

Космонавтика без романтики



Если вы мечтаете стать космонавтом, то...еще есть время передумать. В годовщину первого полета человека в космос самое время примерить шкуру космонавта и понять, на что идут те, кто не отступает от своей мечты. Постарались рассказать, насколько сложна эта профессия и с чем сталкиваются люди, решившиеся отправиться в космос. Описанное в тексте даст повод еще больше гордиться нашими космонавтами, идущими на такие жертвы.

Быть космонавтом — как это?

Допустим, вы уже получили необходимое образование, подошли по всем параметрам, прошли физические и психологические отборы, медицинскую комиссию, сдали экзамен по общеобразовательным и специальным знаниям.

Предположим даже, что вы уже прошли общекосмическую подготовку (сурдокамеру, термокамеру, летную и водолазную подготовку и т.д.), получили теоретические знания и практические навыки, прошли тренировки в составе группы и экипажа — то есть, уже потратили около десяти лет на обучение и теперь готовы покорять космос.

Работать в открытом космосе вы обучались в специальных гидролабораториях в максимально приближенных к невесомости условиях. Похожее состояние имитирует обыкновенная вода с малой плотностью, в которой достигается так называемая гидроневесомость. Однако, по словам самих космонавтов, в настоящей невесомости ощущения отличаются — в космосе вы поймете, что вам проще передвигаться, чем в воде, но вот остановиться гораздо сложнее.



После такого обмана ожиданий в первые дни полета вы еще, скорее всего, столкнётесь с распространенной космической болезнью: отсутствие силы тяжести отрицательно сказывается на вестибулярном аппарате, что приводит к дезориентации. По той же причине в крови уменьшается содержание красных кровяных телец, переносящих кислород, в результате чего возникает ощущение усталости. Умножьте это на постоянную тошноту, головокружение и потоотделение.

Из-за того, что в космическом пространстве все жидкости тела распределяются иначе, на шее вены вздуваются, лицо становится отечным и дышать через нос у вас получится с трудом — заложенность в носу может оставаться на протяжении всего полета.

Каждые несколько месяцев проведенных в космосе, вы будете **терять около процента своей костной массы**, в основном, в нижней части тела (особенно в поясничных позвонках и ногах). Это процесс известен, как космическая остеопения, возникающая из-за вымывания кальция из организма. Из-за этого же возникает почечная недостаточность, мышцы перестают развиваться, а, следовательно, кишечник работает хуже, и сердце бьется чаще.

За время пребывания в космосе, вы станете выше примерно на 5 сантиметров. Это случается из-за того, что на позвоночник в космосе влияет низкое давление, в результате чего он расслабляется и расширяется. Однако все эти изменения временны — через несколько месяцев после возвращения на Землю вы вернетесь к изначальному росту и, скорее всего, приобретете проблемы с позвоночником.



По возвращении на Землю также придется вспомнить, что вещи всё-таки падают. Не исключено, что после пребывания в невесомости, вы будете отпускать предметы, забыв о земной гравитации. Потребуется время, чтобы снова к этому привыкнуть.

По возвращении на Землю, вы скорее всего переживете экзистенциальный кризис, осознав хрупкость нашей планеты и человека перед холодной и необъятной Вселенной, или же наоборот — обретете смысл жизни, посмотрев на нее под новым углом. Космонавт Михаил Корниенко, например, во время полета на МКС в 2015 году делился со своим напарником тем, что по возвращении домой всегда настигает депрессия: «Мы живем, пока мы работаем, летаем. На диван лег, и кирдык».

Космос — как там?

Насладиться ароматом вселенной точно не получится. Если верить исследователям, [REDACTED]. По словам исследователя Джоули Хупера, в них находятся все известные современной науке газы, а ольфакторные газы и сероводород придают специфический запах тухлых яиц. Кроме сероводорода, в космосе встречается запах горького миндаля (цианид водорода) и цитрусов (эфирные молекулы).

Помимо необычных ароматов, в космосе, как известно, небезопасно. А теперь внимание, что случится, если вдруг ваш скафандр разгерметизируется или же вы решите прогуляться по просторам космоса без него.

Согласно официальной научной теории, человек сможет выжить в открытом космосе без скафандра в течение 90 секунд — и это только если он немедленно выдохнет весь воздух из легких. Если легкие будут заполнены газами, то они просто взорвутся. Если же в легких останется незначительное количество газов, то они так же начнут расширяться, образуя пузырьки воздуха, которые при попадании в кровь приведут к неминуемой смерти. Через 10-15 секунд пребывания в открытом космосе влага во рту и глазах начнет закипать, а вода в теле превратится в пар. Это приведет к опухли мягких тканей и мышц и, соответственно, к полному обездвиживанию. Далее начнет пропадать зрение, наступит оледенение полости носа и гортани, кожа посинеет, пострадает при этом от сильнейших солнечных ожогов. Занимательно, что при всем при этом последующие 90 секунд еще будет жить мозг и биться сердце. В теории, если в течение первых 90 секунд поместить пострадавшего космонавта в барокамеру, то он останется жив.

Но даже скафандр не спасет, если попасть в черную дыру — в этом случае вас растянет как лапшу. Это явление называется спагеттификация.



От бренности космического бытия готовы взрываться даже звезды. Так, звезда Бетельгейзе имеет массу двадцати (!) Солнц и, по мнению некоторых ученых, должна взорваться в ближайшие 2-3 тысячи лет. На пике своего взрыва, который продлится не менее двух месяцев, светимость Бетельгейзе будет в тысячу раз превышать солнечную, благодаря чему наблюдать за ее гибелью можно будет с Земли даже невооруженным взглядом.

Но чтобы совсем не затосковать в космосе, на помощь придут алкогольные облака — в созвездии Орел существует газовое облако, которое содержит достаточно алкоголя, чтобы создать 200 септиллионов литров пива.

Космонавт — это не романтично-героический образ из фильмов. Это мужество, выносливость и трудолюбие, подкрепленные мотивацией и силой духа. Это готовность поставить на кон свое здоровье, а иногда и жизнь, взамен на возможность прикоснуться к будущему. Космонавты тратят десятки лет, без устали работая над тем, чтобы и совершить полет в космос — рискованный и невероятно тяжелый. И даже в таких неземных условиях у них получается оставаться людьми.

Татьяна Иванова

Информационно-аналитический центр

фото

видео