



## ОТ РЕДАКЦИИ



Когда-то, очень давно, люди думали, что Земля — это плоский блинчик посередине океана, а небосвод нависает над ней прозрачной полусферой. Ночью из этой полусферы через дырочки светят звёзды, а до Луны можно долететь на огромной птице.

И как же всё поменялось с быстрым развитием науки! Сейчас, в 21 веке, на Марс запускают роботов-исследователей и изучают очень далёкие галактики с помощью сверхмощных телескопов!

Скорее открывай эту книгу! В ней — 20 вопросов о нашей Вселенной. Выбирай любой и сразу читай ответ! Тебя ждут рассказы о Юрии Гагарине и Ниле Армстронге, чёрных дырах и созвездиях, Большом взрыве, световых годах и множество других интересных историй!



## КАК ВОЗНИКЛА НАША ВСЕЛЕННАЯ?

Вселенная возникла около 14 миллиардов лет назад, из очень маленькой, очень горячей и очень плотной точки. Учёные иногда говорят так: эта точка внезапно взорвалась и начала расширяться. Представь себе воздушный шар, который надувают и он становится всё больше и больше. Причём становится таким бесконечно!

Эта точка называется «**СИНГУЛЯРНОСТЬ**». Попробуй запомнить это слово, хорошо?

### БОЛЬШОЙ ВЗРЫВ



14 МИЛЛИАРДОВ  
ЛЕТ НАЗАД

### ПЕРВЫЕ ГАЛАКТИКИ



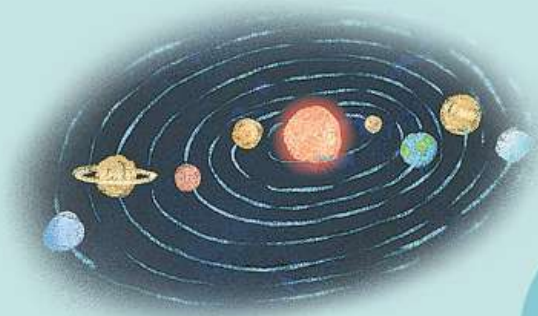
12 МИЛЛИАРДОВ  
ЛЕТ НАЗАД

Когда произошёл взрыв, температура внутри этой точки была очень-очень высокой. Вселенная начала стремительно увеличиваться в размерах, и постепенно температура стала падать. Через 2 миллиарда лет Вселенная остыла.

12 миллиардов лет назад появились первые звёзды, галактики. А 8 миллиардов лет назад образовалось межзвёздное облако, из которого сформировалась и наша Солнечная система.

Всё, что мы видим вокруг себя — океаны, моря, деревья, горы, звёзды, — всё состоит из тех самых химических веществ, которые появились после Большого взрыва. Даже мы с тобой!

## СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА



8 МИЛЛИАРДОВ  
ЛЕТ НАЗАД


Такая модель  
возникновения Все-  
ленной называется  
«Большой взрыв»!



## А что было до БОЛЬШОГО ВЗРЫВА?

Что было до Большого взрыва, в точности не знает ни один учёный. Но вот чего точно **НЕ БЫЛО**, так это времени, материи (вещества) и пространства. Правда, очень сложно себе представить?

Большой взрыв



Величайший физик Стивен Хокинг полагал, что Вселенная возникла неожиданно и случайно, но при этом согласно строгим научным законам.

Это, пожалуй, и есть самая главная тайна Вселенной — что было до того, как случился Большой взрыв. Возможно, не было совсем ничего. А может быть, вместо нашей Вселенной была какая-то другая, похожая на неё. Или наоборот, совсем не похожая.



Вполне вероятно, что в будущем физики и астрономы получат ответ и на этот самый сложный вопрос. Наука не стоит на месте! Ведь когда-то люди верили, что Земля плоская, Солнце вращается вокруг неё, а сама она при этом неподвижно висит в небе.