АПОКАЛИПСИС СЕГОДНЯ !!!

ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТЕПЛЕНИЕ НАСТУПАЕТ !!!

НАСТУПАЕТ ?

ПОТЕПЛЕНИЕ ?

ГЛОБАЛЬНОЕ ?

СЕГОДНЯ ?

АПОКАЛИПСИС ?

А. Илларионов
Советник Президента России
Александр-Хаус, Москва
8 февраля 2005 г.
© Институт экономического анализа
www.iea.ru

Апокалипсис сегодня:
как человечество проспало конец планеты

«Наводнения, штормы и засухи. Тающие арктические льды, исчезающие ледники, превращающиеся в кислоту океаны. На прошлой неделе ведущие ученые мира предупредили, что опасные изменения климата происходят сегодня, не послезавтра...
Будущие историки, оглядываясь из своего жаркого и негостеприимного мира, вероятно, уделят особое внимание первым неделям **2005** г. Размышляя о том, как целое поколение смогло сомнамбулически войти в катастрофу — разрушая климат, позволивший человечеству расцветать в течение последних **11** тыс.лет, они возможно назовут эти прошедшие недели моментом, когда прозвучал последний сигнал тревоги».

Independent, 06 February 2005

©ИЭА

Апокалиптические утверждения

и их проверка

©ИЭА

Грани Апокалипсиса.

1. Критерии «опасных» изменений климата, навязываемые «Большой восьмерке» и миру Великобританией и Евросоюзом.
2. Есть ли научное обоснование предлагаемых критериев?
3. Уникально ли потепление, наблюдавшееся в XX веке?
4. Происходит ли климатическая катастрофа в Арктике?
5. Растает ли Гренландский ледовый щит?
6. Растает ли Антарктический ледовый щит?
7. Затопит ли землю Мировой океан?
8. Является ли таяние горных ледников результатом глобального потепления?
9. Останавливается ли Гольфстрим?
10. Происходят ли катастрофические фенологические изменения?
11. Окисляется ли Мировой океан?
12. Представляют ли углекислый газ и глобальное потепление угрозу человечеству?
13. Что опаснее для человечества – тепло или холод?
14. Загрязняет ли углекислый газ атмосферу?
15. Сколько стоит борьба с несуществующей угрозой?

©ИЭА

1. Критерии **«**опасного**»** изменения климата**,** навязываемые **«**Большой восьмерке**»** и миру Великобританией и Евросоюзом**:**

- повышение температуры на **2**^{o}C выше ее доиндустриального уровня **(**в **1860–2000** гг**.** — примерно **0,6**^{o}C**);**

- повышение концентрации CO_2 в воздухе до абсолютного уровня в **400 ppm (**сейчас — **379 ppm).**

©ИЭА

Евросоюз требует установления количественного предела изменения глобальной температуры в **2**°С**.**

Context: EU's 2°C target

*"[...] RECOGNISES that **2°C would already imply significant impacts** on ecosystems and water resources;*

*...EMPHASISES that the **maximum global temperature increase of 2°C over pre-industrial** levels should be considered as an overall long-term objective to guide global efforts to reduce climate change risks in accordance with the **precautionary approach**; [...]"*

(2610th Environment Council Meeting, Luxembourg, 14 October 2004)

ETH

(c) January 2005, malte.meinshausen@env.ethz.ch

Meinshausen

Источник: ***http://www.stabilisation2005.com***

Количественный предел изменения глобальной температуры в **2**°C означает установление количественного предела концентрации CO_2 в атмосфере на уровне **400** ppm.

Safe greenhouse gas levels?

- Chance of staying below 2°C is "likely" only for stabilisation around 400 ppm or below.
- Risk of very high warming levels cannot be completely excluded for stabilisation scenarios other than pre-industrial or maybe 350 ppm CO_2eq.
- How to get to such low levels?

ETH

(c) January 2005, malte.meinshausen@env.ethz.ch

Meinshausen

Источник: ***http://www.stabilisation2005.com***

Количественный предел концентрации CO_2 в атмосфере на уровне **400** ppm означает установление количественных заданий на снижение глобальной эмиссии CO_2 к **2050** г. на **50-60%.**

Conclusions Part 2 (Global)

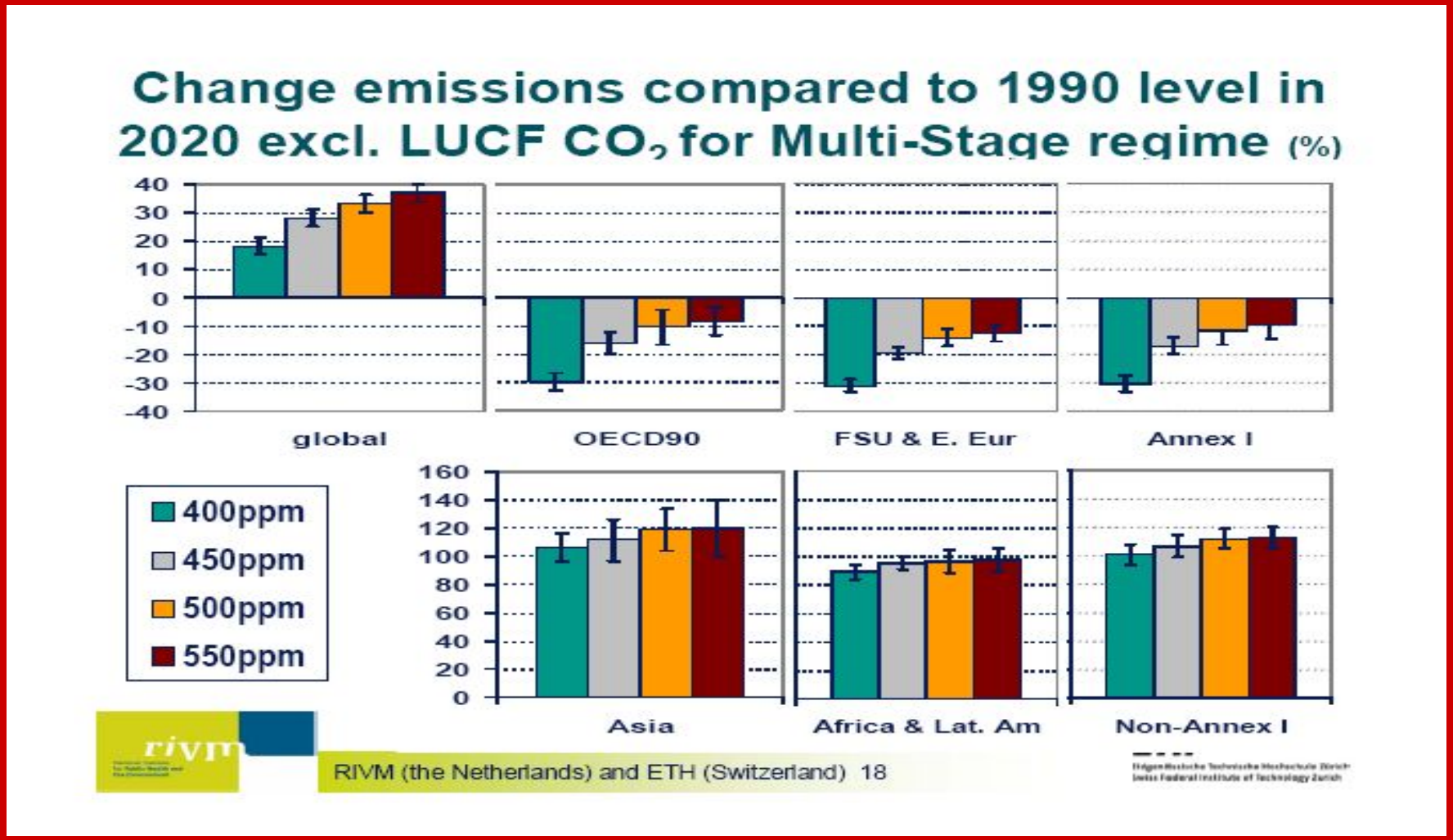
- Overall global emissions (Kyoto gas emissions + landuse CO_2):
  - 400ppm CO_2eq: 50% to 60% below 1990 by 2050
  - 450ppm CO_2eq: 30% to 40% below 1990 by 2050
- Assuming landuse CO_2 emission decrease as specified, needed global Kyoto gas emissions reductions are less:
  - 400ppm CO_2eq: 35% to 45% below 1990 by 2050
  - 450ppm CO_2eq: 15% to 25% below 1990 by 2050

RIVM (the Netherlands) and ETH (Switzerland) 16

den Elzen

Источник: http://www.stabilisation2005.com

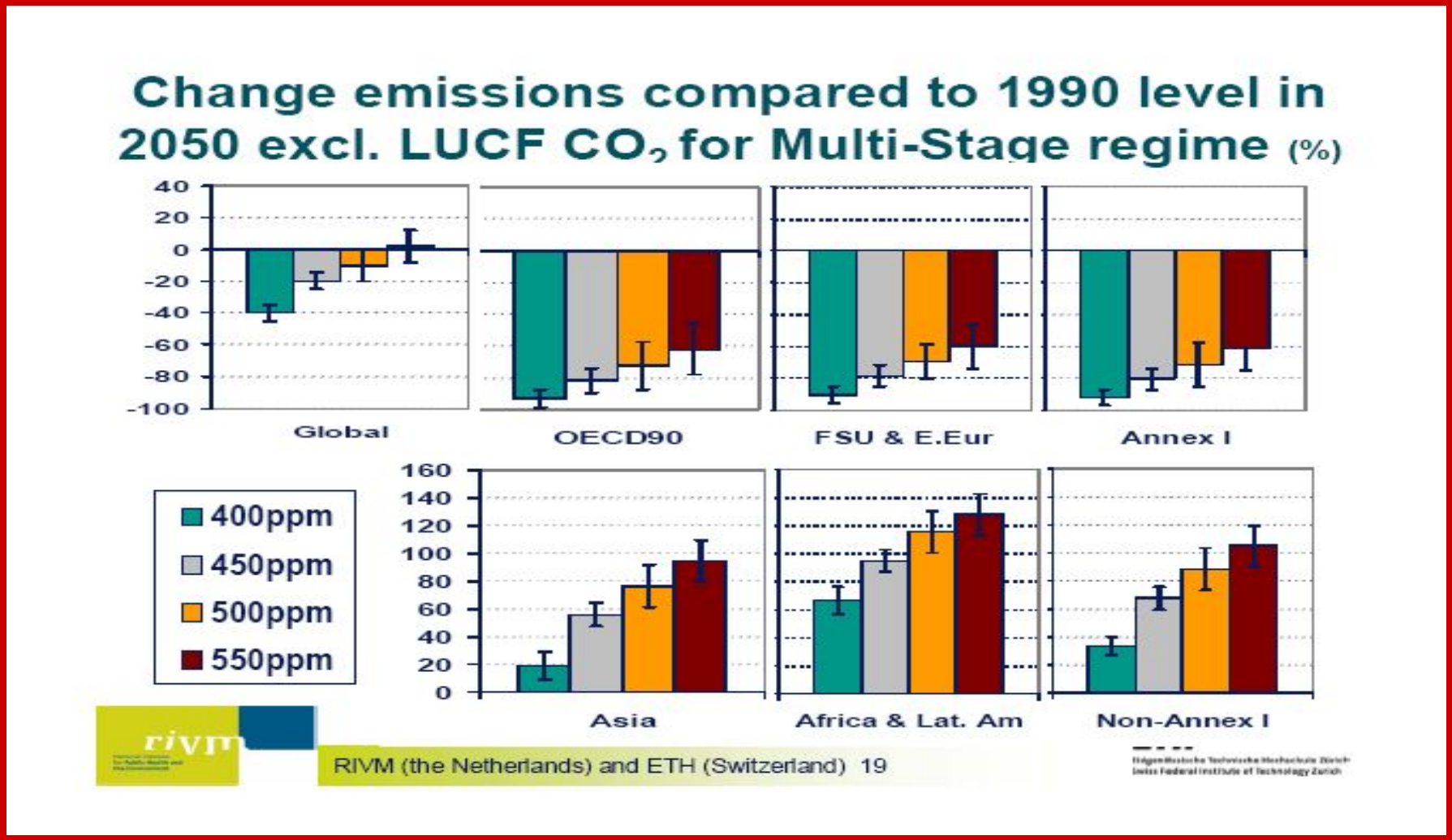
Детализация количественных заданий на сокращение эмиссии CO_2 по регионам мира к **2020** г. (для стран бывшего СССР сокращение — более чем на **30%**).



den Elzen

Источник: http://www.stabilisation2005.com

Детализация количественных заданий на сокращение эмиссии CO_2 по регионам мира к **2050** г.
(для стран бывшего СССР сокращение — более чем на **90%**).



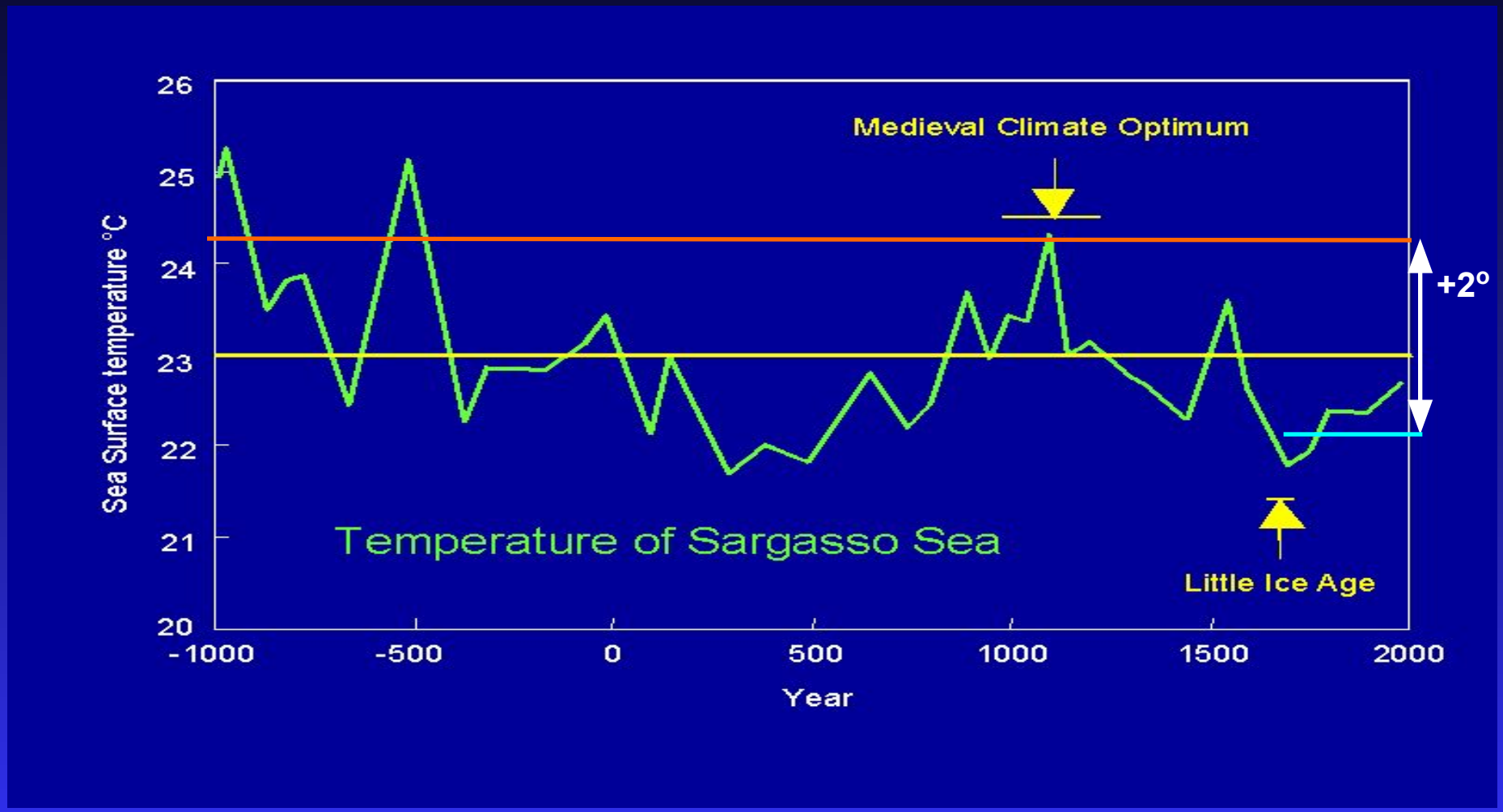
den Elzen

Источник: http://www.stabilisation2005.com

2. Есть ли научное обоснование предлагаемых критериев**?**

©ИЭА

Поверхностная температура Саргассова моря в исторические периоды была выше, чем в доиндустриальную эпоху, более чем на 2^0 С.

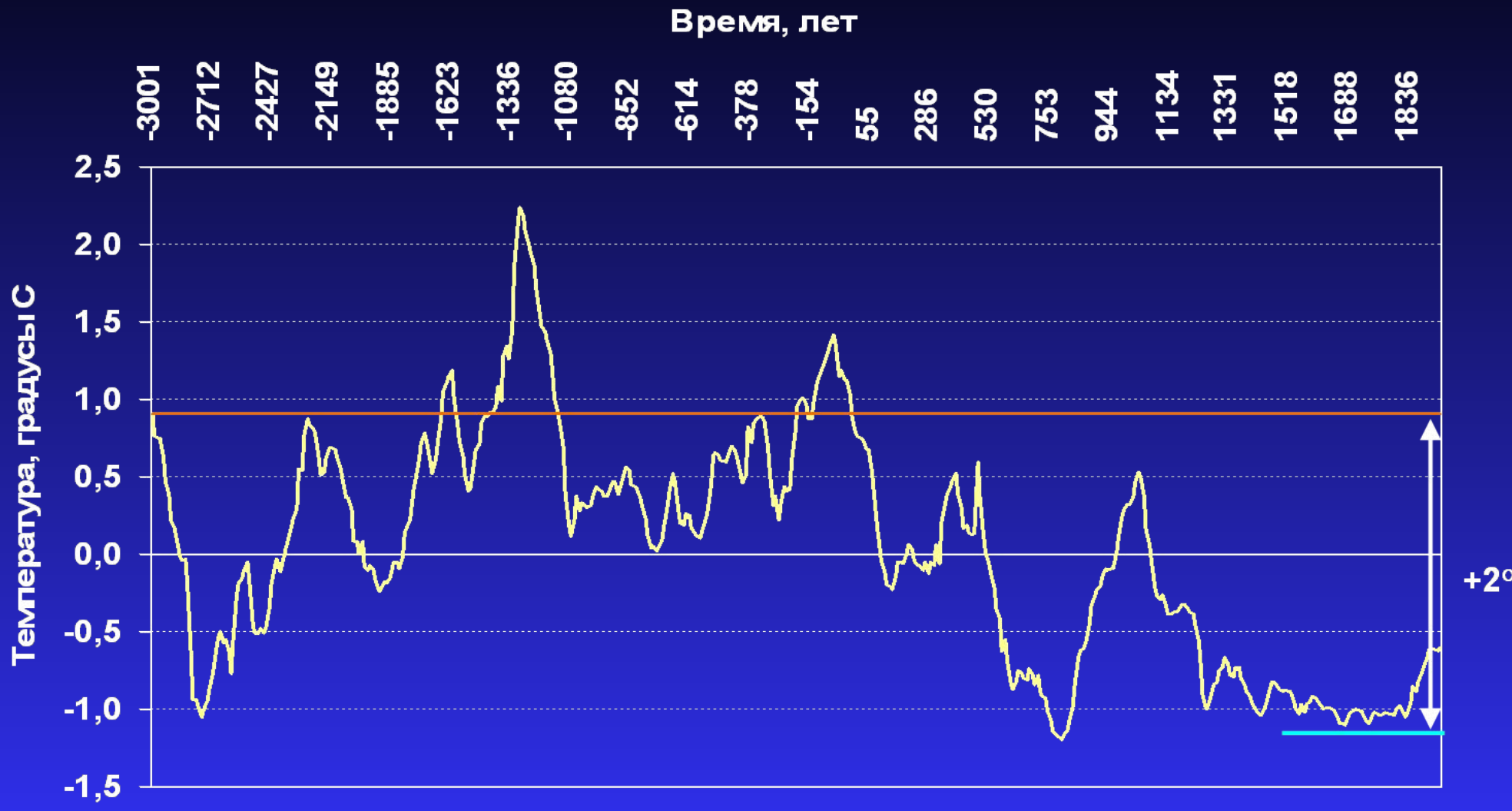


Источник: *http://www.oism.org*

©ИЭА

Две тысячи лет назад в Гренландии было теплее, чем в доиндустриальную эпоху, более чем на **2⁰** С.

Отклонение температуры в Центральной Гренландии от современной за последние 5 тыс. лет.

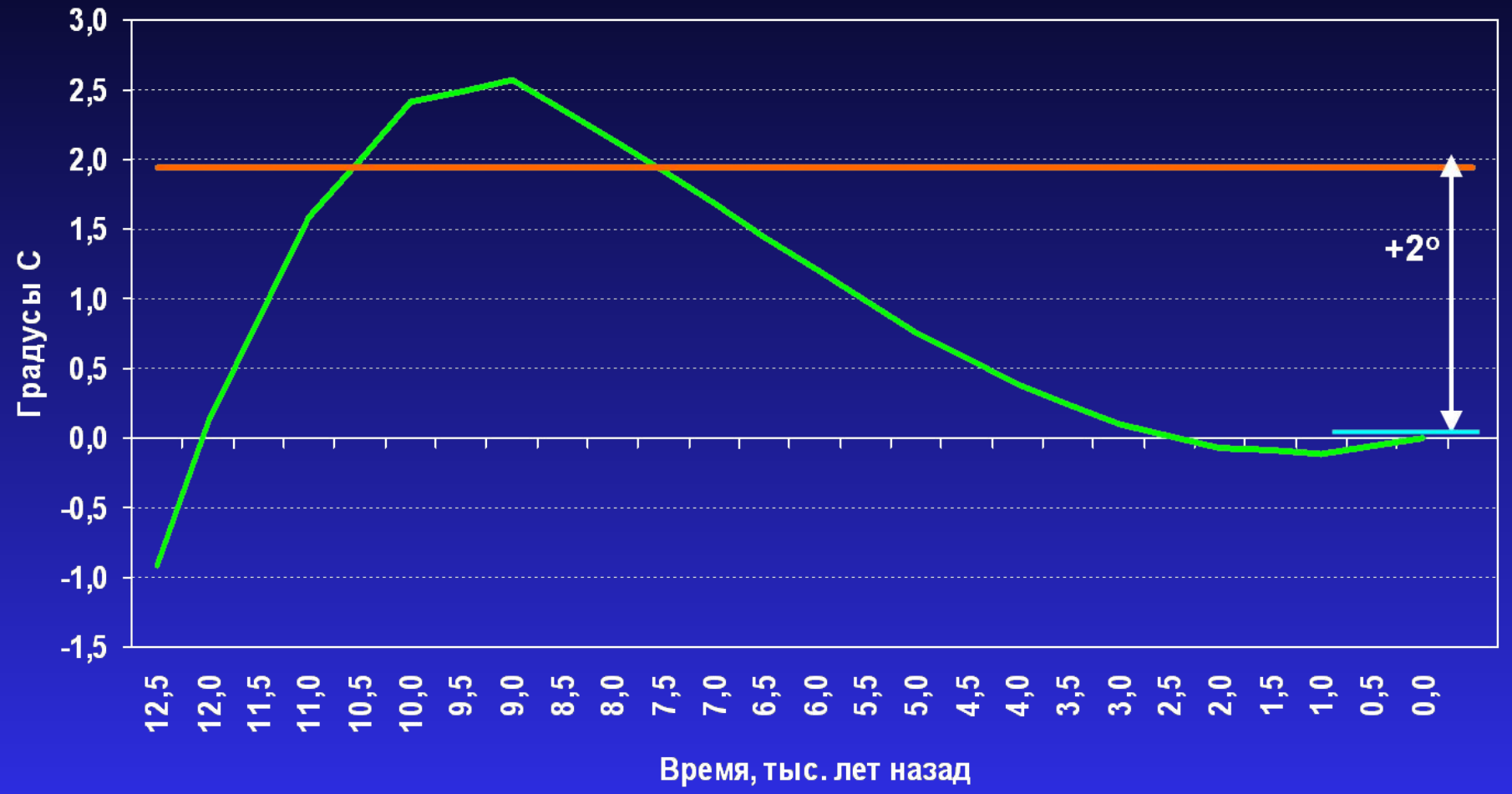


Источник: NOAA, GISP2 Ice Core Temperature and Accumulation Data, Alley, R.B., 2004

©ИЭА

В пик голоцена температура была выше сегодняшней на **2,5^0** С.

Температура за 12,5 тысяч лет, ледовый керн станции Восток

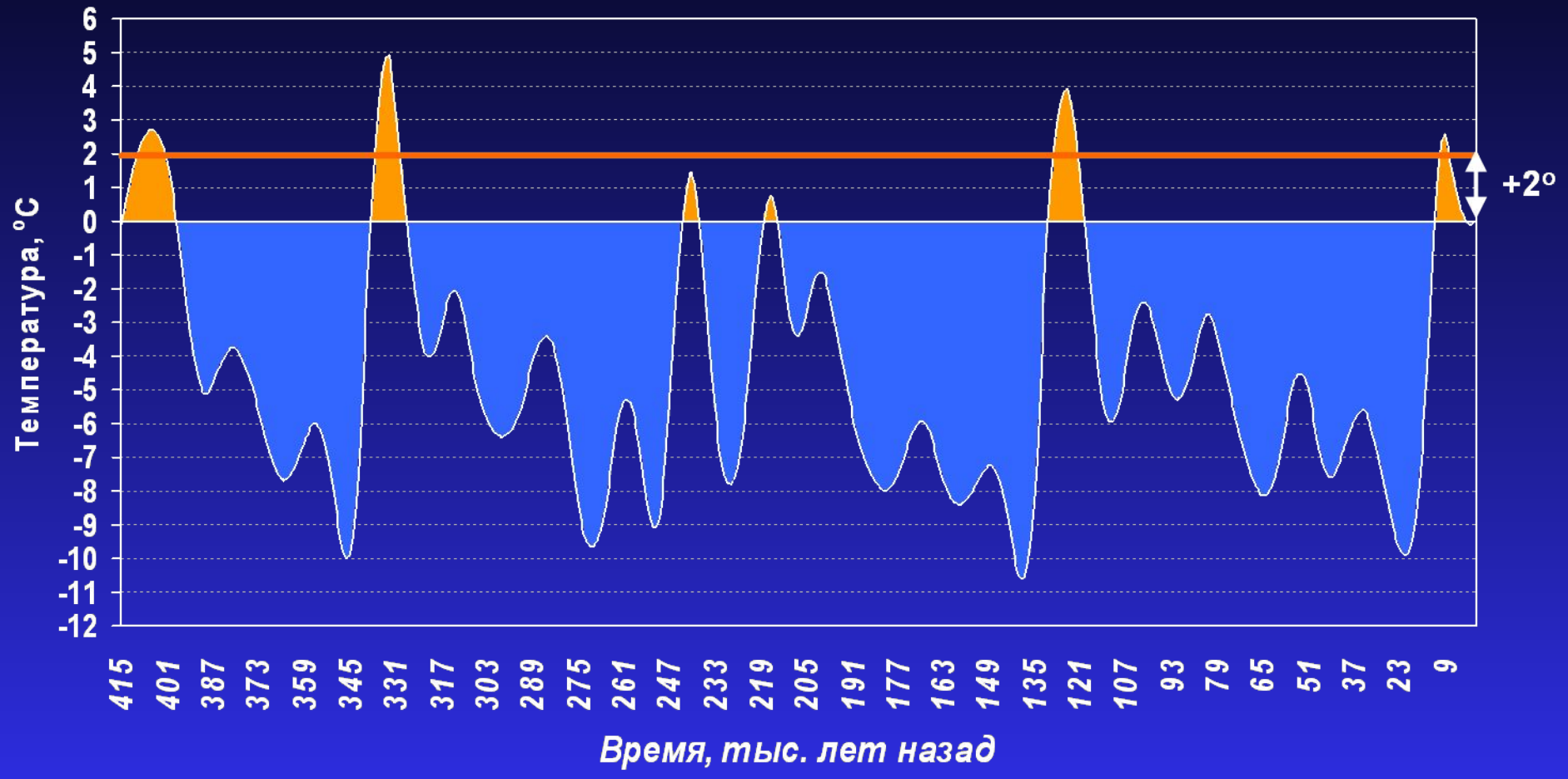


Источник: Salamatin A.N., Lipenkov V.Ya., Barkov N.I., Jouzel J., Petit J.R., Raynaud D. Ice-core age dating and palaeothermometer calibration based on isotope and temperature profiles from deep boreholes at Vostok Station (East Antarctica).- Journal of Geophysical Research, 1998, vol. 103, N D8, pp. 8963-8977.

©ИЭА

В истории планеты были длительные (по несколько тысяч лет) периоды с температурой, более высокой, чем в доиндустриальную эпоху, более чем на 2^0 С.

Долгосрочные климатические циклы (циклы Миланковича) за 415 000 лет, ледовый керн станции Восток

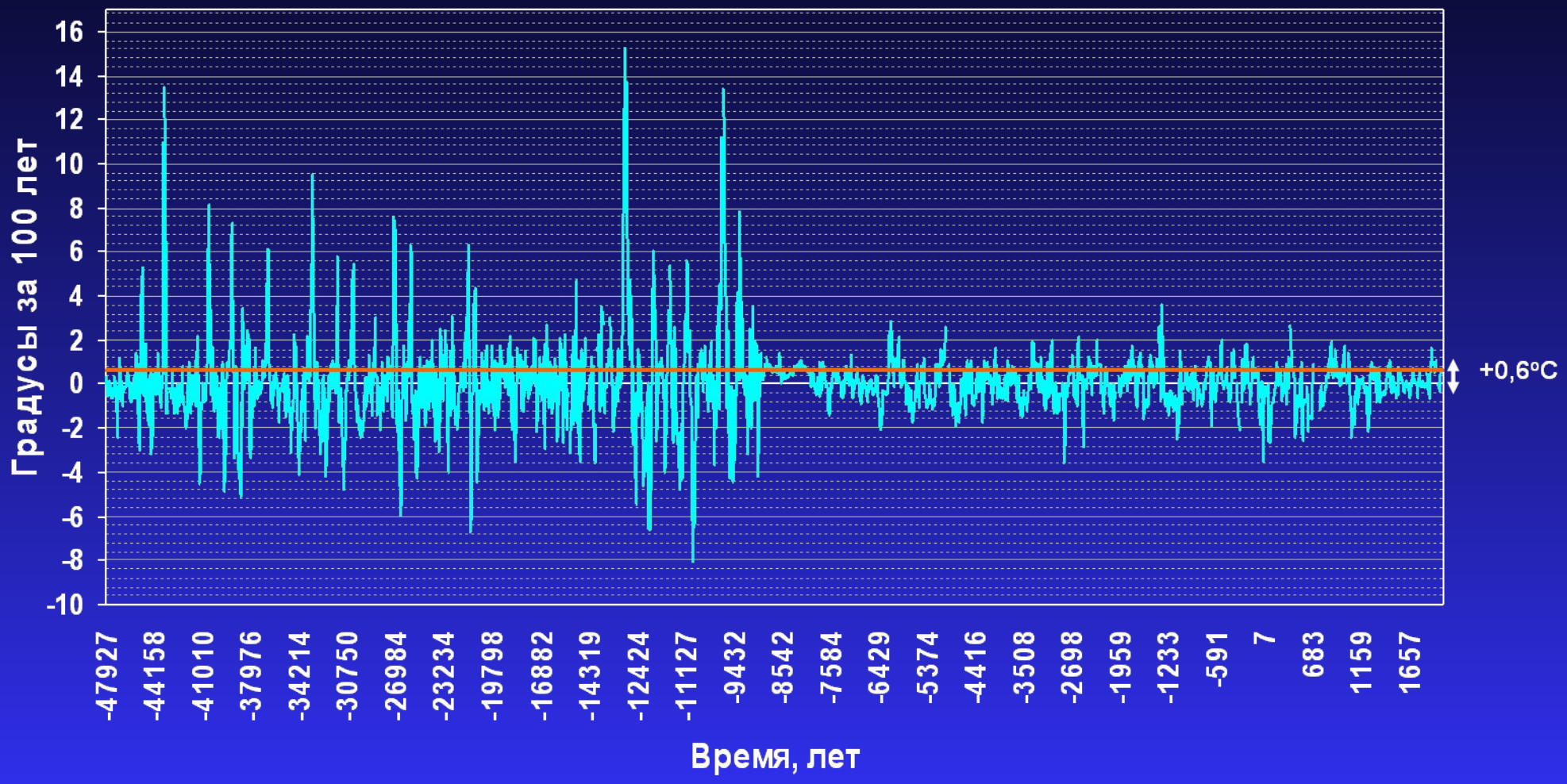


Источник: Salamatin A.N., Lipenkov V.Ya., Barkov N.I., Jouzel J., Petit J.R., Raynaud D. Ice-core age dating and palaeothermometer calibration based on isotope and temperature profiles from deep boreholes at Vostok Station (East Antarctica).- Journal of Geophysical Research, 1998, vol. 103, N D8, pp. 8963-8977.

©ИЭА

Скорость изменения температуры в историческом прошлом планеты была значительно более высокой, чем в XX веке.

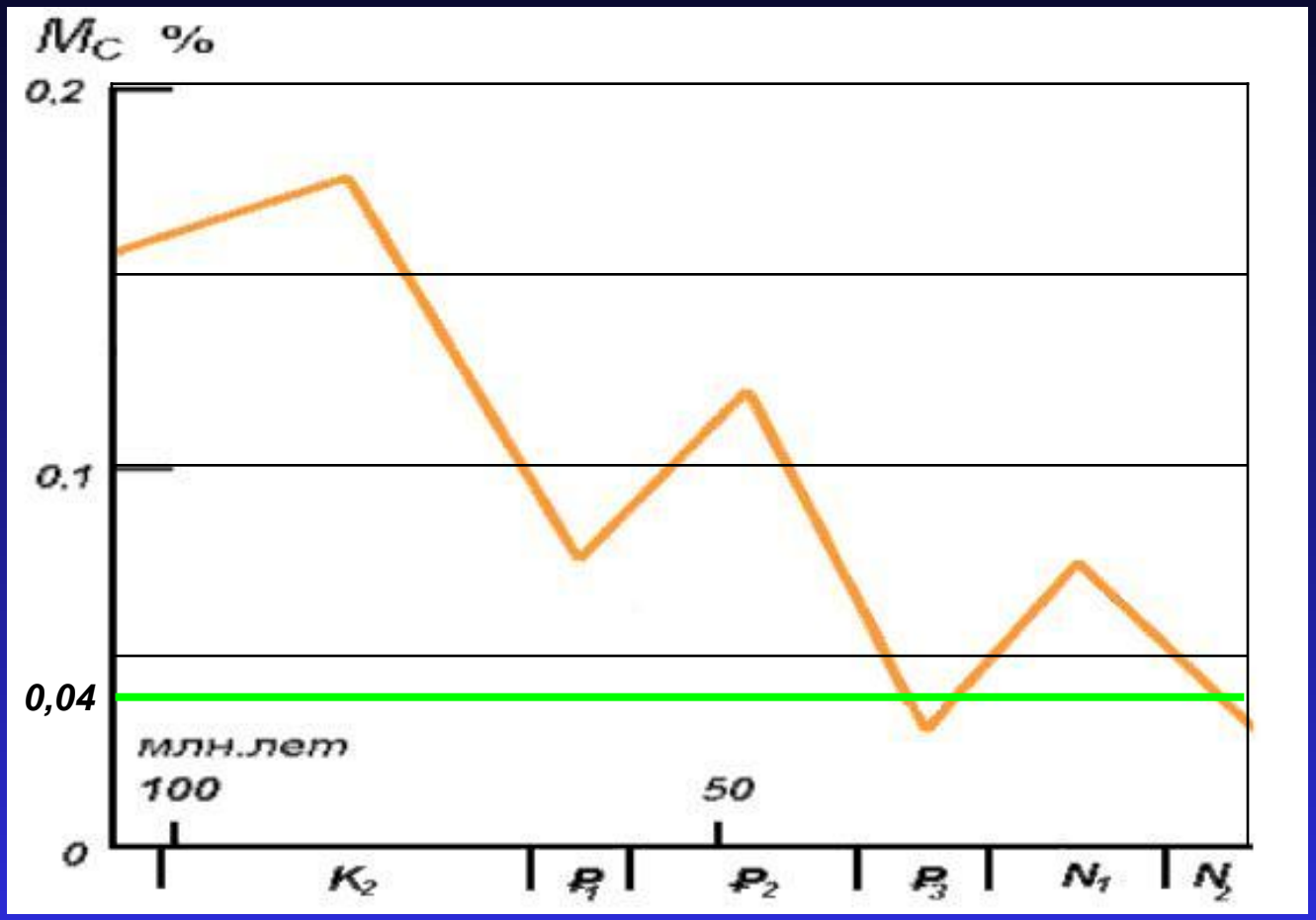
Скорость изменения температуры (градусов С за 100 лет) в Центральной Гренландии за последние 50 тыс. лет.



Источник: NOAA, GISP2 Ice Core Temperature and Accumulation Data, Alley, R.B., 2004.

©ИЭА

В течение миллионов лет концентрация CO_2 в атмосфере Земли была много выше, чем **400 ppm.**



Изменения концентрации углекислого газа в позднем мелу—кайнозое.

Источник: Будыко М.И., Ронов А.Б., Яншин А.Л., История атмосферы, 1985.

©ИЭА

3. Уникально ли потепление, наблюдавшееся в XX веке**?**

©ИЭА

Температура во время нынешнего «глобального потепления» ниже, чем во время средневекового климатического оптимума.

Тысячелетний цикл колебаний температуры.

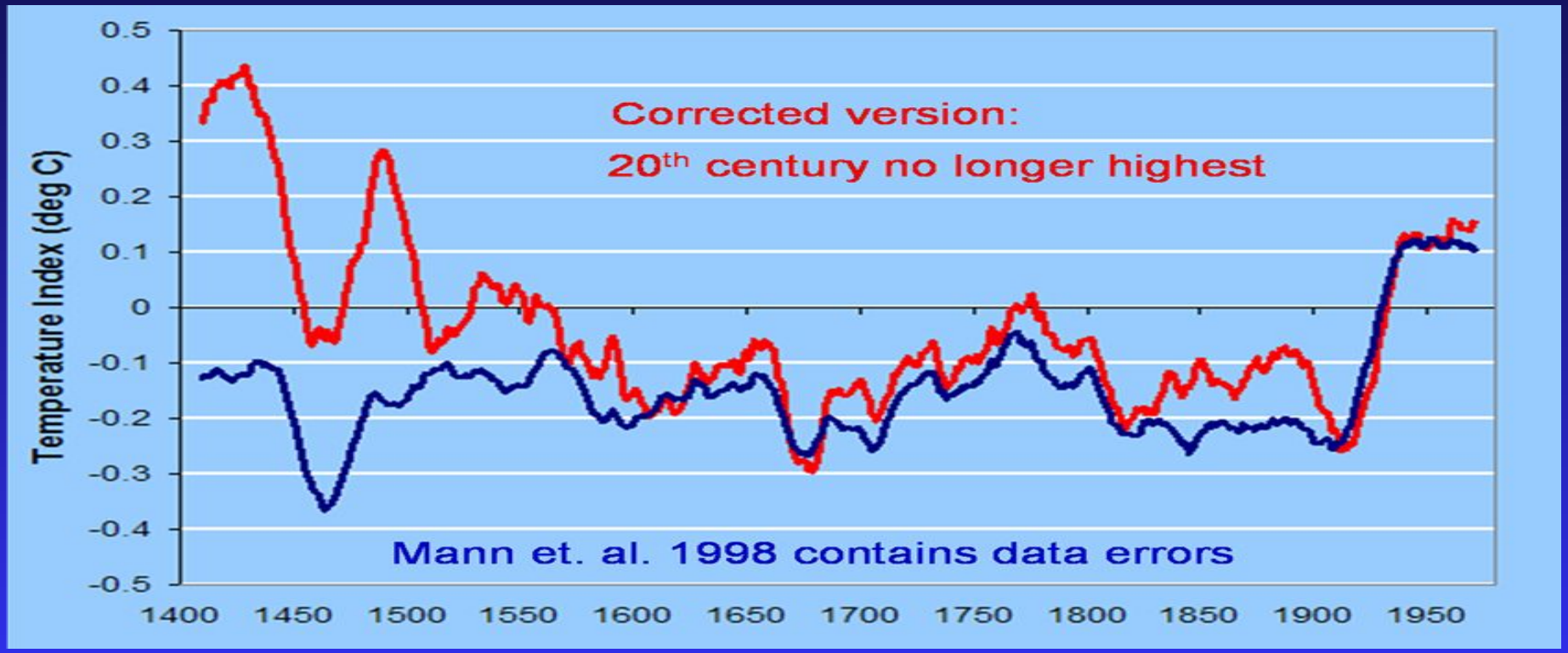
Absolute temperature in Khibines Mountains (Kola peninsula, Northern Russia) for the last 12 hundreds years.

Source: Velichko A.A, Klimanov V.A., Kononov Yu.M. Climate change for the last thousand years in front of climatic variations in Holocene. M., 2004.

©ИЭА

Температурная кривая для Северного полушария, известная на слэнге климатологов под названием «хоккейная клюшка» и используемая для оправдания апокалиптических прогнозов, построена с серьезными методологическими ошибками и с использованием некачественных данных. Исправление этих ошибок демонстрирует несостоятельность гипотезы об «уникальности глобального потепления в XX веке».

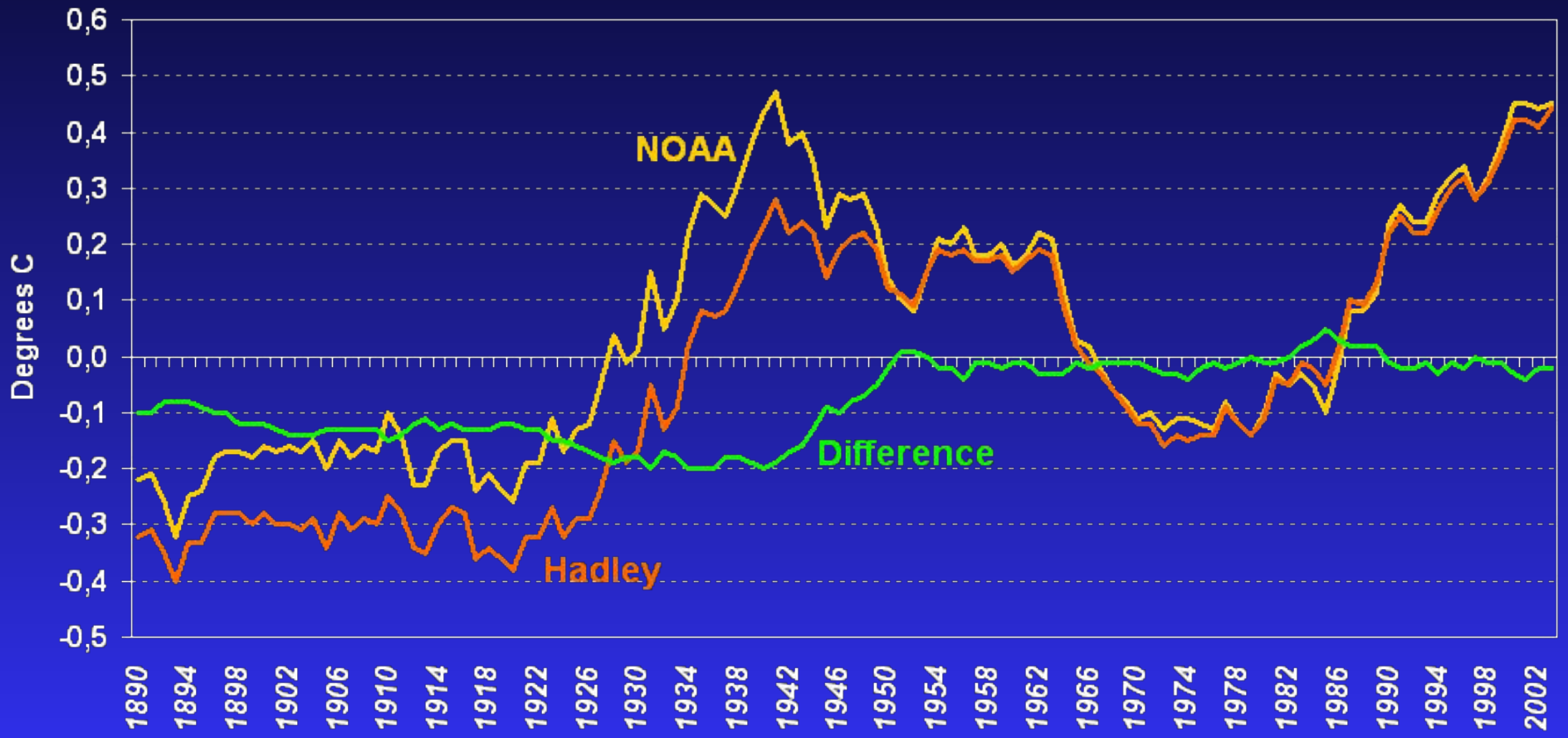
IPCC-used and corrected versions of global temperature anomalies indices for Northern Hemisphere, 1400-1980



Source: S. McIntyre, R. McKitrick, Corrections to the Mann et. al. (1998) Proxy Data Base and Northern Hemispheric Average Temperature Series, Energy & Environment. Volume 14, Number 6, 2003. ©ИЭА

Кривая температуры для США в **1890–1950-**х гг**.,** построенная в британском центре Хэдли**,** искажает кривую температуры**,** по-строенную Национальной администрацией США по атмосфере и океанам**,** с целью создания впечатления**,** будто бы самым теплыми в XX веке в США были не **1940-**е**,** а **1990-**е годы**.**

Difference in temperature anomalies measurements for the continental USA produced by NOAA and Hadley, 11YMA, 1890−2003

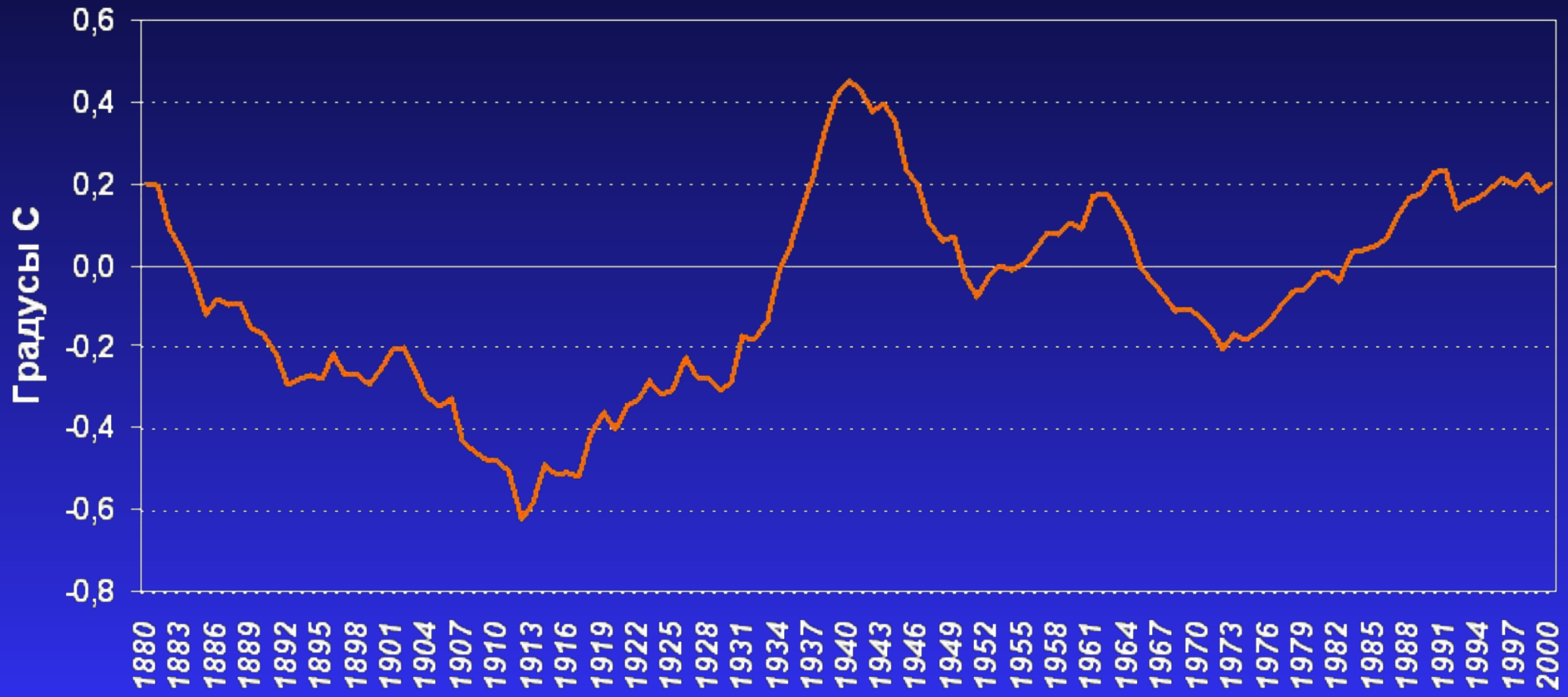


Sources: NOAA, Hadley Centre.

©ИЭА

На самом деле в **1990-**е годы температура в США **(**с устранением эффекта утепления населенных пунктов в осенне–зимний период**)** оказалась на **0,2**°С ниже**,** чем в конце **1930-**х — начале **1940-**х годов**.**

Отклонения летней температуры в континентальной части США от среднегодового уровня 1960-1990 гг. (11 ЛСС), 1880-2000 гг.



Источник: Hadley Centre.

©ИЭА