



Экологические проблемы космического масштаба

Задумайтесь о будущем нашей
планеты...

Компьютерное изображение Земли с космическим мусором вокруг неё

<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/>

- Что, по вашему мнению, представляет собой «космический мусор»?
- Является ли «космический мусор» экологической проблемой вообще и Земли, в частности?
- Представляете ли вы возможным предотвратить загрязнение в космосе? Если да, то как?





В результате быстрого развития технологий и вторжения человека в космос, появилась проблема загрязнения космоса.



Все началось с 70-ых, когда после взрыва спутников: советского - "Космос" и американского - "Транзит", в космосе стартовала эстафета по его загрязнению различным мусором, которая продолжается и по сей день.

<http://www.youtube.com/watch?v=Eo-kncvjWM&feature=related> –грязь в космосе



В результате многочисленных исследований, учеными было доказано, что весь космический мусор скапливается в области 900 - 1100 км. от земли.



Перечислить всё, что летает в космосе, невозможно: крышечка от объектива Алексея Леонова, теплоизоляционная перчатка Эдварда Уайта, отвёртка и десяток винтиков с «Челленджера».



В 1961 году на орбите взорвалась ступень ракеты-носителя спутника США серии «Транзит».

В 1964 году по команде с Земли пр
спутник «Космос-504».



етский

В январе 2007 года китайские спец
послать на орбиту ракету с целью р
ставший ненужным спутник. Намус

циально
твенный,

Март 2001 года. Выходящий из МК
астронавт Джеймс Восс теряет по
корпусе станции. «Железяка» разм
килограммов уплывает в космос, о
незапланированный маневр.

канский
т на
и весом 7
елать

В марте 2006 года неожиданно прекратил работу новый спутник связи «Экспресс-АМ 11», что сказалоь на качестве работы телевизионной и Интернет-связи. Комиссия экспертов пришла к заключению, что «авария вызвана внешним воздействием какого- то постороннего предмета».



В 1983 году американский шаттл «Челленджер» вернулся с орбиты с повреждением стенки корабля. Причина? Столкновение с орбитальным мусором



ой оказалась

я станции
ельные
/сора.

cosmos)

ТЯТ С
ного бед.
ЙНЫЙ

толще их
РИТ

По
су
Пр
ск
На
ди

Выбивает из мишени буквально облако частиц, в 200–1000 раз превосходящее его по массе.

Загрязнение космоса не раз приводило к несчастным случаям, в качестве примера можно привести столкновение французского спутника с фрагментом ракеты "Ариан".

Большую проблему таят в себе спутники, брошенные человеком и несущие ядерные энергетические устройства, которым, для исчезновения радиоактивности необходимы десятки тысяч лет...

Довольно часто этот мусор падает обратно на землю. Большая его часть сгорает в земной атмосфере, но иногда его части все-же долетают до земли.

<http://www.ntv.ru/novosti/240154/> -падение американского спутника

На Земле космический мусор в основном выпадает, в частности, на Алтае – в высокогорных Улаганском и Турочанском районах.

Один из полигонов захватывает дальние неорбитальные территории Хакасии и Тувы. Это скалы, горы, горные тундры, покрытые снегами вершины – средняя высота более 2000 м. Военных, устроивших полигоны, «зелёные» обвиняют не только в загрязнении этих земель ракетным «железом», но и в отравлении природы и людей гептилом – не до конца выгоревшим высокотоксичным ракетным топливом, на котором летают «Протоны». Известно, что гептил в чистом виде – чистый яд.



<http://www.youtube.com/watch?v=9aGiNBM1qjo&feature=related> –
космический мусор угрожает земле- все

<http://www.youtube.com/watch?v=ROTAjBcN-Jo> – страны, наиболее
загрязняющие космос

<http://www.youtube.com/watch?v=i65b6Gqgb9U&feature=relmfu> –
космический мусор атакует землю

Вопросы экологической безопасности

С 1999 г. ведутся широкомасштабные работы по оценке экологического состояния районов падения ракет.

Нужны четкие методики захоронения выработавших свой срок космических аппаратов.

В основном исследования проводятся Российским научным центром прикладной химии, МГУ и Институтом биофизики с привлечением специалистов Военно-космических сил, Российских космических агентств.

Учёные Института медико-биологических проблем пытаются разработать способы уничтожения мусора с помощью микробов на борту корабля. Раньше вёдра с отходами с «Салютов» просто спускали в открытый космос, потом поняли – орбиты захламлять опасно. Теперь мусор собирают и заталкивают в «Прогресс» – и он сгорает в атмосфере.



Ракета-носитель "Союз-У" с космическим кораблем "Прогресс М1-10"

Мусорить просто, а вот убирать мусор всегда большая проблема, будь- то на Земле или в космосе.

- Поскольку с помощью существующих технологий тяжело решить задачу улучшения состояния космической среды, разумным шагом по сохранению космического пространства для будущих поколений в настоящее время есть принятие мер по уменьшению загрязненности.