

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СОШ №12
_____ А.А. Романова
« ___ » _____ 2012 г.

ИНСТРУКЦИЯ

«Ваши действия при землетрясении»

Самыми разрушительными, труднопредсказуемыми, неуправляемыми стихийными бедствиями являются землетрясения.

Под землетрясением понимают подземные толчки, возникающие в результате смещений и разрывов в земной коре или в верхней части мантии и передающиеся на большие расстояния в виде упругих колебаний.

Землетрясение относится к внезапно возникающему и быстро распространяющемуся стихийному бедствию.

За это время невозможно провести подготовительные и эвакуационные мероприятия, поэтому последствия землетрясений связаны с огромными экономическими потерями и многочисленными человеческими жертвами.

Ежегодно на Земле регистрируется около 150 разрушительных, почти 7 тысяч сильных, 19 тысяч умеренных, 150 тысяч слабых и несколько миллионов очень слабых землетрясений.

В России 20% территории находится в сейсмоопасной зоне. Здесь проживает более 20 млн. человек.

Основной поражающий фактор землетрясения - **сейсмические волны**, расходящиеся от очага во всех направлениях.

Скорость распространения продольных волн около 8 км/с, поперечных - в среднем 5 км/с, поверхностных - порядка 2 км/с. Сейсмологи всего мира узнают о сильном землетрясении примерно через 20-25 мин. путем регистрации этих волн специальными приборами - сейсмографами.

Характеристика землетрясений

Балл	Сила землетрясений	Краткая характеристика
1	Незаметное сотрясение почвы	Отмечается только сейсмическими приборами
2	Очень слабые толчки	Отмечаются сейсмическими приборами. Ощущаются отдельными людьми, находящимися в покое
3	Слабое	Легкое раскачивание висячих ламп, открытых дверей. Ощущается лишь небольшой частью населения
4	Умеренное	Распознается по легкому дребезжанию оконных стекол, скрипу дверей и стен
5	Довольно сильное	Под открытым небом ощущается многими, внутри домов - всеми. Общее сотрясение здания, колебание мебели. Маятники часов останавливаются. Появляются трещины в оконных стеклах и штукатурке
6	Сильное	Ощущается всеми. Многие в испуге выбегают на улицу. Картины падают со стен, откалываются отдельные куски штукатурки
7	Очень сильное	Сильно качаются подвешенные предметы, мебель

		сдвигается. Появляются повреждения (трещины) в стенах каменных домов. Антисейсмические, а также деревянные и плетневые постройки остаются невредимыми. Образуются оползни берегов рек
8	Разрушительное	Возникают трещины на крутых склонах и на сырой почве. Памятники сдвигаются с места или опрокидываются. Дома сильно повреждаются
9	Опустошительное	Сильно повреждаются и разрушаются каменные дома. Старые деревянные дома несколько искривляются.
10	Уничтожающее	Появляются трещины в почве, иногда до метра шириной. Дороги деформируются. Образуются оползни и обвалы со склонов. Разрушаются каменные постройки. Разрываются трубопроводы, ломаются деревья
11	Катастрофическое	Появляются широкие трещины в поверхностных слоях земли, многочисленные оползни и обвалы. Каменные дома почти совершенно разрушаются. Железнодорожные рельсы сильно искривляются и выпучиваются
12	Сильно катастрофическое	Изменения в почве достигают огромных размеров. Образуются многочисленные трещины, обвалы, оползни. Возникают водопады, подпруды на озерах, отклоняются течения рек. Ни одно сооружение не выдерживает. Растительность и животные гибнут от обвалов

Каждое землетрясение сопровождается выделением огромного количества энергии.

Почти 90% всех землетрясений происходит в сейсмических зонах (поясах).

На нашей планете выделено несколько сейсмических поясов мира:

- **средиземно-трансатлантический** простирается через Евразию от берегов Португалии на западе до Малайского архипелага на востоке;
- **тихоокеанский** кольцом охватывает берега Тихого океана;
- **атлантико-арктический** распространяется на Исландию, о. Ян-Майен, подводный хребет Ломоносова.

В зоне этих поясов расположена часть территории России. Наиболее сейсмоопасные зоны находятся на Кавказе, Дальнем Востоке, Камчатке.

Землетрясения характеризуются наличием первичных и вторичных поражающих факторов.

К первичным относятся: обрушения строений, нарушение целостности земной поверхности.

К вторичным относятся: пожары, нарушения систем жизнеобеспечения, наводнения, аварии на предприятиях, лавины, сели, обвалы, оползни.

Последствия тектонических землетрясений многообразны и чрезвычайно опасны.

Под их влиянием оказываются большие территории, в результате чего уничтожаются материальные ценности, нарушается экологическая обстановка, изменяются климат и ландшафты местности, возникают пожары, повреждаются системы коммунального хозяйства, уничтожаются сельскохозяйственные и природные угодья.

Поражения обломками разрушенных зданий, длительное нахождение в завалах, отсутствие своевременной помощи, паника приводят к травмам и гибели большого числа населения.

Предотвратить тектонические землетрясения практически невозможно.

Для уменьшения их отрицательных последствий целесообразно проводить сейсмические наблюдения, использовать сейсмостойкие строительные материалы и технологии, постоянно повышать уровень подготовки населения к действиям в условиях

землетрясений.

В Красноярске землетрясения были зарегистрированы в 1851, 1858, 1937, 1992, 1995, 2000, 2003, 2011г.г.

В районе Красноярска после 1858г. землетрясений силой более 4-5 баллов не было зарегистрировано. Наибольшей сейсмической активностью отмечается район Саяно-Шушенской ГЭС.

Юг Красноярского края (районы Шушенский, Ермаковский, Каратузский, Минусинский, Курагинский, Краснотуранский, Идринский, Партизанский, Саянский, Ирбейский, Манский, Новоселовский, Ужурский) является сейсмоопасным. В районе Красноярск-Железногорск-Дивногорск возможны землетрясения силой до 6 баллов, в районах, прилегающих к Саяно-Шушенской ГЭС (Шушенский, Каратузский, Курагинский) - 7-8 баллов.

Сейсмические события на территории края и на сопредельных с ним территориях в последние годы активизировались.

В 2003 году 27 сентября и 1 октября в Республике Горный Алтай произошли два землетрясения с магнитудой в гипоцентре 7,5 и 7 единиц по шкале Рихтера (на территории Красноярска, Железногорска, Сосновоборска 2,5-3 балла в центральных районах и до 4 баллов в южных районах).

10 февраля 2011г. в Южной, Западной и Центральной группах районов Красноярского края ощущались подземные толчки (афтершоки), не превышающие 3-х баллов. Эпицентр землетрясения находился в горах Западного Саяна в Ермаковском районе Красноярского края, интенсивность в эпицентре землетрясения составляла 7 баллов. От эпицентра до г. Красноярска расстояние более 420 км, в г. Красноярске подземные толчки составили 2,5 балла, в близлежащих населенных пунктах Ермаковского района ощущались 3 – 4 балльные подземные толчки. Афтершоки "Ермаковского" землетрясения ощутили жители республик Хакасия (около 4 баллов), Тыва, Алтай, Алтайского края, Новосибирской, Кемеровской областей.

27 декабря 2011г. – в результате землетрясения в центральной части республики Тыва магнитудой 8 баллов в эпицентре, в южных и центральных районах Красноярского края зафиксировано сейсмическое событие до 4 баллов.

Сейсмическое событие было отмечено в 14 районах Красноярского края.

Важнейшее значение в сейсмических районах имеет своевременное прогнозирование и оповещение населения о месте и времени ожидаемого землетрясения. Необходимо, чтобы люди за несколько секунд смогли покинуть дома, а при невозможности сделать это, укрылись в дверных проемах или под прочной мебелью.

Места возможных землетрясений с достаточной ясностью определяются по картам сейсмического районирования. В отношении времени предполагаемого землетрясения интенсивные научные исследования ведутся на сейсмических и вулканических станциях и в институтах. Намечены пути прогнозирования землетрясений, например, путем систематических химических анализов подземных вод на содержание радона и др. Существуют также эмпирические данные, основанные на вековых наблюдениях за поведением животных в районах предполагаемого землетрясения (беспокойство рыб в аквариумах, пресмыкающихся в горах, мелких домашних животных и т. п.).

Действия населения

Следует иметь в виду, что от момента первых колебаний до разрушительных толчков проходит 15-20 секунд. Поэтому, если человек во время первых толчков находится на первом этаже, то следует быстро покинуть здание. Если толчки застали на втором этаже и выше, то следует занять **безопасное место**. Как правило, это дверные проемы внутренних капитальных стен, углы, образованные внутренними капитальными стенами. Можно воспользоваться узкими коридорами внутри здания или стать у опорных колонн.

Наиболее **опасные места** – застекленные проемы наружных стен, у окон, в угловых комнатах. Самое ненадежное место в доме – лифтовые проемы и лестничные клетки.

Ни в коем случае нельзя пользоваться лифтом – его может заклинить между этажами. Как только толчки прекратятся, нужно немедленно покинуть здание.

На улице следует держаться подальше от зданий, линий электропередачи, столбов, трубопроводов, мостов.

С началом землетрясения в помещениях гасится огонь и отключается электроэнергия, газ.

Население, проживающее в сейсмоопасных районах, должно иметь запас продуктов питания, воды, одежды и средств оказания первой медицинской помощи.

Коридоры, проходы, лестничные клетки в зданиях должны всегда держаться свободными. Тяжелые шкафы, стеллажи и полки должны быть надежно закреплены на стенах, а над кроватями не должно быть полок и тяжелых картин.

Эвакуация из здания школы при землетрясении (для учителей)

- После получения сигнала тревоги немедленно организуйте эвакуацию учащихся из здания школы. Возьмите классный журнал и через запасный выход покиньте здание школы.
- Постройте обучающихся в безопасном месте, сделайте перекличку и доложите о присутствующих и отсутствующих.
- Если здание покинуть невозможно (при сильных толчках), постройте обучающихся вдоль капитальной стены, в углах, дверных проёмах.
- Эвакуируйтесь из здания только после разрешения администрации школы по обследованным безопасным выходам.
- Эвакуацию обучающихся из здания школы осуществляет учитель-предметник, ведущий урок.
- При необходимости эвакуации из зоны бедствия передайте обучающихся классному руководителю, а при его отсутствии возьмите функции классного руководителя на себя.
- После регистрации обучающихся проведите с ними инструктаж во время передвижения и эвакуируйтесь вместе с обучающимися класса в безопасную зону.
- Прибыв на место эвакуации, проведите перерегистрацию обучающихся, доложите о прибывших.
- Организуйте проживание обучающихся, помня о том, что каждый учитель несёт ответственность за жизнь и здоровье обучающихся, находящихся с ним в опасной и безопасной зоне.

Эвакуации из здания школы при землетрясении (для обучающихся)

По сигналу тревоги сохраняйте спокойствие и не делайте ничего, что может дезорганизовать окружающих (не кричите, не мечитесь).

- Немедленно возьмите необходимые вещи и постройтесь для организованного выхода из класса (если находитесь в классе на уроке).
- В организованном порядке через запасные выходы покиньте здание.

- Если находитесь в здании школы на перемене, через ближайший выход покиньте помещение.
- После выхода из здания постройтесь в отведённом безопасном месте, пройдите перекличку.
- Если покинуть здание невозможно, займите положение вдоль капитальной стены в классе или коридоре.
- Если вы оказались в завале, не поддавайтесь панике, постарайтесь определиться в пространстве и подавайте сигналы о себе (стучите железом о железо, камушками по плитам, трубам и т.п.).
- Помните, что первые толчки самые сильные (от 5 до 40 секунд). После чего может наступить временное затишье, а потом новый толчок.
- При необходимости эвакуации из зоны бедствия и отсутствии телефонной связи не уходите домой и в другие места, пройдите перекличку и выполняйте дальнейшее по указанию руководителей школы, осуществляющих массовую эвакуацию обучающихся из школы.
- Помните, что ваши родители будут эвакуироваться из зоны бедствия на своих предприятиях и своими силами.
- После прибытия на место эвакуации пройдите регистрацию, для того чтобы родители и родственники могли отыскать вас.

Действиям при землетрясении (для родителей)

Поручите соседям на случай ЧС различного характера присмотреть за вашими детьми. Объясните детям как нужно действовать при землетрясении, проверьте как они запомнили информацию и закрепите их знания тренировкой в виде игры. Объясните детям, что во время землетрясения, если они находятся дома одни, необходимо сделать следующее:

- При небольших колебаниях быстро покинуть здание и выйти на улицу подальше от здания, больших деревьев, линий электропередач (это место вы определите заранее).
- Пытаясь выйти из многоэтажного дома, не пользоваться лифтом.
- Если ребенок достаточно взрослый – объясните ему где находится электрощиток, как обесточить квартиру.
- Если выбраться невозможно (сильные толчки, обвалилась лестница, завалило выход), встать в дверном проёме, в углу между капитальными стенами, укрыться под столом, под кроватью.
- Держаться подальше от окон - они могут не выдержать вибрации.
- Не спешить входить в здание после повторных толчков (возможны разрушения), не посещать зону разрушений: это опасно!

Как подготовится 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 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.

Взрослые члены семьи должны знать, как обесточить квартиру, перекрыть магистральные газовые и водопроводные краны, чтобы в случае необходимости отключить электричество, газ и воду.

Как действовать во время землетрясения

В помещении. Ощувив колебания здания, увидев качание светильников, падение предметов, услышав нарастающий гул и звон бьющегося стекла, не поддавайтесь панике. Если Вы находитесь в 2-3-х этажном здании, то лучше быстро покинуть его. Выбегайте быстро, но осторожно. При возможности захватите с собой документы, деньги, предметы первой необходимости, фонарик. Остерегайтесь падающих предметов, оборванных проводов и других источников опасности. Отойдите сразу же подальше от здания, на открытое место. Сохраняйте спокойствие и постарайтесь успокоить других!

Если Вы находитесь на верхних этажах многоэтажного здания – оставайтесь в здании, предварительно откройте входную дверь, которая в дальнейшем может оказаться перекошенной и заклиненной.

Быстро займите наиболее безопасное место в помещении: в дверных проемах капитальных стен, у ближайшей к центру здания капитальной стены, опорной колонны, в углу комнаты, непосредственно в ванне, куда могут поместиться хотя бы дети, и всегда подальше от окон, тяжелых предметов и мебели, которые могут опрокинуться.

Прежде всего, окажите помощь детям, инвалидам и престарелым. Помните, что все многоэтажные здания строятся по проектам, учитывающим степень сейсмичности данной территории. Можно не бояться, что оно рухнет, даже тогда, когда погаснет свет, послышится шум от бьющейся посуды, потрескивания стен и падения предметов. При этом могут даже разрушиться перегородки, упасть вниз отдельные навесные элементы и архитектурные детали фасадов. В случае разрушения здания, сопровождающегося падением отдельных элементов перекрытия или частей капитальных стен, необходимо немедленно покинуть здание. Покидая здание, не выпрыгивайте из окон, расположенных выше первого этажа. Стекла выбивайте подручными средствами (стулом, табуреткой), в крайнем случае, рукой, обмотанной тряпкой.

На улице. Во время толчков не входите в здания и не бегайте вокруг них. Лучше всего оставаться на открытом месте, подальше от зданий и линий электропередач. Если вы все же оказались рядом с высоким зданием, встаньте в дверной проем - это обезопасит вас от падающих обломков стекол, балконов, карнизов и парапетов.

ПОМНИТЕ: источником повышенной опасности являются подземные коммуникации, особенно трубопроводы с горячей водой и паром, а также системы газоснабжения Ваших домов.

В транспорте. Любой транспорт нужно быстро остановить, по возможности как можно дальше оттого, что может обрушиться от сильных толчков - высоких зданий, путепроводов, мостов, линий электропередач. Водители не должны допускать возникновения пробок на дорогах и перекрытия перекрестков, уважайте друг друга. Старайтесь объехать центр и узкие проезды. Водители автобусов и трамваев, остановив транспорт, должны открыть все двери, а затем, после первых толчков, контролировать соблюдение порядка при выходе из транспорта. Не стоит выбивать стекла и рваться в сторону дверей, создавая давку и заведомую опасность травм. Окажите помощь детям, старикам и инвалидам.

СОБЛЮДАЙТЕ СПОКОЙСТВИЕ! Как можно быстрее покиньте машины и автобусы.

Как действовать после землетрясения

Окажите первую помощь нуждающимся. Освободите попавших в легкоустраняемые завалы. Будьте осторожны! Обеспечьте безопасность детей, больных, стариков. Успокойте их. Без крайней нужды не занимайте телефон. Включите радио.

Подчиняйтесь указаниям местных властей, оперативного штаба по ликвидации последствий стихийного бедствия. Проверьте, нет ли повреждения 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. 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 первую помощь. Постарайтесь установить связь с людьми, зажигать огонь нельзя, а трубы и батареи можно использовать для подачи сигнала, стуча по ним. Экономьте силы.