

An aerial, high-angle view of a city that has been almost completely destroyed. The remaining buildings are dark, skeletal, and heavily damaged. Plumes of smoke or dust rise from various points across the ruins. The sky is filled with a bright, golden light from a low sun, creating a dramatic, apocalyptic atmosphere. The overall color palette is dominated by dark greys, blacks, and the warm oranges and yellows of the sunset.

Землетрясения

Подготовила: Комарова М.
Проверил: Прохоров Р.А.

Понятие и причины землетрясений

Землетрясение — это подземные толчки и колебание отдельных участков земной поверхности, вызванные природными или искусственно созданными причинами

Среди **причин** возникновения землетрясений специалисты выделяют следующие:

- тектонические
- вулканические
- обвальные
- искусственные
- техногенные

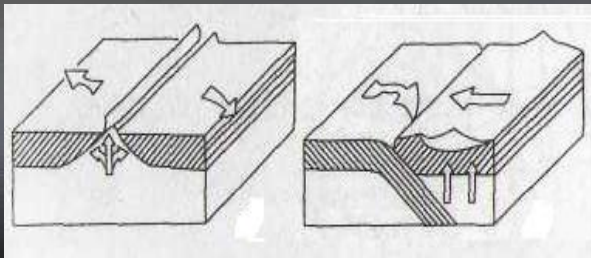


Причины землетрясений

Тектонические

Движение тектонических плит. Это может быть как столкновение друг с другом, так и опускание более тонкой плиты под другую.

Хотя этот сдвиг составляет лишь несколько сантиметров, в движение приходят расположенные над эпицентром горы, которые выделяют огромной силы энергию. В результате на земной поверхности образуются трещины, по краям которых начинают смещаться огромные участки земли вместе со всем, что на ней находится



Вулканические

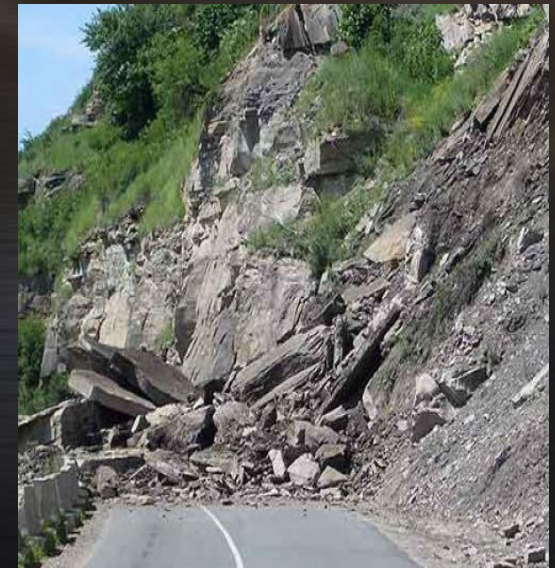
Хоть и слабы, но продолжаются долго. Обычно особой опасности они не представляют, но катастрофические последствия зафиксированы всё же были.

В результате мощнейшего извержения вулкана Кракатау в конце XIX ст. взрывом была уничтожена половина горы, а последующие за этим подземные толчки были такой силы, что раскололи остров на три части.



Обвальные

Обычно сотрясения эти несильны, но в некоторых случаях их бывают катастрофичны. Так, произошло однажды в Перу, когда огромная лавина, вызвав землетрясение, на скорости 400 км/ч сошла с горы Аскаран, и, сровняв с землёй не одно поселение, погубила более 18 тысяч человек.



Причины землетрясений

Техногенные

Учёными зафиксировано увеличение количества подземных толчков в районах крупных водохранилищ. Связано это с тем, что собранная масса воды начинает давить на ниже находящуюся земную кору, а проникающая сквозь грунт вода — разрушать её. Кроме того, увеличение сейсмической активности было замечено в местах добычи нефти и газа, а также в районе шахт и карьеров.



Искусственные

Землетрясения возникают в результате большого количества одновременных взрывов, ядерных взрывов, а также подземных испытаний различного вида оружия. Например, после того как КНДР испытывало новое ядерное оружие, во многих местах планеты датчики зафиксировали землетрясения умеренной силы.



Сила землетрясений

Сила землетрясения, его интенсивность оценивается в баллах по шкале Меркалли. **Шкала Меркалли** имеет 12 делений — от 1 до 12. Это значит, что все возможные землетрясения разбиты на 12 групп по нарастающей силе их проявления.

1 балл (незаметное) - только приборы улавливают колебания почвы.

2 балла (очень слабое) - землетрясение практически не ощущается людьми.

3 балла (слабое) - колебания отмечают немногими людьми.

4 балла (умеренное) - открываются неплотно закрытые окна и двери.

5 баллов (довольно сильное) - раскачиваются висящие предметы, скрипят полы, дребезжат стёкла, осыпается побелка в домах.

6 баллов (сильное) — легкое повреждение некоторых зданий: появляются тонкие трещины в штукатурке.

7 баллов (очень сильное) - значительные повреждения некоторых зданий: появляются трещины в штукатурке, отламываются отдельные её куски, возникают тонкие трещины в стенах.

8 баллов (разрушительное) - разрушения в зданиях: большие трещины в стенах, падают карнизы; на склонах гор появляются оползни и трещины шириной до нескольких сантиметров.

9 баллов (опустошительное) — обвалы во многих зданиях, обрушиваются стены; в грунтах образуются трещины; наблюдаются обвалы, осыпи, оползни в горах.

10 баллов (уничтожающее) — разрушение большинства зданий, в некоторых — серьёзные повреждения; за счёт завалов в речных долинах возникают озёра.

11 баллов (катастрофа) — многочисленные трещины на поверхности земли и вертикальные перемещения по ним, большие обвалы в горах; общие разрушения зданий.

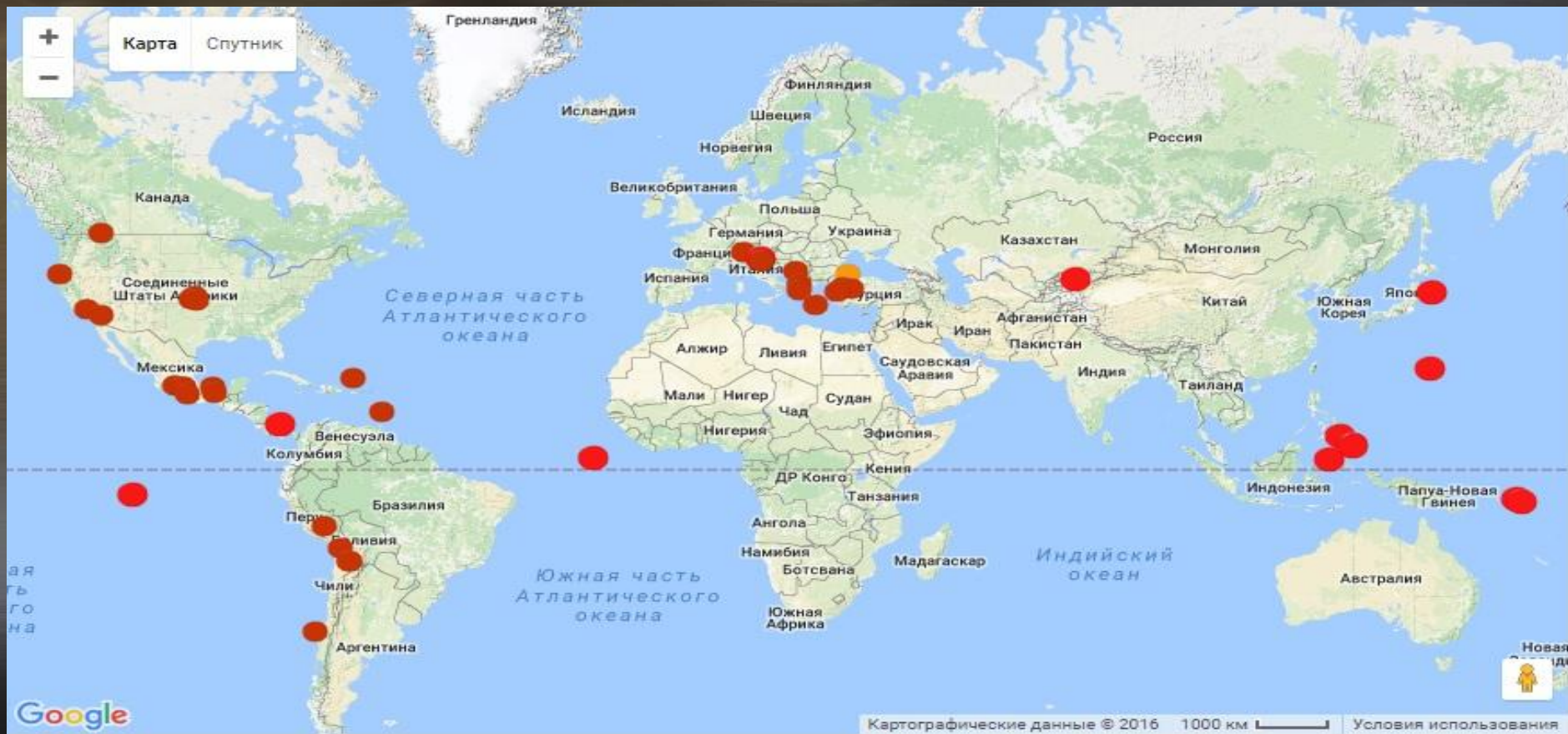
12 баллов (сильная катастрофа) — сильное изменение рельефа местности; образуются многочисленные трещины, вертикальные и горизонтальные перемещения по ним; огромные обвалы и оползни; изменяются русла рек, образуются водопады и озёра; характерно разрушение всех зданий.



Где чаще всего происходят землетрясения?

Большая часть земного шара сейсмически безопасна. Местности, наиболее подверженные землетрясениям, называются сейсмическими областями или сейсмическими поясами. На карте видно, что *землетрясения скапливаются преимущественно в двух поясах:*

- Средиземноморско-Азиатском, охватывающем страны Европы (Португалия, Италия, Греция), Ближнего и Среднего Востока (Турция, Иран), Центральной Азии (Индонезия);
- Тихоокеанском, охватывающем Японию, Китай, Дальний Восток, Камчатку, Сахалин, Курильские острова.



Ленинаканское (Спитакское) землетрясение

7 декабря 1988 года в 10 часов 41 минуту по московскому времени (11:41 по местному времени) на северо-западе Армянской ССР мощные подземные толчки за полминуты разрушили почти всю северную часть республики.

Серия подземных толчков за 30 секунд практически уничтожила город Спитак и нанесла сильнейшие разрушения городам Ленинакан (ныне Гюмри), Кировакан (ныне Ванадзор) и Степанаван. Всего от стихии пострадал 21 город, а также 350 сел (из которых 58 были полностью разрушены).

В эпицентре землетрясения - городе Спитаке - его сила достигла 10 баллов (по 12-балльной шкале), в Ленинане - 9 баллов.

В память о Спитакском землетрясении 7 декабря 1989 года в СССР была выпущена в обращение памятная монета достоинством 3 рубля, посвященная всенародной помощи Армении в связи с землетрясением.



План действий при землетрясении

Дома:

- Погасите то, что может вызвать пожар.
- По возможности, включите радио, чтобы знать всю информацию о землетрясении.
- Откройте двери, чтобы вы могли спастись.
- Не выходите на балкон!
- Не пользуйтесь спичками!
- Не пользуйтесь лифтом!
- Укройтесь под крепкими столами, встаньте вблизи несущих стен или колонн, если таковые есть.
- Как только закончится первая серия толчков землетрясения, то вы должны взять с собой вещи первой необходимости, ценности и немедленно выбежать на улицу!
- Спускайтесь по лестнице, прижавшись к стене!
- Соберитесь с близкими или знакомыми и отправляйтесь в центр сбора людей.

На улице:

- Отойдите подальше от зданий!
- Смотрите под ногами, там могут лежать стёкла, провода и т.д.
- Найдите питьевую воду и следуйте инструкциям местных властей.
- Если у вас есть небольшой запас времени, нужно немедленно направиться в свой дом, собрать все необходимые документы и вещи, выключить воду, свет и газ и закрыть двери. После чего необходимо в кратчайшие сроки покинуть населенный пункт и направиться в более безопасное место.

В машине:

- Не останавливайтесь под мостами, линиями электропередач.
- Постарайтесь найти более открытую местность, не загроможденную столбами, различными насаждениями и щитами, предназначенными для размещения рекламы, остановить машину, открыть дверь и оставаться в ней пока не закончатся толчки.



ДЕЙСТВИЯ ПРИ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯХ



Быстро покиньте здание
(в вашем распоряжении 15—20 секунд)



На втором и последующих этажах встаньте в проём входной или балконной двери, отойдите от окон и займите место в углу, образованном капитальными стенами



Держитесь подальше от стен, заборов, столбов. Не входите в здания — толчки могут повториться



Окажите первую помощь пострадавшим



Запрещается пользоваться лифтом, прыгать с верхних этажей, зажигать спички, свечи

Спасибо за внимание!

