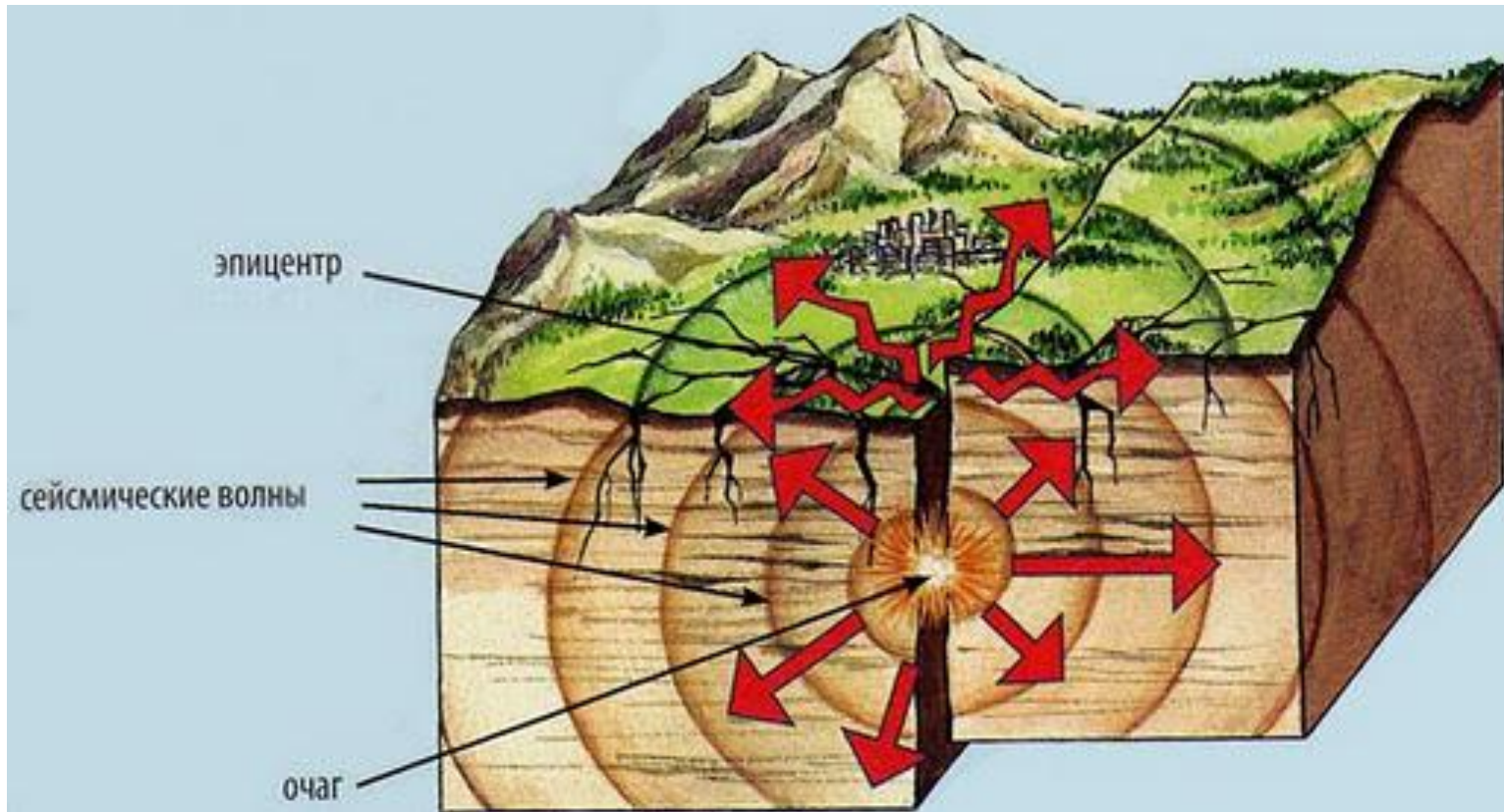


ЗЕМЛЯТРЕСЕНИЕ И ВУЛКАНЫ

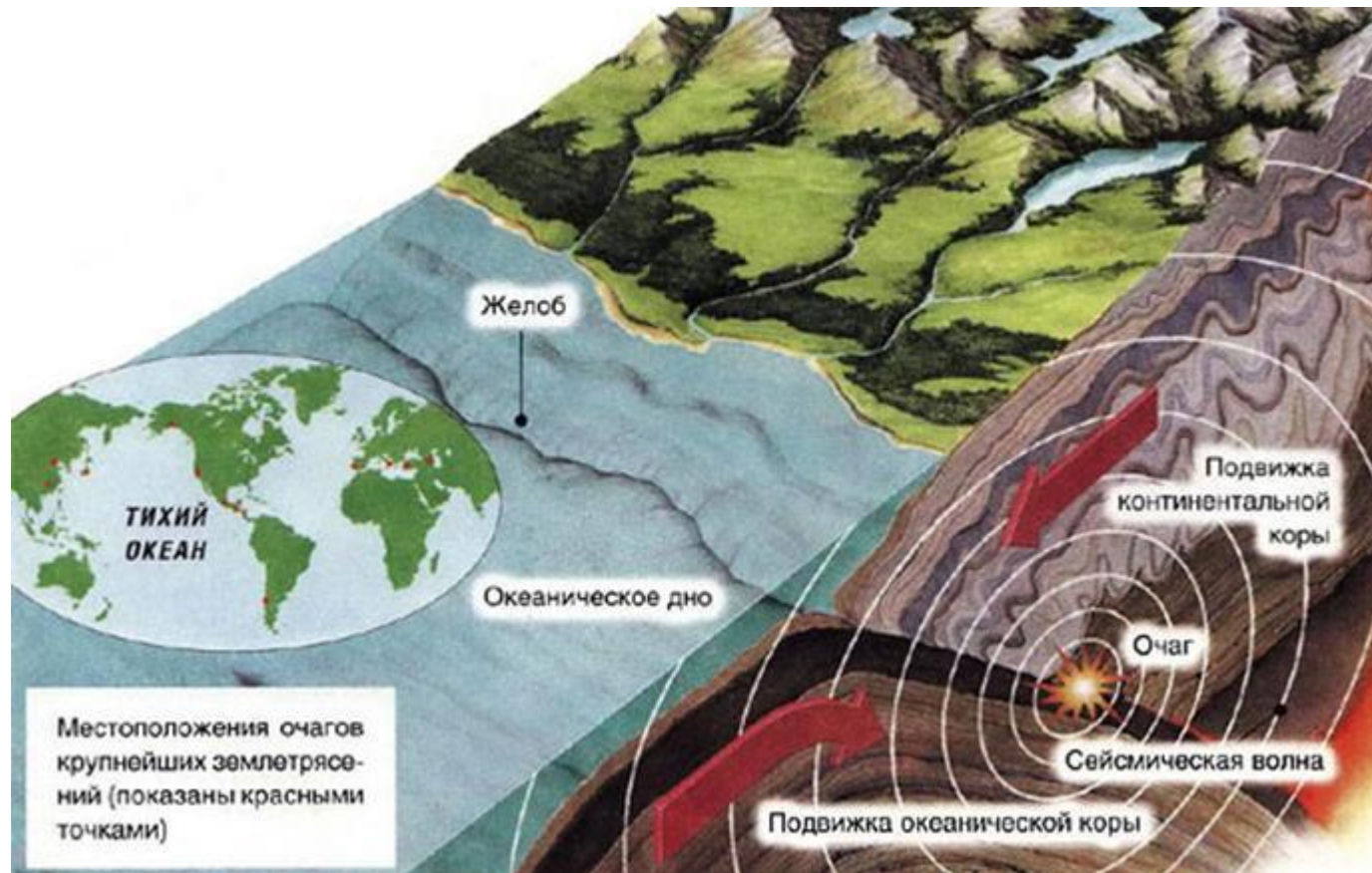


- **ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ** – это подземные толчки и колебания земной поверхности, возникающие в результате внезапных смещений и разрывов в земной коре или верхней мантии и передающиеся на большие расстояния в виде упругих колебаний.

Очаг и эпицентр землетрясения



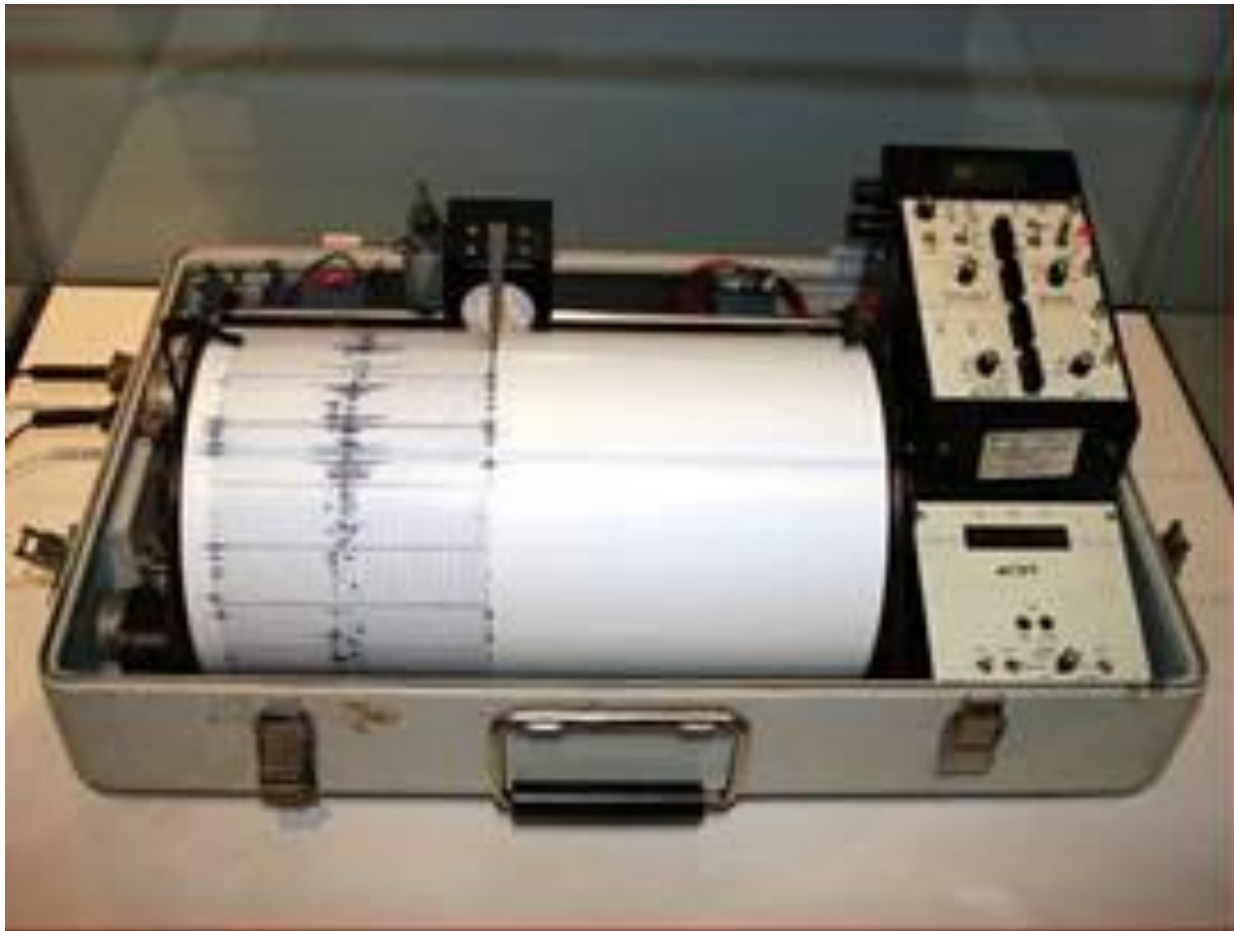
Почему случаются землетрясения?



По способу образования землетрясения разделяют на 4 типа:

- **1. Тектонические** возникают при подвижках по разлому в земной коре. Иногда глубинные разломы выходят на поверхность. Максимальная зарегистрированная величина сейсмогенных смещений по разлому – 15 м.
- **2. Вулканические** происходят вследствие резких перемещений магматического расплава в недрах Земли или в результате возникновения разрывов под влиянием этих перемещений.
- **3. Обвальные** возникают при развитии крупных оползней, обрушении кровли шахт или подземных пустот.
- **4. Искусственные (техногенные)** могут возникать по причине заполнения глубоких, более 10 м водохранилищ, закачки воды в скважины; при образовании подземных полостей вследствие добычи полезных ископаемых, горных работ и взрывов большой мощности.

Сейсмограф



Сила землетресений

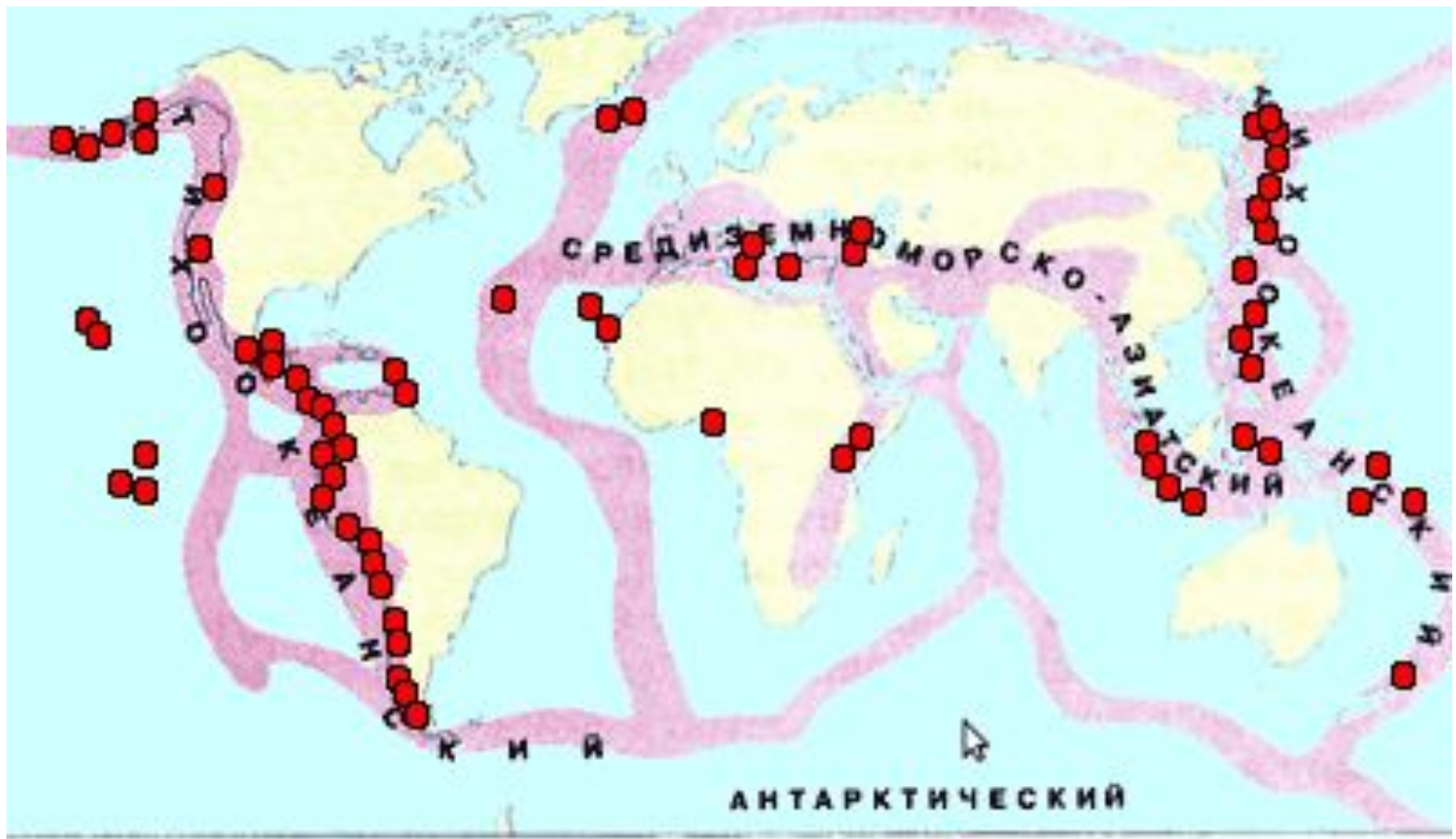
12-бальная международная сейсмическая шкала.
(Шкала Рихтера)

- **1-2 балла – слабые толчки не ощущаются человеком**
- **3-4 балла – толчки ощущаются, но разрушений не происходит**
- **5-6 баллов – легкие повреждения зданий**
- **7-8 баллов – частичные повреждения зданий**
- **9-10 баллов – трещины 10-20 см., обвалы в горах**
- **11-12 баллов – разрушается все на земной поверхности**

Наиболее известные в мировой истории землетрясения, повлекшие за собой гибель 50 тысяч и более человек

ДАТА	РАЙОН	КОЛИЧЕСТВО ЖЕРТВ
1. 23 января 1556 года	Шаньси (Китай)	830 000
2. 27 июля 1976 года	Таншань (Китай)	официально - 255 000 возможно, до 655 000
3. 9 августа 1138 года	Халеб (Сирия)	230 000
4. 22 мая 1927 года	Синин (Китай)	200 000
5. 22 декабря 856 года	Дамган (Иран)	200 000
6. 16 декабря 1920 года	Ганьсу (Китай)	200 000
7. 23 марта 893 года	Ардебиль (Иран)	150 000
8. 1 сентября 1923 года	Канто (Япония)	143 000
9. 5 октября 1948 года	Ашхабад (Туркменистан)	110 000
10. 28 декабря 1908 года	Мессина (Италия)	70 000-100 000
11. сентябрь 1290 года	Чанли (Китай)	100 000
12. ноябрь 1667 года	Шемаха (Кавказ)	80 000
13. 18 ноября 1667 года	Тебриз (Иран)	77 000
14. 1 ноября 1755 года	Лиссабон (Португалия)	70 000
15. 25 декабря 1932 года	Ганьсу (Китай)	70 000
16. 31 мая 1970 года	Перу	66 000
17. 1268 год	Сицилия (Малая Азия)	60 000
18. 11 января 1693 года	Сицилия (Италия)	60 000
19. 30 мая 1935 года	Кветта (Пакистан)	30 000-60 000
20. 4 февраля 1783 года	Калабрия (Италия)	50 000
21. июня 1990 года	Иран	50 000

14.05.2007



Пояса землетрясений

Вулканы

Некоторые опасные последствия землетрясений:

- разжижение грунтов
- оседание грунтов
- оползни
- разрушение плотин
- возникновение цунами.

