

«Глобальное потепление как актуальная проблема на Земле»

УД.01 Волонтерское движение

Выполнили студентки группы ДО-19-01

Сергеева Виктория

Минина Дарья

Мурзина Татьяна

Телегина Надежда

Власова Юлия

Актуальность проекта

- В последнее время многие ученые говорят о том, что на Земле происходит глобальное потепление климата. Этот процесс замечает и каждый из нас. Ведь в последние годы существенно меняется погода: зимы затягиваются, весна наступает с опозданием, а лето порой бывает очень жарким. Но почему вокруг глобального потепления столько шумихи, и чем оно нам на самом деле грозит?

Цель и задачи проекта

- Цель данной работы – исследование проблемы глобального потепления и привлечение внимания молодежи к данной проблеме.
- Задачи исследования:
 1. Рассмотреть причины глобального потепления климата;
 2. Оценить последствия данного процесса;
 3. Информировать студентов о проблеме глобального потепления

Глобальное потепление

- Глобальное потепление – процесс постепенного увеличения средней годовой температуры поверхностного слоя атмосферы Земли и Мирового океана.
- Научное мнение, выраженное Межгосударственной группой экспертов по изменению климата (МГЭИК) ООН, заключается в том, что средняя температура по Земле повысилась на $0,7^{\circ}\text{C}$ с конца 20 века, «большая доля потепления, наблюдавшегося в последние 50 лет, вызвана деятельностью человека». Это в первую очередь выброс углерода, вызывающего «парниковый эффект» в результате сжигания ископаемого топлива (угля, нефти, газа, торфа).



Парниковый эффект

- Это процесс, при котором поглощение и испускание инфракрасного излучения атмосферными газами вызывает нагрев атмосферы и поверхности планеты.
- Этот эффект происходит благодаря некоторым атмосферным газам второстепенного значения, например, водяные испарения и углекислый газ. Если бы этого не происходило, земля была бы на 30° холоднее, чем сейчас, и жизнь бы на ней практически замерла. Следовательно, чем больше в атмосфере углекислого газа, тем больше инфракрасных лучей будет поглощено, тем теплее она станет.

ПАРНИКОВЫЙ ЭФФЕКТ



Что приводит к парниковому эффекту?

- **Пожары в лесной местности.** Во-первых, происходит выделение большого количества CO_2 . Во-вторых, уменьшается число деревьев, которые перерабатывают углекислый газ и дают кислород.
- **Мерзлота.** Земля, которая находится в тисках вечной мерзлоты, выделяет метан.
- **Океаны.** Именно они дают большое количество водяного пара.
- **Извержение вулкана.** При нем происходит выброс огромного количества углекислого газа.
- **Живые организмы.** Все мы привносим свою долю в образование парникового эффекта, потому что выдыхаем тот же CO_2 .
- **Солнечная активность.** По данным спутников за последние несколько лет Солнце значительно повысило свою активность. Правда, точных данных по этому поводу ученые дать не могут, в связи с чем нет никаких выводов

Движение литосферных плит

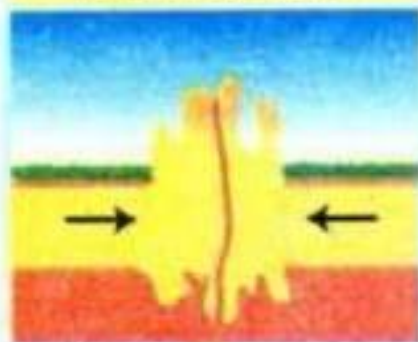
- Не секрет, что за довольно долгое время, континенты передвигаются при помощи тектонических плит. Таким образом, создаются новые моря и океаны, рушатся или растут горы: создается поверхность, где впоследствии и формируется климат. Как показали факты, прошедший ледниковый период продлило движение двух плит, которые столкнувшись, образовали Панамский перешеек, что помешало смешиванию вод двух океанов, из-за чего возможно, период оледенения продлился дольше.

ПЛИТЫ ЛИТОСФЕРЫ (наибольших – 7)

МАТЕРИКОВЫЕ (6)

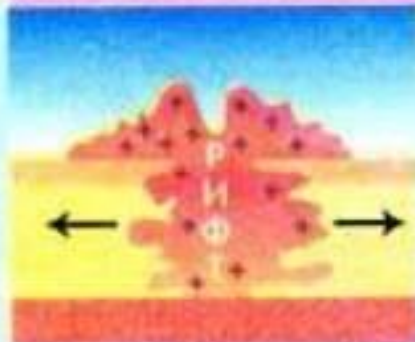
ОКЕАНИЧЕСКАЯ (1)
(Тихоокеанская)

Столкновение
материковых плит



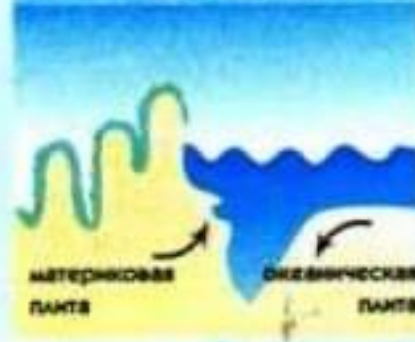
Складчатые горы
(Альпийско-Гималайский пояс)

Расхождение плит



— срединно-океанические хребты
— озеро Байкал
— Красное море

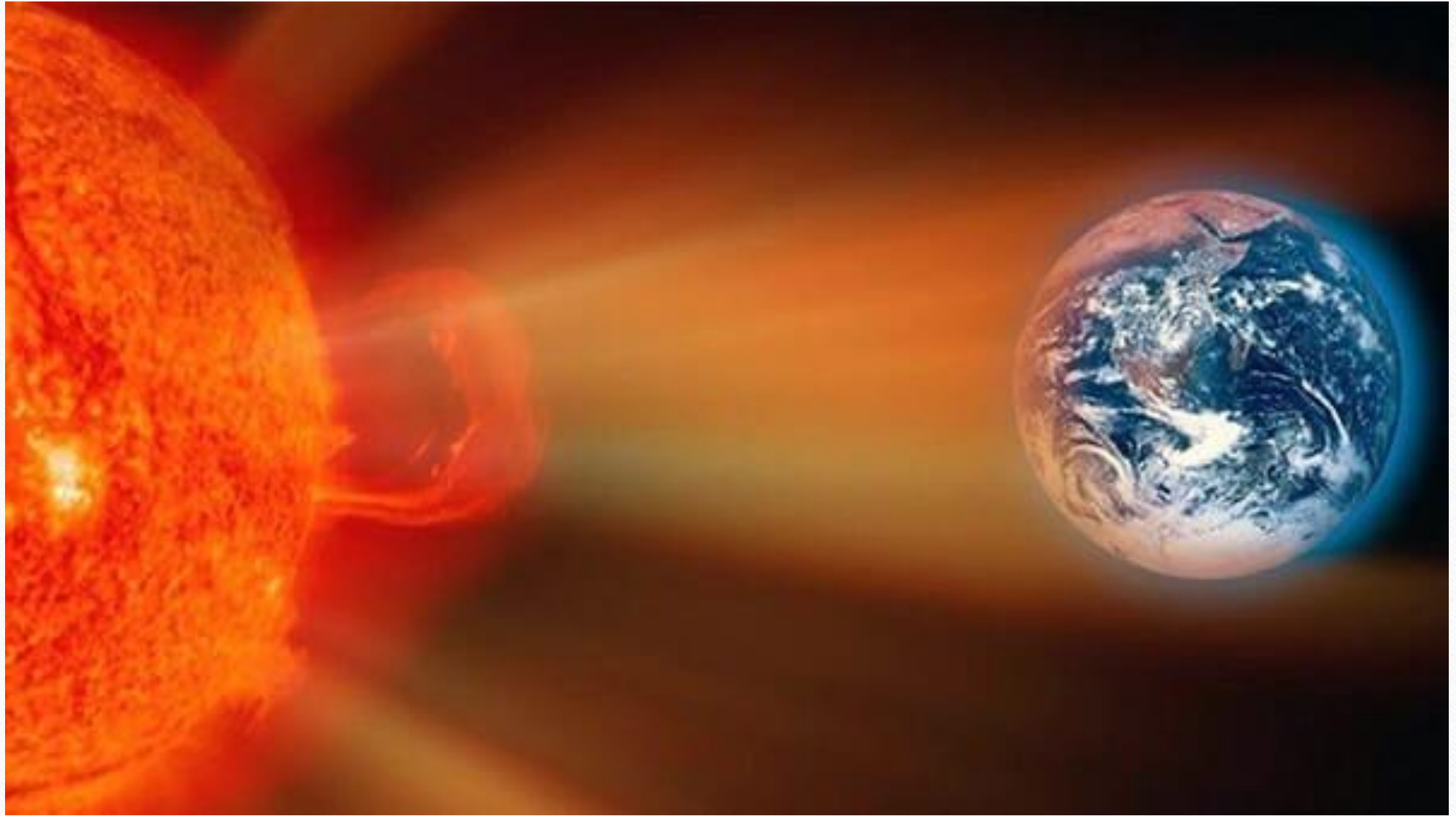
Столкновения материковой
и океанической плит



Глубоководные
желоба и горы
(Марианский желоб,
вулканические острова)

Солнечное излучение

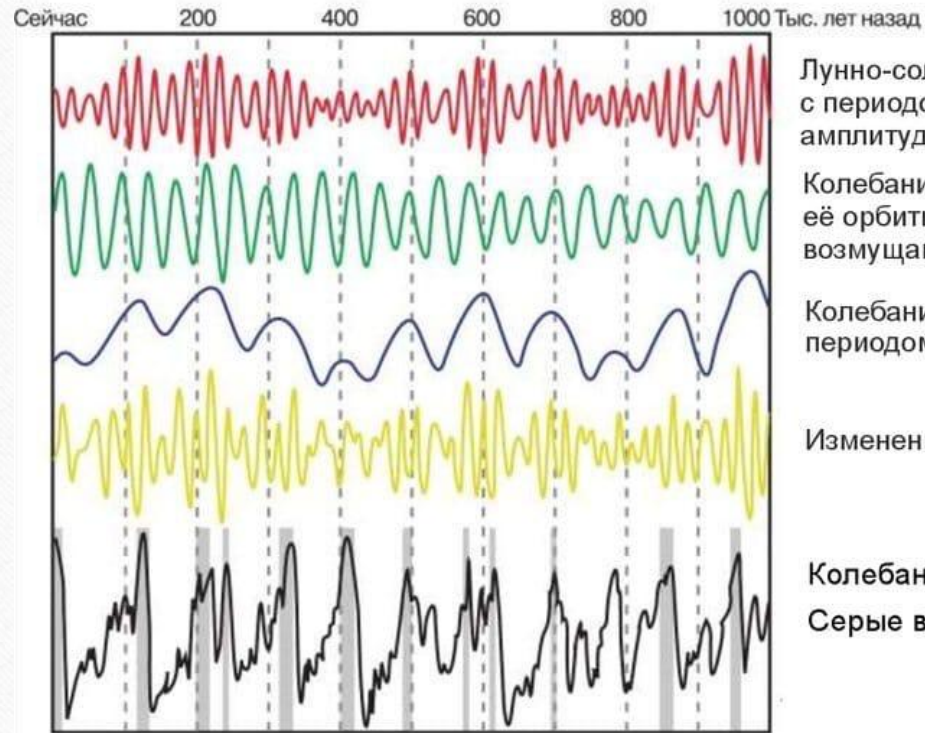
- Без света Солнца, невозможно было бы и образование пригодных для жизни условий, и конечно, небесное светило влияет на все процессы, происходящие на живой планете, формирование климатических условий в том числе. В аспекте очень долгого периода, сейчас Солнце стало ярче и дает гораздо больше тепла. Такой долгий процесс тоже влияет на Землю.



Циклы Миланковича

- Изменение траектории земной орбиты сказывается на состоянии климата, и очень похоже по своим действиям на солнечное воздействие. Изменение траектории полета планеты является следствием неравномерное распределения солнечных лучей по Земному шару.

Колебания климата (циклы Миланковича)



Лунно-солнечная прецессия – поворот земной оси с периодом $\sim 25\,765$ лет; меняется сезонная амплитуда интенсивности солнечного потока

Колебания угла наклона земной оси к плоскости её орбиты с периодом ~ 41 тыс.лет, вызванные возмущающим действием др.планет

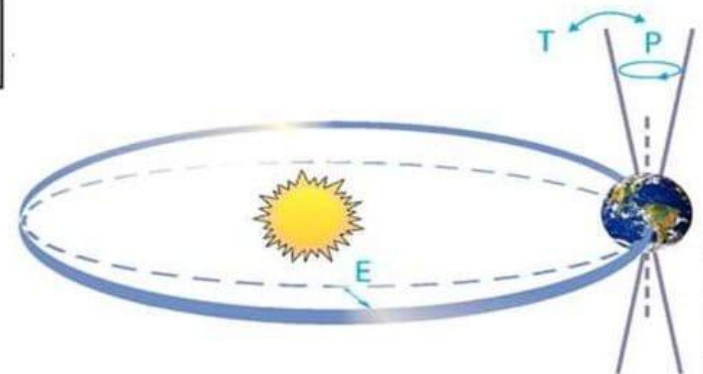
Колебания эксцентриситета орбиты Земли с периодом ~ 93 тыс.лет

Изменения инсоляции Арктики

Колебания средних температур

Серые вертикальные линии - оледенения

T – изменение наклона оси Земли. E – изменение эксцентриситета, P – прецессия, т.е. изменения направления наклона оси в данной точке орбиты



Вулканизм

- Как показывают научные исследования, за одним мощным извержением вулкана следует похолодание в данной местности в течение нескольких лет. Не смотря на редкость извержений, вулканы оказывают существенное влияние на особенности формирования климата в течение многих тысяч лет и влияют на вымирание или сохранение целых видов. Изначально считалось, что снижение температуры после извержения, происходит из-за вулканической пыли, так как она может мешать солнечному излучению достигать земной атмосферы. Но, как выяснилось, основная масса пыли рассеивается в течение полугода.



Что именно делает человек для роста глобального потепления?

- **Нефтепромысел и промышленность.** Используя нефть и газ в качестве топлива, мы выбрасываем в атмосферу большое количество углекислого газа.
- **Удобрение и обработка почвы.** Пестициды и используемая для этого химия способствуют выделению диоксида азота, который является парниковым газом.
- **Уничтожение лесов.** Активная эксплуатация лесов и вырубка деревьев ведут к росту диоксида углерода.
- **Перенаселение планеты.** Рост количества жителей Земли объясняет причины пункта 3. Для обеспечения человека всем необходимым осваивается все больше территорий в поисках полезных ископаемых.
- **Образование свалок.** Отсутствие сортировки мусора, неэкономное использование продуктов приводят к образованию свалок, которые не подвергаются вторичной переработке. Их либо зарывают глубоко в землю, либо сжигают. И то, и другое приводит к изменению экосистемы.

Последствия глобального потепления

- В части регионов страны ожидаются несвойственные засухи, в других — наводнения и увлажнение почвы, что ведет к уничтожению сельского хозяйства.
- Рост лесных пожаров.
- Нарушение экосистемы, смещение биологических видов с вымиранием некоторых из них.
- Вынужденное кондиционирование воздуха летом во многих регионах страны и следующие за этим экономические расходы.



Но есть и некоторые плюсы:

- Глобальное потепление позволит увеличить навигацию на морских путях севера.
- Там же произойдет сдвиг границы земледелия, что увеличит территории сельского хозяйства.
- В зимний период необходимость отопления снизится, а значит, снизится и расход средств.
- Оценить опасность глобального потепления для человечества пока довольно трудно. Развитые страны уже внедряют новые технологии на тяжелом производстве, такие, например, как специальные фильтры для выбросов в атмосферу. А более населенные и менее развитые страны страдают от техногенных последствий человеческой деятельности. Этот дисбаланс без влияния на проблему будет только расти.

Заключение

- Оценить опасность глобального потепления для человечества пока довольно трудно. Развитые страны уже внедряют новые технологии на тяжелом производстве, такие, например, как специальные фильтры для выбросов в атмосферу. А более населенные и менее развитые страны страдают от техногенных последствий человеческой деятельности. Этот дисбаланс без влияния на проблему будет только расти.
- **Ученые следят за изменениями благодаря:**
 - химическому анализу почвы, воздуха и воды;
 - изучению скорости таяния ледников;
 - составлению графиков роста ледников и пустынных зон.
- Эти исследования дают понять, что темпы влияния глобального потепления с каждым годом растут. Необходимо скорейшее внедрение более экологических способов работы тяжелой промышленности и восстановление экосистемы.

**ПРЕЗЕНТАЦИЯ
ОКОНЧЕНА**

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ :T**