

# Сильнейшие землетрясения в истории человечества



РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ:  
ИВАКО МИХАИЛ

Землетрясения — подземные толчки и колебания поверхности Земли, вызванные естественными причинами (главным образом тектоническими процессами) или искусственными процессами (взрывы, заполнение водохранилищ, обрушением подземных полостей горных выработок). Небольшие толчки могут вызывать также подъём ЛАВЫ при вулканических извержениях.

Ежегодно приборами регистрируется более миллиона землетрясений. Рост количества пунктов наблюдений и совершенствование приборов для записи сейсмических колебаний позволили регистрировать с каждым десятилетием всё больше землетрясений, происходящих в недрах планеты.



Сейсмограф

Согласно научной классификации, по глубине возникновения землетрясения делятся на 3 группы:

- ▶ «нормальные» — 34—70 км,
- ▶ «промежуточные» — до 300 км,
- ▶ «глубокофокусные» — свыше 300 км.

# Общая характеристика землетрясений по шкале интенсивности:

- ▶ 1 балл (незаметное) — отмечается только специальными приборами;
- ▶ 2 балла (очень слабое) — ощущается только очень чуткими домашними животными и некоторыми людьми в верхних этажах зданий;
- ▶ 3 балла (слабое) — ощущается только внутри некоторых зданий, как сотрясение от грузовика;
- ▶ 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) — лёгкое повреждение зданий: тонкие трещины в штукатурке, трещины в печах и т. п.;

# Общая характеристика землетрясений по шкале интенсивности:

- ▶ 7 баллов (очень сильное) — значительное повреждение зданий; 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 см/с;
- ▶ 10 баллов (уничтожающее) — обвалы во многих зданиях; в остальных — серьёзные повреждения. Трещины в грунте до 1 м шириной, обвалы, оползни. За счет завалов речных долин возникают озёра;
- ▶ 11 баллов (катастрофа) — многочисленные трещины на поверхности Земли, большие обвалы в горах. Общее разрушение зданий;
- ▶ 12 баллов (сильная катастрофа) — изменение рельефа в больших размерах. Огромные обвалы и оползни. Общее разрушение зданий и сооружений.

Большинство очагов землетрясений возникает в земной коре на глубине 30—40 км под поверхностью Земли. Наиболее активные зоны в отношении землетрясений — Тихоокеанский пояс, проходящий вдоль почти всего побережья Тихого океана (примерно 90 % всех землетрясений Земли) и Альпийский пояс, тянущийся от Индонезии до Средиземного моря (5—6 % всех землетрясений). Стоит отметить также срединно-океанические хребты, хотя землетрясения здесь неглубокие и имеют значительно меньшую частоту и силу (вместе с землетрясениями внутри плит составляют 4—5 % всех землетрясений)



Рис. 2 Активные очаги землетрясений

# Самое сильное землетрясение в мире!

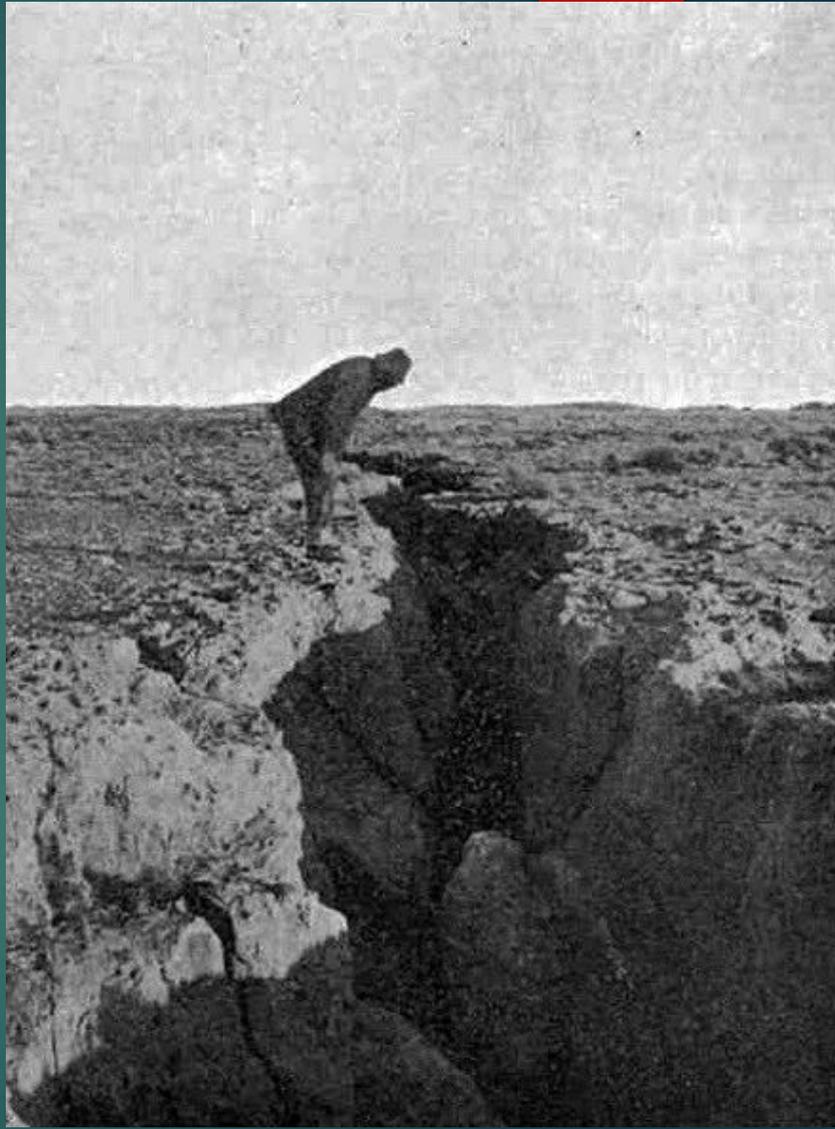
Самое сильное землетрясение в мире из когда-либо зарегистрированных погубило 15 августа 1950 г. 1000 жизней в Ассаме (Индия).

Самое сильное землетрясение в истории человечества, которое даже сейсмографы оказались не в силах измерить, потому что стрелки зашкаливали, произошло в Ассаме. Оно унесло жизни более 1000 человек. Позже подземному толчку стали приписывать силу в 9 баллов по шкале Рихтера.

# Самое сильное землетрясение в мире!

Мощь землетрясения была столь колоссальной, что вызвала путаницу в вычислениях сейсмологов. Американские сейсмологи решили, что оно произошло в Японии, а японские – что в Америке. Кроме 1000 погибших, 2000 человек остались без крова. Материальный ущерб был оценен в 25 миллионов долларов.





Землетрясение в Гяндже — одно из крупнейших землетрясений в истории силой в 11 баллов, произошедшее 30 сентября 1139 года близ города Гянджа на территории современной Азербайджанской Республики. В результате катастрофы погибло 230 тыс. человек.

Во время землетрясения обрушилась гора Кяпаз и преградила русло реки Ахсу, пролежавшую через неё, вследствие чего образовались восемь озёр, одно из которых — озеро Гёйгёль. Это озеро в данное время находится на территории одноименного заповедника.

Это землетрясение входит в пятёрку землетрясений, унёсших самое большое количество жизней

23 января 1556 — Ганьсу и Шэньси, Китай —  
Ганьсу и Шэньси, Китай — 830 000 человек  
погибло, больше чем после любого другого  
землетрясения в истории человечества





Разрушения затронули территории, расположенные в 500 км от эпицентра. Некоторые районы Шэньси вовсе обезлюдели, в других погибло около 60 % населения. Такое количество жертв было обусловлено тем, что большая часть населения провинции обитала в лёссовых пещерах, которые обрушились уже после первых толчков либо были затоплены селевыми потоками. В течение полугода после землетрясения несколько раз в месяц следовали повторные толчки.

1737 — Калькутта —  
Калькутта, Индия — 300 000



1755 — Лиссабон — от 60 000 до 100 000 человек погибло, город полностью разрушен

Великое лиссабонское землетрясение с магнитудой в 8,7 баллов произошло 1 ноября 1755 года, в 9.20 утра. Оно превратило в руины Лиссабон — столицу Португалии, и стало одним из самых разрушительных и смертоносных землетрясений в истории, унеся жизни около 90 тысяч человек за 6 минут. За подземными толчками последовали пожар и цунами, причинившее особенно много бед в силу прибрежного расположения Лиссабона.

1948 — Ашхабад, Туркменская ССР, СССР  
ашхабадское землетрясение, — 110 000  
человек погибло



Ашхабадское землетрясение — разрушительное землетрясение, произошедшее 6 октября 1948 года в 02:17 по местному времени вблизи города Ашхабада магнитудой 7,3 по шкале Рихтера. Его очаг располагался на глубине в 18 км, практически прямо под городом. В эпицентре интенсивность сотрясений доходила до IX—X баллов. Ашхабад был полностью разрушен, погибло около 35 тысяч человек. Помимо Ашхабада пострадало большое количество населенных пунктов в близлежащих районах

1 сентября 1923 — великое землетрясение Канто — великое землетрясение Канто — Токио и Йокогама, Япония (8.3 по Рихтеру) — 143 000 человек погибло, около миллиона осталось без крова в результате возникших пожаров



Землетрясение у восточного побережья острова Хонсю в Японии — землетрясение магнитудой, по текущим оценкам, от 9,0 до 9,1 произошло 11 марта 2011 года в 14:46 по местному времени . Гипоцентр наиболее разрушительного подземного толчка находился на глубине 32 км ниже уровня моря в Тихом океане. Землетрясение произошло на расстоянии около 70 км от ближайшей точки побережья Японии. Первоначальный подсчёт показал, что волнам цунами потребовалось от 10 до 30 минут, чтобы достичь первых пострадавших областей Японии. Через 69 минут после землетрясения цунами затопило аэропорт Сендай.



# И еще различные землетрясения!

26 апреля 1966 — Ташкент, Узбекская ССР, СССР, Ташкентское землетрясение — (5.3 по Рихтеру) сильно разрушен город, 8 человек погибло.

31 мая 1970 — Перу 63 000 человек погибло, 600 000 человек остались без крова

4 февраля 1976 — Гватемала более 20 000 человек погибло, более 1 млн. человек остались без крова

28 июля 1976 — Таншань — Таншань, Северо-восточный Китай — Таншань, Северо-восточный Китай, Таншаньское землетрясение (8.2 по Рихтеру) — более 655 000 человек погибло

1981 — Сицилия разрушения во многих населенных пунктах, начал извергаться вулкан Этна

18 сентября 1985 — Мехико — Мехико, Мексика сила 8.2 магнитуд по Рихтеру — более 7 500 человек погибло

7 декабря 1988 — спитакское землетрясение:

28 мая 1995 — Нефтегорск — Нефтегорск, Северо-восточный Сахалин (магнитуда — 7.5) 1841 человек погиб.

17 августа 1999 — измитское землетрясение — измитское землетрясение: Турция, (магнитуда — 7.6) погибло 17 217 человек, 43 959 было ранено, около 500 000 осталось без крова.

26 декабря 2004 — землетрясение — землетрясение в Индийском океане, от последовавшего цунами погибло 225–250 тысяч человек.

12 мая 2008 — сычуаньское землетрясение — сычуаньское землетрясение — землетрясение в центральном Китае, погибло около 70 000 человек.

12 января 2010 — землетрясение — землетрясение на Гаити, магнитуда 7.0 — произошло 21:53:10 UTC — количество погибших 220 тысяч человек, 300 тыс. получили ранения, 1,1 млн. лишились жилья.

27 февраля 2010 — Сантьяго — Сантьяго, Чили магнитуда 8.8 — произошло в 06:34:14 UTC — минимум 799 человек погибло, более 1,5 млн. домов повреждено

