



Резюме 6-го оценочного доклада МГЭИК об изменении климата

Август 2021

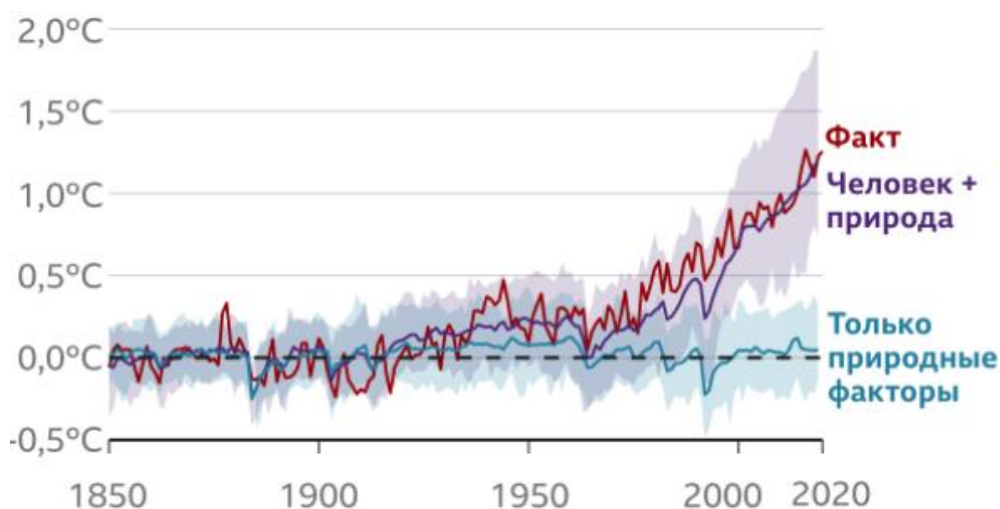
Человеческая деятельность меняет климат беспрецедентным, а иногда и необратимым образом, говорится в первом томе шестого оценочного [доклада](#) «Climate Change 2021: the Physical Science Basis», опубликованном Межправительственной группой экспертов по изменению климата (МГЭИК). Отчет является первым крупным научным обзором изменения климата с 2013 года. Его публикация приурочена к ключевому саммиту по климату COP26 в Глазго, который пройдет в октябре-ноябре.

Второй том оценочного доклада «Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability» будет выпущен в феврале 2022 г. и будет посвящен адаптации и влиянию изменения климата на людей, города, сектора экономики и т.д. Третий том «Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change» будет выпущен в марте 2022 г. и будет посвящен социально-экономическому развитию и смягчению последствий изменения климата.

Основные выводы первого тома доклада (в скобках приведена степень достоверности утверждения):

- В 2019 году концентрация CO₂ в атмосфере была выше, чем когда-либо за последние 2 млн лет (высокая вероятность), а концентрация CH₄ и N₂O была выше, чем когда-либо за последние 800 тыс. лет (очень высокая вероятность).
- С 1970 г. глобальная температура поверхности росла быстрее, чем за любой другой 50-летний период за последние 2000 лет (высокая вероятность). Текущее воздействие естественных источников потепления климата, таких как солнце и вулканы, ученые оценивают, как близкое к нулю.
- Каждое из последних четырех десятилетий было более теплым, чем любое предшествующее ему десятилетие с 1850 года. Глобальная температура поверхности Земли впервые за два десятилетия XXI века (2001–2020 годы) была на 0,99°C выше, чем в 1850–1900 гг. Мировая температура поверхности была на 1,09°C выше в 2011–2020 годах, чем в 1850–1900 гг., причем температура над сушей (1,59°C) была больше, чем над океаном (0,88°C).

Влияние человеческого и природного фактора на изменение температуры поверхности Земли



Закрашенным помечен разброс оценок при моделировании сценариев



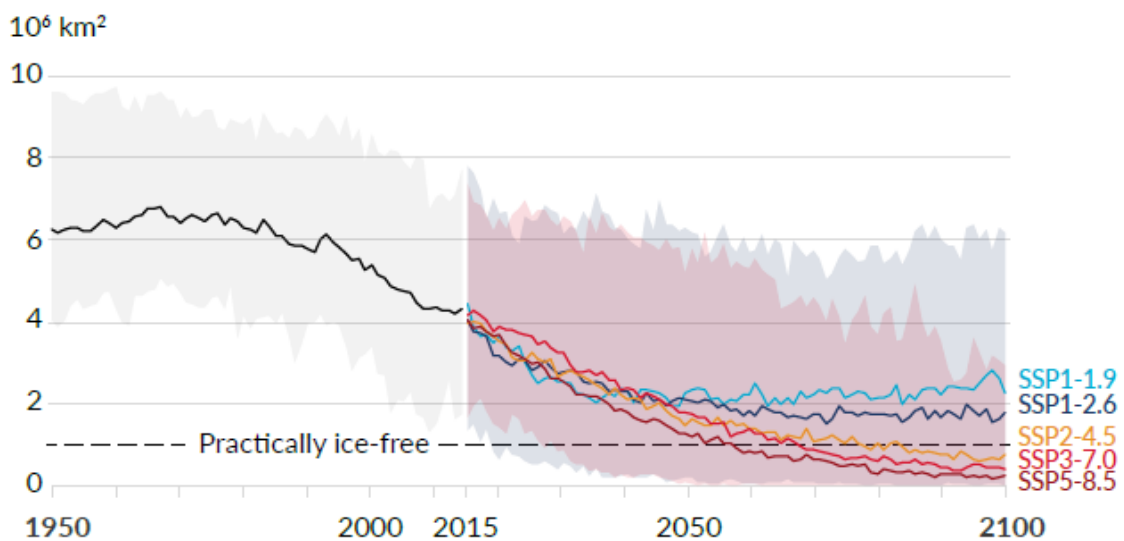
- По сравнению с 1850-1900 гг. глобальная температура поверхности, усредненная за 2081-2100 гг., будет выше на 1,0°C – 1,8°C при рассматриваемом сценарии с низким уровнем выбросов парниковых газов (SSP1-1,9), на 2,1°C – 3,5°C в промежуточном сценарии (SSP2-4,5) и на 3,3°C – 5,7°C при сценарии с высоким уровнем выбросов парниковых газов (SSP5-8,5). В последний раз глобальная температура поверхности находилась на уровне выше 2,5°C по сравнению с 1850-1900 гг. более 3 млн лет назад (средняя достоверность)¹.

Ожидаемое изменение температуры поверхности Земли в зависимости от сценариев

| Сценарий | Краткосрочный период, 2021 - 2040 гг. | | Среднесрочный период, 2041 - 2060 гг. | | Долгосрочный период, 2081 - 2100 гг. | |
|----------|--|---------------|--|---------------|---|---------------|
| | Ожидаемая температура (°C) | Диапазон (°C) | Ожидаемая температура (°C) | Диапазон (°C) | Ожидаемая температура (°C) | Диапазон (°C) |
| SSP1-1.9 | 1,5 | 1,2 - 1,7 | 1,6 | 1,2 - 2,0 | 1,4 | 1,0 - 1,8 |
| SSP1-2.6 | 1,5 | 1,2 - 1,8 | 1,7 | 1,3 - 2,2 | 1,8 | 1,3 - 2,4 |
| SSP2-4.5 | 1,5 | 1,2 - 1,8 | 2,0 | 1,6 - 2,5 | 2,7 | 2,1 - 3,5 |
| SSP3-7.0 | 1,5 | 1,2 - 1,8 | 2,1 | 1,7 - 2,6 | 3,6 | 2,8 - 4,6 |
| SSP5-8.5 | 1,6 | 1,3 - 1,9 | 2,4 | 1,9 - 3,0 | 4,4 | 3,3 - 5,7 |

- Влияние человека является основной движущей силой глобального таяния ледников с 1990-х годов и уменьшения площади ледяного покрова Арктики в период с 1979–1988 по 2010–2019 годы (около 40% в сентябре и около 10% в марте). Антропогенное влияние способствовало уменьшению весеннего снежного покрова в Северном полушарии с 1950 года (весьма вероятно). Влияние человека способствовало таянию поверхности Гренландского ледникового щита на протяжении последних двух десятилетий (весьма вероятно).
- В обозримом будущем не исключен сценарий полного отсутствия льда в Арктике в начале сентября (таяние льда в Арктической зоне начинается в июне и заканчивается в начале сентября). Это почти неизбежно случится хотя бы раз до 2050 года при любом сценарии сокращения выбросов, говорится в докладе. Только при реализации сценариев с низким выбросом парниковых газов будет возможно сохранить ледяной покров Арктики к 2100 г.

Сентябрьский ледяной покров Арктики

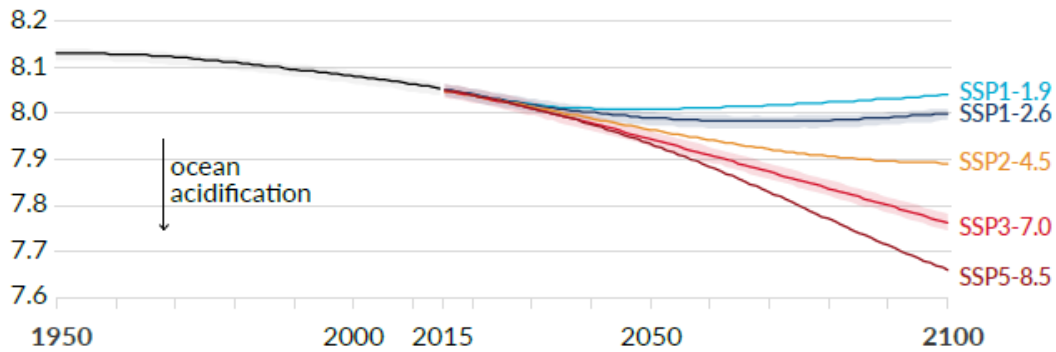


¹ SSP – сценарии социально-экономического развития, где SSP1-1.9 является сценарием перехода к устойчивой экономике с минимальным уровнем выбросов, SSP2-4.5 – сценарий с материалоемким потреблением и растущим уровнем неравенства с умеренным уровнем выбросов, а SSP5-8.5 – сценарий с использованием ископаемого топлива с высоким уровнем выбросов.



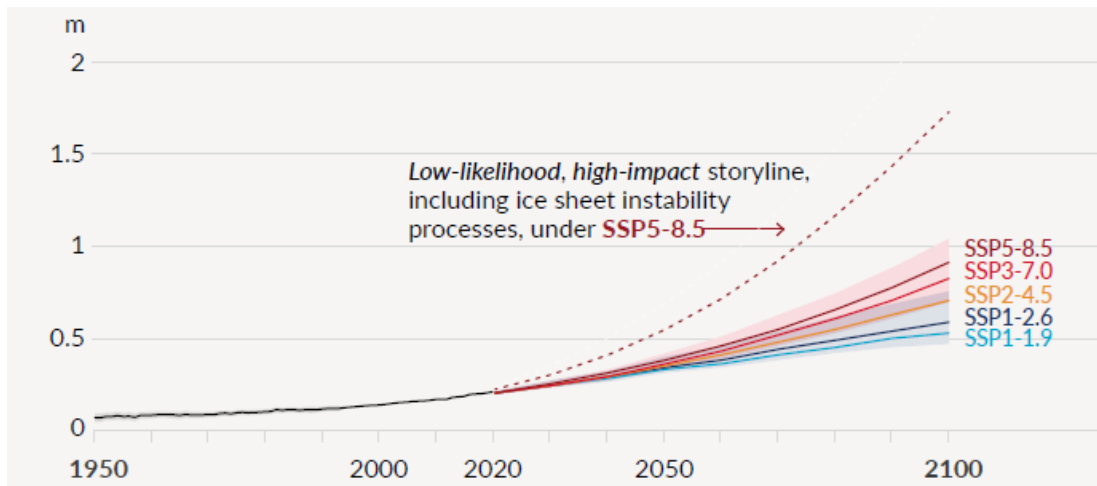
- Верхний слой мирового океана (0–700 м) нагрелся с 1970-х годов, и весьма вероятно, что человеческое влияние является главной движущей силой данного процесса. Антропогенные выбросы CO₂ являются основной причиной нынешнего глобального закисления океана (практически полная уверенность). При реализации сценариев с высоким уровнем выбросов, кислотность океана может достичь значений pH = 7,65 – 7,8, при реализации сценариев с низким уровнем выбросов – pH = 8,0 – 8,05.

Процесс закисление океана (значение pH)



- Средний глобальный уровень моря увеличился на 0,2 (0,15–0,25) м в период с 1901 по 2018 год. Средняя скорость повышения уровня моря составляла 1,3 (0,6–2,1) мм в год с 1901 по 1971 год, 1,9 (0,8–2,9) мм в год с 1971 по 2006 год и 3,7 (3,2–4,2) мм в год в период с 2006 по 2018 год (высокая степень вероятности). Средний глобальный уровень моря увеличится на 0,5 м в сценарии с низким уровнем выбросов парниковых газов и на 1,3 м в сценарии с высоким уровнем выбросов парниковых газов к 2100 г.

Средний глобальный уровень моря



Помимо этого, в докладе указано, что:

- Даже если мир немедленно и резко сократит выбросы, некоторые процессы необратимы на ближайшие столетия, если не тысячелетия - прежде всего это касается температур и уровня океана, а также площади ледового покрова.
- За время, прошедшее с выхода предыдущего доклада в 2013 году, ученые научились четко определять связь между экстремальными погодными явлениями вроде жары, ураганов и наводнений, и изменением климата.
- Продолжение глобального потепления чревато еще более сильными колебаниями температур, засухой и потопами.
- Экстремальные температуры наблюдаются все чаще. С 1950 года эпизоды небывалой жары прибавили в частоте и интенсивности, тогда как холода сдали и в том, и в другом.