

Угрозы из космоса

Выполнил:
ученик
9 «А» класса
МБОУ Школа
№42 г.о. Самара
Борисенков Глеб
Руководитель:
Дружаева С.В.



В настоящее время существует множество споров на тему: «Угрозы из космоса».

Объект исследования:
небесные тела, которые могут
послужить угрозой для жизни
человечества.



Цель:

изучить
возможные
угрозы из
космоса и
методы
защиты
Земли от
угроз из
космоса.





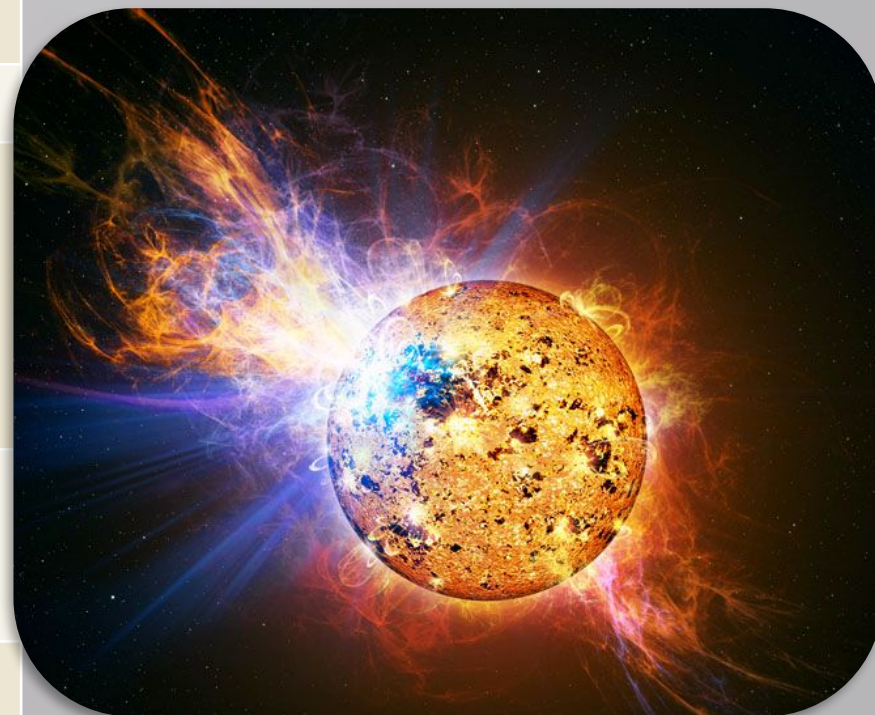
Задачи:

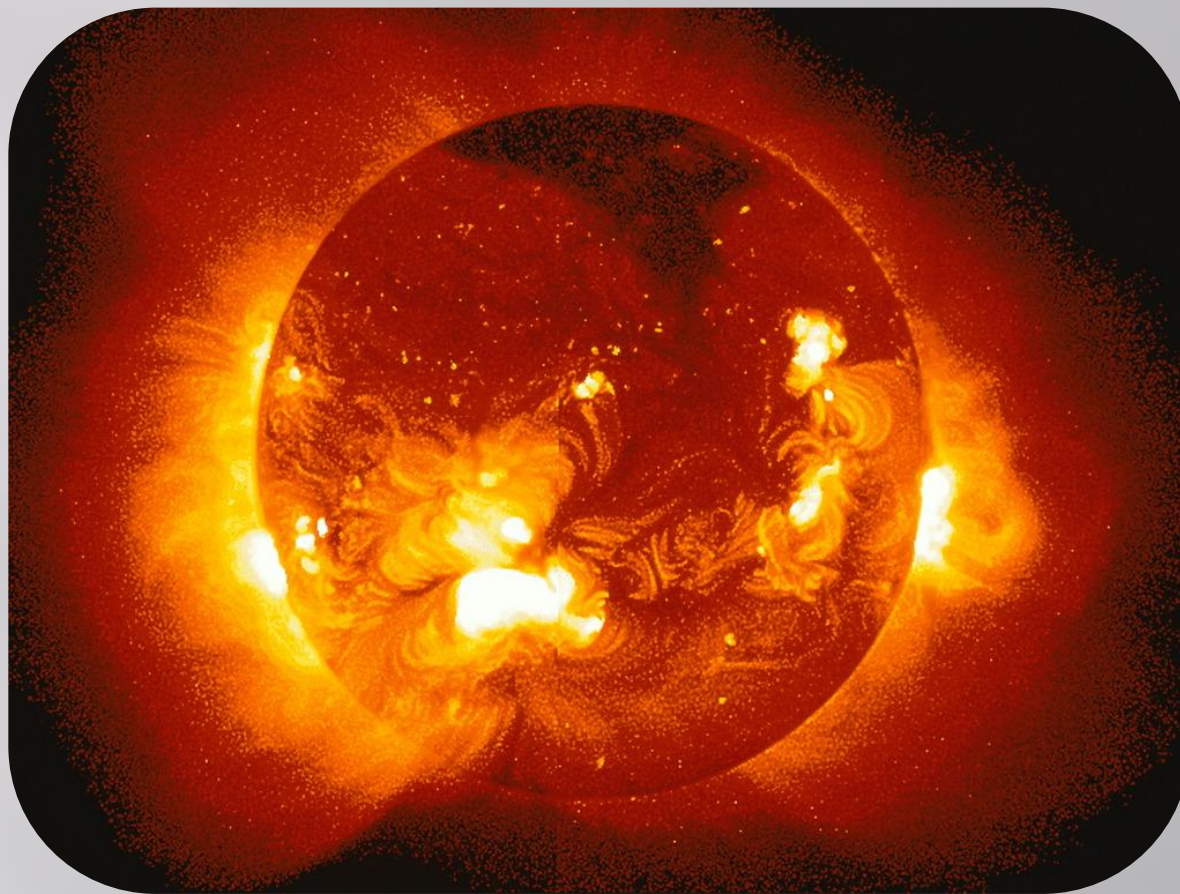
- понять, что именно угрожает Земле,
- представить возможные сценарии катастроф,
- систематизировать угрозы для Земли из космоса,
- разработать проект защиты.

Солнечные вспышки

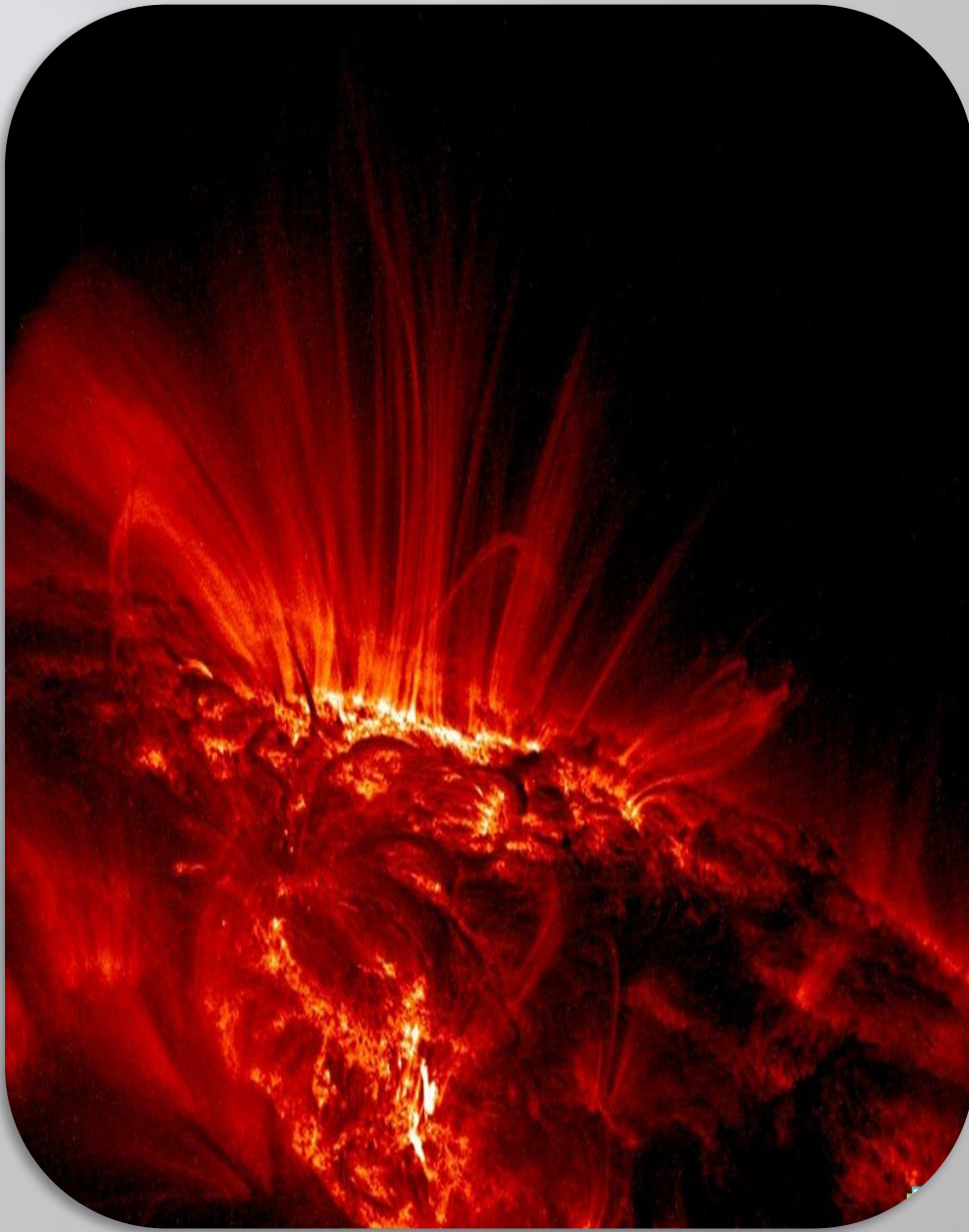
Солнце выбрасывает потоки заряженных частиц, которые долетают до Земли за считанные часы.

Уровень опасности	средний
Вероятность	высокая
Возможные последствия	выход из строя или падение спутников, нарушение радиосвязи, энергопитания, радиационная опасность для воздушных судов
Вероятные сроки наступления	несколько раз в максимумах солнечного цикла (с периодом в 11 лет)
Меры противодействия	постоянный мониторинг солнечной активности, прогнозирование и учет этих данных в работе





Последствия первой зарегистрированной вспышки - выход из строя телеграфных линий в сентябре 1859 года, всполохи полярного сияния можно было видеть даже на Гавайях.



Вспышки происходят постоянно. За 11-летний цикл их насчитывается около 37 000, но представляющих серьезную опасность около десятка. Однако, несмотря на все наши знания, предсказывать возникновение вспышек человечество пока не умеет.

Столкновение с астероидом

Астероидов, сближающихся с Землей, сегодня более 7000. 6000 из них причислено к категории опасных, причем 1000 из них представляют высокую опасность.

Уровень опасности	высокий
Вероятность	невысокая
Возможные последствия	гибель миллионов людей и экологическая катастрофа, катастрофические изменения климата
Вероятные сроки наступления	вероятность существует всегда, дата «под подозрением» – 2036 год
Меры противодействия	мониторинг, меры по изменению курса астероида или его уничтожению



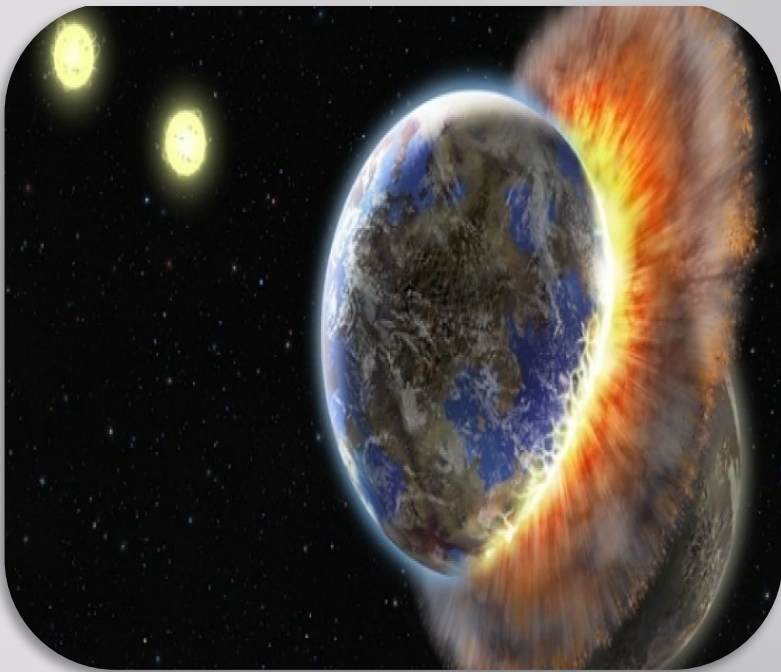


Кометная угроза: не все орбиты комет известны, и они могут появиться вблизи Земли неожиданно и с любого направления.



Вероятность столкновения меняется в зависимости от размеров небесного тела. Поперечник Тунгусского тела оценивается примерно в 50 м, и столкновение с подобным объектом возможно раз в сто лет. Сто лет с тех пор уже прошло, и значит, мы можем ждать повторения. А вот объектов с десятикилометровым поперечником можно не ждать.

Столкновение с планетой



Столкновение двух планет — это огромное по своим масштабам событие, которое, как правило, приводит к уничтожению обоих его участников.

Уровень опасности	высокий
Вероятность	очень низкая
Возможные последствия	уничтожение обеих планет, жизни на них (если присутствует), образование астероидного пояса с последующим повреждением других планет системы
Вероятные сроки наступления	неизвестны
Меры противодействия	перемещение Земли с пути бродячей планеты

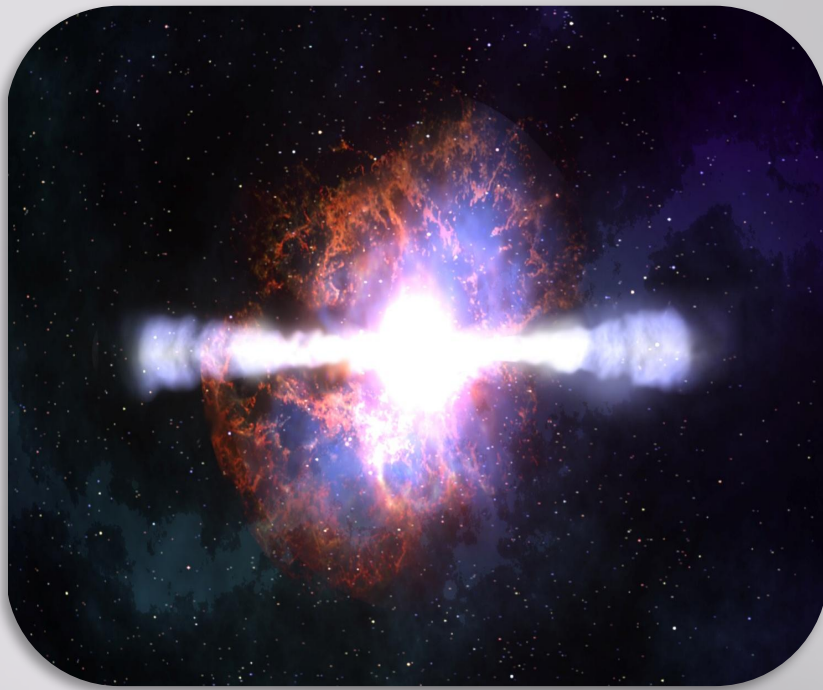


Ученые Швейцарии заявили, что Луна возникла из-за столкновения Земли с большой блуждающей планетой. Столкновение планет, произошло более четырех миллиардов лет назад. В Землю врезался объект размером с Марс, и от земли полетели "пух и перья" в разные стороны. Несколько осколков объединились, создав новое небесное тело - вечный спутник Земли Луну.

Исследования проб с больших глубин Луны показали, что порода схожа с составом Земли. Отсюда и появилась гипотеза, что только столкновение Земли с планетой могло создать новое космическое тело за счет отколовшихся кусков.



В 2004 году ученые стали много времени уделять изучению коричневого карлика, названного сложным именем "Планета 2M1207". Ранее предполагалось, что она находится в непосредственной близости от другого космического объекта - меньшей по размерам 2M1207b. Считалось, что вторая, как и Луна, просто является спутником более взрослой планеты, но недавние четкие снимки показали - это одна планета. То есть их изначально было две, но они умудрились срастись и теперь дружно живут.

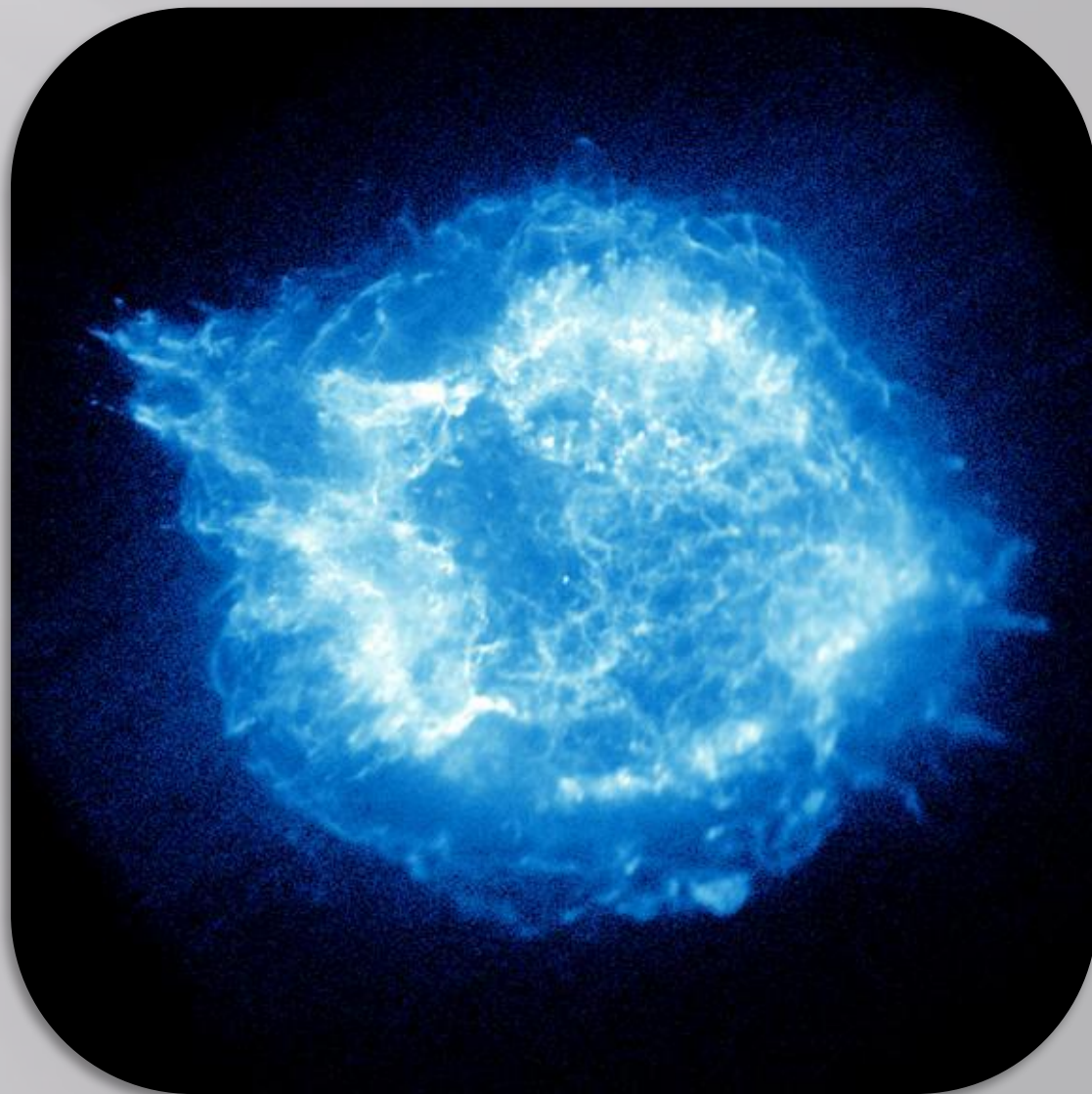


Взрыв звезд в конце их жизненного

цикла
450 млн. лет назад на Земле исчезло более 85% видов морской фауны. Одна из причин - взрыв гиперновой неподалеку (по космическим меркам, разумеется) от Солнца.

Уровень опасности	высокий
Вероятность	очень низкая
Возможные последствия	уничтожение озонового слоя, кислотные дожди, массовое вымирание видов, похолодание, наступление нового глобального ледникового периода,
Вероятные сроки наступления	неизвестны, в среднем раз в несколько сотен миллионов лет
Меры противодействия	нет

Мощный поток
излучения от взрыва,
произошедшего на
расстоянии в несколько
тысяч световых лет от нас,
испытает значительное
поглощение в атмосфере и
до поверхности Земли
дойдет уже ослабленным.



Взрыв звезды «затемнит» атмосферу, и глобальная температура резко упадет, что может привести к новому ледниковому периоду.



Инопланетное вторжение



Американский бизнесмен Кеннет Арнольд заявил, что 24 июня 1947 года наблюдал над штатом Вашингтон неопознанные летающие объекты!

Уровень опасности	низкий
Вероятность	низкая
Возможные последствия	практически любые
Вероятные сроки наступления	не определены
Меры противодействия	технический прогресс в сфере вооружений, выход в глубокий космос, попытка установить контакт первыми



Первым в истории посланием были две идентичные пластинки, укрепленные на корпусах беспилотных космических аппаратов в 1972 и в 1973 году. На каждой пластинке содержалось послание: положение Земли, схема Солнечной системы, изображение мужчины и женщины.



Угроза Земле в виде нашествия инопланетных захватчиков — это последняя угроза из космоса, которую следует рассматривать. Нет ни одного доказательства существования инопланетных цивилизаций, и уж тем более их агрессивного настроения.

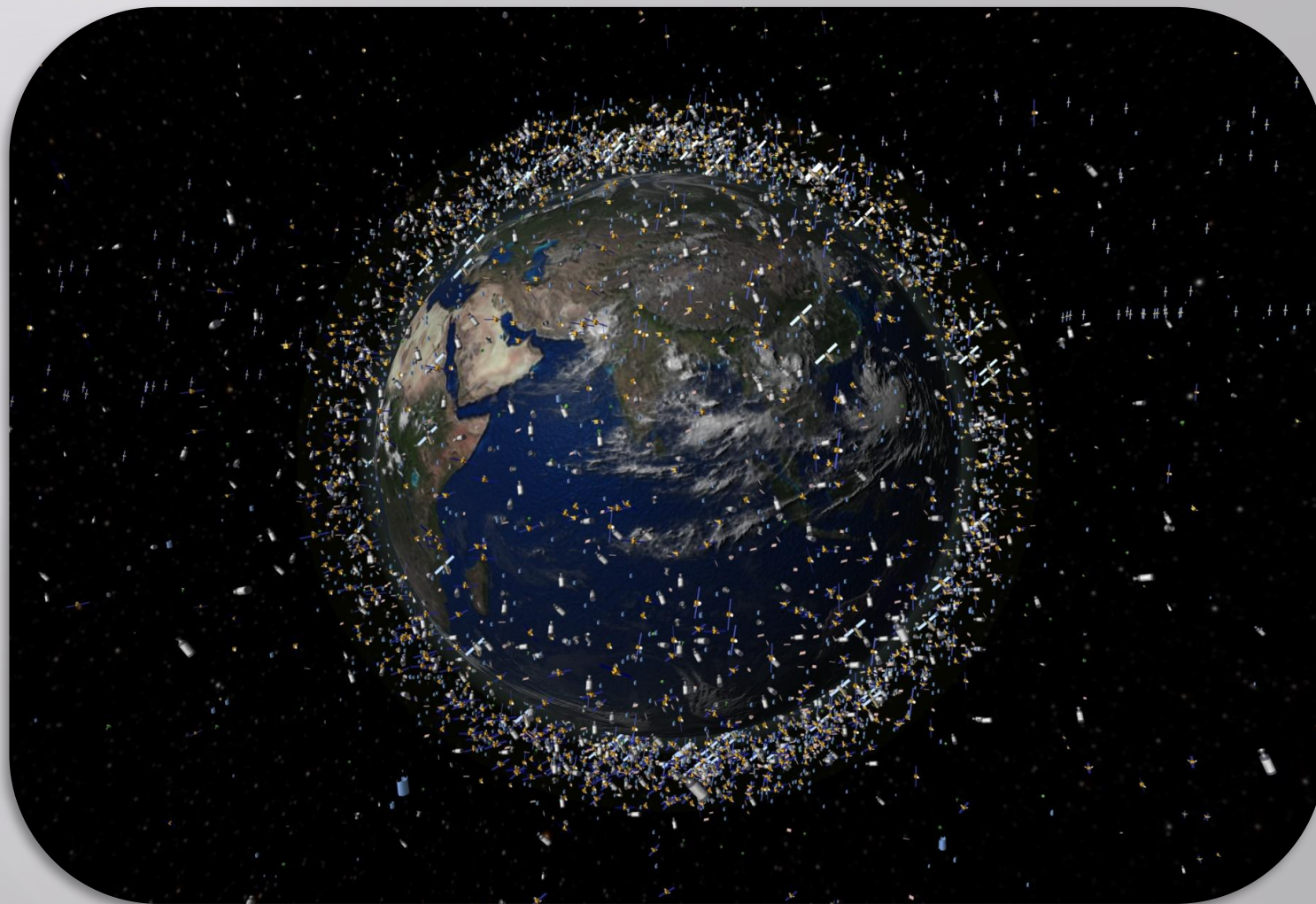


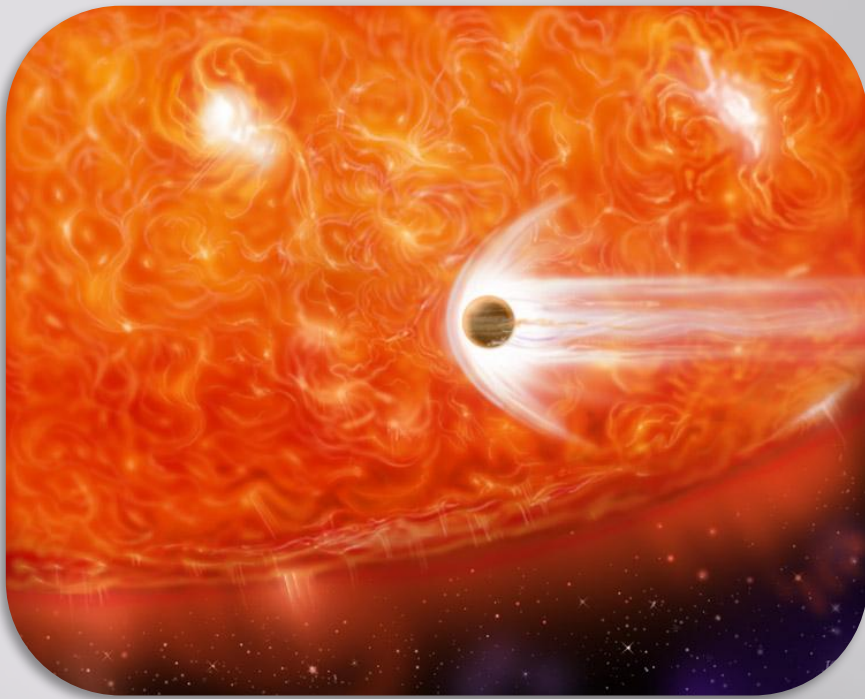
Космический мусор - не безобидный хлам

«Космический мусор» – все, что запущено человечеством на орбиту, но уже перестало ему служить и это несколько миллионов объектов искусственного происхождения.

Уровень опасности	средний
Вероятность	100%
Возможные последствия	вывод из строя космических аппаратов, в том числе пилотируемых, полное прекращение космических запусков
Вероятные сроки наступления	пик проблем – 2030–2060 годы
Меры противодействия	увеличение срока работоспособности космических аппаратов, количества конструкционного мусора, совершенствование защиты кораблей, в перспективе – очистка околоземного пространства

Можно ли убрать мусор с орбит? Пока такого варианта не существует. Идей много – вроде намораживания на мусоре льда с целью увеличения массы обломков и ускорения схождения к плотным слоям атмосферы.





Космическая чума: Биориски

Микроорганизмы или их споры могут путешествовать в космосе на поверхности или внутри метеоритов, стойко перенося космическую радиацию и даже перепад температур при входе в атмосферу Земли.

Уровень опасности	от низкого до высокого
Вероятность	низкая
Возможные последствия	заболевания, вызванные внеземными микроорганизмами или земными, мутировавшими (изменившимися) во время межпланетного путешествия
Вероятные сроки наступления	после возвращения на Землю спускаемых аппаратов межпланетных экспедиций. Ближайшая миссия – «Фобос-грунт», возвращение намечено на 2014 год
Меры противодействия	карантинные процедуры

Эксперимент «Биориск», показал, что микроорганизмы вполне способны выдержать многомесячное нахождение в условиях жесткой космической радиации и перепадов температур на околоземной орбите. Поверхность метеоритов при входе в земную атмосферу сильно разогревается, но внутри могут сохраниться вполне комфортные условия.





Но более вероятно заражение других планет нашими земными бактериями. Для предотвращения таких сценариев разработаны специальные карантинные процедуры.

Выводы:

Систематизировал события -угрозы для жизни человека

- Солнечные вспышки
- Столкновение с астероидом
- Столкновение с планетой
- Инопланетное вторжение
- Взрыв звезды
- Космический мусор
- Космическая чума

Изучил виды космического воздействия на жизнь человека.

Выяснил степень опасности разных видов космического воздействия.

Определил вероятность наступления космических угроз и изучил последствия космического воздействия, а так же собрал и предположил возможные способы защиты от них.

«Могут ли люди защитить себя от угроз из космоса?»- моя гипотеза подтвердилась.

Заключение

Проблема предотвращения опасного влияния космоса всё еще далека от своего решения. На основе проведенных исследований можно говорить о существенном экономическом ущербе при столкновении с астероидом, похожим на Апофис. Солнечные вспышки также не приведут к глобальной катастрофе, а вот космический мусор является актуальной и злободневной проблемой. Все в руках человечества – будем ли мы предотвращать попадание астероида, составлять план действий при солнечной вспышке и уберём ли мы мусор с орбиты земли?

Спасибо за внимание!

