

# Землетрясения и вулканы

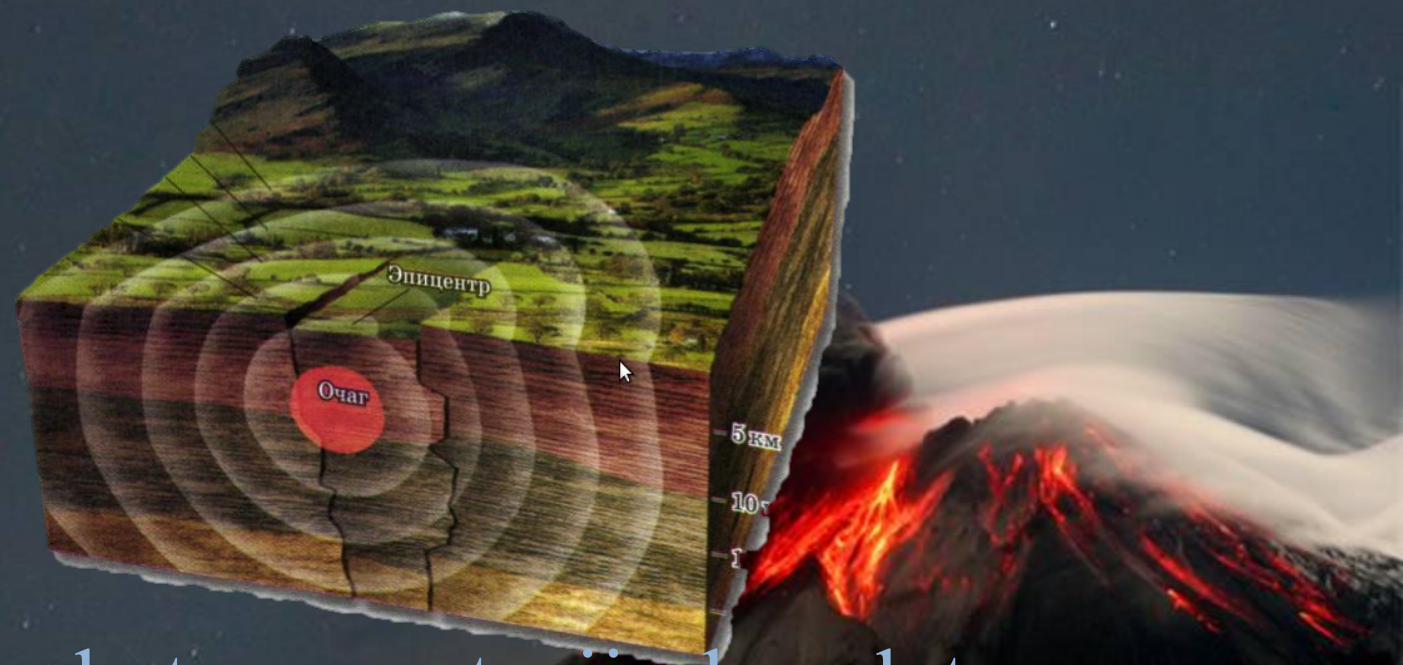
A dramatic volcanic eruption at night. The scene is dominated by a massive, dark mountain peak. From the summit, a thick, billowing plume of white ash and steam rises into the dark, starry sky. The plume is illuminated from below, giving it a soft, ethereal glow. In the foreground, the slopes of the volcano are covered in bright, glowing lava flows. The lava is a vibrant orange-red color, with some areas appearing as bright yellow-orange, indicating intense heat. The lava flows are thick and appear to be moving down the slopes. The overall atmosphere is one of power and danger.

[www.skachat-prezentaciju-besplatno.ru](http://www.skachat-prezentaciju-besplatno.ru)

Смысл русского слова «землетрясение» ясен и означает трясение земли. Если формулировать точнее, то землетрясение является колебанием земной поверхности вследствие прохождения волн, источник которых находится под землей. По-гречески землетрясение звучит, как seismos, соответственно, все, что связано с землетрясениями имеет схожие названия — сейсмические волны, сейсмические станции, сейсмографы, сейсмограммы и т.д.



▶ Причиной землетрясений является перемещение слоев горных пород, находящихся на глубине, измеряемой десятками и даже сотнями километров от поверхности земли. Это очаг землетрясения, над ним на поверхности земли находится его эпицентр.



Чаше всего сейсмическая активность наблюдается в горных районах. Также часто земные колебания наблюдаются на тихоокеанском побережье.

Иногда очаг возникает под океанским дном. От толчков возникают гигантские волны-цунами огромной разрушительной силы.



Сила землетрясения оценивается в баллах. Самое разрушительное землетрясение оценивается в 12 баллов. Такое страшное природное явление сопровождается разрушением всех строений и образованием в земле широких трещин. Учёные составляют подробные карты районов с сейсмической активностью.



▶ Каждый год на нашей планете происходит более 100 тыс. землетрясений. Люди учатся предсказывать их с помощью достижений науки, чтобы иметь возможность защититься. В местах повышенной сейсмической активности здания возводят по специальным проектам, позволяющим им устоять во время самых страшных природных катаклизмов.



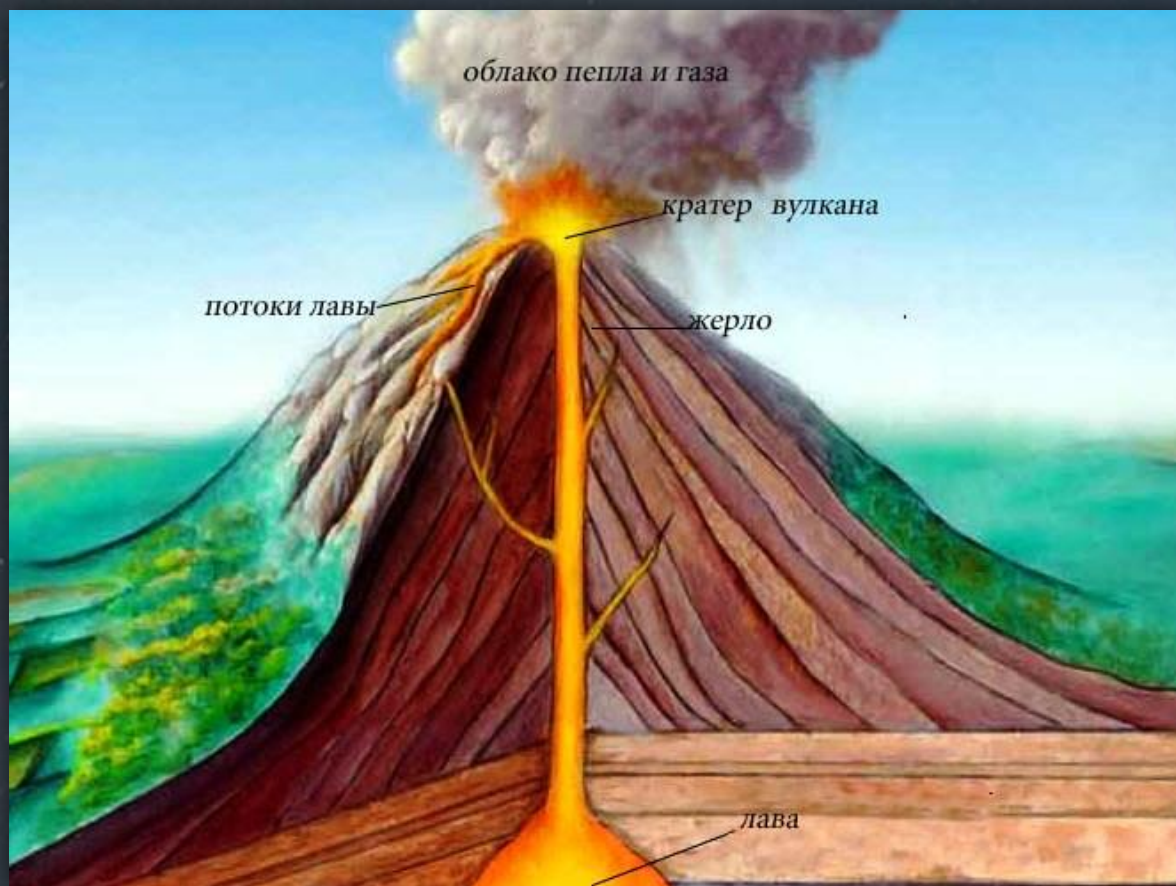
# Вулканы

Вулканы часто образно именуют «Огнедышащими горами». Эта ассоциация становится понятной, если взглянуть на изображение пробудившегося вулкана. Поэтому неудивительно, что они носят имя древнеримского бога Вулкана – властелина огня.

Извержение вулканов является грозным, опасным для людей природным явлением. Что же представляет собой вулкан? Рассмотрим его строение.



▶ Как правило, вулкан имеет вид горы с углублением в верхней части. Это вулканический кратер. В толще вулкана проходит канал. Это жерло вулкана. Он соединяется с особой камерой – очагом магмы.





▶ Магма (от греческого — «месиво») является расплавленным веществом мантии. Её появление нужно ждать там, где давление уменьшается и раскалённая мантия уже не может пребывать в твёрдом состоянии. Как правило, такое наблюдается вблизи границ плит. Этим объясняется совпадение областей наибольшей активности вулканов с сейсмическими районами.



Рассмотрим причину извержения вулкана. Извержение начинается в тот момент, когда скопившаяся в очаге магмы расплавленная магма устремляется по жерлу вверх и изливается на поверхность земли. Магма, излившаяся на поверхность, называется лавой.



▶ Вместе с лавой на поверхность земли вырываются различные газообразные вещества, водяной пар, вулканическая пыль и что особенно опасно – тучи горячего пепла. Того самого пепла, который в свое время погреб под собой Помпеи.



► Бывает, что лава с повышенной вязкостью, застывает и, словно пробка, закупоривает жерло. Когда же давление газовых масс снизу выталкивает ее, происходит чрезвычайно сильное извержение, которое сопровождается выбросом в воздух целых каменных глыб – вулканических бомб.



Около 200 млн. землян проживает в местностях, расположенных в опасной близости от действующих вулканов. Людей манят превосходные вулканические почвы, на которых прекрасно развивается растительность. Люди пренебрегают опасностью. И совершенно напрасно, поскольку, как свидетельствует статистика, жертвами извержений вулканов только за последние 500 лет стали около 200 тыс. человек.



Катастрофическую опасность в вулканических извержениях представляют: лавовые потоки, грязевые потоки, извержения, выходы газов, палящие тучи и вулканические наводнения.



Особая опасность возникает при достижении раскаленным до 1000 градусов лавовым потоком населенных пунктов. За короткое время жидкие лавы способны залить территории значительных размеров. Для защиты от лавовых потоков их бомбардируют с самолетов с целью охлаждения. Также практикуют отвод потоков лавы при помощи искусственных желобов и возведения предохранительных дамб.

