

The background is a deep blue space scene. In the upper left, a full Earth is visible, showing continents and clouds. In the lower right, the curved horizon of another Earth is seen. The rest of the space is filled with a dense field of stars and a faint, glowing nebula or galaxy structure. The text is centered in the middle of the image.

# Покорение космоса

Люди с самых давних времен любили смотреть на звезды, и им было очень интересно – какие же они на самом деле! Некоторые мечтали взлететь высоко к звёздам!

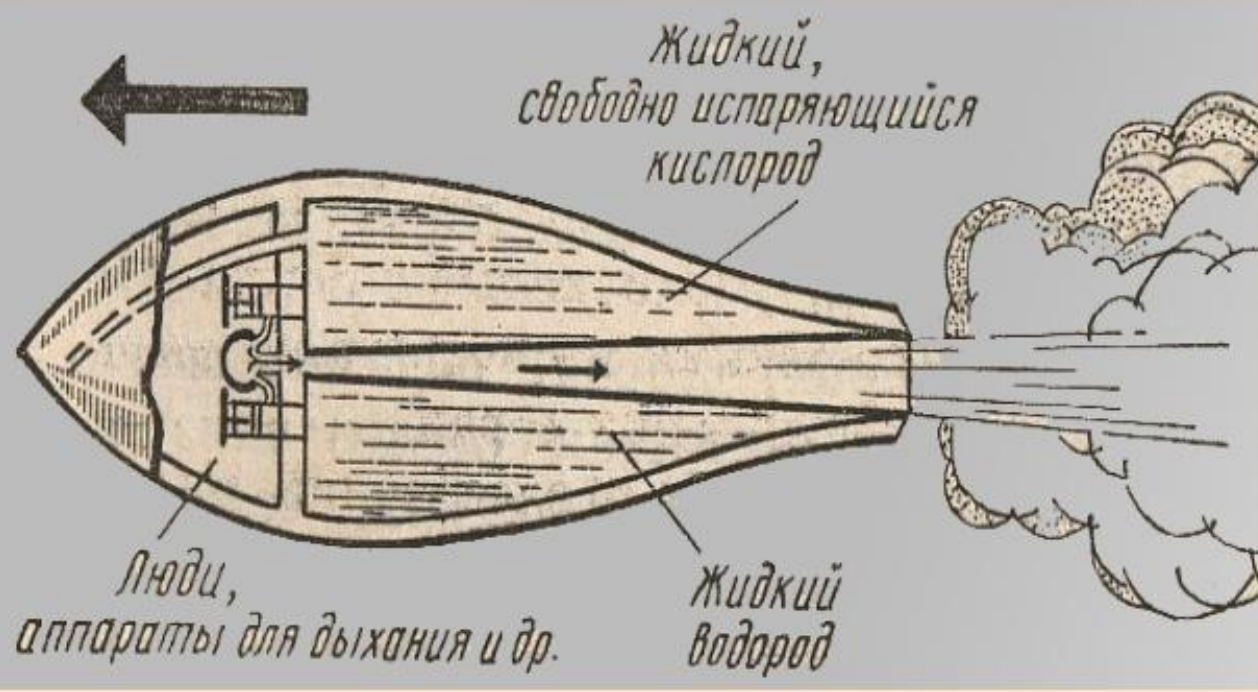


В Древнем Китае использовали примитивные ракеты для фейерверков. Один смельчак пытался соорудить летательный аппарат, закрепив на воздушных змеях несколько небольших ракет. Первый полёт закончился трагедией: изобретение взорвалось вместе с изобретателем.



Идеи о ракетах с отделяемыми частями – многоступенчатых – появились в Бельгии в 16 веке, но не получили развития. Эту теорию с целью создания ракеты, которая могла бы преодолеть земное притяжение и выйти в космос, развивал русский учёный Константин Эдуардович Циолковский в начале XX века.

## Циолковский Константин Эдуардович



Сергей Павлович Королёв заинтересовался трудами Циолковского и стал работать над созданием ракеты, которая могла бы взлететь в космическое пространство.

Запуск первого спутника Земли состоялся 3 октября 1957 года. Это была мировая сенсация!

Ровно через месяц, 3 ноября 1957 года состоялся старт второго спутника. На борту спутника была собака Лайка. Наблюдения за Лайкой продолжались 7 суток. Из этого полета Лайка на Землю не вернулась, но ученые получили очень ценные данные о воздействии невесомости на живой организм.



Через 3 года после полета собаки Лайки, в космос отправляются две собаки – Белка и Стрелка.

В космосе они пробыли всего один день и удачно приземлились на Землю.



Через 8 месяцев, после упорных тренировок, на таком же космическом корабле, в космос отправился и человек.



На космическом корабле «Восток-1» старший лейтенант Юрий Алексеевич Гагарин один раз облетел вокруг Земли

Давайте посмотрим, как всё это было.







Землю окружают слои воздуха, которые называются атмосферой. В космосе нет атмосферы, а значит и воздуха, которым мы дышим. Ещё в космосе нет давления, к которому мы привыкли. Если человек окажется в космосе без скафандра, то продержится меньше 2 минут. Поэтому скафандр просто жизненно необходим в космосе.



Скафандр –это специальный костюм, защищающий человека от агрессивной внешней среды. Защитные костюмы имеют оболочки, через которые внешняя среда не может попасть внутрь скафандра.

Внутри костюма создается среда, схожая с земной, поэтому космонавты покоряют бескрайние просторы космоса только в скафандрах. Он позволяет находиться в безвоздушном пространстве в безопасности.

Скафандр регулирует температуру. Для этого они снабжены специальной тканью и защищены светоотражающим материалом, который спасает от прямых солнечных лучей. Защищает от повреждений микрометеоритами, т.к. скафандры изготовлены из многослойной ткани повышенной прочности.



Скафандр первого космонавта – Юрия Гагарина, был спроектирован на базе авиационного костюма «Воркута».

Внешний слой скафандра был оранжевого цвета для удобного проведения поисковых работ. Под скафандр надевался теплозащитный комбинезон.

К нему крепились трубопроводы, которые снабжали космонавта воздухом.

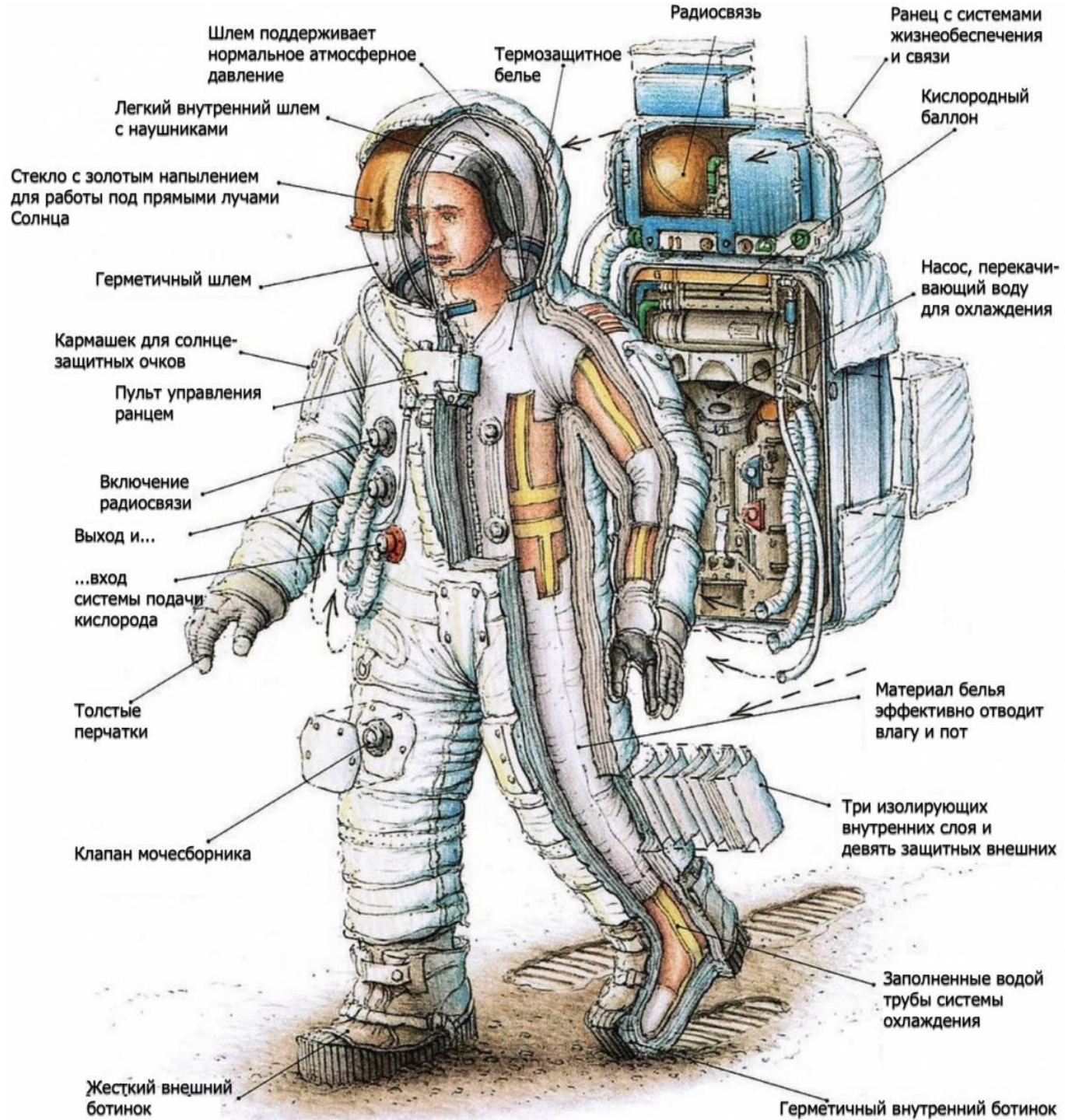


Скафандр –это не просто комбинезон, он представляет собой целое инженерное сооружение с вмонтированными в него трубопроводами .

У космонавтов даже есть выражение «Войти в скафандр».



*Испытатель в скафандре типа "Орлан"*



Шлем поддерживает нормальное атмосферное давление

Легкий внутренний шлем с наушниками

Стекло с золотым напылением для работы под прямыми лучами Солнца

Герметичный шлем

Кармашек для солнцезащитных очков

Пульт управления ранцем

Включение радиосвязи

Выход и...

...вход системы подачи кислорода

Толстые перчатки

Клапан мочеиспускания

Жесткий внешний ботинок

Термозащитное белье

Радиосвязь

Ранец с системами жизнеобеспечения и связи

Кислородный баллон

Насос, перекачивающий воду для охлаждения

Материал белья эффективно отводит влагу и пот

Три изолирующих внутренних слоя и девять защитных внешних

Заполненные водой трубы системы охлаждения

Герметичный внутренний ботинок









Скафандры США  
«Аполло»







**Что произойдет, если вы окажетесь в космосе без защитного костюма?** То есть даже при разгерметизации корабля (утечке воздуха) космонавт не сможет выжить. Так как в космосе нет кислорода, через 15-20 секунд вы потеряете сознание. В скафандре и в нём будет поддерживаться нормальное давление. Все жидкости в организме резко вскипятят, а после замерзнут, так как в космосе нет давления.

Из-за закипания жидкости, ткани резко расширятся.

Организм получит множество облучений радиацией и заряженными частицами, перемещающимися с ветром.

Вы столкнетесь с крохотной пылью и камнями или космическим мусором, которые движутся на высокой скорости.

Теневая температура в космосе  $-100^{\circ}\text{C}$ , а на солнце  $130^{\circ}\text{C}$ . Поэтому вы либо замерзнете или загорите.

[http://www.chaltlib.ru/articles/resurs/jubilei\\_goda/god\\_rossijskojj\\_kosmonavtik/sergejj\\_pavlovich\\_korolev/](http://www.chaltlib.ru/articles/resurs/jubilei_goda/god_rossijskojj_kosmonavtik/sergejj_pavlovich_korolev/)

<http://obzorka.net/r68056.html>

[http://www.topauthor.ru/zachem\\_kosmonavtu\\_skafandr\\_2921.html](http://www.topauthor.ru/zachem_kosmonavtu_skafandr_2921.html)

<https://cosmos-online.ru/articles/221-cto-budet-esli-vyjti-v-otkrytyj-kosmos-bez-skafandra.html>

**Спасибо за внимание!**