SIXTH ASSESSMENT REPORT
Working Group III – Mitigation of Climate Change

ipcc
INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change

WMO UNEP

5 апреля 2022 г.

МИА «Россия сегодня»

Вклад Рабочей группы III «Смягчение изменения климата» в Шестой оценочный доклад МГЭИК

С.М. Семенов, член Бюро Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК);
***научный руководитель* Института глобального климата и экологии имени академика Ю.А. Израэля;**
***главный научный сотрудник* Института географии РАН**

Межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК) была организована в 1988 г. как <u>международная научная неполитическая организация</u> ввиду необходимости стран иметь достоверную информацию по климатическим вопросам для принятия решений, в частности, в связи с разработкой и реализацией <u>Рамочной конвенции ООН об изменении климата -РКИК ООН</u> (открыта к подписанию в 1992 г., вступила в силу в 1994 г.).

Учреждена совместно Всемирной метеорологической организацией (рез. 4 Исполнительного совета, 1988 г.) и Программой ООН по окружающей среде (решение Совета управляющих 14/20 от 14 июня 1987 г.).

Генеральная ассамблея ООН (6 сентября 1988 г., 70-ая пленарная сессия, 43/53, п. 5) поручила МГЭИК подготовку <u>НАУЧНЫХ ОЦЕНОК</u>: величины и сроков изменения климата, их возможных воздействий на окружающую среду и социально-экономическую систему; реалистичных ответных стратегий.

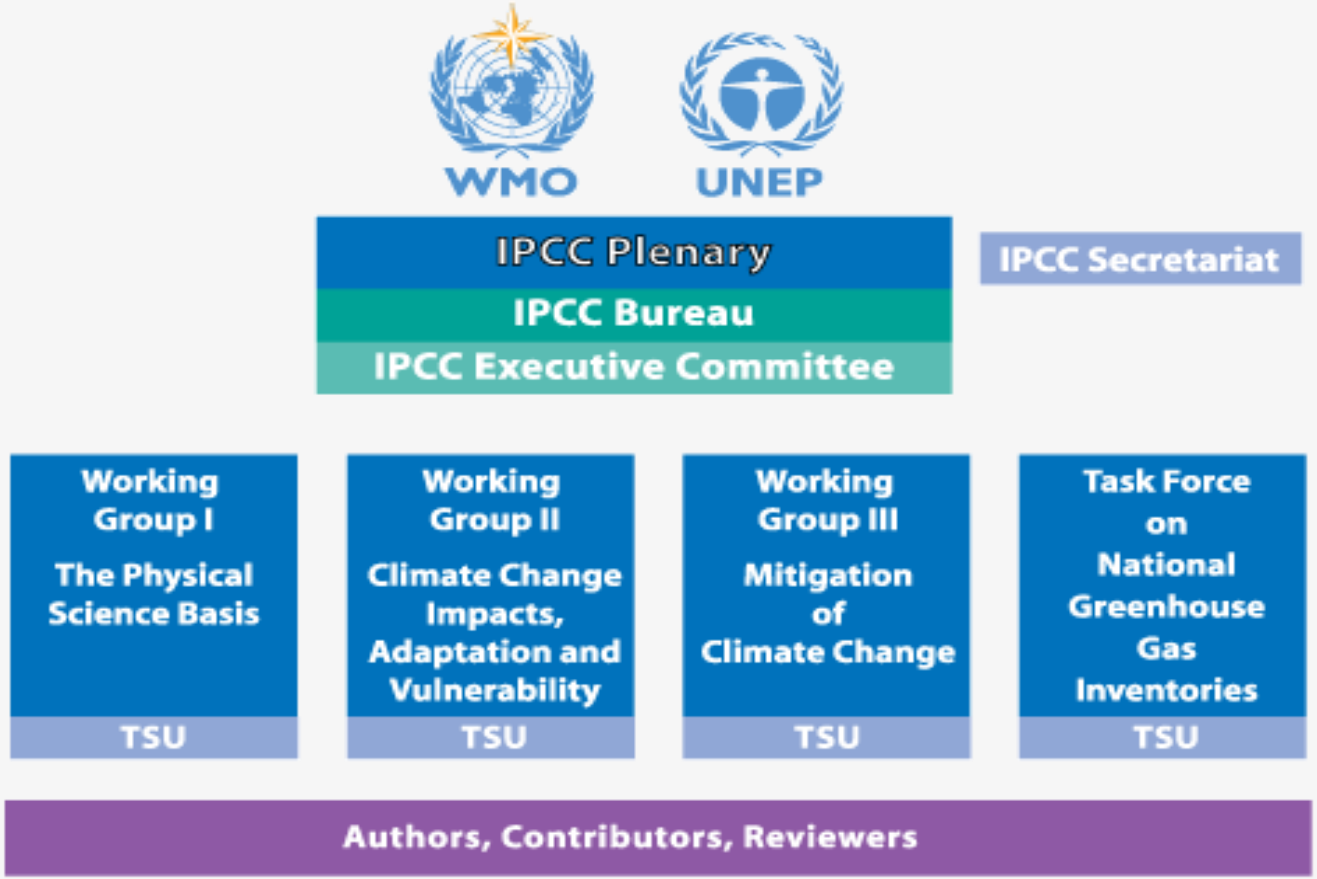
Целевая аудитория: международные переговоры по климату, правительственные советники по климату, научные круги, заинтересованная общественность.

Рамочная конвенция ООН об изменении климата (РКИКООН), 1992 г.

Статья 2

Конечная цель настоящей Конвенции и всех связанных с ней правовых документов, которые может принять Конференция Сторон, заключается в том, чтобы добиться, во исполнение соответствующих положений Конвенции, **стабилизации концентраций парниковых газов в атмосфере на таком уровне, который не допускал бы опасного антропогенного воздействия на климатическую систему**. Такой уровень должен быть достигнут в сроки, достаточные для естественной адаптации экосистем к изменению климата, позволяющие не ставить под угрозу производство продовольствия и обеспечивающие дальнейшее экономическое развитие на устойчивой основе.

СТРУКТУРА МГЭИК



Секретариат МГЭИК (около 15 сотрудников) работает в Женеве в здании Всемирной Метеорологической Организации (ВМО)

У истоков МГЭИК стоял академик РАН Юрий Антониевич ИЗРАЭЛЬ (1930-2014 гг.), со-председатель РГ-II в Первом оценочном докладе и вице-председатель МГЭИК до 2008 г.

МГЭИК представляет результаты своей работы в виде публикаций, а именно научных докладов. МГЭИК сама не проводит научных исследований, а лишь анализирует и обобщает в своих докладах информацию, представленную в научных публикациях.

Периодически (раз в 5-7 лет) готовятся наиболее развернутые Оценочные доклады (ОД). Пять Оценочных докладов были выпущены МГЭИК в 1990, 1995, 2001, 2007 и 2013–2014 годах. Другие публикации готовятся, в частности, по запросу государств-членов или международных организаций (специальные доклады, методические доклады, технические документы и т.д). Публикации можно найти на http://www.ipcc.ch/.

Оценочные доклады МГЭИК состоят из вкладов трех ее рабочих групп: Рабочей группы I «Физическая научная основа» (РГI), Рабочей группы II «Воздействия изменений климата, адаптация и уязвимость» (РГII) и Рабочей группы III «Смягчение изменения климата» (РГIII).

Каждый Оценочный доклад состоит из основного текста (достигает иногда 1000 стр.), Технического резюме и Резюме для политиков.

Доклады МГЭИК принимаются на пленарных сессиях Рабочих групп МГЭИК (иногда совместных). При этом применяется принцип консенсуса национальных делегаций экспертов. Особое мнение делегации (если возникает) отражается в тексте в соответствующем примечании.

Резюме для политиков обсуждается и принимается построчно!

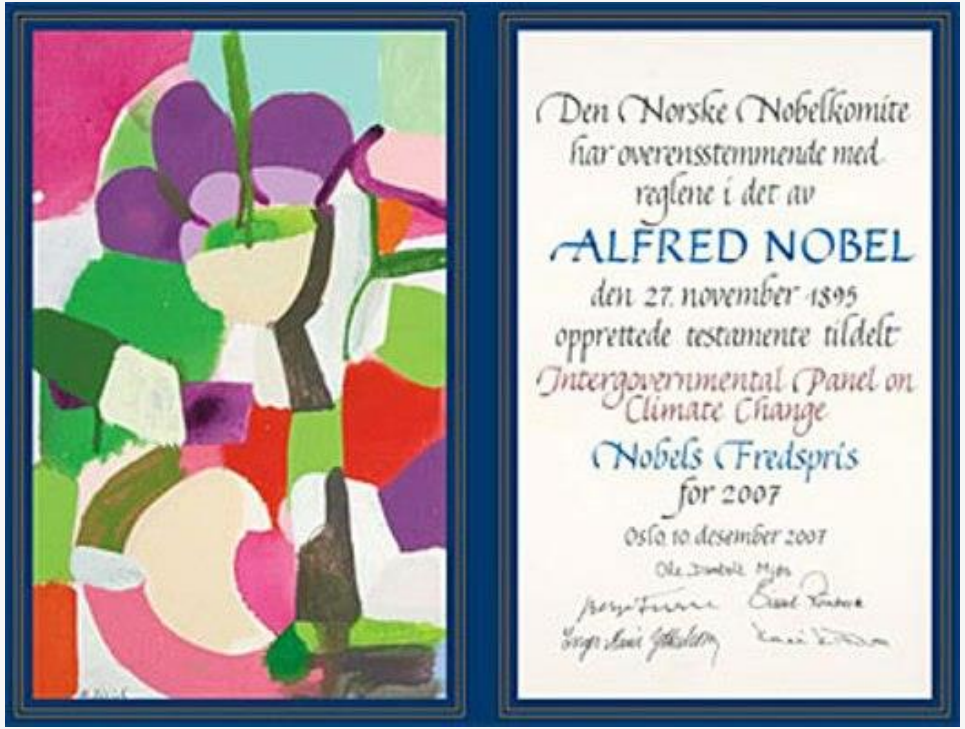
МГЭИК не дает никаких рекомендаций, а лишь описывает текущую ситуацию и перспективы, соответствующие различным сценариям антропогенного воздействия на климатическую систему Земли.

IPCC reports are policy relevant, yet policy neutral, never policy prescriptive.

Доклады МГЭИК значимы для политики, тем не менее политически нейтральны, никогда не предписывают политику

Это – сумма знаний, на основе которой можно разрабатывать климатическую политику.

Деятельность МГЭИК была высоко оценена мировым сообществом. В 2007 г. этой группе была присуждена Нобелевская премия мира. Эта награда была присуждена МГЭИК за



«усилия по наращиванию и распространению бОльшего знания об антропогенном изменении климата и формированию основ для мер, которые необходимы для противостояния этому изменению».

РГ I оценивает прошлые, текущие и будущие изменения климата.

РГ II описываются сопутствующие воздействия на различные природные и антропогенные системы, их уязвимость и варианты адаптации, а также пути мирового развития, устойчивые к изменению климата.

РГ III характеризует возможности смягчения антропогенного изменения климата Земли, в том числе сокращения выбросов парниковых газов.

Шестой цикл оценки МГЭИК продолжается. Он начался в 2015 г. и завершится в конце 2022 г.

Вклад РГ I утвержден 6 августа 2021 г.
Вклад РГ II утвержден 25 февраля 2022 г.
Вклад РГ III утвержден 4 апреля 2022 г.

Финальный, Синтезирующий доклад будет представлен в конце 2022 г.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ВКЛАДА РАБОЧЕЙ ГРУППЫ III В ШЕСТОЙ ОЦЕНОЧНЫЙ ДОКЛАД МГЭИК

Резюме для политиков

Техническое резюме

Глава 1 Введение и структура

Глава 2: Тенденции и движущие силы выбросов

Глава 3: Пути смягчения изменения климата, совместимые с долгосрочными целями

Глава 4: Пути смягчения изменения климата и развития в ближайшей и среднесрочной перспективе

Глава 5: Спрос, услуги и социальные аспекты смягчения изменения климата

Глава 6: Энергетические системы

Глава 7: Сельское хозяйство, лесное хозяйство и другие виды землепользования

Глава 8: Городские системы и другие населенные пункты

Глава 9: Здания

Глава 10: Транспорт

Глава 11: Промышленность

Общие элементы в отраслевых главах 6-11

- Границы, охват и изменение контекста
- Основные выводы Пятого оценочного доклада и специальных докладов
- Тенденции выбросов и их основные факторы
- Глобальные и региональные затраты и потенциал
- Региональные особенности
- Воздействие изменения климата на выбросы и варианты смягчения изменения климата
- Связи с адаптацией, включая риски, адаптацию с сопутствующими выгодами смягчения изменения климата, сопутствующими выгодами, синергией, отрицательными взаимосвязями и побочными эффектами, по мере необходимости.
- Связи с устойчивым развитием, включая риски, сопутствующие выгоды, синергию, отрицательные взаимосвязи и побочные эффекты, по мере необходимости.
- Инфраструктура и блокировка, по мере необходимости
- Отраслевые барьеры, политика, финансирование и благоприятные условия
- Пробелы в знаниях
- Тематические исследования – в зависимости от необходимости.

Глава 12: Межсекторальные рассмотрения

Глава 13: Национальная и субнациональная политика и институты

Глава 14: Международное сотрудничество

Глава 15: Инвестиции и финансы

Глава 16: Инновации, разработка и передача технологий

Глава 17: Ускорение перехода в контексте устойчивого развития

Приложения:
Глоссарий
Определения, единицы измерения и условные обозначения
Сценарии и методы моделирования
Участники Шестого оценочного отчета РГ III МГЭИК
Эксперты-рецензенты и правительственные рецензенты

РЕЗЮМЕ ДЛЯ ПОЛИТИКОВ (в сжатом изложении докладчика)

Введение

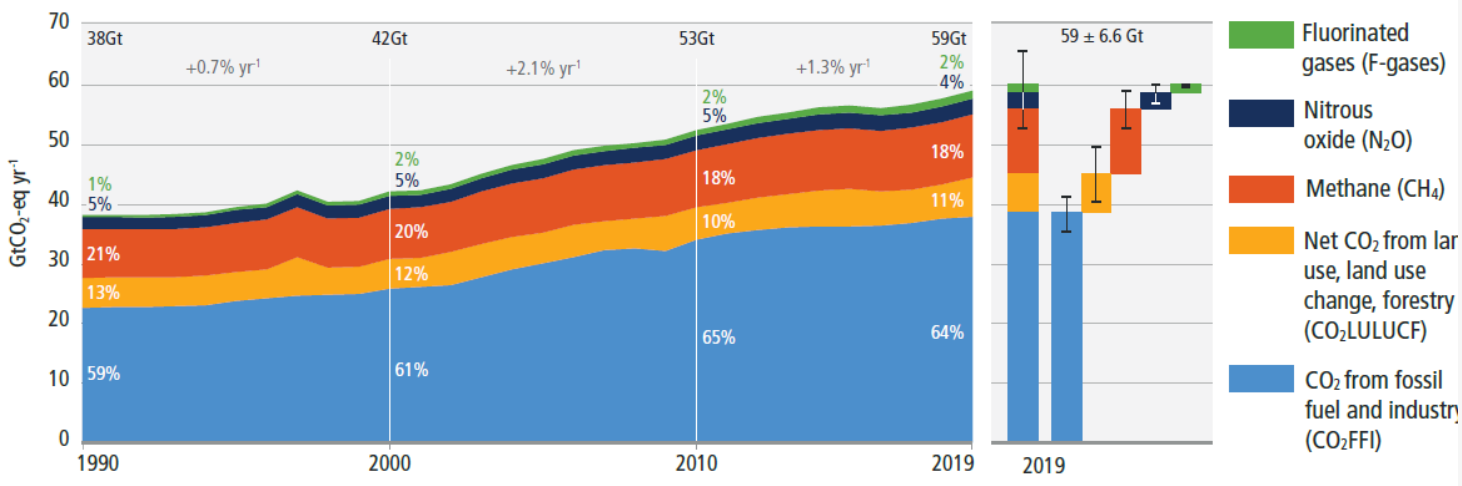
Развитие ситуации в последнее время и текущие тренды

Общие чистые антропогенные выбросы парниковых газов (ПГ) продолжали расти в период 2010–2019 гг. Глобально чистые выбросы ПГ увеличились с 2010 года во всех основных секторах (мировой экономики). Вклад регионов в глобальные выбросы ПГ остается неравномерным. Низкоэмиссионные технологии становятся все более доступными. Наблюдается последовательное расширение политики и законов, направленных на смягчение изменения климата.

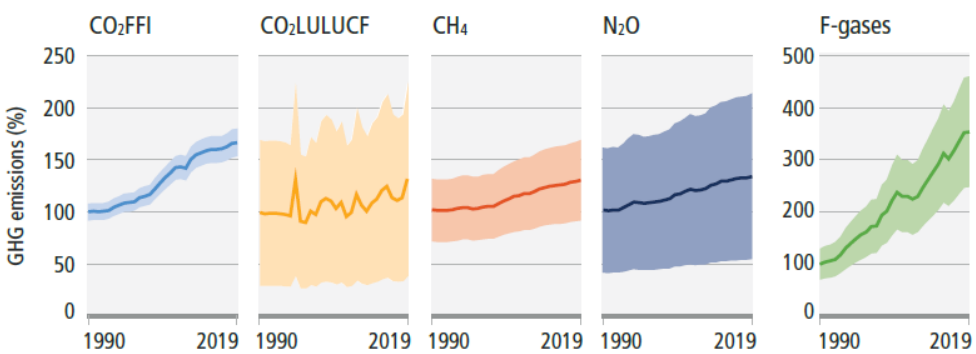
Глобальные выбросы ПГ в 2030 году, подразумеваемые определяемыми на национальном уровне вкладами (ОНУВ = NDCs), о которых было объявлено до COP26, *вероятно*, приведут к потеплению свыше 1.5 ^{o}C по отношению к доиндустриальным значениям.

Ограничение глобального потепления уровнем 2 ^{o}C *вероятно* лишь при весьма интенсивных мерах по смягчению воздействия на изменение климата после 2030 г. (прежде всего, по сокращению антропогенных эмиссий парниковых газов).

а. Глобальные антропогенные нетто-эмиссии ПГ в 1990-2019 гг.



б. Глобальные антропогенные нетто-эмиссии ПГ и их неопределенности для относительно уровня 1990 г.



	2019 emissions ($GtCO_2$-eq)	1990–2019 increase ($GtCO_2$-eq)	Emissions in 2019, relative to 1990 (%)
CO_2 FFI	38±3	15	167
CO_2 LULUCF	6.6±4.6	1.6	133
CH_4	11±3.2	2.4	129
N_2O	2.7±1.6	0.65	133
F-gases	1.4±0.41	0.97	354
Total	59±6.6	21	154

The solid line indicates central estimate of emissions trends. The shaded area indicates the uncertainty range.

Системные преобразования для ограничения глобального потепления

Программы действий (политики) в области смягчения изменения климата, которые осуществлялись мировым сообществом до 2020 г., недостаточны для ограничения глобального потепления уровнями 1.5 и 2°C. Нужны дополнительные усилия в ближайшее время.

Ограничение глобального потепления уровнями 1.5 и 2°C в модельных расчетах наблюдается при достижении нулевой нетто-эмиссии CO_2 соответственно к 2050 и 2070 г. и существенном сокращении глобальной эмиссии других ПГ, прежде всего метана.

Такого сокращения глобальной эмиссии ПГ возможно достичь при сокращении выбросов во всех основных секторах (мировой экономики), замещая используемое ископаемое органическое топливо иными источниками энергии с низким или нулевым выбросом CO_2, а также осуществляя удаление CO_2 из атмосферы для компенсации остаточных эмиссий CO_2 и эмиссий других ПГ.

Связи между митигацией, адаптацией и устойчивым развитием

Синергия и отрицательные взаимосвязи секторальных и системных мер по смягчению изменения климата (митигация) с Целями устойчивого развития (ЦУР)

Related Sustainable Development Goals:

- 1 No poverty
- 2 Zero hunger
- 3 Good health and wellbeing
- 4 Quality education
- 5 Gender equality
- 6 Clean water and sanitation
- 7 Affordable and clean energy
- 8 Decent work and economic growth
- 9 Industry, innovation and infrastructure
- 10 Reduced inequalities
- 11 Sustainable cities and communities
- 12 Responsible consumption and production
- 13 Climate action
- 14 Life below water
- 15 Life on land
- 16 Peace, justice and strong institutions
- 17 Partnership for the goals

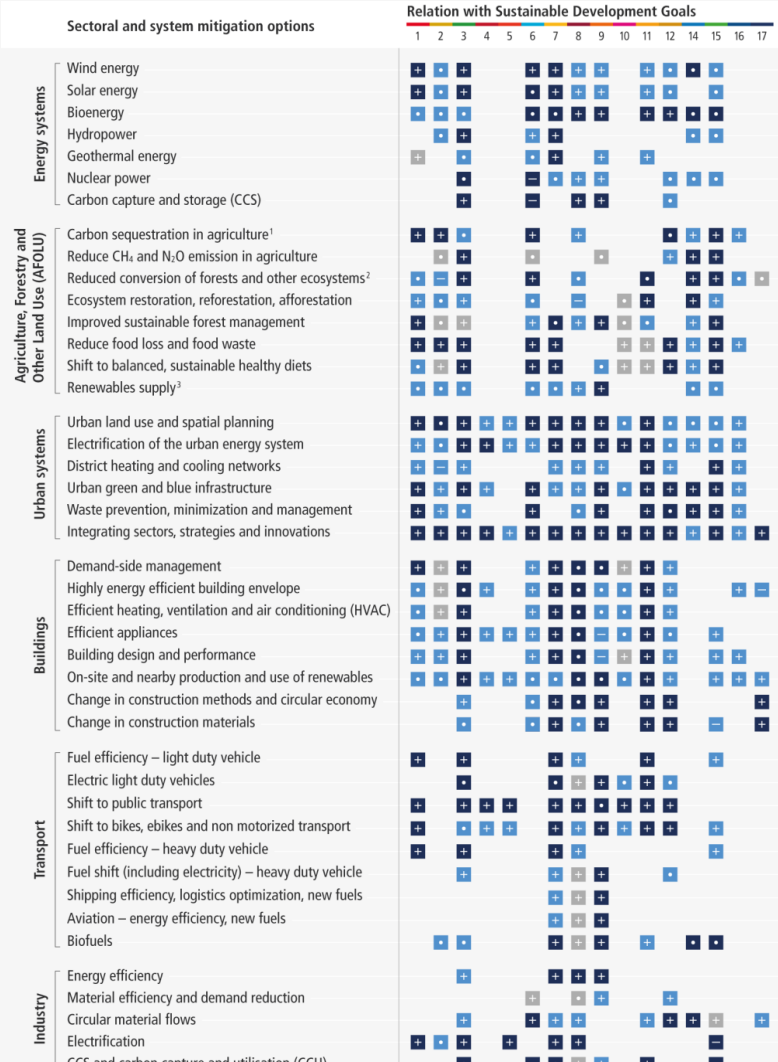
Type of relations:

- Synergies
- Trade-offs
- Both synergies and trade-offs[4]

Blanks represent no assessment[5]

Confidence level:

- High confidence
- Medium confidence
- Low confidence



Для устойчивого развития необходимо смягчение изменения климата - митигация, причем возможные меры по смягчению по большей части совестимы с ЦУР - целями устойчивого развития ООН. Отдельные возникающие противоречия могут быть сняты применением специальной политики.

Ограниченные экономические, социальные и институциональные ресурсы часто приводят к высокой уязвимости и низкой способности к адаптации, особенно в развивающихся странах. Некоторые ответные стратегии приводят к синергии митигации и адаптации, но наблюдаются также и отрицательные взаимосвязи. Координированные кросс-отраслевая политика и планирование могут максимизировать синергию и избежать отрицательных взаимосвязей между митигацией и адаптацией.

Усиление реагирования

Развертывание масштабных действий по дальнейшему смягчению изменения климата (митигация сверх уже принятых NDCs) в ближайшее время возможно. Они могут помочь уменьшить серьезные проблемы в будущем (или избежать их), связанные с системными переходами (преобразованиями) с целью митигации.

Усилия по митигации, встроенные в более широкий контекст устойчивого развития, расширяют возможности сокращения эмиссий.

Законы и институты могут поддержать смягчение изменения климата. Управление климатом наиболее эффективно, когда оно охватывает несколько областей политики и связывает национальный и субнациональные уровни.

Многие регуляторные и рыночные инструменты, включая установление цен на выбросы углерода, уже применяются. Они могут способствовать значительному сокращению выбросов и стимулировать инновации, если будут широко применяться.

Международное сотрудничество является критически важным фактором для достижения амбициозных целей в области смягчения изменения климата.

Вся информация о работе МГЭИК, включая тексты докладов:

www.ipcc.ch

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

Семенов Сергей Михайловмч
Semenov@igce.ru

Для большей информации:
IPCC Secretariat: ipcc-sec@wmo.int
IPCC Press Office: ipcc-media@wmo.in