

Уважаемые родители!

Недавно в Кузбассе произошло землетрясение. Кто-то испугался, а кто-то не понял: почему вдруг шатается кровать у спящего человека? Мы привыкли к периодическим тряскам от взрывов на разрезах, но были случаи и землетрясений. Что это такое? Как от него уберечься?

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

Точку в земной коре, из которой расходятся сейсмические волны, называют **гипоцентром землетрясения**. Место на земной поверхности над гипоцентром землетрясения по кратчайшему расстоянию называют **эпицентром**.

Интенсивность землетрясения оценивается по 12-ти бальной сейсмической шкале (MSK-86), для энергетической классификации землетрясений пользуются магнитудой. Условно землетрясения подразделяются на слабые (1-4 балла), сильные (5-7 баллов) и разрушительные (8 и более баллов).

При землетрясениях лопаются и вылетают стекла, с полок падают лежащие на них предметы, шатаются книжные шкафы, качаются люстры, с потолка осыпается побелка, а в стенах и потолках появляются трещины. Все это сопровождается оглушительным шумом. После 10-20 секунд тряски подземные толчки усиливаются, в результате чего происходят разрушения зданий и сооружений. Всего десяток сильных сотрясений разрушает все здание. В среднем землетрясение длится 5-20с. Чем дольше длятся сотрясения, тем тяжелее повреждения. Под обломками разрушенных населенных пунктов погибают люди. За последнее столетие во всем мире произошло очень много разрушительных землетрясений. Мы помним, как в октябре 1948 года в Ашхабаде погибло более 100 тысяч. В 1967 году 250 тысяч человек стали жертвами Тяньшаньского землетрясения в Китае. А в 1980 году в Италии под обломками стихии погибло 3100 человек, в 1981 г. В Иране – 2500 человек. 7 декабря 1988 года в Армении землетрясение полностью стерло лица Земли несколько городов, погибло более 25 тысяч человек. И это далеко не полный список.

### **ЧЕМ ОПАСНЫ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ?**

Повреждения и разрушения зданий. Эти последствия землетрясений описаны ранее, при характеристике силы землетрясений.

Опасные геологические явления. Землетрясения вызывают разжижение, течение и проседание грунта, обвалы, широкие трещины в грунте, камнепады, большие оползни грунта, снежные лавины, грязевые потоки (сели).

Морские волны цунами. Колебания земли раскачивают и воду. После землетрясения на берег может обрушиться высокая морская волна - цунами или серия таких волн. В замкнутых бухтах, озерах могут возникать сильные колебания воды - сейши, подтопляющие берег.

Паника. Во время землетрясений люди в страхе нередко совершают нелепые и опасные для их жизни поступки. Паника особенно опасна в местах скопления людей: в школах, больницах, кинотеатрах, общежитиях и т.п.

Падение предметов. Опасны любые тяжелые и стеклянные предметы, способные упасть при толчке: шкафы, полки, картины, вазы, зеркала, люстры, люминисцентные светильники, оборудование, приборы, куски штукатурки, обломки стен. Из окон нередко выдавливаются стекла, они падают как внутрь здания, так и на улицу.

Пожары. Опасны кирпичные печи, которые могут рассыпаться при сильном толчке, короткие замыкания электропроводки, открытый огонь, включенные электронагревательные приборы, плиты, газовые баллоны. Из разбитых, опрокинутых,

разрушенных емкостей может вылиться бензин, ацетон и т.п.

Повреждение инженерных сетей. Повреждается водопровод, канализация и другие трубопроводы, опоры ЛЭП, нарушается связь. Повреждаются полотна дорог, мосты.

Разрушение зданий, большие оползни склонов и обвалы, а также волны цунами являются главными причинами жертв при сильных землетрясениях.

### **СИЛА ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ.**

Сила (интенсивность) колебаний земной поверхности в определенном месте, населенном пункте измеряется в баллах по 12-балльной шкале. Полезно представлять себе основные отличительные признаки землетрясения силой от 5 до 9 баллов, поскольку при бальности землетрясений 5 и менее разрушений как правило не бывает.

Познакомьтесь с описанием признаков каждого балла, включая вероятное воздействие толчков на типичные здания современной застройки - мелкоблочные, крупноблочные, панельные и каркасные, рассчитанные на 8-9-балльные землетрясения. В скобках указана сугубо ориентировочная частота толчков разной силы исходя из общих сведений о сейсмичности Северного Кавказа.

5 баллов (10-15 раз в 100 лет). Просыпаются почти все спящие, колеблется и частично расплескивается вода в сосудах, могут опрокинуться легкие предметы, разбиться посуда. Здания не повреждаются.

6 баллов (5-10 раз в 100 лет). Многие люди пугаются, колебания мешают ходить. Здания шатаются, сильно раскачиваются подвесные светильники, падает и бьется посуда, предметы падают с полок. Может двигаться мебель. Осыпание побелки, тонкие трещины в штукатурке.

7 баллов (4-6 раз в 100 лет). Сильный испуг, колебания мешают стоять на ногах. Двигается и может упасть мебель. Характер повреждений зданий следующий: мелкоблочные здания - трещины в штукатурке, тонкие трещины в стенах; крупноблочные - трещины в швах между блоками и в перегородках, выпадение заделок швов, не редко тонкие трещины в блоках; панельные - тонкие трещины в стыках панелей; каркасные - тонкие трещины вокруг навесных панелей. В любых зданиях трещины в перегородках.

8 баллов (1-3 раза в 100 лет). С трудом удается удержаться на ногах. Трещины в грунте на склонах, осыпание камней. Вероятный характер повреждений зданий: мелкоблочные - трещины в несущих (капитальных) стенах, обвалы штукатурки; крупноблочные - широкие трещины по периметру блоков, смещение блоков, трещины в блоках; панельные - трещины в стыках панелей, тонкие трещины в панелях; каркасные - заметные трещины в местах примыкания навесных панелей к каркасу, а также между этими панелями. В любых зданиях повреждение, иногда частичное разрушение перегородок.

9 баллов (приблизительно 1 раз в 300 лет). Многих сбивает с ног. Повсеместно - трещины в грунте. На склонах обвалы камней. Вероятный характер повреждений зданий: мелкоблочные - разрушение части несущих стен, в отдельных случаях - обвалы; крупноблочные - значительные повреждения, в отдельных случаях разрушение части несущих стен; панельные - повреждение и смещение некоторых панелей; каркасные - обрушение отдельных навесных панелей, трещины в каркасе. В любых зданиях разрушение перегородок.

Примечание. Не следует путать описанные здесь баллы 12-балльной шкалы сотрясений с так называемыми баллами по шкале Рихтера (или магнитудами). Баллы 12-балльной шкалы описывают силу колебаний в данном месте, они "спадают" с удалением от эпицентральной области. Магнитуды пропорциональны логарифму энергии источника

*колебаний и размеру очага землетрясения.*

### **КАК ПОДГОТОВИТЬСЯ К ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЮ?**

Заранее продумайте план действий во время землетрясения при нахождении дома, на работе, в кино, театре, на транспорте и на улице. Разъясните членам своей семьи, что они должны делать во время землетрясения и обучите их правилам оказания первой медицинской помощи.

Держите в удобном месте документы, деньги, карманный фонарик и запасные батарейки.

Имейте дома запас питьевой воды и консервов в расчете на несколько дней.

Уберите кровати от окон и наружных стен. Закрепите шкафы, полки и стеллажи в квартирах, а с верхних полок и антресолей снимите тяжелые предметы.

Опасные вещества (ядохимикаты, легковоспламеняющиеся жидкости) храните в надежном, хорошо изолированном месте.

Все жильцы должны знать, где находится рубильник, магистральные газовые и водопроводные краны, чтобы в случае необходимости отключить электричество, газ и воду.

### **КАК ДЕЙСТВОВАТЬ ВО ВРЕМЯ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ?**

Ощувив колебания здания, увидев качание светильников, падение предметов, услышав нарастающий гул и звон бьющегося стекла, не поддавайтесь панике (от момента, когда Вы почувствовали первые толчки до опасных для здания колебаний у Вас есть 15 – 20 секунд). Быстро выйдите из здания, взяв документы, деньги и предметы первой необходимости. Покидая помещение спускайтесь по лестнице, а не на лифте. Оказавшись на улице – оставайтесь там, но не стойте вблизи зданий, а перейдите на открытое пространство.

Сохраняйте спокойствие и постарайтесь успокоить других! Если Вы вынужденно остались в помещении, то встаньте в безопасном месте: у внутренней стены, в углу, во внутреннем стенном проеме или у несущей опоры. Если возможно, спрячьтесь под стол – он защитит вас от падающих предметов и обломков. Держитесь подальше от окон и тяжелой мебели. Если с Вами дети – укройте их собой.

Не пользуйтесь свечами, спичками, зажигалками – при утечке газа возможен пожар. Держитесь в стороне от нависающих балконов, карнизов, парапетов, опасайтесь оборванных проводов. Если Вы находитесь в автомобиле, оставайтесь на открытом месте, но не покидайте автомобиль, пока толчки не прекратятся. Будьте в готовности к оказанию помощи при спасении других людей.

### **КАК ДЕЙСТВОВАТЬ ПОСЛЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ?**

Окажите первую медицинскую помощь нуждающимся.

Освободите попавших в легкоустраиваемые завалы.

Будьте осторожны! Обеспечьте безопасность детей, больных, стариков. Успокойте их. Без крайней нужды не занимайте телефон. Включите радиотрансляцию. Подчиняйтесь указаниям местных властей, штаба по ликвидации последствий стихийного бедствия.

Проверьте, нет ли повреждений электропроводки. Устраните неисправность или отключите электричество в квартире. Помните, что при сильном землетрясении электричество в городе отключается автоматически.

Проверьте, нет ли повреждений газо- и водопроводных сетей. Устраните неисправность или отключите сети. Не пользуйтесь открытым огнем. Спускаясь по лестнице, будьте осторожны, убедитесь в ее прочности.

Не подходите к явно поврежденным зданиям, не входите в них. Будьте готовы к сильным повторным толчкам, так как наиболее опасны первые 2 – 3 часа после землетрясения. Не входите в здания без крайней нужды. Не выдумывайте и не

передавайте никаких слухов о возможных повторных толчках. Пользуйтесь официальными сведениями. Если Вы оказались в завале, спокойно оцените обстановку, по возможности окажите себе медицинскую помощь. Постарайтесь установить связь с людьми, находящимися вне завала (голосом, стуком). Помните, что зажигать огонь нельзя, воду из бачка унитаза можно пить, а трубы и батареи можно использовать для подачи сигнала. Экономьте силы. Человек может обходиться без пищи более полумесяца.