечалось выше, лесные пожары огромный источник именно органического углерода (ниже будут данные, показывающие, что Россия занимает третье место в мире именно по этим выбросам, а не по выбросам «черного углерода»). Поэтому очень важно дать его определение.

«*Органический углерод*» (organic carbon) - смесь соединений, содержащих углерод, водород и кислород. Он может быть как результатом эмиссий из-за неполного сгорания, так и может образовываться в атмосфере при окислении летучих органических соединений (VOC). В обоих случаях органический углерод имеет широчайший спектр радиационных свойств – от поглощения света до рассеяния света. Таким образом, органический углерод оказывает оба воздействия охлаждающее и нагревающее. Какое из них преобладает, зависит от конкретного состава частиц.

Чтобы выделить именно нагревающее атмосферу воздействие, физически правильно выделять «*светопоглощающий углерод*» (light-absorbing carbon), который представляет собой сумму «черного углерода» и «*коричневого углерода*» (brown carbon, BrC). Под «коричневым углеродом» понимают часть органического углерода, которая поглощает ультрафиолетовое и видимое солнечное излучение.

В тропических странах нередко явление, называемое «*атмосферными коричневыми облаками*» (atmospheric brown clouds). Это облака, загрязненные смесью «черного углерода», «коричневого углерода», сульфатов, органическими частицами, пылью и т.п. Они имеют прямое отношение к затенению и охлаждению планеты, а также ведут к снижению интенсивности вертикальной циркуляции воздушных масс; воздействию на осадки, в частности, на муссонную циркуляцию в

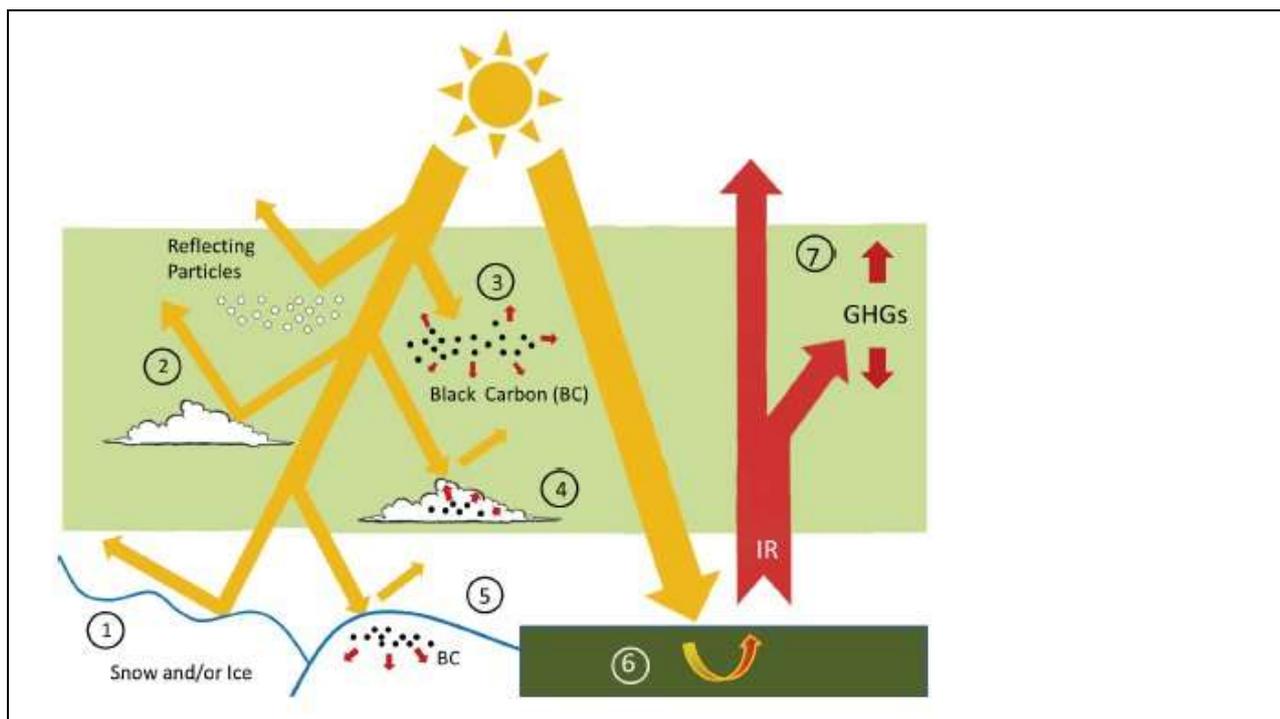
⁵⁵ Самый свежий научный обзор по «черному углероду», вышедший в марте 2012 г.: US EPA. Report to Congress on Black Carbon, March 2012, 338 pp. <http://www.epa.gov/blackcarbon>

Южной Азии. В целом это очень сложный эффект, более в сторону охлаждения, который нужно отделять от воздействия «черного углерода» как такового.

«Сажа» (soot) – сложная смесь черного и органического углерода, которая является основным свето-абсорбирующим загрязняющим веществом. Ее источником является неполное сгорание биомассы, топлива биологического происхождения и ископаемого топлива. Таким образом, сажа несколько более широкое понятие, чем «черный углерод», хотя и близкое. Заменять термин «черный углерод» на сажу, вероятно, возможно для упрощенного описания картины, но лучше употреблять термин «сажевые частицы», давая ему определение идентичное «черному углероду» (или же вводить «черный углерод» как новое понятие на русском языке).

Кроме этого нужно заметить, что в процессе переноса частицы «черного углерода» «обрастают» другими соединениями, что может сильно менять их свойства, вплоть до частичного преобразования из поглощающих частиц в рассеивающие.

Перейдем теперь к процессам в атмосфере. Действие парниковых газов практически не зависит от места выброса, а попав в атмосферу, они «автоматически» вызывают усиление ее радиационного прогрева через поглощение инфракрасной радиации – IR (см. поток, обозначенный на рисунке цифрой 7), излучаемой поверхностью Земли (6). Действие «черного углерода» принципиально иное.



Для «черного углерода» важны три эффекта. Во-первых, прямое поглощение солнечной радиации (3). Во-вторых, загрязнение облаков, что приводит как к поглощению солнечной радиации и прогреву облаков (4). Этот эффект приводит и к уменьшению количества осадков в регионах, где облака загрязнены. Это прямые эффекты, которые наиболее сильны в южной и восточной части Азии, в тропической Африке, Латинской Америке. Указанные два процесса (3 и 4) «конкурируют» с загрязнением атмосферы взвешенными частицами, которые более отражают, чем поглощают солнечную радиацию, что дает затенение и охлаждение планеты (2).

Кроме этого, есть косвенный эффект снижения отражающей способности снега и льда (альбедо). Для Арктики и для России он наиболее важен. В незагрязненном состоянии белый снег и лед отражает примерно 98% солнечной радиации (1). Когда же он загрязнен «черным углеродом», то отражается от 97 до 90% (5). То есть поглощение увеличивается с 2 до 3-10% (в 1,5 - 5 раз). Это, конечно, немало, но можно заметить, что поверхность суши или воды без снега или льда отражает несоизмеримо меньше. Поэтому эффект сокращения снежного и ледового покрова (как по площади, так и по времени нахождения в том или ином месте, особенно весной) дает для Арктики, вероятно, гораздо больший эффект.

Сокращение ледового и снежного покрова в Арктике идет очень сильно⁵⁶. Оно вызывается, прежде всего, большей температурой вод, поступающих в Северный ледовитый океан из Атлантики. На этом фоне говорить о большом влиянии загрязнения арктического снега и льда «черным углеродом» было бы преждевременно. Сначала нужно провести детальные мониторинговые измерения выпадений из атмосферы, которые в Арктике весьма фрагментарны. Ряд научных учреждений уже много лет ведут подобные работы, например, ААНИИ на Шпицбергене, но в целом данных совершенно недостаточно⁵⁷.

Заметим, что речь идет именно о «черном углероде», а не о пыли, органическом углероде или промышленных выбросах сульфатов и нитратов (их действие иное, там рассеяние в атмосфере может даже преобладать над поглощением, то есть давать больше охлаждения, чем прогрева). Тоже относится и к лесным пожарам, которые «дают» очень много «черного углерода», но еще больше «органического углерода».

В качестве иллюстрации имеющихся модельных оценок ниже приводятся карты радиационного прогрева атмосферы «черным углеродом» (источник <http://www.epa.gov/blackcarbon>). Рассмотренные выше прямые эффекты (отмечены цифрами 3 и 4 выше на рисунке) оценены на верхней карте, а эффект загрязнения снега и льда (криосферы) на нижней карте. При рассмотрении карт, нужно обратить внимание на их проекцию, которая очень сильно «растягивает» полярные широты, поэтому складывается впечатление о том, что полярные широты северного полушария (выше 60°с.ш.) сильно влияют на глобальный прогрев атмосферы (данные карты нельзя усреднять по их площади, глобальный эффект нужно оценивать с учетом сферичности Земли).

⁵⁶ См. Доклад об особенностях климата на территории РФ в 2011 г. www.meteor.ru

⁵⁷ См, в частности, на сайте ААНИИ [http://www.aari.nw.ru/misc/publicat/paa/PAA-75/PAA75-10%20\(106-118\).pdf](http://www.aari.nw.ru/misc/publicat/paa/PAA-75/PAA75-10%20(106-118).pdf), детальный обзор ситуации в целом см. доклад АМАР 2011 г. <http://www.amap.no/assessment/scientificbackground.htm>

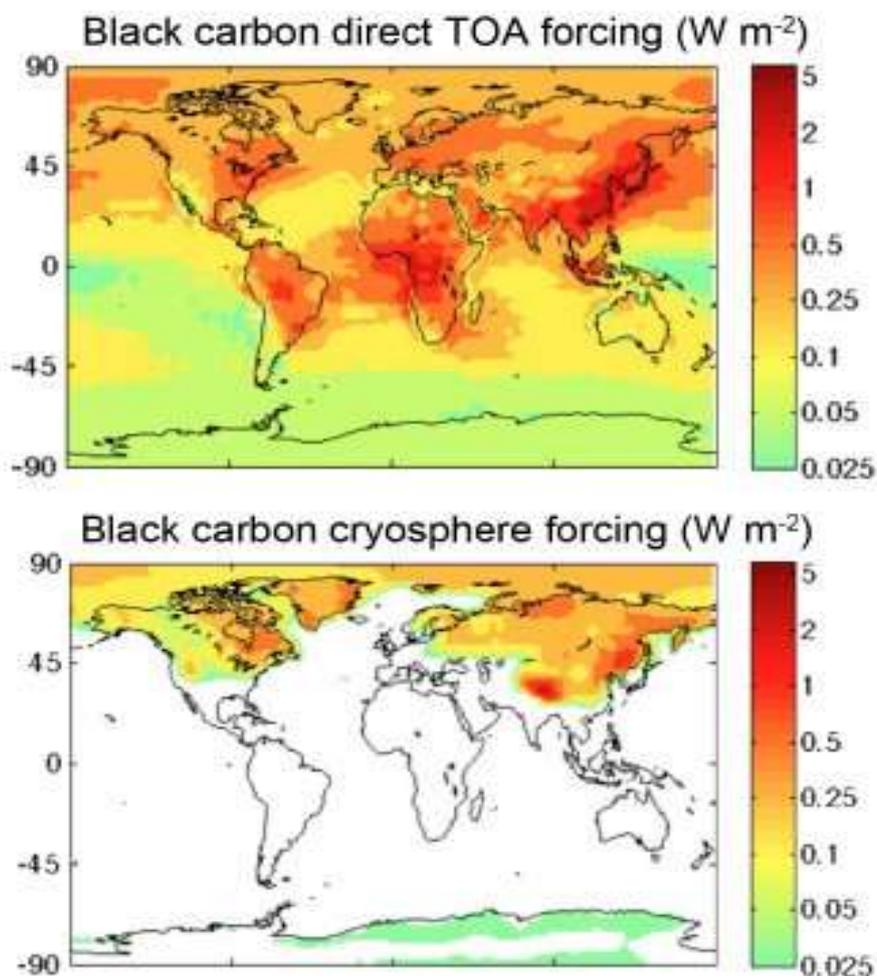


Figure B. Regional Variability in Direct Radiative Forcing and Snow/Ice Albedo Forcing for BC from All Sources, simulated with the Community Atmosphere Model. (Source: Bond et al., 2011)

Относительный вклад различных веществ в глобальный прогрев или охлаждение атмосферы, в частности, в 2005-ом году можно проиллюстрировать с помощью показанной ниже диаграммы (источник <http://www.epa.gov/blackcarbon>). Видно, что в целом на Земле антропогенное загрязнение атмосферы приводит к нетто-прогреву атмосферы. Следуя данной диаграмме, сумма «нагревателей» равна примерно 3 Вт/м^2 , а сумма «охлаждателей» - около $1,3 \text{ Вт/м}^2$.

Нужно подчеркнуть, что данная диаграмма, прежде всего, иллюстрация соотношения процессов. На ней не показано, насколько неопределенны наши знания о том или ином процессе. Например, для CO_2 оценки более определены: от $+1,5$ до $+1,85 \text{ Вт/м}^2$, а для альbedo облачного покрова очень неопределенны: от $-0,3$ до $-1,8 \text{ Вт/м}^2$.

Кроме того, на данной диаграмме не показывается влияние мультидекадных естественных циклов (прежде всего, океанских с периодом в несколько десятков лет). Они являются принципиально важным «фоном» антропогенного воздействия, который может приводить, то к «остановке», то к «ускорению» глобального потепления в масштабе 10-20 лет. Именно этим большинство ученых объясняют торможение роста глобальной температуры приповерхностного слоя воздуха в первом десятилетии XXI века (2000-ые годы были гораздо теплее 1990-ых, но внутри 2000-ых годов тренд на рост температуры практически отсутствует).

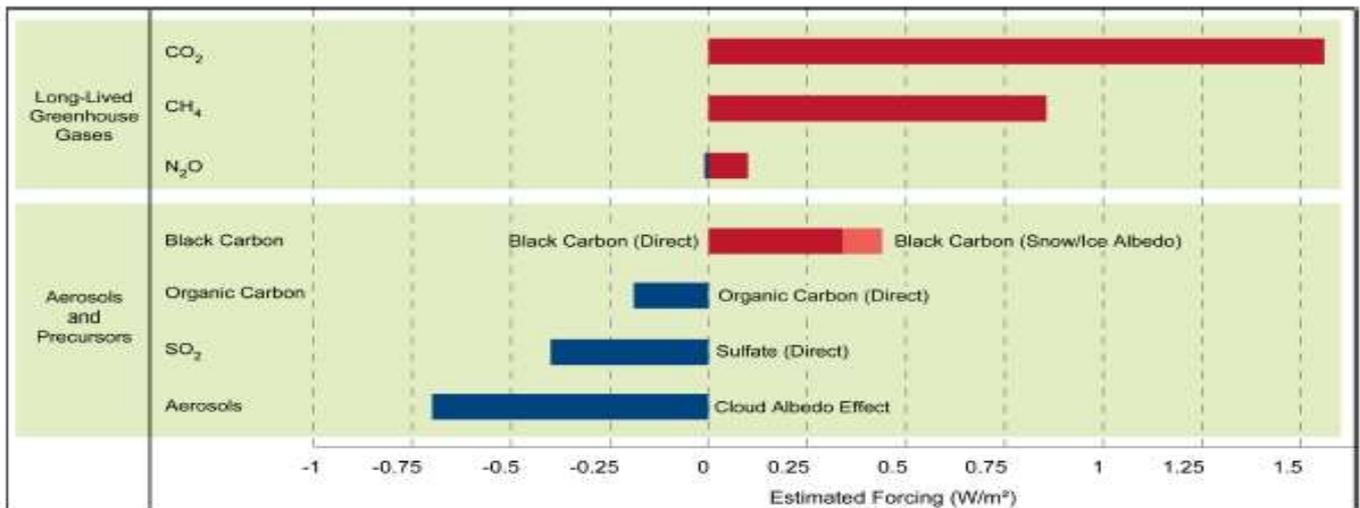


Figure 2-10. Components of Global Average Radiative Forcing for Emissions of Principal Gases, Aerosols, and Aerosol Precursors, based on IPCC estimates. Values represent global average radiative forcing in 2005 due to emissions and changes since 1750. Total radiative forcing for CH₄ includes the effects of historical CH₄ emissions on levels of tropospheric O₃ and stratospheric H₂O, and the CO₂ oxidation product of CH₄ from fossil sources. Similarly, total radiative forcing for N₂O includes the effect of historical N₂O emissions on levels of stratospheric O₃. The IPCC does not report an overall uncertainty for the net contribution to forcing of individual GHG emissions. However, based on the uncertainties provided for the individual components of these contributions, the uncertainty in forcing from CO₂ and N₂O emissions is extrapolated as being approximately 10% and approximately 20% from CH₄ emissions. Uncertainty in direct forcing is $\pm 0.25 \text{ W m}^{-2}$ for BC and $\pm 0.20 \text{ W m}^{-2}$ for both OC and SO₂. The range of forcing for the cloud albedo effect is -1.8 to -0.3 W m^{-2} . (Adapted from Figure 2.21 of Forster et al., 2007)

Диаграмма показывает, что «черный углерод», безусловно, важный фактор. Однако, неопределенность его эффекта очень значительна⁵⁸. Для прямого эффекта «черного углерода» имеется разброс оценок, равный $\pm 0,25 \text{ Вт/м}^2$ (то есть эффект от 0,1 до 0,6 Вт/м^2 со средним значением 0,35). Для снега и льда среднее значение оценок 0,1, а максимальное 0,2 Вт/м^2 . Заметим, что это не только Арктика, в Тибете и на северо-востоке Китая эффект столь силен, что оказывает существенное воздействие на его численные значения в глобальном масштабе.

Можно заключить, что вопросы «черного углерода», прежде всего, очень «наукоемки». Имеется в виду то, что **без кардинального усиления наших научных знаний, без массовых мониторинговых наблюдений невозможно дать четкие прогнозы - выводы о результатах снижения выбросов «черного углерода».**

Конечно, такие прогнозы можно и нужно делать и сейчас, но нужно понимать их относительность. Расчеты, приведенные в докладе ЮНЕП и ВМО 2011 года⁵⁹ показывают, что если наряду со снижением выбросов CO₂ и метана, кардинально снизить выбросы «черного углерода», то антропогенное повышение глобальной температуры можно снизить еще на несколько десятых градуса, может быть даже на 0,5⁰С к 2050 г. Это, безусловно, заслуживает детального исследования и принятия соответствующих мер. Но есть тонкость: выбросы «черного углерода» и части «органического углерода», рассеивающего солнечный свет, взаимосвязаны, а действуют они в противоположные стороны. Снижая выбросы от лесных пожаров, от архаичных печей, от сельскохозяйственных палов, мы снижаем выбросы «черного углерода», но одновременно и выбросы взвешенных частиц, затеняющих Землю и изменяющих альbedo облаков в

⁵⁸ Более детальные оценки неопределенности, сопоставление разных оценок, а также некоторые прогнозы см. <http://www.amap.no/assessment/scientificbackground.htm>

⁵⁹ См. http://hqweb.unep.org/dewa/Portals/67/pdf/Black_Carbon.pdf они также детально рассмотрены в докладе US EPA, <http://www.epa.gov/blackcarbon>, стр. 29

сторону охлаждения атмосферы. На это, в частности, обращается особое внимание в докладе АМАР⁶⁰.

Конечно, это не означает, что надо жить в грязной атмосфере. Однако, оценки выбросов «черного» и «органического» углерода нужно рассматривать совместно, как это и делается в цитируемом нами докладе US EPA.

Источники. По имеющимся оценкам, Россия занимает 8-ое место по выбросам «черного углерода» и 3-ее место по выбросам «органического углерода». Эти места даны с учетом вклада африканских регионов. Если считать только страны, то Россия на 6 месте по «черному» и на 2-ом по «органическому углероду».

Оценка эмиссий «черного углерода» в 2000 г. (тыс. тонн)⁶¹

	Страна или регион	Энергетика	Промышленность	Транспорт	Сжигание топлива на местном уровне	Сжигание с/х отходов	Мусор	Травяные палы	Лесные пожары	ВСЕГО
1	Китай	12	669	72	539	44	7	5	9	1358
2	З. Африка	0	20	15	127	8	3	505	105	784
3	Индия	4	108	74	324	4	2	5	15	538
4	Бразилия	1	53	91	30	3	2	70	215	465
5	Ю. Африка	0	8	5	68	2	0	373	4	460
6	Индонезия	1	28	34	73	12	1	7	252	407
7	США	3	85	216	55	6	3	9	13	390
8	Россия	5	33	32	102	7	1	35	145	360
9	В. Африка	0	5	7	119	4	1	210	7	353
10	Ю-В Азия	1	30	45	101	3	1	6	166	353
	Мир в целом	54	1497	1340	1947	146	35	1481	1128	7628

Транспорт включает воздушный и морской.

Сжигание топлива на местном уровне включает все виды сжигания любого топлива (биомассы, древесины, угля, мазута и др.) на уровне домашних хозяйств и отдельных поселений (котельные и генераторы), которые не относятся к объектам «большой» энергетики

В мире в целом крупнейшим источником «черного углерода» служит несовершенное сжигание топлива домашними хозяйствами и мелкими источниками уровня деревни, поселка, маленького городка. Второе-третье места делят промышленность и травяные палы. Затем идут транспорт и лесные пожары. Огромный вклад вносят африканские страны и крупнейшие развивающиеся страны. США и Россия занимают седьмое и восьмое места.

В России два главных источника: первый – лесные пожары, второй – сжигание дров, угля и жидкого топлива населением и мелкими котельными. Эти два источника дают 2/3 выбросов. Примерно по 10% добавляют травяные палы, промышленность и транспорт, в котором главный источник несовершенные дизельные двигатели и генераторы. **По эмиссии «черного углерода» от лесных пожаров Россия занимает 4 место.**

Заметим, что в докладе АМАР лесные пожары в странах северных широт, в частности, в России не считаются антропогенным источником, они отнесены к природным источникам⁶². Однако и при таком подходе место России в

⁶⁰ <http://www.amap.no/assessment/scientificbackground.htm>, стр. 2 и далее.

⁶¹ Источник: Lamarque et.al. 2010. Цитируется по докладу US EPA, стр. 98 -99.

<http://www.epa.gov/blackcarbon>

⁶² <http://www.amap.no/assessment/scientificbackground.htm>, стр. 12

мире по выбросам «черного углерода» почти не меняется: с учетом регионов – 10-ое, а среди отдельных стран остается 6-ое.

Оценка эмиссий «органического углерода» в 2000 г. (тыс. тонн)⁶³

	Страна или регион	Энергетика	Промышленность	Транспорт	Сжигание топлива на местном уровне	Сжигание с/х отходов	Мусор	Травяные палы	Лесные пожары	ВСЕГО
1	З. Африка	1	104	43	538	41	3	3679	882	5291
2	Индонезия	5	34	63	327	57	1	51	3060	3595
3	Россия	25	23	33	550	34	3	338	2582	3588
4	Китай	39	877	72	1812	208	7	37	122	3174
5	Ю. Африка	0	24	9	275	7	0	2732	34	3083
6	Бразилия	8	203	103	85	14	2	487	1788	2690
7	В. Африка	0	22	10	525	20	1	1461	56	2095
8	Ю-В Азия	8	70	80	428	15	1	41	1405	2048
9	Индия	15	260	63	1301	20	2	38	146	1846
10	Австралия	3	8	7	27	19	0	836	165	1066
	Мир в целом	368	2249	1447	7746	696	47	10800	12372	35725

Транспорт включает воздушный и морской.

Сжигание топлива на местном уровне включает все виды сжигания любого топлива (биомассы, древесины, угля, мазута и др.) на уровне домашних хозяйств и отдельных поселений, которые не относятся к объектам «большой» энергетики

В мире крупнейшим источником «органического углерода» служат лесные пожары и травяные палы, затем идет несовершенное сжигание топлива домашними хозяйствами и мелкими источниками уровня деревни, поселка, маленького городка. Остальные источники гораздо слабее. Как и в случае «черного углерода», огромный вклад вносят африканские страны и крупнейшие развивающиеся страны. Россия занимает третье место благодаря огромной эмиссии «органического углерода» при лесных пожарах (по этому показателю наша страна занимает второе место в мире).

В России доминирующий источник «органического углерода» – лесные пожары. Затем с большим отрывом идут сжигание дров, угля и жидкого топлива населением и мелкими котельными, а затем травяные палы. Остальные источники «органического углерода» в России не существенны.

Если сугубо ориентировочно предположить, что мы в России «справимся» с лесными пожарами и неэффективным и грязным сжиганием топлива на местном уровне, то, возможно, одновременное устранение источников «черного» и «органического углерода» взаимно компенсирует их климатическое влияние. Очевидно, что даже если такая гипотеза подтвердится, то делать это все равно надо, так как оба данных источника негативно влияют на здоровье людей и негативно характеризуют уровень развития экономики.

Рамочная коалиция «Климат и чистый воздух»

Члены коалиции. 16 февраля 2012 г. 6 стран подписали договоренность по совместным действиям - Рамочное соглашение о создании коалиции по совместным действиям (Framework for the climate and clean air coalition to reduce short-lived climate pollutants): Бангладеш, Гана, Канада, Мексика, США и Швеция. Кроме того у нее были еще седьмой участник - партнер, который во многом был

⁶³ Источник: Lamarque et.al. 2010. Цитируется по докладу US EPA, стр. 100 - 101.
<http://www.epa.gov/blackcarbon>

ее инициатором и автором – ЮНЕП, который взял на себя функции секретариата и казначея (trust fund). Секретариат находится в Париже, информацию о данной инициативе см. на специальном разделе сайта ЮНЕП⁶⁴.

В конце марта 2012 г. идея снижения выбросов короткоживущих веществ была поддержана и рядом северных стран (Дания, Исландия, Норвегия, Финляндия, Швеция), которые приняли на Шпицбергене Свальбардскую Декларацию⁶⁵. В ней подчеркивается, что данные страны продолжают соответствующую активную работу в Арктическом Совете, разработают региональные проекты по снижению выбросов (для финансирования через Nordic Environment Finance Corporation), разработают возможные меры для Баренц-региона, а также поддержат ЮНЕП и рассмотрят возможность участия в указанной инициативе. Было особо отмечено, что данная деятельность никак не подменяет выработку нового соглашения в рамках РКИК ООН,

В конце апреля в Швеции состоялась первая встреча - ассамблея участников коалиции, на которой к соглашению присоединились Европейская Комиссия, Колумбия, Нигерия, Норвегия, Япония, а также Всемирный Банк. Еще 5 стран участвовали во встрече в качестве наблюдателей: Австрия, Великобритания, Дания, Финляндия и Ю. Корея, также в роли наблюдателей присутствовали и представители бизнеса⁶⁶. Летом 2012 года эти, а также ряд других стран стали членами коалиции.

В мае инициативу рассмотрели страны Восьмерки и в итоговом коммюнике саммита в США все восемь стран решили коллективно присоединиться к коалиции (join)⁶⁷. 16 августа 2012 г. МИД России официально уведомил ЮНЕП о решении российской стороны присоединиться к данной коалиции.

В настоящее время членами коалиции является 26 стран, включая все крупнейшие развитые страны и ряд развивающихся стран, а также Европейская Комиссия. Россия пока не указана среди этих стран, так как процесс присоединения требует определения национальных приоритетов деятельности и возможных мер. В данной коалиции свои приоритеты и меры каждая страна определяет исключительно добровольно и самостоятельно. Тем не менее, это сложный вопрос, особенно учитывая объективные сложности «черного углерода» и арктическую тематику.

Кроме того у коалиции есть примерно 15 организаций – партнеров, которые включают, в частности, Всемирный банк, ЮНЕП и ПРООН.

Задачей коалиции является привлечение внимания к проблеме, содействие максимально корректной оценке и учету выбросов, содействие распространению технологий с низкими выбросами, содействие широкому спектру мер по снижению выбросов, включая их финансирование в развивающихся странах.

Предполагается создание Наблюдательного Совета и рабочих органов, в частности, Органа для научных консультаций (Science Advisory Panel). Раз в год предполагается собирать Ассамблею участников коалиции на высоком уровне представительства стран и заинтересованных организаций. Инициатива предполагает участие неправительственных организаций, аккредитованных при

⁶⁴ <http://www.unep.org/ccac/> см. также доклад ЮНЕП и Всемирной метеорологической организации http://www.unep.org/dewa/Portals/67/pdf/Black_Carbon.pdf

⁶⁵ <http://www.norden.org/en/nordic-council-of-ministers/councils-of-ministers/nordic-council-of-ministers-for-the-environment-mr-m/declarations-and-statements/svalbard-declaration-on-shortlived-climate-forcers>

⁶⁶ <http://www.unep.org/newscentre/Default.aspx?DocumentID=2678&ArticleID=9116&l=en>

⁶⁷ <http://hqweb.unep.org/newscentre/default.aspx?DocumentID=2683&ArticleID=9134>

ООН, а также межправительственных организаций и институтов в качестве партнеров коалиции.

Все решения, включая прием новых членов и любые изменения в тексте соглашения, должны решаться консенсусом. Срок действия Инициативы определен как 5 лет с возможностью его продления.

По форме соглашение не является юридически-обязательным документом (это специально прописано в тексте), в соответствии с которым страны должны предпринять те или иные действия или выделить определенные средства. Естественно, там нет и никаких санкций к нарушителям. Участие добровольное, причем каждая страна или организация может сама определять «природу» (nature) своего участия, т.е. свой вклад в общее дело. Для выхода из соглашения нужно лишь за 90 дней известить об этом секретариат.

Однако, формат документа предельно четкий и нацеленный на практическую деятельность, что, вероятно, предполагает ответственное отношение всех участников к общему делу и добровольное принятие «ноши» в виде действий внутри страны и/или финансирования действий в других странах в объеме, соответствующем финансово-экономическому положению страны-донора.

На первой ассамблее коалиции в Швеции было принято решение о начале пяти видов деятельности, своего рода общих проектов данной коалиции.

- 1) Действия по снижению выбросов от дизельных двигателей, которые должны включать не только замену наиболее устаревших двигателей, но и совершенствование схем перевозок и меры по повышению качества топлива – снижению количества серы.
- 2) Модернизация крайне архаичных печей для обжига кирпича, которые являются очень серьезным источником «черного углерода» в развивающихся странах.
- 3) Содействие мерам по снижению эмиссий метана на свалках твердых бытовых отходов.
- 4) Содействие снижению выбросов метана и других газов в нефтегазовом секторе.
- 5) Поиск возможностей для замены HFCs другими газами, которые бы не вызывали парниковый эффект.

Данный набор показывает, что страны в основном пошли по пути содействия мерам, которые им нужны и без климатической аргументации. Модернизация дизельных двигателей (грузовики, генераторы, судовые двигатели и т.п.), равно как и повышение качества топлива, дело нужное в любом случае. Потери метана при транспортировке газа при росте цен на газ уже во-многом соответствуют планам компаний. Архаичные кирпичные печи столь ужасно загрязняют воздух, что бороться с ними совершенно необходимо.

Снижение эмиссии метана на свалках дело относительно простое и сейчас успешно финансируемое через проекты в рамках Киотского протокола. Если в условиях неучастия многих стран в Киото-2, эти проекты получают продолжение в рамках данной инициативы, то это было бы очень своевременно.

За снижение выбросов от самых крупных источников (лесные пожары, травяные палы, архаичное сжигание биомассы в качестве топлива и т.п.) коалиция пока не берется. Вероятно, для соответствующих широкомасштабных мер нужен совсем другой порядок величины выделенных средств.

Что нужно делать с «черным углеродом»?

Говоря глобально, это действия, которые нам нужны вне всяких климатических соображений. Борьба с лесными пожарами или модернизация крайне устаревших котельных, дизельных двигателей и генераторов тому наглядный пример.

Кроме того, нужно получить максимально достоверные данные о выбросах «черного углерода» и его выпадении на снег и лед. Увы, неопределенности здесь очень велики. Как отмечалось выше, соответствующие работы уже ведутся ААНИИ и рядом других научных учреждений, но они должны быть усилены⁶⁸. Например, сейчас предлагается масштабный российско-американский проект по оценке эмиссий «черного углерода» от лесных пожаров в Сибири и мониторингу его выпадения на снег и лед в Арктике. Имеются идеи ряда демонстрационных проектов, показывающих возможности снижения выбросов, в частности, проекта WWF России и US EPA - PNNL в Мурманской области.

Кроме того, безусловно, нужно правильное понимание проблемы официальными лицами, бизнесом и всем населением, что также требует специальных усилий. Все это гораздо легче делать сообща, наладив международное сотрудничество на уровне науки, образования и практических действий.

⁶⁸ Самую свежую и детальную оценку неопределенности, а также информацию о научной деятельности и мониторинга см. <http://www.amap.no/assessment/scientificbackground.htm>