

# Проблема освоения КОСМОСА.

Выполнили ученики 11Б класса  
Дягилев Семен  
Карамова Алина

2018г

## Введение.

- С момента начала освоения космоса многие непонятные вещи стали вполне объяснимыми явлениями, а некоторые не разгаданы до сих пор. Биосфера земли тесно взаимодействует с космической средой, что доказывает – все процессы, которые происходят в космосе, влияют на нашу планету. И это глобальные проблемы человечества освоение космоса здесь играет не последнюю роль.
- Какое-то время считалось, что изучение Вселенной не приносит вреда и никак не сказывается на состоянии Земли. Однако есть не одна проблема освоения космоса причины, которых мы рассмотрим сегодня.



## Исследование космоса: позитивные и негативные аспекты.

- 0 Звездное небо, которым не устает восхищаться человечество на протяжении всей своей истории, - это только небольшая часть космоса. Его безграничность трудно осознать. Тем более только в 60-е годы прошлого столетия человек впервые сделал первые шаги по его освоению. Но мы сразу осознали огромные возможности, которые открывает исследование других планет. Проблема мирного освоения космоса тогда даже не рассматривалась. Никто не думал о надежности летательных аппаратов, а стремился только опередить другие страны. Ученые сосредотачивались на новых материалах, выращивании растений в условиях атмосферы других планет и других не менее интересных вопросах. На заре космической эры не было времени для печали о мусоре от отработавшей техники. Но сегодня он ставит под угрозу дальнейшее развитие отрасли.



## По курсу мусор...

- 0 Космос – это новая для человека среда. Но уже сейчас существует проблема засорения обломками устаревшей техники и сломанных космических аппаратов околоземного пространства. По данным исследователей, в результате ликвидации станций образовалось около 3000 тонн обломков. Эта цифра сопоставима с массой верхнего слоя атмосферы, которая находится выше двухсот километров. Засорение представляет опасность для новых пилотируемых объектов. А проблема мирного освоения космоса ставит под угрозу дальнейшие исследования в этой сфере. На сегодняшний день конструкторы летательных аппаратов и другой техники вынуждены учитывать мусор на земной орбите. Но он опасен не только для космонавтов, но и для простых жителей. По подсчетам ученых, один из полутора ста обломков, достигших поверхности планеты, может серьезно ранить человека. Если решение проблемы мирного освоения космоса не будет найдено в скором времени, то эра полетов за пределы Земли может бесславно закончиться.



# Энергетическая проблема.

0 В обществе все еще довлеет нерациональная модель производства и потребления энергии. В ряду технологий недалекого будущего предлагается использовать предназначенный для уничтожения оружейный уран в мирных целях в космосе для создания энергетической сети, поставляющей с орбиты на планету экологически чистую энергию - отраженный свет. Для создания гигантских отражателей, необходимы миллионы тонн материалов, доставка которых с Земли невозможна по экологическим и экономическим причинам. Ядерный потенциал, доставляемый в космос ракетами, может обеспечить получение необходимого количества внеземных материалов, в частности - астероидного железа. Доставка следующих астероидов и расширение этой сети обеспечат в частности освещение городов, интенсификацию роста лесов и пр. Конечно, оружейный уран можно сжечь в АЭС, но проблему радиоактивных отходов этим не решить. К тому же переработка оружейного урана экономически очень невыгодна. Запасенная в ядерных зарядах энергия способна произвести переворот в методах и сроках освоения космоса, - считают специалисты, работающие над проектом.



## Правовой аспект.



- 0 Космос не находится под юрисдикцией какого-либо государства. Поэтому фактически национальные законы на его территории и не могут действовать. Следовательно, при его освоении приходится договариваться всем участникам процесса. Для этого создаются международные организации, которые вырабатывают правила и следят за их исполнением. Национальные законы должны им соответствовать, но уследить за этим не представляется возможным. Поэтому есть все основания полагать, что проблема мирного освоения космоса и возникла из-за такого положения вещей. Пока не будут определены допустимые границы воздействия человека на околоземное пространства, опасность будет только возрастать. Важно определить статус космоса как международного объекта охраны и исследовать его исключительно в соответствии с таким положением.

## Проблема мирного освоения космоса: пути решения.

- 0 XX век ознаменовался не только выдающимися открытиями, которые перевернули наше представление о мире вокруг, но и усугублением всех существующих проблем. Сегодня они стали глобальными, а от их решения зависит дальнейшее существование нашей цивилизации. В прошлом веке человек наконец-то смог покорить звездное небо. Но радужным прогнозам фантастов не было пока суждено сбыться, а вот появившаяся проблема мирного освоения космоса заставляет задуматься о правдивости антиутопий. Иногда даже возникает ощущение, что человечество неудержимо движется к своей гибели. Но пока мы не забыли, как мыслить, есть надежда направить энергию своего разума в правильное русло. Глобальная проблема мирного освоения космоса может быть решена. Нужно только побороть свой эгоизм и безразличие друг к другу и окружающей среде.



# Проблема вылета в космос.

I проблема: взлет. Преодолеть гравитацию.

- o Если объект на поверхности Земли хочет свободно летать, ему нужно оторваться со скоростью, превышающей 35 000 км/ч. Это выливается в серьезный «упс» в денежном эквиваленте. Композитные материалы вроде сплавов экзотических металлов могут снизить вес; добавьте к ним более эффективное и мощное топливо и получите нужное ускорение. Но лучшим способом сэкономить деньги будет возможность повторного использования ракеты. Чем выше число рейсов, тем выше будет экономическая отдача, а это путь к резкому снижению стоимости. Т.е Чем чаще вы летаете в космос, тем дешевле это выходит.

II проблема: тяга. Мы слишком медленные.

- o Лететь через космос просто. В конце концов, это вакуум; ничто не будет вас тормозить. Но как разогнаться? Вот это-то сложно. Чем больше масса объекта, тем большую силу нужно приложить для его движения — а ракеты весьма массивны. Химическое топливо хорошо подходит для первого толчка, но драгоценный керосин сгорит в считанные минуты. После этого путь к спутникам Юпитера займет пять-семь лет. Но это долго. Нам нужна революция в способах космического движения.

III проблема: космический мусор. Там, наверху — минное поле

- o Суть проблемы мусора всем понятна: куча спутников, отработавших свое, и их обломков. Но главная проблема от мусора это, конечно же, невозможность его быстрой уборки, и, что самое главное, большое его количество не позволяет безопасно запускать новые ракеты на орбиту.

IV проблема: навигация. В космосе нет GPS.

- o Единственная возможность связи ракет с Землей и навигации в космосе – это коллекция антенн Deep Space Network. И все полагаются на работу этой сети. Атомные часы определяют, сколько необходимо сигналу, чтобы добраться от сети до космического аппарата и обратно, а навигаторы используют это для определения положения аппарата. Но по мере роста числа миссий, сеть становится перегруженной. Коммутатор часто забит. Это затрудняет коммуникацию спутников и ракет с Землей. Конечно NASA решает эту проблему, увеличивая скорость передачи данных вдвое и расширяя коммуникационные возможности (отправка фото и видео), но чем дальше ракеты уходят от Земли, тем менее надежными оказываются эти методы.

V проблема: космос большой. Варп-двигателей пока не существует

- o Самый быстрый объект, построенный людьми, это зонд Helios 2. Сейчас он мертв, но если бы звук мог распространяться в космосе, вы услышали бы, как он свистит, проносясь мимо Солнца на скорости свыше 252 000 км/ч. Это в 100 раз быстрее пули, но даже двигаясь на такой скорости, вам потребовалось бы 19 000 лет, чтобы достичь ближайшего соседа Земли по звездам. Единственное, что можно встретить за такое время, — смерть от старости.

VI проблема: Земля только одна. Не смело вперед, а смело остаемся.

- o Ученые давно выросли из шинели мореплавателей. «Терминология первооткрывателей была популярна 20-30 лет назад, — говорит Хайди Хаммел, которая занимается расстановкой приоритетов исследований в NASA. С тех пор, как зонд «Новые горизонты» пролетел мимо Плутона, земляне исследовали каждый образец среды в Солнечной системе хотя бы раз. Люди, конечно, могут копаться в песочнице и изучать геологию далеких миров, но поскольку этим занимаются роботы, нет нужды. До смерти нашей планеты ещё далеко, и потому проблема его освоения далеко не одна из самых важных в мире.