**Землетрясения. Рекомендации.**

**Землетрясения**  
**Что такое землетрясения?** В глубинах Земли постоянно накапливаются упругие напряжения, и в тот момент, когда они достигают предела прочности горных пород, в последних возникает разрыв плотности среды. Потенциальная энергия переходит в кинетическую, напряжение частично уменьшается, а энергия в форме упругих волн распространяется во все стороны от мест разрыва, достигает поверхности Земли и там ощущается в форме колебаний различной частоты. Место, где зарождаются колебания и где начинается вспарывание разрыва геологических пород, называется гипоцентром землетрясения, а его проекция на поверхность Земли именуется эпицентром землетрясения. Очагом землетрясения называется область, в которой произошло вспарывание земных пород. Отдельные очаги землетрясений имеют протяжённость до полутора тысяч километров. Землетрясения естественного происхождения подразделяются на тектонические и вулканические. Когда речь идёт о силе колебаний (сотрясений) на различных расстояниях от области очага землетрясения, то её оценивают в баллах макросейсмической шкалы на основании наших ощущений и последствий землетрясения. В России используется 12-балльная международная шкала MSK – 64. Если же оценивают высвобожденную при землетрясении энергию сейсмических волн, то пользуются понятием магнитуды, которая пропорциональна логарифму энергии сейсмического события. Чаще других используется шкала магнитуд Рихтера. Макросейсмические и магнитудные шкалы являются безразмерными. Чтобы не создавать путаницу, среди сейсмологов не принято говорить о магнитудах в баллах. А вот в средствах информации это делается регулярно, что и создаёт путаницу. Поэтому напомним ещё раз, что величину сотрясений, которая зависит, главным образом, от силы землетрясения и расстояния до его очага, оценивают в баллах с точностью до единицы. А магнитуда для каждого землетрясения оценивается по данным многих сейсмических станций одним числом с точностью до 0,1.

**Прежде чем землетрясение нанесло удар, необходимо знать:**

**Общие советы** Заранее продумайте ваши действия при землетрясении в различных условиях: дома, на работе, на улице и в других местах, днем и ночью. Особенно детально продумайте, что делать дома и на работе. При этом нужно принять во внимание степень сейсмостойкости зданий, в которых вы живете или работаете. Важно, что колебания при подобных землетрясениях редко достигают наибольшей силы внезапно. Если начинается 8- 9-балльное землетрясение, то от момента, когда вы почувствуете довольно сильные (5- 6-баллов) толчки, до того времени, когда последуют самые сильные колебания и появится опасность разрушения здания, пройдет, скорее всего, 15-20 секунд. Наиболее сильные колебания длятся обычно несколько десятков секунд, нередко в виде отдельных всплесков, а затем идут на убыль (в течение минуты или более). Приняв во внимание прочность вашего здания, место, где вы находитесь в пределах здания, и названную величину запаса времени (15-20 секунд), вы можете заранее выбрать разумный для вас способ поведения: либо попытаться быстро покинуть здание во время сильного землетрясения, либо занять относительно безопасное место внутри здания. Продуманный заранее план поможет вам действовать более быстро и осознанно. Но будьте готовы также изменить свой план в зависимости от обстоятельств. После сильной раскачки и резких толчков здание, внутри которого вы находитесь, может начать разрушаться (падение отдельных плит перекрытия или блоков капитальных стен). В этом случае попытка покинуть это здание во время землетрясения может быть менее рискованной, чем пребывание внутри здания. При этом следует ясно понимать, что разрушение перегородок (некапитальных стен) внутри зданий, а также падение навесных стеновых панелей каркасных зданий не являются сигналом того, что здание неизбежно должно рухнуть. При расчете зданий на прочность эти виды повреждений считаются допустимыми. Ниже приводятся отдельные советы по поведению людей в периоды до, во время и после землетрясения. Не откладывайте "на потом" принятие мер безопасности, описанных в разделе "До землетрясения".

**До землетрясения**

• На случай, если при сильном землетрясении вы примете решение покинуть здание, заранее наметьте путь движения с учетом малого запаса времени - около 15-20 секунд до наибольших колебаний и толчков. Имейте в виду, что землетрясение может случиться ночью, что двери и проходы будут местами скопления людей, и это может помешать быстрому выходу из здания. Покинуть здание можно также через окна первого этажа.

• Заранее определите наиболее безопасные места (в квартире, на работе, вблизи рабочего места), где можно переждать толчки. Это - проемы капитальных внутренних стен (не перегородок!), углы, образованные внутренними капитальными стенами, места у внутренних капитальных стен, у колонн и под балками каркаса. Пусть члены вашей семьи запомнят такие места в квартире.

• Учтите, что наиболее опасными местами в зданиях во время землетрясения являются большие застекленные проемы наружных и внутренних стен, угловые комнаты, особенно последних этажей, лифты, лестничные проходы.

• Укрытием от падающих предметов и обломков могут служить места под прочными столами и кроватями; научите детей прятаться туда при сильных толчках в отсутствие взрослых. Проведите дома репетиции.

• Обдумайте, как увеличить безопасность детей, стариков, инвалидов и больных.

• Заранее прочно закрепите шкафы, этажерки, стеллажи, полки к стенам, к полу. Мебель следует разместить так, чтобы она не могла упасть на спальные места, перекрыть выходы из комнат, загородить двери. Закрепите "антресоли", лежащие на шкафах.

• Прочно закрепите или переместите вниз тяжелые и ценные вещи, стоящие или лежащие на полках или на мебели, (вазы, телевизоры, компьютеры, утюги и т.п.).

• Не устраивайте полки над спальными местами, раковинами, унитазами. Закройте переднюю часть полок с посудой, установите прочные защелки на дверцы шкафов и полок.

• Надежно закрепите люстры и люминесцентные светильники. Не используйте стеклянные абажуры. Проверьте надежность подвесных потолков.

• Не загромождайте вещами вход в квартиру, коридоры и на лестничные площадки.

• Емкости, содержащие легковоспламеняющиеся и едкие жидкости (пятновыводители, нитрокраска, инсектициды), должны быть надежно закупорены и храниться так, чтобы они не могли упасть и разбиться при сильных колебаниях.

• Не располагайте спальные места у больших оконных проемов, стеклянных перегородок.

• Научитесь сами и научите всех взрослых членов семьи отключать электричество и водоснабжение в квартире, подъезде, доме.

• Обучитесь оказывать первую медицинскую помощь, прежде всего при травмах. Заведите карточку, где отмечены группа крови и возможные аллергические реакции на лекарства для каждого члена семьи.

• Медицинский персонал должен обратить особое внимание на меры предотвращения синдрома сдавливания, возникающего при освобождении из завалов людей, чьи руки или ноги были придавлены больше двух-трех часов.

• Занесите в память сотовых телефонов номера служб спасения

**Имейте дома:**

• запас консервированных продуктов и питьевой воды из расчета на 3-5 дней;

• аптечку первой медицинской помощи с двойным запасом перевязочных материалов (бинт, лейкопластырь, вата) и с набором лекарств, необходимых хроническим больным членам семьи;

• переносной электрический фонарь, огнетушитель, например, автомобильный (заранее научитесь им пользоваться).

• всегда имейте при себе сотовый телефон; Храните документы в одном легкодоступном месте, желательно недалеко от входа в квартиру. Там же целесообразно хранить рюкзак, в котором следует иметь нож, фонарь (с динамкой), топорик, спички, зажигалку (новую), немного еды, аптечку, свечи, шерстяное одеяло, кусок полиэтиленовой пленки, запасную одежду и обувь (по сезону) в расчете на всю семью.

**Во время сильного землетрясения**

***В помещении***

Если вы можете быстро покинуть здание, лучше в течение первых 15-20 секунд, то сделайте это. Желательно взять с собой сотовый телефон. Выбежав из здания, сразу отойдите от него на открытое место.

• Если вы остались в здании, то укройтесь в заранее выбранном, относительно безопасном месте. В многоэтажном доме можно распахнуть дверь на лестницу и встать в проеме. Не пугайтесь, если дверь заклинит - это бывает из-за перекоса здания.

• Если есть опасность падения кусков штукатурки, светильников, стекол - прячьтесь под стол. Школьникам можно залезть под парты, отвернуться от окон.

• В любом здании держитесь дальше от окон, ближе к внутренним капитальным стенам здания. Бойтесь стеклянных перегородок!

• Не создавайте давку и "пробки" в дверях!

• Не прыгайте в окно, находясь выше первого этажа!

• Не прыгайте в застекленные окна! При явной необходимости предварительно выбейте стекло табуреткой, в крайнем случае - спиной.

• Не пользуйтесь лифтом!

• Держите при себе сотовый телефон, с его помощью вы сможете связаться со спасателями.

***На улице***

• Отойдите на открытое место подальше от зданий, линий электропередач. Бойтесь оборванных проводов!

• Не бегайте вдоль зданий, не входите в здания - реальную опасность для жизни представляют падающие обломки.

***В транспорте***

• Находясь за рулем, остановитесь по возможности быстро, на открытом месте. Мост постарайтесь проехать как можно быстрее. Не выходите из машины до конца толчков. Водителю автобуса следует открыть двери.

• Опасность от землетрясения внутри остановившегося автомобиля, автобуса минимальна. Пассажирам безопаснее всего оставаться на своем месте до конца колебаний. Нет нужды выбивать окна или рваться в сторону дверей, создавая давку и опасность травм.

**После сильного землетрясения**

• Окажите медицинскую помощь в первую очередь детям и наиболее нуждающимся.

• Освободите попавших в легкоустранимые завалы. Будьте осторожны! Если требуется дополнительная, медицинская или другая специальная помощь, дождитесь ее.

• Обеспечьте безопасность детей, больных, стариков. Успокойте их.

• Не занимайте телефон без крайней нужды. Телефонная сеть будет перегружена.

• Включите радиотрансляцию или УКВ-радиоприемник. Следуйте указаниям местных властей, штаба по ликвидации последствий стихийного бедствия.

• Проверьте, нет ли повреждений водопроводных сетей. Устраните неисправность или отключите водоснабжение.

• Прежде чем пользоваться канализацией, убедитесь в ее исправности в пределах здания, подвала.

• Не пользуйтесь открытым огнем.

• Спускаясь по лестнице, проверяйте ее прочность.

• Не подходите к поврежденным зданиям, не входите в них.

• При обнаружении запаха газа, аммиака и т.п. уходите поперек направления ветра. Обнаружив разлив бензина, ацетона и т.п., удалитесь на безопасное расстояние от места разлива на случай их возгорания.

• Будьте готовы к повторным сильным толчкам. Такие толчки могут случиться через несколько минут, часов, суток и недель. Хотя заранее невозможно сказать, когда уже полностью миновала опасность повторных толчков, с течением времени после сильного землетрясения угроза таких толчков постепенно убывает. Наиболее опасны первые несколько часов после землетрясения, поэтому, без крайней нужды в первые 2-3 часа, не входите в здания. Помните, что в некоторых случаях повторное землетрясение бывает сильнее, чем первое.

**Не выдумывайте и не распространяйте никаких слухов о возможных следующих толчках. Пользуйтесь официальными сведениями.**

***Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий © 2023***