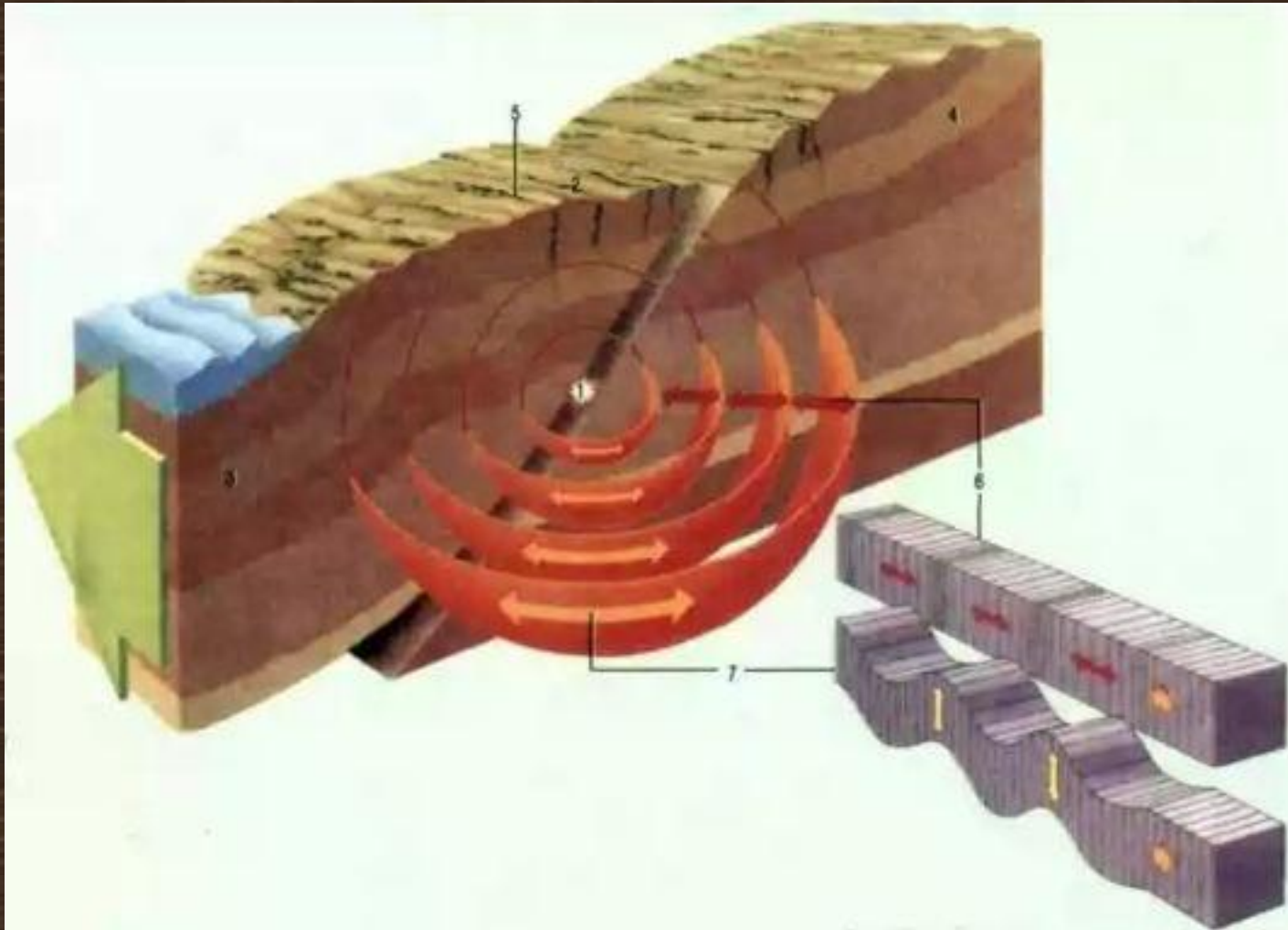


Землетрясен ия

Егоров Б.В.
МОУ СОШ с.
Преображенка

Землетрясение – это подземные толчки и колебания земной поверхности, возникающие в результате внезапных смещений и разрывов в земной коре и передающиеся на большие расстояния в виде упругих колебаний.



Почему случаются землетрясения

Механизм образования землетрясений




Причиной землетрясения обычно бывает сдвиг в скальных породах земной коры, разлом, вдоль которого один скальный массив с огромной силой трётся о другой.



Ежегодно на всей Земле происходит около миллиона землетрясений, но большинство из них так незначительны, что они остаются незамеченными. Действительно сильные землетрясения, способные вызвать обширные разрушения, случаются на планете примерно раз в две недели. Большая их часть приходится на дно океанов, и поэтому не сопровождается катастрофическими последствиями (если землетрясение под океаном обходится без цунами).

Список наиболее смертоносных землетрясений (указаны землетрясения, вызвавшие гибель более 100 000 человек):

№	Дата	Место	Жертвы	Магнитуда	Комментарии
1	23 января 1556	Шэньси, Китай	830 000	8,0	
2	28 июля 1976	Таншань, Китай	242 419	7,8	По неофициальным данным, погибло свыше 655 000 человек.
3	21 мая 525	Антиохия, Византийская империя (сейчас в Турции)	250 000	8,0	Сведения: Прокопий Кесарийский и Иоанн Эфесский.
4	16 декабря 1920	Нинся-Ганьсу, Китай	240 000	7,8 или 8,5	Вызвало много разломов и оползней.
5	26 декабря 2004	Индийский океан	230 210	9,3	Основной урон был вызван цунами.
6	11 октября 1138	Алеппо, Сирия	230 000	8,5	Первые данные о количестве жертв появились в XV веке.
7	12 января 2010	Порт-о-Пренс, Гаити	212 000	7	Ранения получили 193 891 человека, без крова остались миллионы граждан.
8	22 декабря 856	Дамган, Иран	200 000		
9	23 марта 893+	Ардебиль, Иран	150 000		
10	1 сентября 1923	Канто (регион), Япония	143 000	7,9	Великий пожар в Токио.
11	28 декабря 1908	Мессина, Италия	123 000	7,1	В Мессине было разрушено 93% зданий.
12	6 октября 1948	Ашхабад, Туркмения	110 000	7,3	
13	31 декабря 1703	Эдо, Япония	108 800	н/д	Основной урон был вызван цунами.

Источник: Геологическая служба США 

На территории России землетрясения бывают в горной местности, на месте стыка тектонических плит — Кавказ, Алтай, Восточная Сибирь, Камчатка. Землетрясения уносят много человеческих жизней, разрушаются дома, поселки.

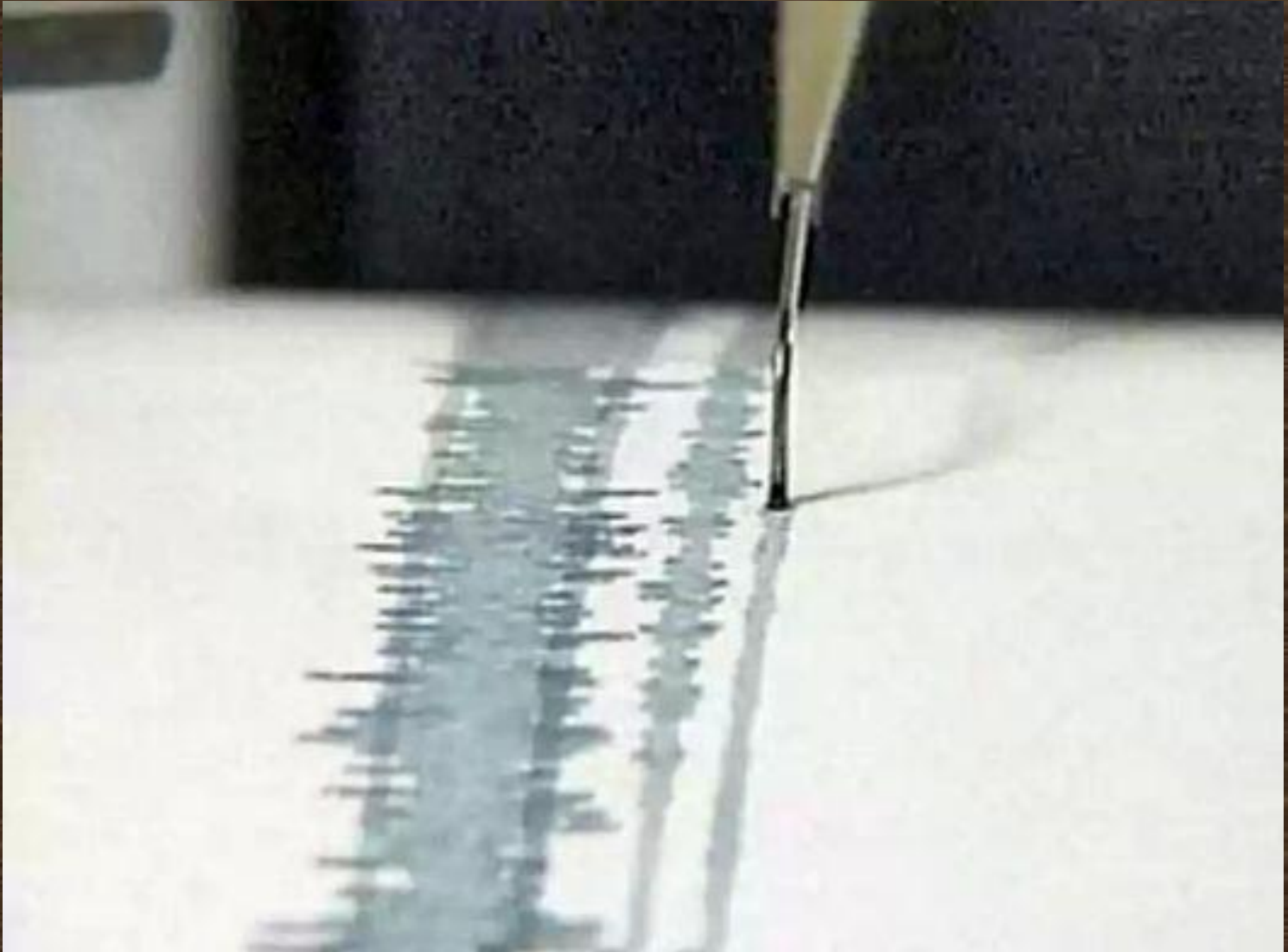


Так, при землетрясении на Сахалине в 1995г. был полностью разрушен посёлок Нефтегорск. Большинство землетрясений происходят на Камчатке и Курильских островах, иногда сопровождающимися цунами. Из-за землетрясения в Тихом океане у побережья Камчатки в 1952г. образовалось цунами, которое полностью разрушило город Северо-Курильск.

Максимальные разрушения при землетрясении бывают в эпицентре. Это точка, которая находится над местом выделения максимальной энергии при трении тектонических плит (гипоцентром).



Прибор, который улавливает и регистрирует подземные толчки, отмечает их силу, направление и продолжительность, называется сейсмографом.



Величину и мощность землетрясения характеризует магнитуда землетрясения. Под ней понимается условная величина, характеризующая общую энергию колебаний, вызванных землетрясениями.



Магнитуда измеряется по шкале Рихтера (от 1 до 9)

6

Место	Магнитуда	Число жертв	Эпицентр	Дата
1	9,0 ^[6]	15 729	 Тохоку, Япония	11 марта 2011
2	7,9	0	 Тохоку, Япония (афтершок)	11 марта 2011
3	7,7	0	 Тохоку, Япония (афтершок)	11 марта 2011
4	7,6	0	 Острова Кермадек, Новая Зеландия	6 июля 2011
5	7,3	0	 Хонсю, Япония	9 марта 2011
6	7,2	2 ^[7]	 Пакистан	18 января 2011
7	7,2	0	 Алеутские острова, Аляска, США	23 июня 2011
8	7,1	0	 Чили	2 января 2011
9	7,1	4	 Хонсю, Япония	7 апреля 2011
10	7,1	0	 Порт-Вила, Вануату	20 августа 2011
11	7,0	0	 Сантьяго-дель-Эстеро, Аргентина	1 января 2011
12	7,0	0	 Острова Луайоте	13 января 2011
13	7,0	0	 Хонсю, Япония	10 июля 2011
14	7,0	0	 Порт-Вила, Вануату	20 августа 2011
15	7,0	0	 Вануату	3 сентября 2011

Интенсивность землетрясения, т.е. его воздействие на окружающую среду, измеряют по шкале Меркали и определяют по разрушениям и ощущениям людей, подвергшихся землетрясению.

1. балл (незаметное) - колебание почвы отмечаемые прибором
2. балла (очень слабое) - землетрясения ощущается в отдельных случаях людьми, находящимися в спокойном состоянии;
3. балла (слабое) - колебание отмечается немногими людьми;
4. балла (умеренное) - землетрясение отмечается многими людьми; возможно колебание окон и дверей;
5. баллов (довольно сильное) - качание висячих предметов, скрип полов, дребезжание стекол, осыпание побелки;
6. баллов (сильное) - легкое повреждение зданий: тонкие трещины в штукатурке, трещины в печах и т.п.;
7. баллов (очень сильное) - значительное повреждение здания; трещины в штукатурке и отламывание отдельных кусков, тонкие трещины в стенах, повреждение дымовых труб; трещины в сырых грунтах;
8. баллов (разрушительное) - разрушения в зданиях: большие трещины в стенах, падение карнизов, дымовых труб. Оползни и трещины шириной до нескольких сантиметров на склонах гор;
9. баллов (опустошительное) - обвалы в некоторых зданиях, обрушение стен, перегородок, кровли. Обвалы, осыпи и оползни в горах. Скорость продвижения трещин может достигать 2 км/с;
10. баллов (уничтожающее) - обвалы во многих зданиях; в других - серьезные повреждения. Трещины в грунте до 1 м шириной, обвалы, оползни. За счет завалов речных долин возникают озера;
11. баллов (катастрофа) - многочисленные трещины на поверхности Земли, больше обвалы в горах. Общее разрушение зданий;
12. баллов (сильная катастрофа) - изменение рельефа в больших размерах. Огромные обвалы и оползни. Общее разрушение зданий и сооружений.







Спасибо за
внимание!

Источники:

1. <http://images.yandex.ru/> Яндекс. Картинки.
2. Вангородский С.Н., Кузнецов М.И. Основы безопасности жизнедеятельности. 7кл.: Учебник для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2000. – 208с.: ил.