

ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТЕПЛЕНИЕ

Выполнили
Ученики “Лицея 65”
Болдырев Максим
Анатолий Арчаков

ЧТО ТАКОЕ ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТЕПЛЕНИЕ?

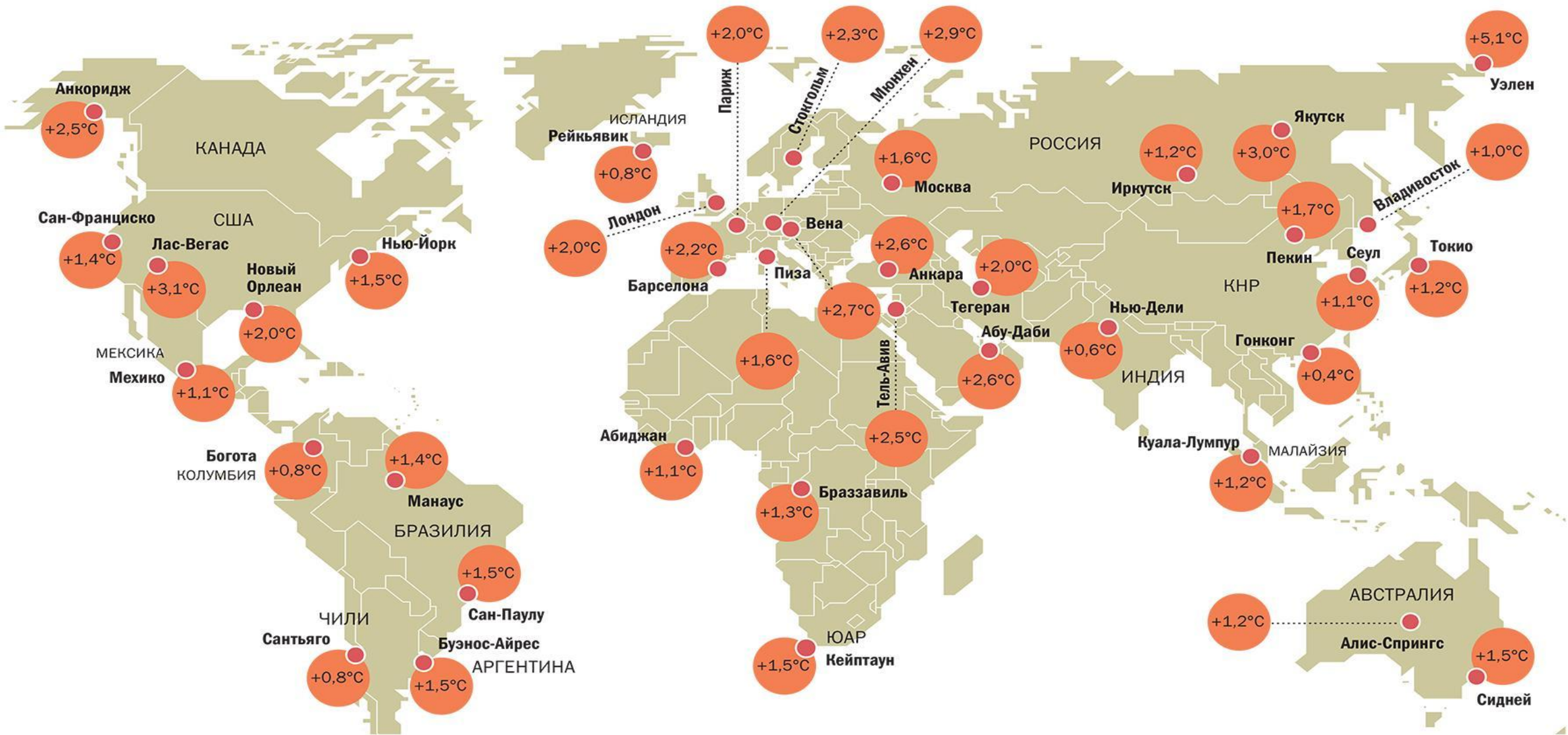
- **Глобальное потепление** - процесс постепенного увеличения среднегодовой температуры атмосферы Земли и Мирового океана
- Существует научный консенсус, что текущее глобальное потепление с высокой вероятностью объясняется деятельностью человека

АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

- Результаты последних исследований подкрепляют теорию о том, что причиной глобального потепления является человеческая деятельность. Исследование с участием ученых из Шотландии, Канады и Австралии показало, что вероятность естественных, а не антропогенных причин изменения климата на планете составляет не более 5 %

ГДЕ МИР ТЕПЛЕЕ?

В СРАВНЕНИИ С ПЕРИОДОМ С 1961 ПО 1990 ГОДЫ (ОН ВЗЯТ ЗА НОРМУ) СРЕДНЯЯ ТЕМПЕРАТУРА В 511 ИЗ 558 ТОЧЕК ЗАМЕРОВ ПО МИРУ ВЫРОСЛА. НА КАРТЕ ПРЕДСТАВЛЕНЫ НЕ ВСЕ ТОЧКИ, НО И ТАК ВИДНО: РОССИЯ НЕ ОТСТАЕТ



ПРИЧИНЫ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛЕНИЯ

- **Парниковый эффект**
- **Твердые аэрозольные частицы и сажа**
- **Изменение солнечной активности**

ПАРНИКОВЫЙ ЭФФЕКТ

- **Парниковый эффект** – это повышение температуры поверхности земли по причине нагрева нижних слоев атмосферы скоплением парниковых газов. В результате температура воздуха больше, чем должна быть, а это приводит к таким необратимым последствиям, как климатические изменения и глобальное потепление.
- Несколько веков назад эта экологическая проблема существовала, но не была такой явной. С развитием технологий с каждым годом увеличивается количество источников, которые обеспечивают парниковый эффект в атмосфере.

ПАРНИКОВЫЙ ЭФФЕКТ

1/3 солнечной энергии
отражается Землей
и атмосферой

Часть солнечных
лучей поглощается

Парниковые газы задерживают
тепло в атмосфере
и вновь излучают на Землю



ТВЁРДЫЕ АЭРОЗОЛЬНЫЕ ЧАСТИЦЫ И САЖА

- Как минимум с начала 1960-х годов и, по крайней мере, до 1990 года наблюдалось постепенное уменьшение количества солнечного света, достигающего поверхности Земли. Это явление называют **глобальным затемнением**. Главной его причиной являются пылевые частицы, попадающие в атмосферу при вулканических выбросах и в результате производственной деятельности. Наличие таких частиц в атмосфере создаёт охлаждающий эффект, возникающий благодаря их способности отражать солнечный свет. Два побочных продукта сжигания ископаемого топлива — CO_2 и аэрозоли — на протяжении нескольких десятилетий частично компенсировали друг друга, уменьшая эффект потепления в этот период.
- Мелкодисперсные частицы углерода (сажа) по своему влиянию на рост температуры уступают только CO_2 . Их воздействие зависит от того, находятся ли они в атмосфере или на поверхности земли. В атмосфере они поглощают солнечную радиацию, нагревая воздух и охлаждая поверхность.



ИЗМЕНЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ АКТИВНОСТИ

- В целом доминирует мнение, что интенсивность солнечного излучения, достигающего Земли, в течение последних 2000 лет была относительно постоянной, с вариациями примерно 0,1—0,2 %. Вариации светимости Солнца, вместе с вулканической деятельностью, предположительно, способствовали изменению климата в прошлом, например, во время Маундеровского минимума. Чтобы объяснить нынешнее изменение климата, эти вариации слишком слабы. В последние десятилетия их влияние незначительно по величине и направлено в сторону похолодания.
- Результаты исследования позволяют предположить, что прямая солнечная энергия не является самым важным фактором глобального потепления, она скорее косвенно влияет на атмосферную циркуляцию.

Глобальный индекс температуры суши и океанов

Отклонение темп-ры от нормы (°C)



ПРОГНОЗЫ НА БУДУЩЕЕ

- Увеличение эмиссии парниковых газов
- Рост поверхностной температуры воздуха (*к концу XXI века возможно увеличение поверхностной температуры в отдельных местах земного шара на 6 °C*)
- Повышение уровня океана (в среднем на 0,5 м за столетие).

КАК МЫ МОЖЕМ ПРЕДОТВРАТИТЬ ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТЕПЛЕНИЕ?

- **Экономьте энергию дома**(Значительная часть электричества и тепла вырабатывается с использованием угля, нефти и газа)
- **Употребляйте больше овощей**(При производстве продуктов питания растительного происхождения обычно образуется меньше выбросов парниковых газов и требуется меньше энергетических, земельных и водных ресурсов)
- **Сокращайте потребление, используйте вещи повторно, ремонтируйте их и отправляйте на вторичную переработку**(Выбросы углерода образуются на каждом этапе производства электронной аппаратуры, одежды и других вещей, которые мы покупаем)
- **Ходите пешком, ездите на велосипеде или пользуйтесь общественным транспортом**(Ходьба или езда на велосипеде вместо вождения автомобиля позволят сократить выбросы парниковых газов)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- <https://ru.wikipedia.org/>
- <http://www.sinp.msu.ru/ru/post/19990>
- <https://ecoportal.info/>
- <https://hightech.fm/>
- <https://airnanny.ru/>

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!