

# ***Опасные космические объекты.***

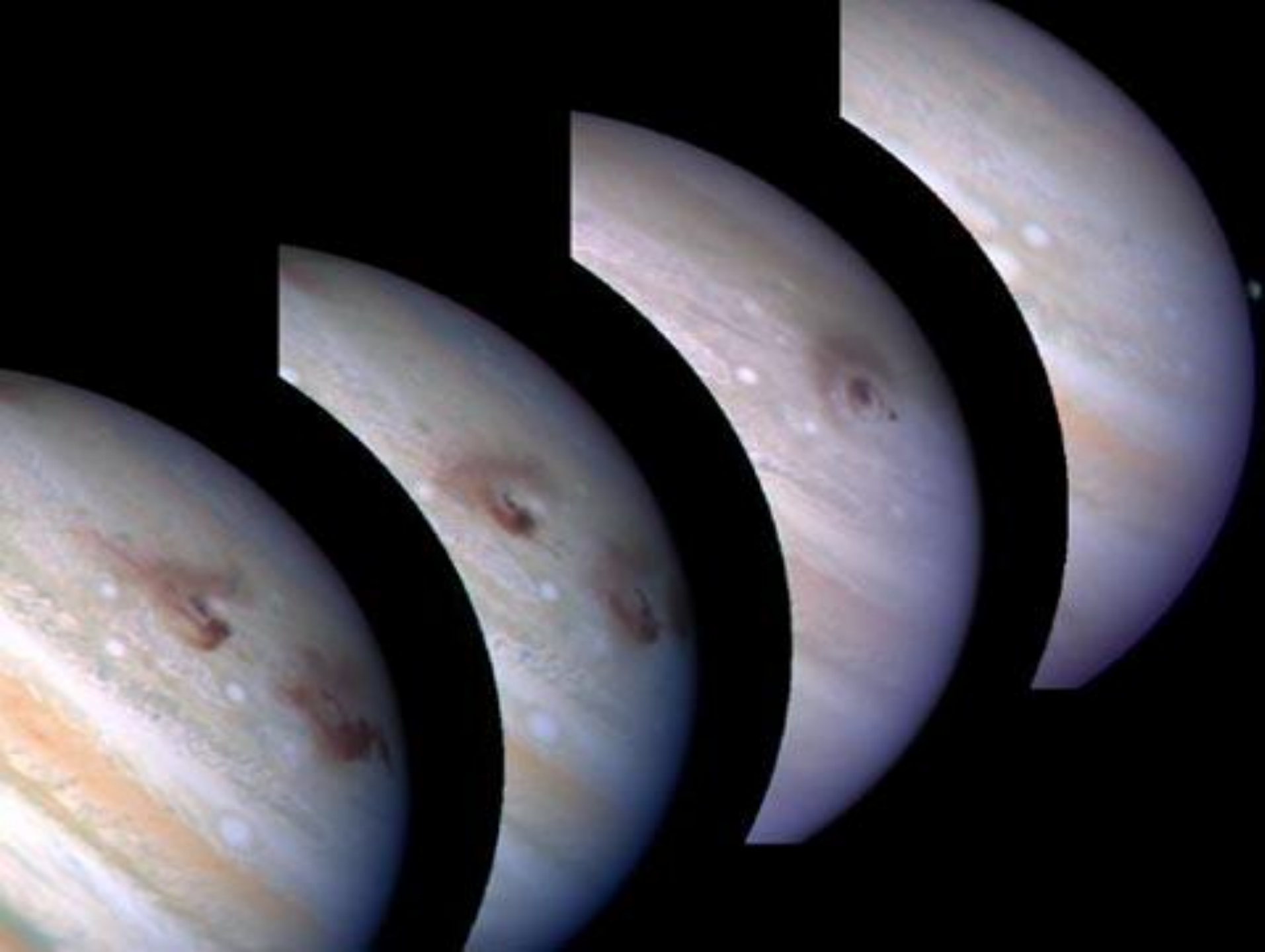
Труды историков, современные астрономические наблюдения, геологические данные, информация об эволюции биосферы Земли, результаты космических исследований планет свидетельствуют о фактах существования катастрофических столкновений нашей планеты с крупными космическими телами (астероидами, кометами) в прошлом. Примером тому, что космическая бомбардировка продолжается и в современную эпоху, - Тунгусская катастрофа 1908 года.







Яркой демонстрацией реальности и грандиозности масштабов космических ударов по планетам стала серия взрывов в атмосфере Юпитера, обусловленная падением на него фрагментов кометы Шумейкер-Леви в июле 1994года.



Столкновение такого масштаба с Землей привело бы не только к гибели человечества, но и к вымиранию многих видов живых организмов.

В солнечной системе находится громадное количество небольших тел - астероидов и комет, свидетелей той эпохи, когда происходило образование планет. Время от времени они переходят на орбиты, пересекающиеся с орбитами Земли и других планет. При этом возникает вероятность их столкновения с планетами.

Доказательством существования такой вероятности являются гигантские кратеры - астроблемы, которыми испещрены поверхности Марса, Меркурия, Луны. На Земле, с ее мощной атмосферой и, соответственно, с интенсивными эрозионными процессами, кратеры со временем разрушаются и исчезают. Однако и здесь их выявлено более сотни. Астероиды и кометы, орбиты которых пересекают орбиту Земли и представляют для нее угрозу, получили название опасных космических





Начиная с некоторых минимальных размеров, в зависимости от типа и скорости соударения, разрушения ОКО происходит вблизи поверхности Земли и имеет характер взрыва. При этом возможны существенные разрушения на Земле и крупномасштабные пожары. ОКО диаметром 1 км и больше достигают поверхности Земли и производят удар по ней. В результате образуется кратер, масса грунта выбрасывается в атмосферу, вызывая ее запыление, что может привести к долговременным или даже катастрофическим изменениям климата. При падении астероида в океан образуются цунами.



На ОКО можно воздействовать двумя основными способами:

- изменить его траекторию и обеспечить гарантированный пролет мимо Земли;
- разрушить, что обеспечит пролет части его фрагментов мимо Земли и сгорание остальных в атмосфере, без нанесения ущерба Земле.

Поскольку при разрушении ОКО угроза его падения на Землю не устраняется, а уменьшается лишь уровень воздействия, более предпочтительным представляется способ изменения траектории. Для этого требуется перехватить астероид или комету на очень большом расстоянии от Земли.

В настоящее время ядерные взрывные устройства обладают наибольшей концентрацией энергии по сравнению с другими источниками, что позволяет рассматривать их в качестве наиболее перспективного средства воздействия на опасные космические объекты. К сожалению, в космических масштабах ядерное оружие является слабым даже для таких малых тел, как астероиды и кометы. Общепринятое мнение о его возможностях является сильно преувеличенным. С помощью ядерного оружия нельзя расколоть Землю, испарить океаны .





Тем не менее, мы все-таки не бессильны. Задача предотвращения наиболее реальной угрозы столкновения с астероидами диаметром сто метров является разрешимой на современном уровне земных технологий. Немаловажным обстоятельством являются возможности ракетно-космической техники. Достигнутый уровень ракетных и ядерных технологий позволяет сформулировать облик ракетно-космического комплекса, состоящего из космического перехватчика с ядерным зарядом для доставки в заданную точку ОКО.