

### **Что такое землетрясение?**

Мы живём на земном шаре, облик которого изменяется. Земная кора охлаждается и медленно затвердевает, но под ней находится горячая лаваобразная порода, масса которой постоянно оказывает давление на земную кору.

Когда давление превышает определённую величину, земная кора начинает сдвигаться, сотрясаться, уходит из-под ног. Это явление называют землетрясением, которое может происходить с огромной силой. Рушатся здания, проваливается земля.

Ударные волны от сейсмических (подземных) толчков распространяются во все стороны, причём с расстоянием их сила убывает. Но специальные чувствительные приборы могут зафиксировать колебания даже на другом конце земного шара.

### **Что вызывает землетрясение?**

Все хорошо знают, что землетрясения — это стихийные бедствия, довольно часто случающиеся то в одном, то в другом месте на нашей планете, Земля начинает дрожать под ногами, в ней открываются широкие трещины, похожие на бездонные ущелья, качаются и рушатся дома и другие строения. Некоторые, особенно сильные землетрясения приобретают размер ужасающих катастроф, в них гибнут сотни и тысячи людей.

Дело в том, что в некоторых местах в земной коре имеются разломы — нечто вроде трещин или сдвигов. Гигантские каменные плиты в глубине Земли находятся в постоянном движении. Время от времени их края в местах разломов поднимаются или опускаются, а иногда они движутся вдоль трещин.

Однако, когда они сталкиваются или трутся друг о друга, выделяется огромное количество энергии, что и вызывает колебания в земной коре. Разумеется, они ощущаются и на поверхности Земли. Иногда эти колебания волнами расходятся на расстояние многих тысяч километров от эпицентра, то есть от того места, где произошло землетрясение.

Естественно, такие разломы в земной коре имеются далеко не везде, поэтому землетрясения происходят только в определённых регионах планеты.

**Можно ли спрятаться от землетрясения под кроватью?**

О существовании землетрясений знает каждый. А вот испытать на себе «прелести» этого грозного явления природы довелось не всем. Отчего возникают землетрясения? Дело в том, что в глубинах Земли происходят невидимые нам процессы, подземные толчки, колебания, разрывы и смещения земной коры. Есть сейсмоактивные районы, где земная кора ещё формируется и глубинные процессы активнее. В России это Камчатка, Сахалин, Курильские острова, а также молодые в геологическом смысле Кавказские горы. В границах бывшего СССР существовало гораздо больше опасных районов, где в XX веке случались разрушительные землетрясения. Например, в Ашхабаде (Туркмения) 6 октября 1948 года землетрясение унесло жизни около 110 тысяч человек, а на месте города остались руины. В столице Узбекистана Ташкенте 26 ноября 1966 года землетрясение оставило без жилья 28 тысяч человек, были и погибшие. И, наконец, землетрясение в Армении 7 декабря 1988 года полностью разрушило город Спитак; погибли 25 тысяч человек. А в 1995 году землетрясение на Сахалине полностью разрушило городок Нефтегорск. Под развалинами погибли 2 тысячи человек. Мировая история знает ещё множество примеров того, как подземные толчки превратили в развалины целые города, становились гибельными для десятков тысяч людей. Всего же каждый год на Земле случается от 300 до 700 серьёзных землетрясений, большая часть которых происходит в Тихоокеанском поясе.



Силу землетрясения оценивают (чаще всего) по 12-балльной шкале. Заметить землетрясение, сила

которого достигает 4 баллов, можно, находясь в помещении: дребезжат стёкла в окнах и посуда в шкафу, скрипят полы, подвешенные предметы раскачиваются. На улице такое землетрясение, скорее всего, не почувствуешь. Землетрясение силой в 5-6 баллов заметно и в лесу, и в поле — земля дрожит! В населённых пунктах оно ещё ощутимее. Такие землетрясения могут быть уже опасны. А при 7 баллах возникают трещины в стенах домов, разрушаются старые или ветхие постройки, люди с трудом удерживаются на ногах, возможны оползни и трещины на дорогах. Много зависит от того, предусмотрели ли строители домов вероятность землетрясений. При 9-10, а тем более 11-12 баллах возможна катастрофа. Подземный центр землетрясения называется его *гипоцентром*, а точка земной поверхности, находящаяся точно над ним, — *эпицентром*. Здесь последствия разгула стихии наиболее ощутимы.

Точного научного предсказания землетрясения пока разработать не удалось. Учёные могут по определённым параметрам предположить, что в каком-то районе возможно землетрясение, но о конкретных сроках они не говорят. И всё же есть признаки, позволяющие предсказать близкое землетрясение. Это запах газа в тех районах, где раньше ничего подобного не было; беспокойство домашних животных и птиц (считается, что самый надёжный «предсказатель» — обычная кошка); появление зарниц и искрение близко расположенных электропроводов.

### **Как же подготовиться к землетрясению?**

Готовиться к этому грозному явлению природы стоит там, где оно случается относительно часто. Необходимо закрепить мебель, держать дома небольшой запас продуктов и питьевой воды, купить надёжный фонарик с запасом батарей, а также собрать в одно место документы и деньги. Но главное, нужно чётко представлять себе, что делать во время подземных толчков, уметь оказать первую помощь пострадавшим.

### **Как вести себя во время землетрясения?**

Подземные толчки, как правило, не единичны и происходят сериями с интервалами 15-20 секунд между толчками. Покидать здание можно только после окончания серии толчков. Не пользуйтесь лифтами. Если вам не удалось уйти из помещения, встаньте в само безопасном месте: у внутренней стены квартиры

или у несущей опоры здания. Можно спрятаться под стол или кровать – они защитят вас от падающих предметов и обломков, а вот вблизи окон и тяжёлой мебели лучше не находиться. На улице держитесь подальше от стен домов.

**После землетрясения**, до прибытия спасателей и медиков, способных оказать квалифицированную помощь, начинайте работать сами. Освободите людей, попавших в небольшие завалы, окажите им первую помощь; успокойте детей и пожилых людей. Включите оставшуюся неповреждённую радиотрансляцию и постарайтесь установить связь с внешним миром. Если вы оказались в завале, спокойно оцените обстановку и постарайтесь дать о себе знать тем, кто находится снаружи (голос, стук в стену, мобильный телефон и др.). Не паникуйте! Помните, что без пищи человек может обходиться до 2-3 недель, а воду для питья можно найти даже в бачке для унитаза. На улице не подходите к повреждённым зданиям. А главное, будьте готовы к повторным толчкам; особенно опасны первые 2-3 часа после землетрясения.

### **Где происходит большинство землетрясений?**

Если посмотреть на карту земного шара с указанием районов с наиболее частыми землетрясениями, мы обнаружим широкую ленту, поднимающуюся вверх и опускающуюся вниз по всей поверхности Земли. В некоторых районах землетрясений нет совершенно, в других они часты.

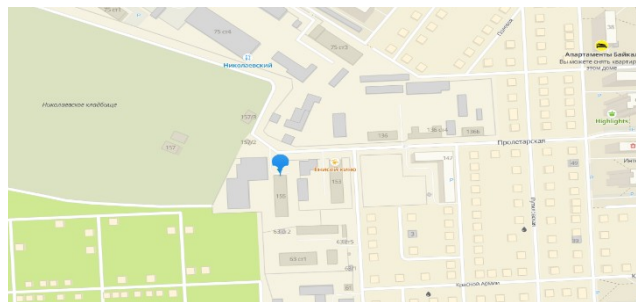
Япония — район Земного шара с частыми землетрясениями. Они там происходят почти ежедневно! Конечно, большинство из них слабы и не приносят никакого ущерба. Другим подобным районом является район Средиземного моря. И наоборот, возьмём район Новой Англии в США. Разрушительных землетрясений здесь не происходило со времени ледникового периода, многие тысячи лет!

Объясняется это тем, что земная кора неодинакова повсеместно. В отдельных районах кора недостаточно прочна, и в этом месте имеется разлом. Разлом — это разрыв в скальных породах коры. В месте разлома участки коры давят друг на друга с огромной силой. Эта энергия превращается в вибрацию скал.

Такая вибрация может распространяться на тысячи километров, землетрясение в этом случае бывает очень сильным, особенно по линии разлома, созданного подъёмом участков земной коры. Участки разлома поднимаются и опускаются, они могут также двигаться в горизонтальном направлении.

После землетрясения на поверхности Земли вдоль разлома можно видеть определенные изменения. Та часть, где вибрация ощущалась сильнее всего, называется «эпицентром» землетрясения. Если рядом располагается город, могут быть значительные разрушения. Падающие здания и пожары в результате разрывов газопроводов приводят к жертвам среди населения.

Районы распространения землетрясений и извержений вулканов примерно одинаковы. Это связано с тем, что земная кора в этих районах не находится в состоянии покоя.



Краевое государственное казённое образовательное учреждение ДПО «Институт региональной безопасности» находится по адресу: 660100, г. Красноярск, ул. Пролетарская, 155. (391) 229-74-74



## **О ЗЕМЛЕТРЯСЕНИИ В ВОПРОСАХ И ОТВЕТАХ**



**г. Красноярск 2022**