



**Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының  
«Қостанай педагогикалық колледжі» КМҚК  
КГКП «Костанайский педагогический колледж»  
Управления образования акимата Костанайской области**





**Если в системе ценностей образованность станет главной ценностью, то нацию ждет успех.**

**Н.А.Назарбаев**

**Статья**

**«Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру»**

**«Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания»**



СОЮЗ



СОЮЗ



Тақырыбы/ Тема / Theme:

# Физические явления в космосе.

Преподаватель физики и математики  
КГКП «Костанайский педагогический  
колледж» Сыздыкова Б.С.



*Невесомость*



*сила Архимеда*

**Физические  
явления в  
космосе.**

*Масса*

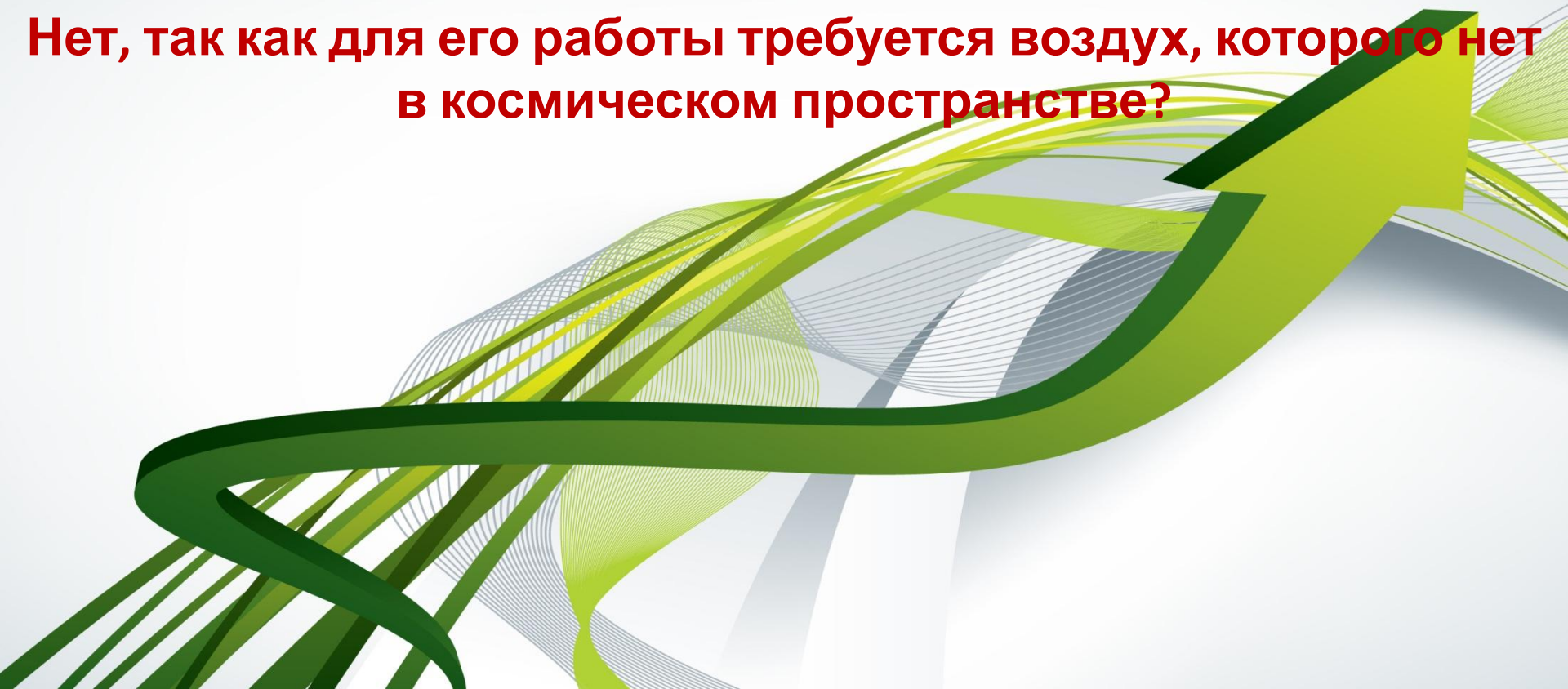
*Трение*



**Можно ли для межпланетных полётов использовать двигатель внутреннего сгорания?**

**Ответ:**

**Нет, так как для его работы требуется воздух, которого нет в космическом пространстве?**

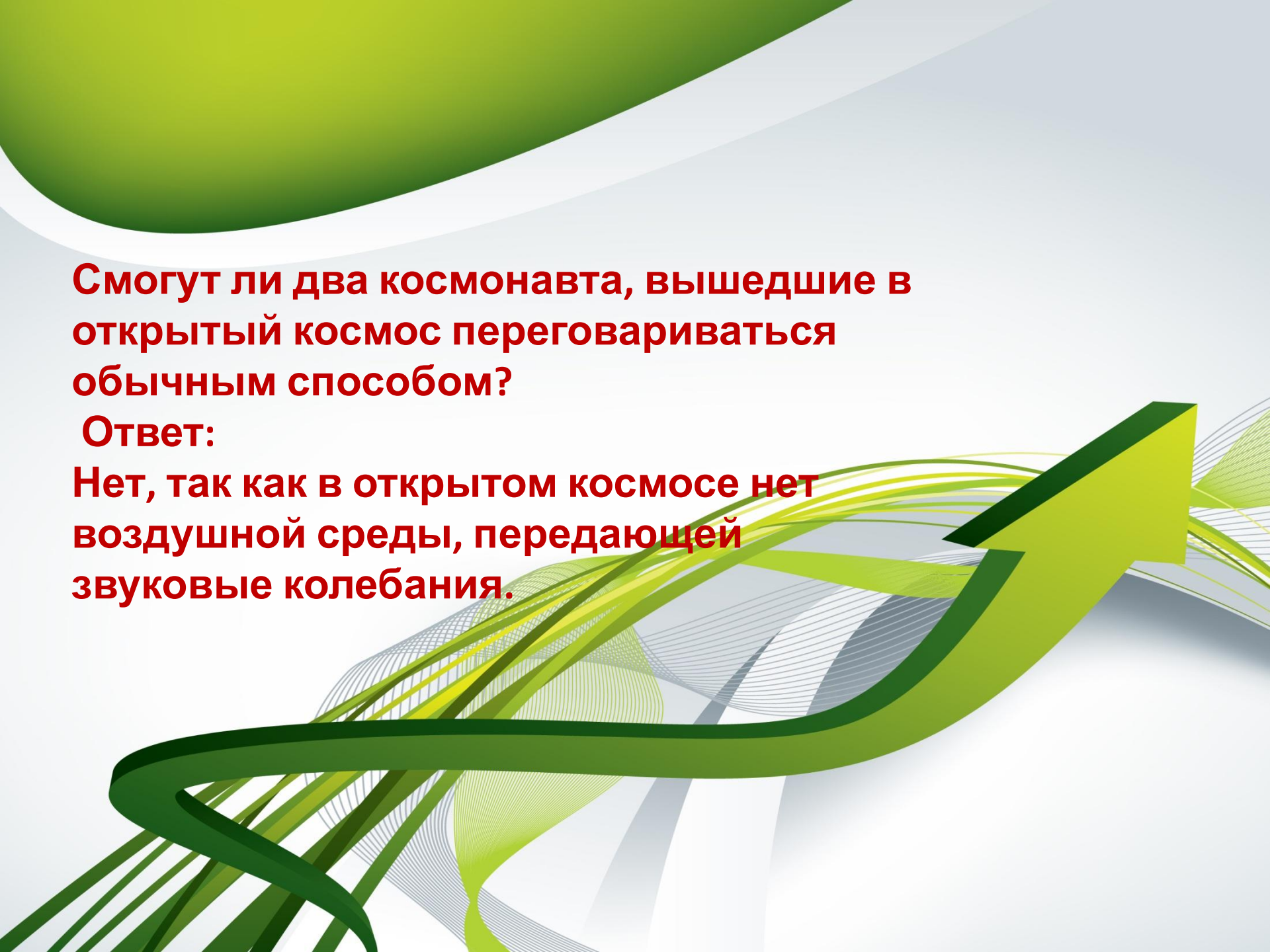






**Запуск ИСЗ показал, что температура воздуха на высоте 1000 км достигает нескольких тысяч градусов. Почему же не расплавился спутник, двигаясь на указанной орбите? (Температура плавления железа 1520 градусов С).**

**Ответ: Вследствие большой разрежённости воздух на высоте не может передать спутнику то количество теплоты, которое необходимо для его плавления.**

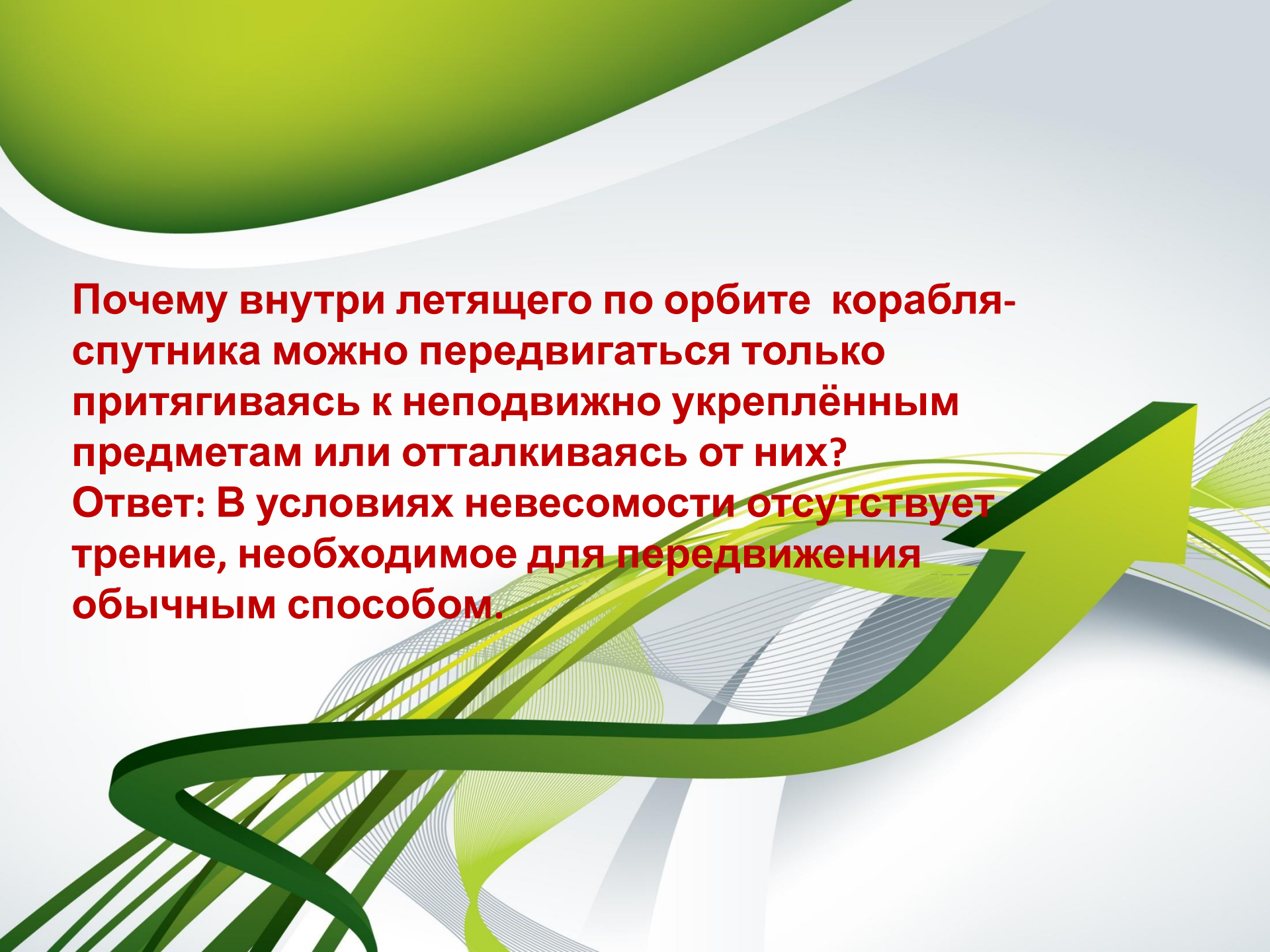


**Смогут ли два космонавта, вышедшие в открытый космос переговариваться обычным способом?**

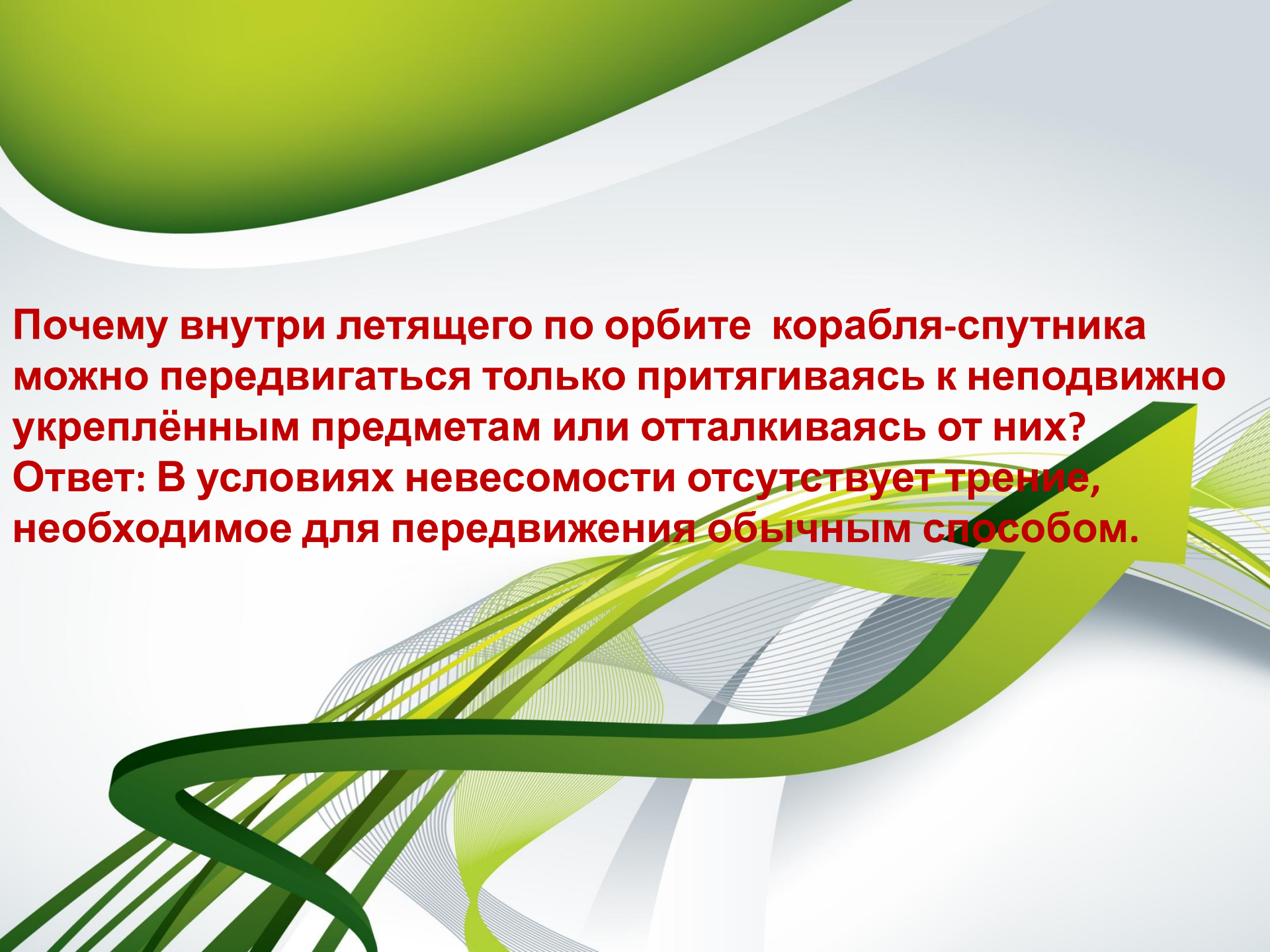
**Ответ:**

**Нет, так как в открытом космосе нет воздушной среды, передающей звуковые колебания.**





**Почему внутри летящего по орбите корабля-спутника можно передвигаться только притягиваясь к неподвижно укреплённым предметам или отталкиваясь от них?**  
**Ответ: В условиях невесомости отсутствует трение, необходимое для передвижения обычным способом.**



**Почему внутри летящего по орбите корабля-спутника можно передвигаться только притягиваясь к неподвижно укреплённым предметам или отталкиваясь от них?**  
**Ответ: В условиях невесомости отсутствует трение, необходимое для передвижения обычным способом.**

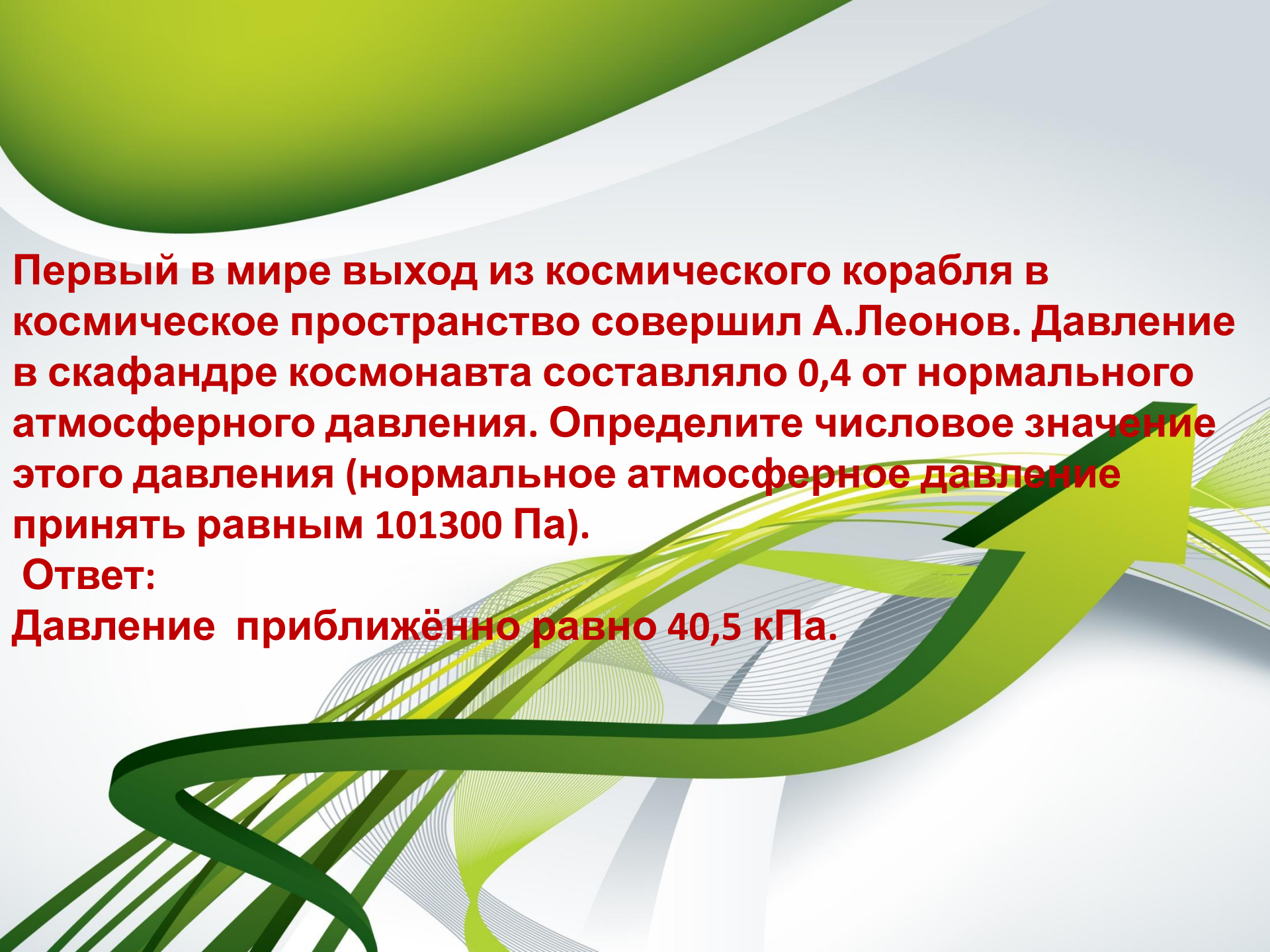
**Можно ли взвешивать тела на космической станции обычными весами?**

**Ответ:**

**В космосе существует невесомость. Невесомость — состояние, при котором сила взаимодействия тела с опорой отсутствует. Из-за отсутствия веса и силы притяжения мы не можем положить тело на весы. Поэтому измерить массу любого тела в условиях невесомости с помощью обычных весов невозможно.**







**Первый в мире выход из космического корабля в космическое пространство совершил А.Леонов. Давление в скафандре космонавта составляло 0,4 от нормального атмосферного давления. Определите числовое значение этого давления (нормальное атмосферное давление принять равным 101300 Па).**

**Ответ:**

**Давление приближённо равно 40,5 кПа.**

**Существует ли выталкивающая сила в космосе?**

**Ответ:**

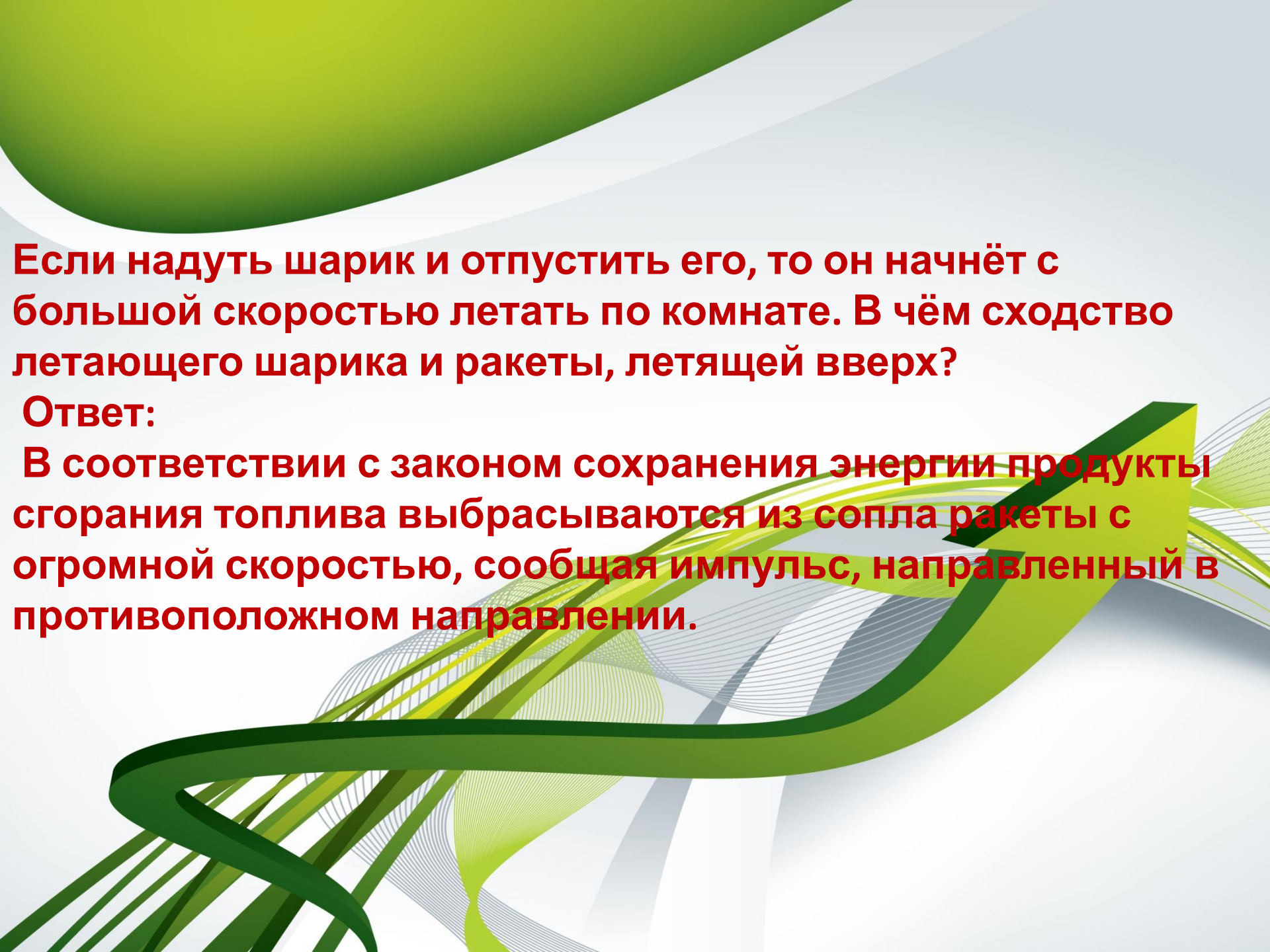
**По закону Архимеда на тело, погружённое в жидкость (или газ), действует выталкивающая сила, равная весу вытесненной этим телом жидкости (или газа). Сила называется силой Архимеда. В отсутствие гравитационного поля, то есть в состоянии невесомости, закон Архимеда не работает. В космосе нет веса и нет выталкивающей силы.**



**Одинаковы ли внутри космического корабля ускорения, сообщаемые телам массами 200 грамм и 50 кг при одинаковом воздействии на них?**

**Ответ:**

**Нет, не одинаковы. По второму закону Ньютона, телу с большей массой будет сообщено меньшее ускорение.**



**Если надуть шарик и отпустить его, то он начнёт с большой скоростью летать по комнате. В чём сходство летающего шарика и ракеты, летящей вверх?**

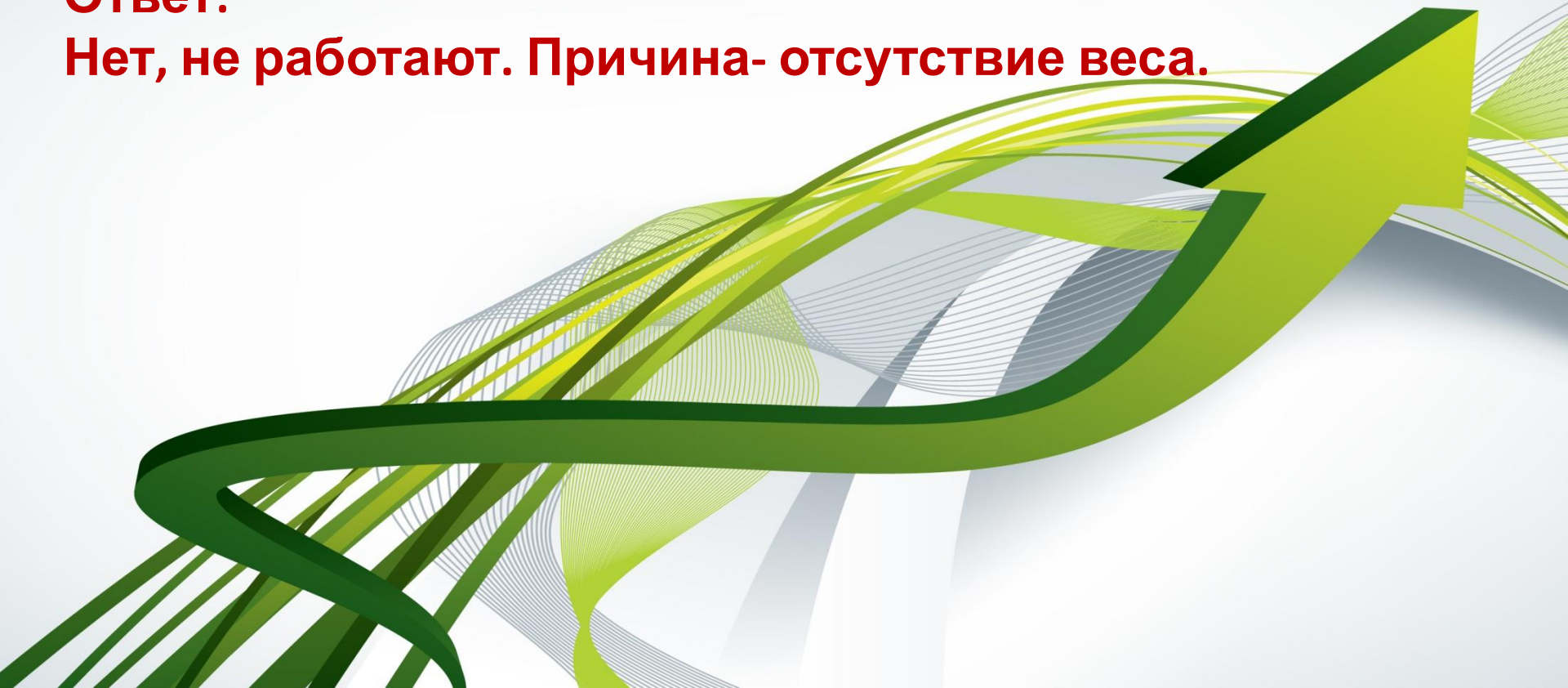
**Ответ:**

**В соответствии с законом сохранения энергии продукты сгорания топлива выбрасываются из сопла ракеты с огромной скоростью, сообщая импульс, направленный в противоположном направлении.**

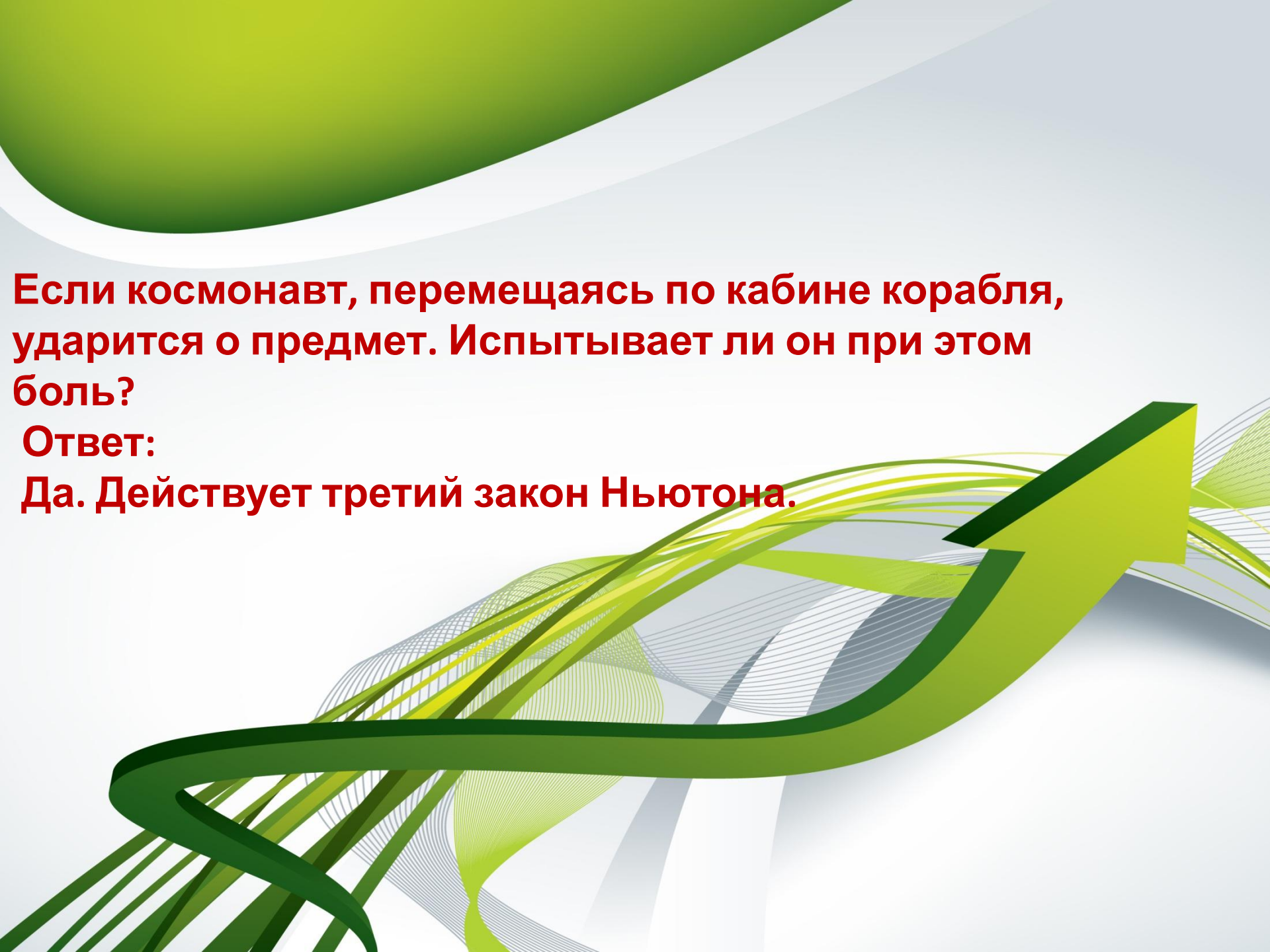
**Работают ли в состоянии невесомости маятниковые часы?**

**Ответ:**

**Нет, не работают. Причина- отсутствие веса.**







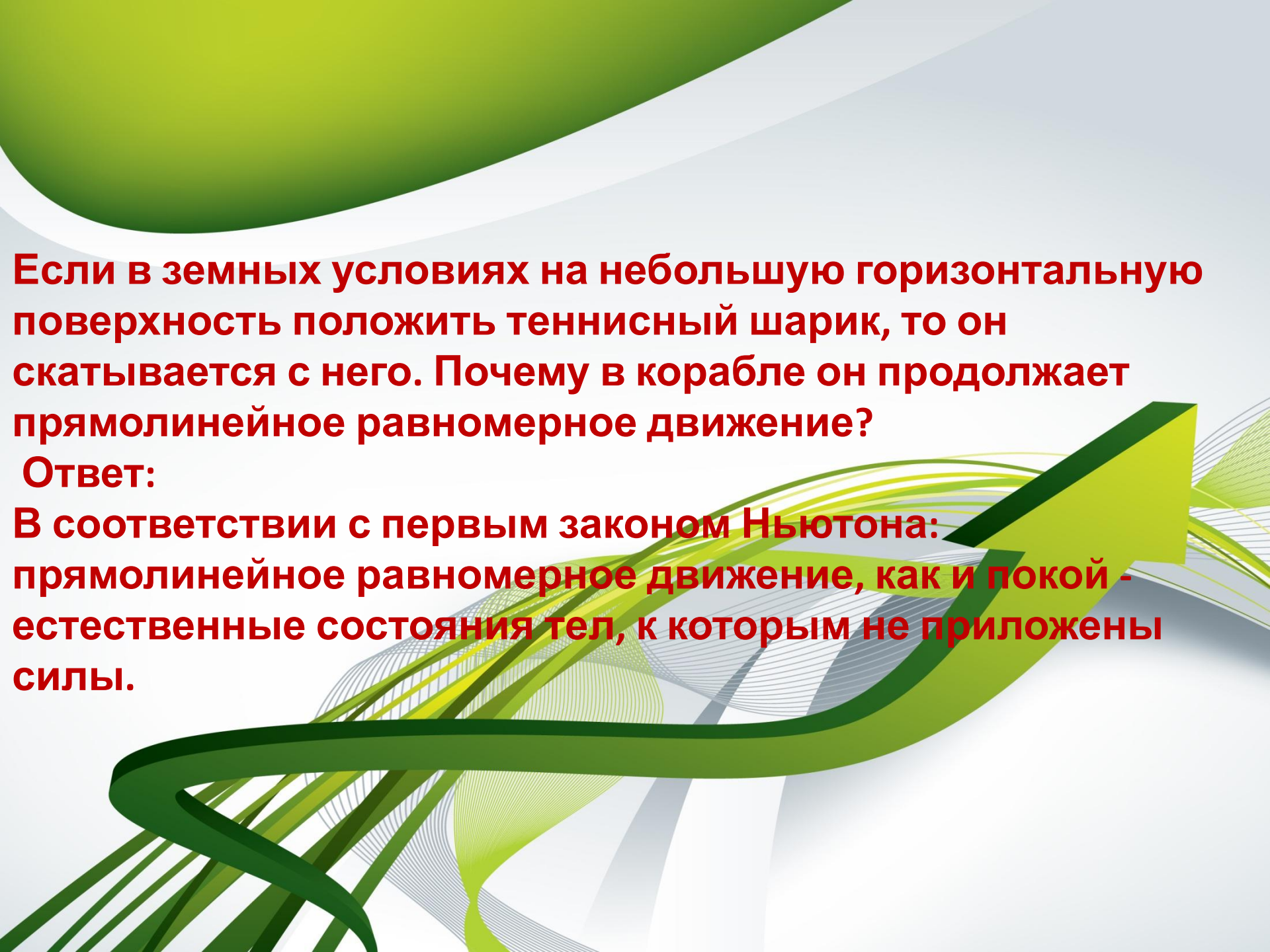
**Если космонавт, перемещаясь по кабине корабля, ударится о предмет. Испытывает ли он при этом боль?**

**Ответ:**

**Да. Действует третий закон Ньютона.**







**Если в земных условиях на небольшую горизонтальную поверхность положить теннисный шарик, то он скатывается с него. Почему в корабле он продолжает прямолинейное равномерное движение?**

**Ответ:**

**В соответствии с первым законом Ньютона: прямолинейное равномерное движение, как и покой - естественные состояния тел, к которым не приложены силы.**

**Использованы фотографии:**

[https://ria.ru/ny2018\\_resume/20171228/1511658713.html#ria\\_media=g1511658713\\_0%3D999](https://ria.ru/ny2018_resume/20171228/1511658713.html#ria_media=g1511658713_0%3D999)

<https://cameralabs.org/3974-40-potryasayushchikh-kosmicheskikh-fotografij>

<https://pbs.twimg.com/media/DifAJtsU8AA7fR9.jpg>

<https://yandex.kz/images/search>

**Спасибо за внимание!**

**Назарларыңызға  
рахмет!**

**Thank you for your  
attention!**

