

**Интересные факты**

**ИЗ ЖИЗНИ  
КОСМОНАВТОВ**





**м, на МКС, все не так, как на Земле.**

**Конечно, люди те же, планета, которую видно из иллюминатора, тоже наша, родная.**

**Но вот условия пребывания в космическом пространстве, в условиях полной невесомости, полностью изменяют жизнь космонавтов.**

**Здесь перечислены самые интересные факты из жизни людей космоса.**



## 1. За один день вы можете видеть 16 рассветов

Да, на низкой орбите Солнце встает и садится каждые полтора часа, так что спать при таком цикле практически невозможно.

Для того, чтобы наладить жизнь команды МКС, была создана обычная 24-часовая система, основанная на так называемом "среднем" гринвичском времени.

Это часовой пояс, пролегающий где-то на полпути между Москвой и Хьюстоном.



Кстати, встают космонавты по звонку, сигналу, который отправляется из ЦУП-а на МКС.

Звуковой сигнал - мелодия, которую выбирает либо сам астронавт, либо его семья.



## **2. "Там" вы становитесь выше**

Именно так, из-за отсутствия притяжения Земли, позвоночник немного удлиняется, и вы становитесь выше примерно на 5-8 сантиметров.

К сожалению, это не очень хорошо, и подобный "рост" сопровождается различными осложнениями. Например, может болеть спина, или ущемится нерв. Всякое случается.

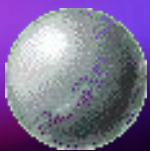


### **3. Космонавты не храпят**

Человек, который храпел на Земле, в космосе храпеть не будет.

Все потому, что именно сила притяжения вызывает храп.

В космосе отмечены лишь единичные случаи храпа спящих космонавтов. Кстати, некоторые другие отклонения сна тоже исчезают в условиях невесомости.





**4. Соль и перец приходится смешивать с водой**  
Конечно, приправы у космонавтов - в жидком виде.  
Как вы представляете себе соление или перчение  
пищи в условиях невесомости?

Поэтому приходится создавать различные жидкие приправы,  
которые улучшают вкус продуктов из рациона космонавтов.  
В противном случае использование приправ было бы  
большой проблемой.



**5. Самый долгий период пребывания в космосе - 438 дней**  
Дольше всех в космосе пробыл русский космонавт Валерий Поляков. Он оставался на борту космической станции "Мир" 438 дней (это 14 месяцев). Его миссия завершилась в 1995 году.





## 6. Почти каждый космонавт страдает космической болезнью

Да, и так бывает. Очень многие космонавты в течение первых дней в условиях невесомости испытывают все неприятные ощущения, связанные с проявлением космической болезни.

Эта "болезнь" проявляется в потере ориентации, в том, что человек перестает ощущать положение рук и ног. Некоторые вообще постоянно чувствуют себя вверх ногами.



По статистике, каждый второй космонавт испытывал неприятные ощущения, связанные с проявлением "синдрома адаптации к космосу". Да, есть и такое название. Но все становится хорошо уже через несколько дней - неприятные ощущения уходят.



## 7. На Земле космонавтам тяжело приспособиться к силе тяжести

По возвращении на Землю людям приходится заново адаптироваться к нашим условиям. Особенно страдают астронавты из-за того, что никак не могут привыкнуть к падению вещей. Они уже усвоили, что предметы свободно парят в воздухе, и подсознательно продолжают ожидать того же и на Земле. Вот так и получается, что космонавт может попробовать оставить чашку в воздухе, забывая, что она сейчас упадет и разобьется.

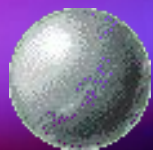
**Если человек попадает в космос без скафандра, задерживать дыхание, как показано в некоторых фильмах, бесполезно – разница давлений просто вызовет разрыв легких.**



**Кроме этого, жидкость в языке, носу и глазах начнет закипать и испаряться. Однако человек, попавший в невесомость, не взорвется и не умрет мгновенно. Он будет пребывать в сознании около 15 секунд, а потом потеряет его из-за недостатка кислорода, а остальные повреждения уже не почувствует.**

**Такое произошло в 1965 году, когда из-за неполадки в скафандре один из астронавтов в течение непродолжительного времени находился в вакууме. Последнее, что он запомнил перед потерей сознания – как начинает закипать вода на языке. По расчетам медиков, через две минуты человек в космосе умрет от недостатка кислорода.**

Документально подтверждена гибель  
в космических полетах восемнадцати  
человек, причем все они погибли во время  
взлета или посадки, а не непосредственно  
в полете.



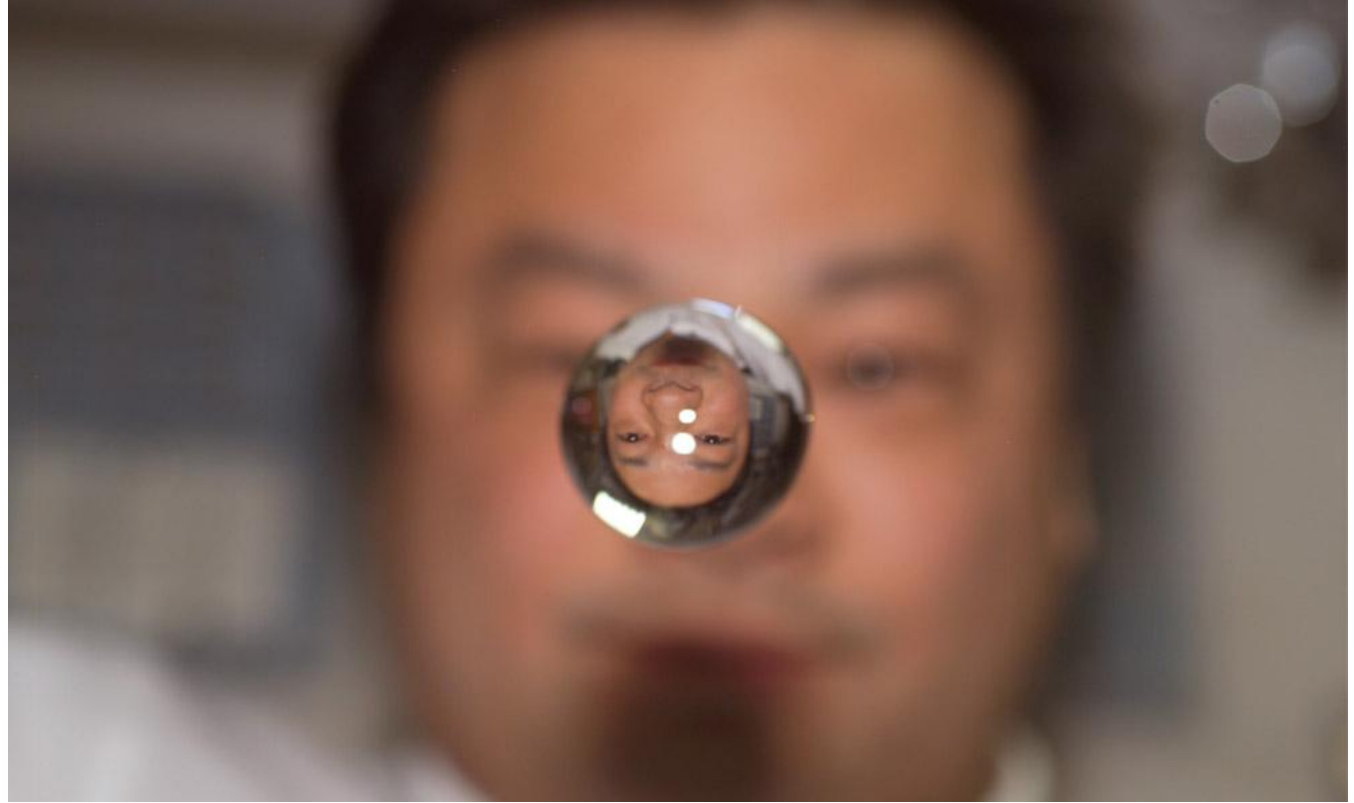


На космических кораблях поддерживается атмосфера, по своему составу сходная с земной. Это осуществляется благодаря регенерационной установке, которая состоит из двух блоков и системы вентиляторов. Один из блоков прокачивает воздух через систему регенерации, которая поглощает углекислый газ и обогащает воздух кислородом.

Кроме атмосферы, на корабле должна постоянно поддерживаться благоприятная для жизнедеятельности температура. Ведь в условиях невесомости не происходит обмена воздушных масс, к которому мы привыкли на Земле.

В космосе воздух «стоит на месте», совершенно неподвижен, если космонавты постоянно не перемещаются в нем. Из-за этого молекулы воздуха вокруг людей и приборов нагреваются и образуют так называемые тепловые покрывала. Это может привести к перегреву организма человека или приборов.

Для перемещения воздуха в помещениях орбитальных станций используется система вентиляторов



После воздуха главным условием для жизни является вода. В сутки одному человеку для питья и приготовления пищи необходимо 2,5 л, а с учетом санитарно-гигиенических потребностей примерно 7,5 л (около 2,7 т в год).

На космических кораблях имеются необходимые запасы воды. Часть влаги регенерируется из атмосферы, куда попадает при дыхании через поры кожи.

Таким образом, отпала необходимость строить на кораблях дополнительные устройства, собирающие и хранящие конденсат влаги



В условиях невесомости невозможно готовить и принимать пищу так, как мы привыкли это делать на Земле. Все напитки: чай, кофе, какао, соки упаковываются в алюминиевые тубы. Так же упакованы первые блюда, различные пюре. Мясные блюда приготовлены в виде консервов. Хлеб представляет собой маленькие буханки, предназначенные на один укус. Каждая буханка упакована в пленочный пакет. Печенье тоже имеет небольшой размер и обернуто в тонкую оболочку, тающую во рту. Если есть печенье без этой оболочки, могут образоваться крошки, которые будут плавать в воздухе и могут случайно попасть в глаз или в нос.





Кроме вышеперечисленных продуктов, в рацион космонавтов входят обезвоженные продукты, т.е. порошки, которые для приготовления нужно залить горячей водой. По вкусу они не отличаются от настоящих продуктов.



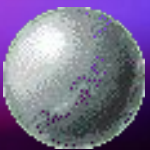


Для приема пищи на орбитальных станциях имеется специальное помещение — космическая кухня.

Там установлен стол с двумя откидными крышками, углублениями и фиксаторами для крепления приборов (ножей, вилок).

К нему подведена горячая и холодная вода. Пустые консервные банки, полиэтиленовые пакеты и прочий мусор складывают в специально предназначенные для этого контейнеры из легкого металла.

После заполнения контейнер выбрасывают в открытый космос через шлюзовую камеру. Попадая в плотные слои атмосферы, контейнер сгорает.





Космонавты проводят на орбите много времени, поэтому в станциях предусмотрен душ.

Он представляет собой цилиндр из полиэтиленовой пленки, который можно хранить в сложенном состоянии.

Для того чтобы принять душ, его нужно развернуть и прикрепить к потолку. Цилиндр имеет верхнюю и нижнюю крышку. На верхней крышке имеются краны, через которые поступает холодная и горячая вода и теплый воздух. В нижней крышке находится устройство, при помощи которого удаляется использованная вода. К ней же космонавт крепится ногами, чтобы не перемещаться по цилиндру.

Из-за особенностей работы системы слива в космическом туалете (он не сливает воду, а всасывает отходы жизнедеятельности) космонавтам надо максимально точно садиться на стульчак, для чего на земле они тренируются на макете.



В НАСА сначала хотели оснастить скафандры личными устройствами для уборки отходов жизнедеятельности, учитывающими анатомию мужчин и женщин, но после нескольких неудачных попыток решили использовать универсальные подгузники.



Душ принимают нечасто. Для поддержания тела в чистоте обтираются специальными гигиеническими салфетками.

Для чистки зубов используют щетки и непенящуюся зубную пасту.

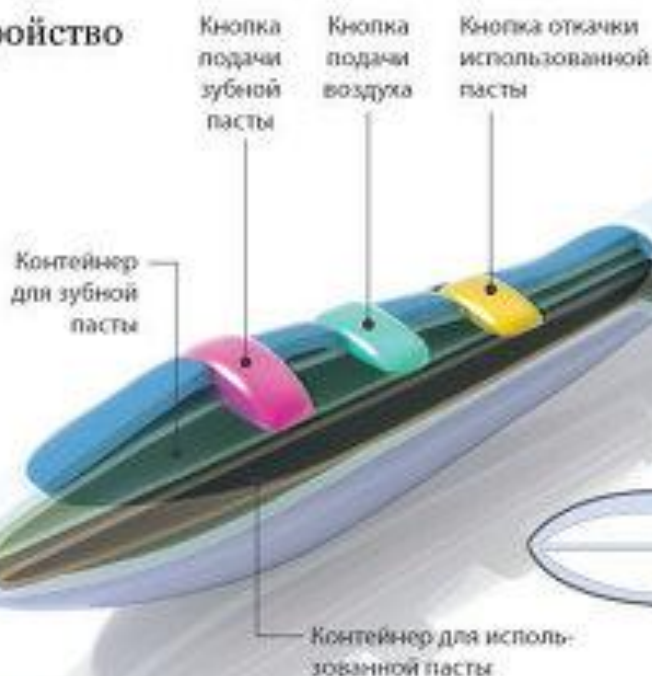
Для бритья разработаны электробритвы, всасывающие сбритые волоски.



# Зубная щетка для космонавтов

Конструкция была разработана для снижения расхода дефицитной в условиях космического полета воды при выполнении космонавтами гигиенических процедур

## Устройство



Отверстия для откачки использованной пасты

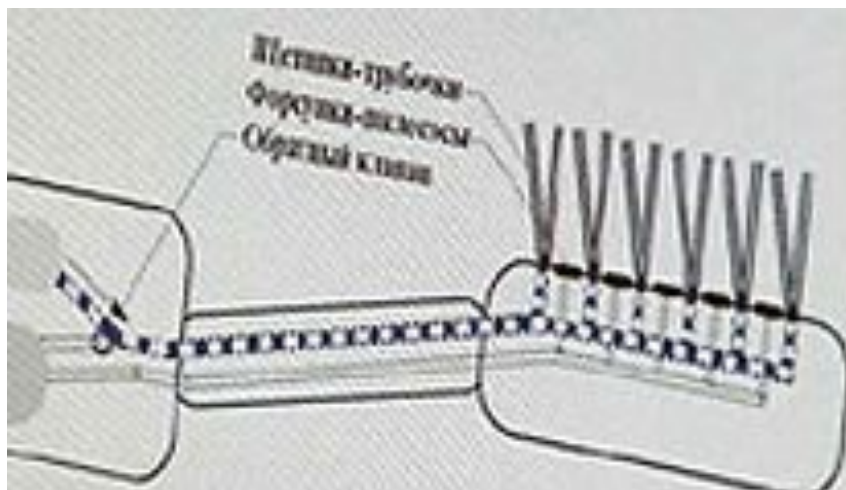
## Принцип действия

Микрокомпрессор прогоняет воздух через щетинки, чтобы паста не застывала

Зубная паста подается через специальные каналы на щетину

После окончания процедуры, микрокомпрессор засасывает использованную пасту и воду в специальный контейнер





Московский семиклассник,  
разработавший проект зубной щётки  
для космонавтов





Кроме этих необходимых вещей, на космических кораблях имеется аптечка. В условиях невесомости нет возможности принимать микстуры и порошки, поэтому лекарства, входящие в состав аптечки, имеют вид порошков или жидкостей, которыми наполнены одноразовые шприцы.