



Геофизические опасные явления

Выполнила студентка ИГН,
группы 711п-Рло
Кукшинова Елена

Землетрясен

Ис





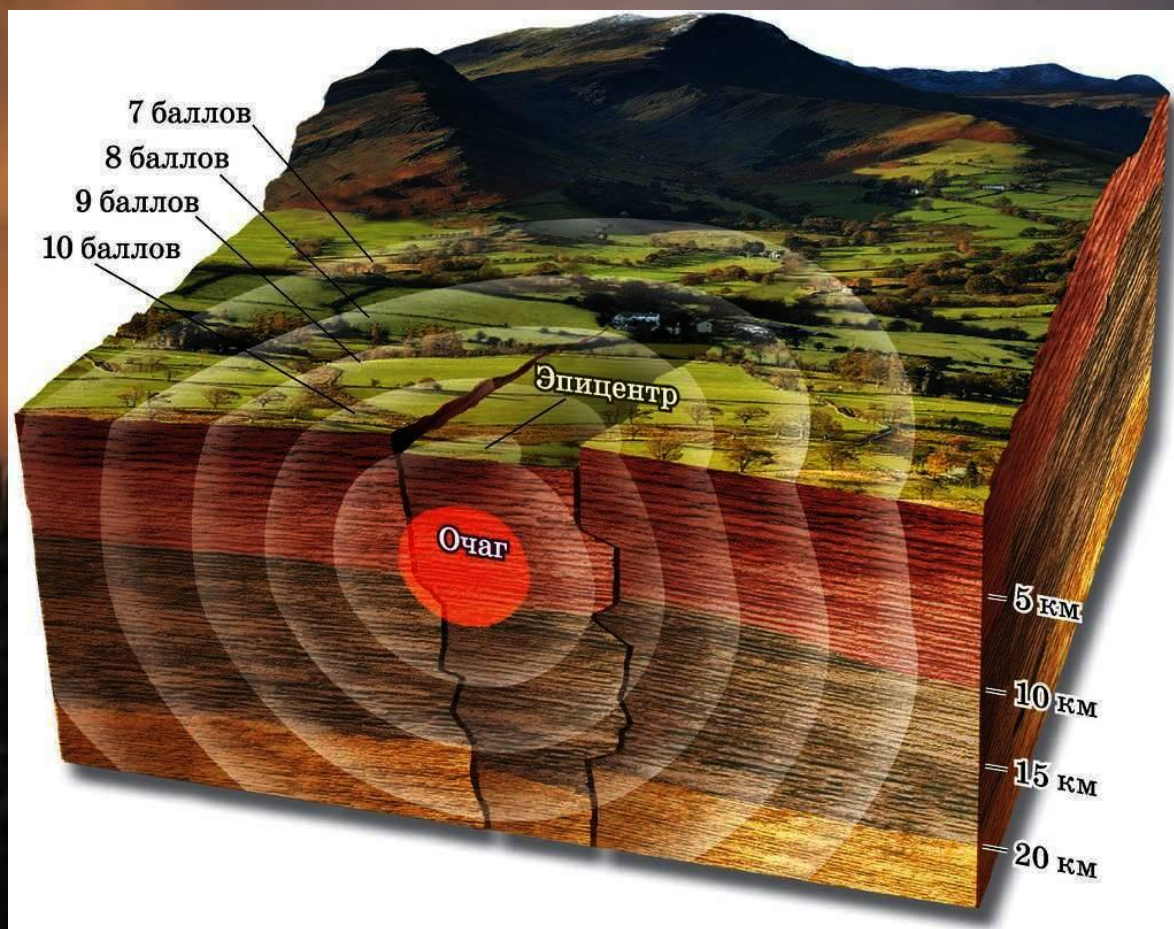
Источники геофизических процессов находятся внутри Земли и вызывают движение магмы, вулканическую деятельность, землетрясения, медленные колебания земной коры. Внутренние силы работают в недрах планеты и совершенно скрыты от наших глаз. Они способствуют образованию крупных форм рельефа.

Землетрясения составляют 13% общего числа природных катастроф и занимают третье место среди природных катастроф, отдавая первенство тропическим штормам и наводнениям. Ежегодно на Земле происходит около миллиона землетрясений, но большинство из них столь незначительны, что они остаются незамеченными.

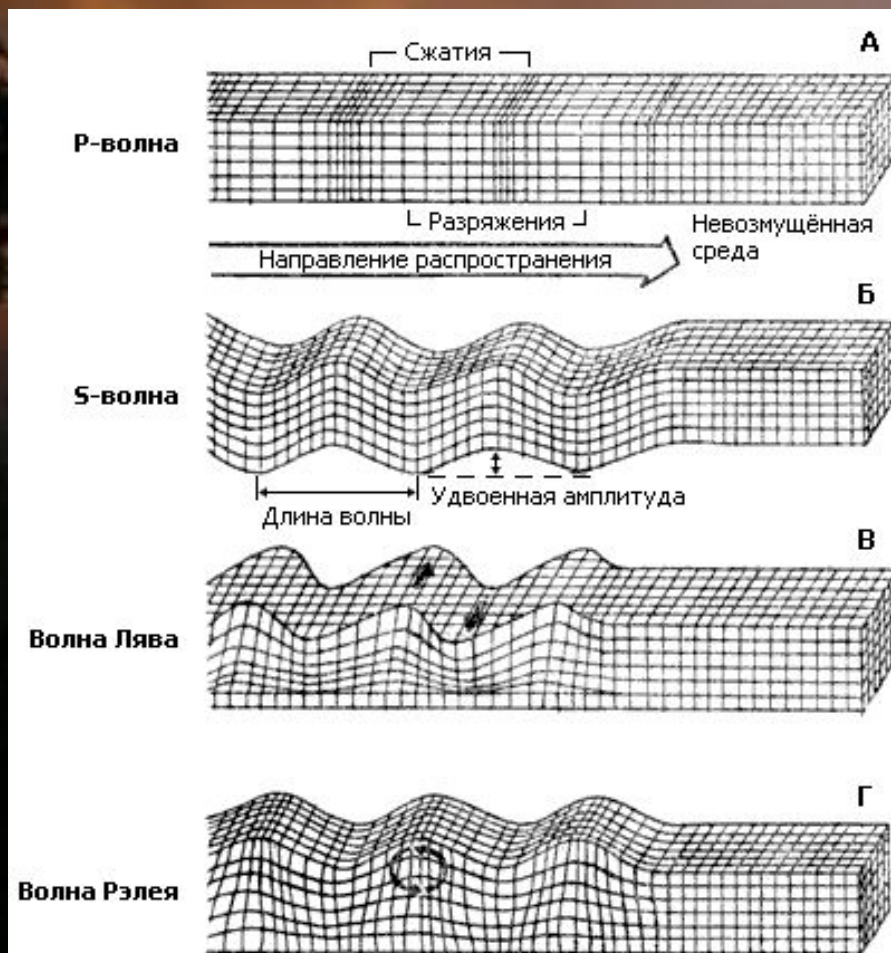


Землетрясение – это внезапное высвобождение энергии, накопленной в упругодеформированных слоях горных пород, проявляющееся в подземных толчках и колебаниях земной поверхности и обусловленное резким разрывом и смещением пород по разлому, возникающему близ поверхности Земли.

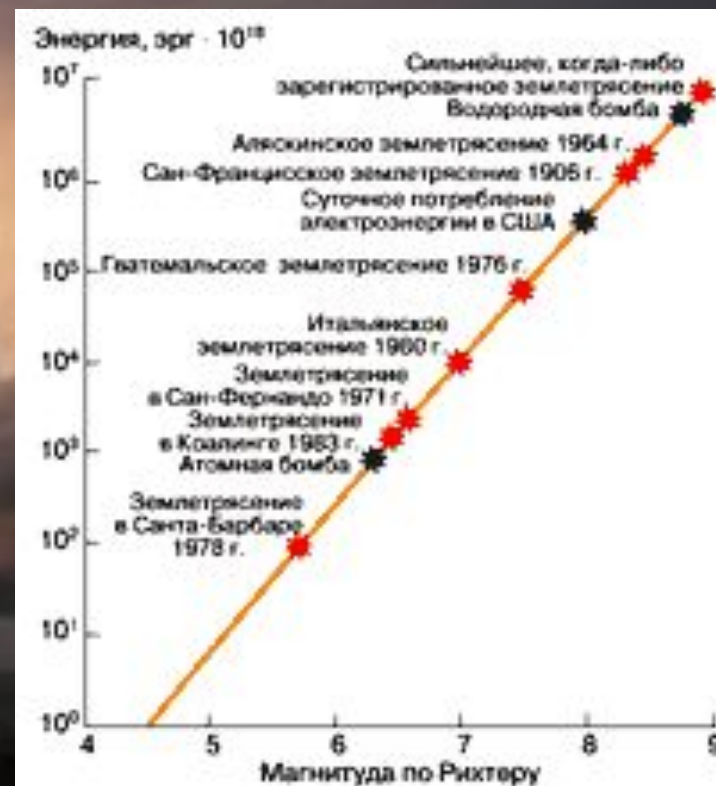




Сейсмические волны



Сейсмическая энергия



Шкала Рихтера – классификация землетрясений по магнитудам

Шкала Рихтера



1-2 балла .

Человек не чувствует изменений.



3-4 балла.

Наблюдаются небольшие движения люстр, звон посуды и т.д.



5-6 баллов.

Падают небольшие предметы.



7-8 баллов.

Отмечаются трещины на стенах домов.



9-10 баллов.

Разрушение построек.



11-12 баллов.

Грандиозное разрушение и большое количество жертв

Шкала для измерения интенсивности землетрясения

Балл	Сила землетрясения	Краткая характеристика
1	Не ощущается	Отмечается только сейсмическими приборами.
2	Очень слабые толчки	Отмечается сейсмическими приборами. Ощущается только отдельными людьми, находящимися в состоянии полного покоя в верхних этажах зданий, и очень чуткими домашними животными.
3	Слабое	Ощущается только внутри некоторых зданий, как сотрясение от грузовика.
4	Умеренное	Распознаётся по лёгкому дребезжанию и колебанию предметов, посуды и оконных стёкол, скрипу дверей и стен. Внутри здания сотрясение ощущает большинство людей.
5	Довольно сильное	Под открытым небом ощущается многими, внутри домов — всеми. Общее сотрясение здания, колебание мебели. Маятники часов останавливаются. Трещины в оконных стёклах и штукатурке. Пробуждение спящих. Ощущается людьми и вне зданий, качаются тонкие ветки деревьев. Хлопают двери.
6	Сильное	Ощущается всеми. Многие в испуге выбегают на улицу. Картины падают со стен. Отдельные куски штукатурки откалываются.
7	Очень сильное	Повреждения (трещины) в стенах каменных домов. Антисейсмические, а также деревянные и плетневые постройки остаются невредимыми.
8	Разрушительное	Трещины на крутых склонах и на сырой почве. Памятники сдвигаются с места или опрокидываются. Дома сильно повреждаются.
9	Опустошительное	Сильное повреждение и разрушение каменных домов. Старые деревянные дома кривятся.
10	Уничтожающее	Трещины в почве иногда до метра шириной. Оползни и обвалы со склонов. Разрушение каменных построек. Искривление железнодорожных рельсов.
11	Катастрофа	Широкие трещины в поверхностных слоях земли. Многочисленные оползни и обвалы. Каменные дома почти полностью разрушаются. Сильное искривление и выпучивание железнодорожных рельсов.
12	Сильная катастрофа	Изменения в почве достигают огромных размеров. Многочисленные трещины, обвалы, оползни. Возникновение водопадов, подпруд на озёрах, отклонение течения рек. Ни одно сооружение не выдерживает.

Действия населения во время землетрясения



Вулкан



Вулкан — это геологическое образование, возникающее над каналами и трещинами в земной коре, по которым на земную поверхность извергаются расплавленные горные породы (лава), пепел, горячие газы, пары воды и обломки горных пород.



Вулканы классифицируются по форме (щитовые, стратовулканы), активности (действующие, спящие, потухшие), местонахождению (наземные, подводные, подледниковые) и др.



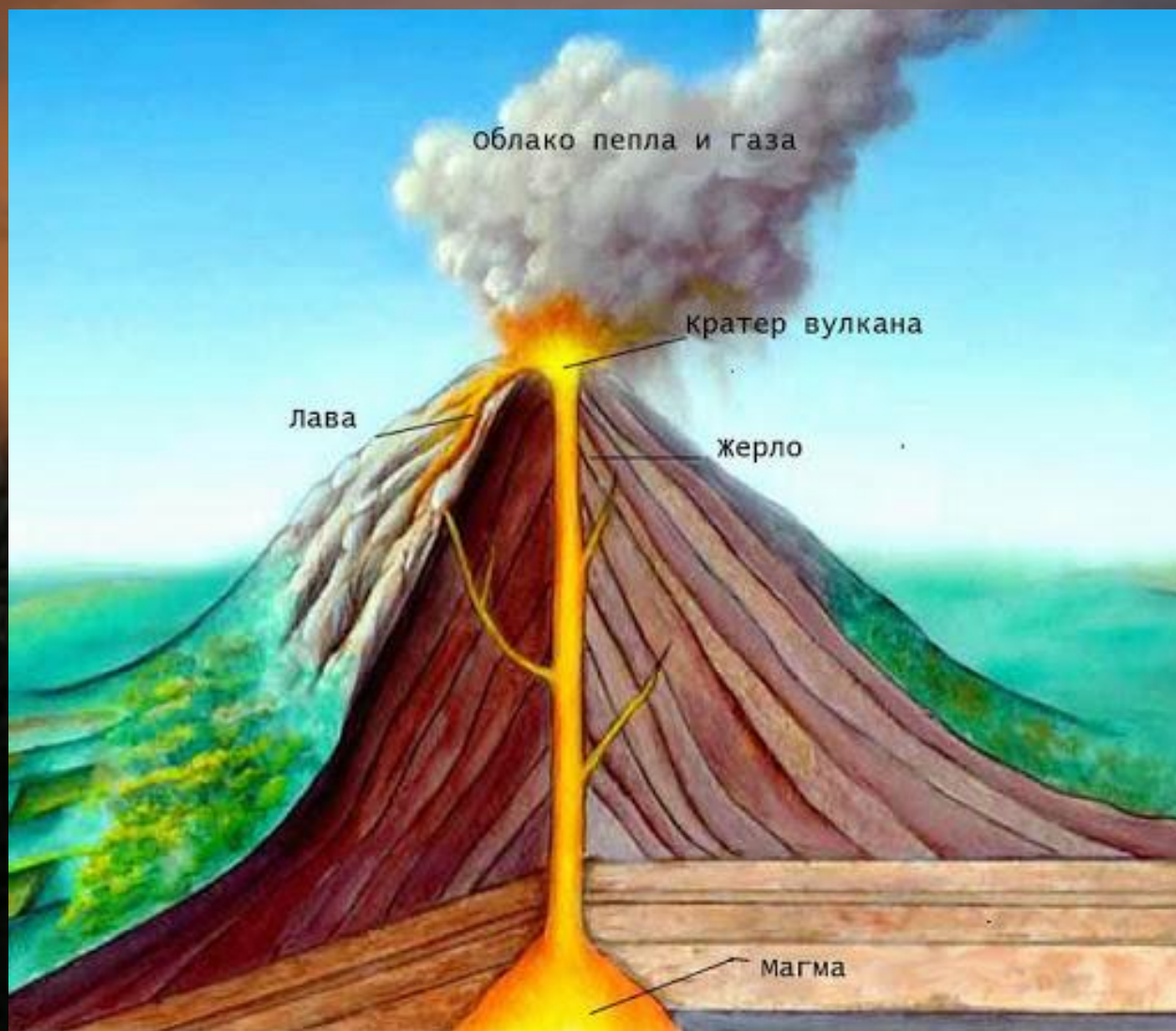
Классификация вулканов по активности:

Действующим вулканом принято считать вулкан, извергавшийся в исторический период времени и продолжается по настоящее время. (Кракатау, Индонезия)

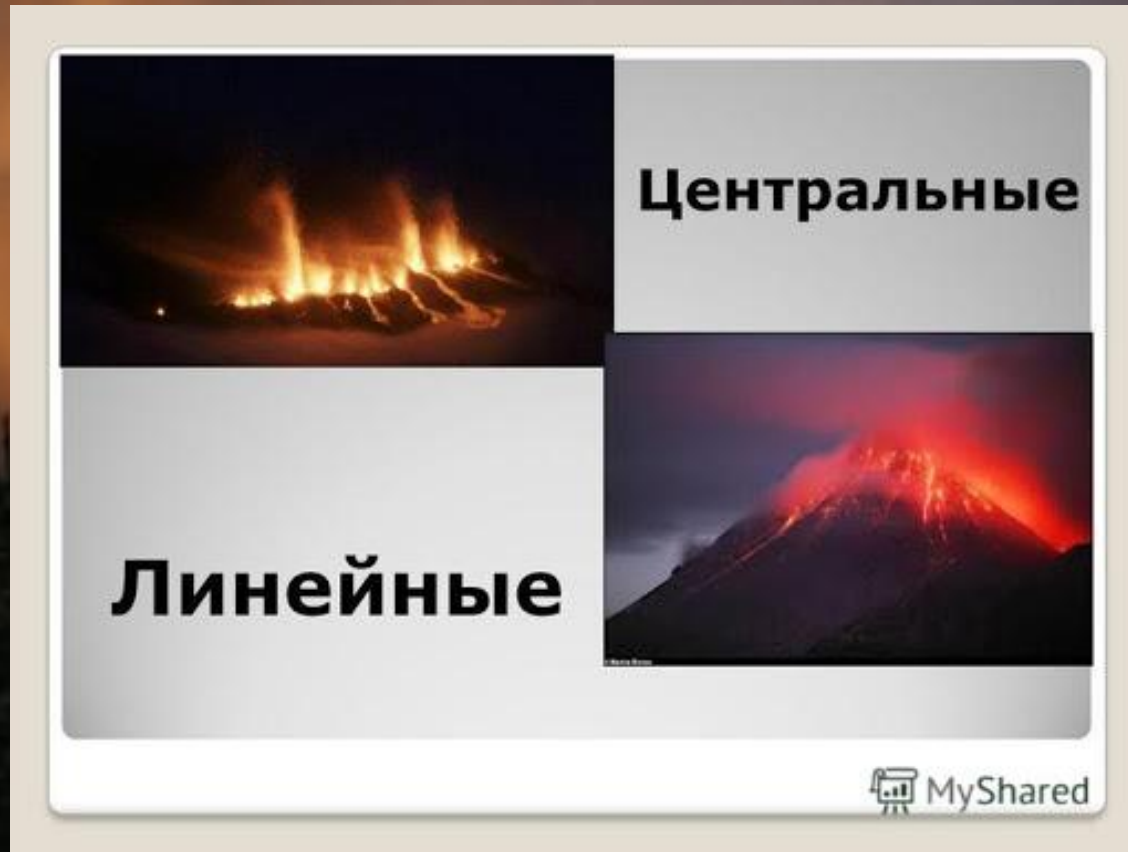
Потухшие вулканы, сохранившие свою форму, не извергаются и не проявляют активности на протяжении более 10000 лет (Фудзияма, Япония)

Спящие вулканы не проявляют активности на протяжении значительного времени, но на его склонах есть выходы вулканических газов, (Эльбрус)

Основные части вулканического аппарата:



Вулканы центрального типа имеют центральный подводящий канал, или жерло, ведущее к поверхности от магматического очага.



Линейные вулканы или вулканы трещинного типа, обладают протяжёнными подводящими каналами, связанными с глубоким расколом коры.

Типы извержений вулкана



Гавайский

Стромболианский

Вулканский

Полейский

Плинианский

Действия в случае извержения вулкана

Что делать в случае извержения вулкана



Что делать в случае извержения вулкана



Спасибо за
внимание!

