

# Аспер Ти

12+



## Что есть геология?

### Выбираем профессию

Аспер Ти  
**Что есть геология?**

«Автор»

2019

## **Аспер Ти**

Что есть геология? / Аспер Ти — «Автор», 2019

Данная работа ориентирована на широкий круг читателей, в большей степени - на школьников (их родителей) и людей, интересующихся геологией. Надеюсь Вам, дорогой читатель, геология поможет выбрать интересующее направление в науке или поможет полезно скоротать время.

# Содержание

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| От автора                         | 5 |
| Введение                          | 6 |
| Откуда мы берем информацию        | 7 |
| Планета Земля                     | 8 |
| Конец ознакомительного фрагмента. | 9 |

# **Аспер Ти**

## **Что есть геология?**

### **От автора**

Данная работа ориентирована на широкий круг читателей, в большей степени на школьников (их родителей) и людей, интересующихся геологией. Надеюсь Вам, дорогой читатель, геология поможет выбрать интересующее направление в науке или поможет полезно скоротать время.

Некоторым специалистам в своей отрасли она необходима для карьерного роста и лучшего понимания своей специальности. Буду очень рад, если вы начнете изучение данной дисциплины после прочтения этой книги.

Итак, начнем погружение в волшебный мир, окружающий нас каждый день!

## **Введение**

Геология – это целый ряд научных дисциплин, изучающих окружающий нас мир. Она относится к фундаментальным наукам (изучает природу), но включает в себя и множество прикладных дисциплин.

Естественно, вы понимаете, что те же поиски полезных ископаемых относятся к прикладной (практической) области, а изучение закономерностей таяния ледников – к фундаментальной (теоретической).

Круг объектов исследования геологии не ограничивается изучением поверхностных явлений и горных пород на Земле. Геологи рассматривают процессы и явления, начиная с изучения кристаллического строения минералов и заканчивая изучением Солнечной системы и объектов за ее пределами.

## Откуда мы берем информацию

Сегодня никого не удивишь, сказав, что Земля «круглая» или что температура в ядре нашей планеты достигает 6 000 °С (что примерно соответствует температуре на поверхности Солнца). Никто даже не удивится, если вы скажете, что на месте Уральских гор раньше было теплое море или жизнь на Земле возникла более 3,5 млрд. лет тому назад.

Действительно, много удивительных открытий на сегодняшний день являются обыденностью. Но откуда мы знаем, что это не выдумки фантастов, что Африка действительно разделяется на две части, а Тихий океан подныривает под Евразию.

В первую очередь мы наблюдаем некоторые явления «вживую». Например, издревле люди замечали, что океан не плоский, а немного закругляется, а корабли, приходящие из моря, появляются не сразу – а словно выходят из него. А флот под командованием Фернана Магеллана и вовсе совершил кругосветное путешествие вокруг Земли, которое закончилось в 1522 году.

Великий российский ученый М.В. Ломоносов, наблюдавший морские ракушки на Альпах, сделал выводы, что на месте гор, когда то был океан. И сегодня наблюдения также занимают ведущее место в научном познании. Астронавты видят планеты из открытого космоса, а астрономы наблюдают их в телескопе.

Однако, наблюдения в последнее время совершенствуются. Теперь их проводят с помощью различной аппаратуры: те же микроскопы и теодолиты, фотоаппараты и мощные телескопы.

Чтобы заглянуть вглубь недр предпринимались попытки глубокого бурения скважин. Так самая глубокая скважина в мире находится на территории России (Мурманская область) на Кольском полуострове и имеет глубину более 12 км. Частицы породы, которые были доставлены с той глубины, значительно помогли в изучении Земли. Но радиус планеты равен приблизительно 6 400 км, что во много раз больше длины Кольской сверхглубокой скважины.

Таким образом, можно говорить о глубинности методов исследований. Другой немаловажный метод – сейсмика. Ее глубинности достаточно, чтобы достать до ядра планеты (6400 км), но данный метод является косвенным методом изучения недр.

Представьте себе, что вам необходимо измерить глубину колодца: вы, как юный инженер, бросаете в него камень и засекаете время, через которое услышите звук, подтверждающий, что камень приземлился. Зная ускорение ( $g=9,8 \text{ м/с}^2$ ), с которым падает камень и время падения, вы с легкостью установите глубину колодца с некоторой точностью.

Также и сейсмологи: после крупных землетрясений мощные колебания Земли распространяются до больших глубин и отражаются от каждого слоя планеты. Скорости распространения волн различны в разных средах, соответственно и время, пока волна отразится и вернется различно. Некоторые границы Земли имеют резкие черты отличия слагающих толщ, что хорошо заметно на чувствительной сейсмической аппаратуре.

Данные методы не являются единственными, однако все они бесполезны без грамотных специалистов, которые сумеют правильно сынтетризовать полученные результаты. Полученную информацию из различных источников важно собрать и увязать в едином ключе.

## Планета Земля

Ни для кого не секрет, что наша Земля является планетой. Иначе говоря, она летит с невероятной скоростью, рассекая космическое пространство. Говоря о том, что Земля «круглая», многие имеют ввиду не плоскую фигуру – круг, а круглое сечение планеты. Потому что наша планета имеет форму шара, она шарообразная.

Хотя, на самом деле, Земля – далеко не идеальный шар. Если же не принимать во внимание многочисленные горные хребты и океанические впадины, а также другие воздымания и опускания рельефа различных форм, то математики называют форму Земли трехосным эллипсоидом.

Именно модель трехосного эллипсоида используется для различных математических вычислений астрономами. Однако геологи придумали свое особое название формы Земли – геоид. Поэтому, если вас спросят какой формы Земля, можно смело ответить: «Земля имеет форму геоида».

Наверняка каждый из вас знает, что Земля вращается не только вокруг Солнца, но и вокруг своей оси. Каждый оборот планеты вокруг Солнца обуславливает календарный год, а вокруг оси – продолжительность суток.

Однако не все знают, что при вращении Земля то отдаляется от Солнца, то вновь приближается – пик отдаления Земли от Солнца соответствует январю, а приближения – июню. То есть чем дальше мы от Солнца, тем холоднее.

Но не стоит думать, что Солнце приносит лишь пользу: не будь у Земли электромагнитного защитного поля, солнечная радиация сожгла бы всё на поверхности. Выходит, то же явление, что вращает стрелку компаса, защищает нашу планету от гибели. Точнее защищает жизнь её обитателей.

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.