

Путешествие со скоростью света

► Скорость света настолько велика, что космический корабль, движимый сотнями атомных бомб (это самый быстрый из доступных способов), может разогнаться всего до 5% от нее.

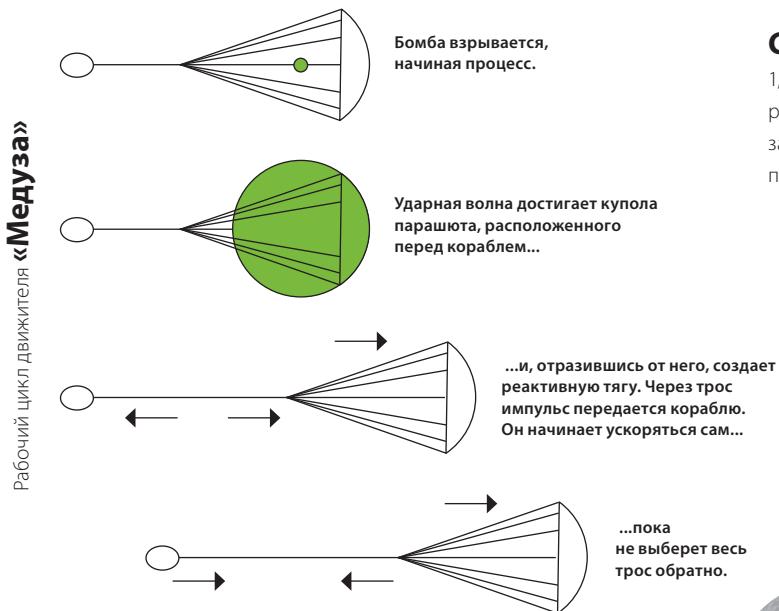
Скорость света в вакууме — самая высокая возможная скорость во Вселенной. По сравнению с ней скорости человеческой техники просто мизерны, поэтому пока межзвездные путешествия — это несбыточная мечта. Максимальная скорость, которой может похвастаться наша космическая техника, — свыше 240 000 км/ч. Ее достиг космический аппарат «Гелиос-2», разогнанный притяжением Солнца, как пращей.

Пока не испытанная технология под названием «импульсный ядерный ракетный двигатель» по сути сводится к тому, что под космическим кораблем взрывается по одной атомной бомбе в секунду. Она сможет разогнать корабль до 5% от скорости света (54 миллиона км/ч).



В 1960-х годах правительственные лаборатории США в рамках проекта «Орион» разрабатывали систему импульсных ядерных ракетных двигателей. В них маленькие импульсные ядерные устройства должны были последовательно выбрасываться из кормовой части корабля. Отражательный экран и система амортизаторов защищали бы экипаж и преобразовывали ударные волны в непрерывную движущую силу.

[Купить книгу на сайте kniga.biz.ua >>>](#)



Знаменитое уравнение Эйнштейна $E = mc^2$ дает формулу расчета количества энергии E , получаемой от преобразования массы m в чистую энергию. Поскольку скорость света c огромна, уравнение дает чудовищные значения. Например, теоретическое содержание энергии в 1 кг материи способно поднять в космос все население планеты.

Если среднего человека целиком преобразовать в энергию, он взорвался бы с силой, эквивалентной **30 громадным** водородным бомбам.

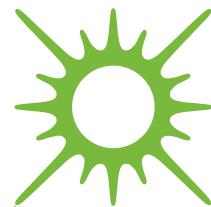
В действительности же почти **невозможно** преобразовать 100% массы в энергию. Даже у вращающейся черной дыры — самого эффективного тому, что преобразователя массы в энергию во Вселенной — в энергию переходит всего 43% массы.

Космический зонд «Вояджер-1» использовал гравитационную пращу, чтобы набрать текущую крейсерскую скорость, которая составляет **62 000 км/ч**.

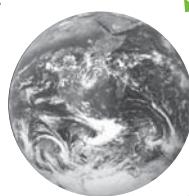
«Вояджеру-1» понадобилось бы 73 000 лет (2500 поколений), чтобы добраться до Проксимы Центавра.

Свет путешествует

со скоростью 1,079 миллиарда км/ч. Он покрывает расстояние от Солнца до Земли всего за 8 минут 20 секунд. А за день свет проходит в 173 раза больше.

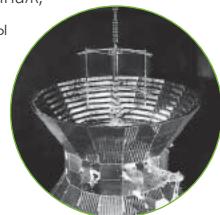


480 секунд



85 лет
2052

Чтобы долететь туда на максимальной скорости, «Гелиосу-2» потребуется 19 000 лет. Если бы на борту был экипаж, в полете сменилось бы 600 поколений.



Ближайшая к нам звезда — Проксима Центавра. Свет проходит расстояние от Земли до этой звезды за **4,22 года**

Ядерные импульсы могли бы доставить космический корабль до Проксимы Центавра всего за 85 лет, однако торможение на подходе к звезде — отдельный вопрос.

19 000 лет



73 000 лет

Проксима Центавра

Купить книгу на сайте kniga.biz.ua >>>