

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.

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.

НАБЛЮДАЙТЕ ЗА ПОВЕДЕНИЕМ ЖИВОТНЫХ!!!

Если у Вас дома есть животные, обязательно наблюдайте за их поведением. Нередко их поведение в часы, предшествующие сейсмическому катаклизму, необычно: они проявляют беспокойство, если их закрыть,

становятся возбужденными и хотят покинуть помещение.

Собаки лают, кошки бегут из дома, рыбки выпрыгивают из аквариума. Часто животные выносят свое потомство наружу. Если Ваше животное ведет себя не свойственным ему образом, лучше перестрахуйтесь и на некоторое время покиньте жилище.



В 2009 ГОДУ В ИТАЛЬЯНСКОМ ГОРОДЕ АКВИЛА ИЗ ПРУДА ИСЧЕЗЛА ЦЕЛАЯ КОЛОНИЯ ЖАБ ЗА НЕСКОЛЬКО ДНЕЙ ДО РАЗРУШИТЕЛЬНОГО ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ

В НЕФТЕГОРСКЕ В 1995 ГОДУ ГЕРОИНЕЙ ПОДОБНОЙ ИСТОРИИ СТАЛА КОШКА ЛИЗКА. ОНА СПАСЛА СВОЕГО СПЯЩЕГО ХОЗЯИНА. ЗАПРЫГНУВ ХОЗЯИНУ НА ГРУДЬ, ЛИЗКА НАЧАЛА ОРАТЬ И РВАТЬ КОГТЯМИ ОДЕЯЛО. ХОЗЯИН УСПЕЛ ПРОСНУТЬСЯ ЗА МИНУТУ ДО СТРАШНОГО ПОДЗЕМНОГО ТОЛЧКА И ОСТАЛСЯ В ЖИВЫХ.

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, не стойте вблизи зданий, а перейдите на открытое пространство.



- СОХРАНЯЙТЕ СПОКОЙСТВИЕ И ПОСТАРАЙТЕСЬ УСПОКОИТЬ ДРУГИХ;
- ЕСЛИ ВЫ ВЫНУЖДЕНО ОСТАЛИСЬ В ПОМЕЩЕНИИ, ТО СТАНЬТЕ 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 легкоустраняемые 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). Верьте, что помощь придет обязательно!

ПРИ ПРИНЯТИИ ЗАБЛАГОВРЕМЕННЫХ И ОПЕРАТИВНЫХ МЕР ПРИ ОПАСНОСТИ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ ВЫ И ВАШИ БЛИЗКИЕ ОСТАНЕТЕСЬ ЖИВЫ!!!



© ИМИГ ДВО РАН, 2015.

Все права защищены. Полное или частичное копирование запрещено, согласование использования произведений производится с их авторами.

ПАМЯТКА

ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ

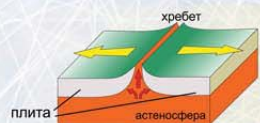


ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ -

это подземные толчки и колебания земной поверхности, возникающие в результате внезапных смещений и разрывов в земной коре и передающиеся на большие расстояния в виде упругих волн.

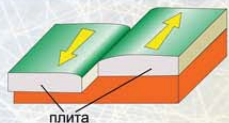
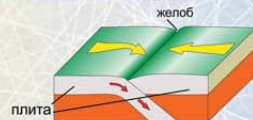
не для коммерческого использования

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ



Новое вещество поднимается наверх и оттесняет плиты в разные стороны (примером является Срединно-Атлантический хребет)

Зоны субдукции (поддвига) - одна плита при встрече заталкивается под другую (по побережью Японии, Курил, Камчатки, Аляски)



Плиты, проскальзывающие одна вдоль другой (примером является разлом Сан-Андреас в Калифорнии)

ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ



Прибор, регистрирующий и записывающий землетрясение, называется сейсмограф (сейсмокоп). Первый сейсмокоп создал китаец по имени Чжан Хэн в 132 году.

Его прибор представлял собой полый колокол, внутри которого был подвешен металлический язык. По окружности колокола сделаны отверстия, причем из каждого высовывается голова дракона. Каждый дракон держит в своей пасти шарик. Стоит только разразиться землетрясению, как язык начинает резко раскачиваться. Он ударяет изнутри в один из шариков и тот падает в пасть лягушки, сидящей внизу.

Под ударом шарика она издает резкий звук - так лягушка оповещает о землетрясении и указывает его направление. В Китае полагали, что эпицентр сейсмических толчков находился в той стороне, откуда выпадал шарик.

Оценивать землетрясения магнитудой предложил ученый Калифорнийского университета Чарльз Рихтер. Магнитуда землетрясения - это десятичный логарифм амплитуды колебаний наибольшего колебания почвы (по отношению к некоему стандартному колебанию). Магнитуда - это характеристика энергии, выделяющейся в очаге землетрясения. Шкала Рихтера (и все другие тоже) - логарифмическая. Поэтому возрастанию магнитуды на 1 соответствует увеличение амплитуды колебаний почвы в 10 раз, а энергии примерно в 32 раза.

Самое «сильное» землетрясение XX века с $M_w=9.5$ произошло 22 мая 1960 г. у побережья Чили. Катастрофическое землетрясение у берегов Суматры 26 декабря 2004 г. имело магнитуду $M_w=9.3$.



Считается, что землетрясения на Земле не могут иметь магнитуду M_w существенно выше 9.5, поскольку горные породы не могут накопить больше энергии без разрушения.

ПРИМЕРЫ КАТАСТРОФИЧЕСКИХ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ

Год	Местоположение	Кол-во погибших, чел.
1703	Япония	~800 тыс.
1737	Индия	~300 тыс.
1911	Япония	~100 тыс.
1923	Япония	~140 тыс.
1948	Ашхабад (СССР)	~100 тыс.
1950	Тибет	~100 тыс.
1960	Чили	~110 тыс.
1976	Северо-Восточный Китай	~655 тыс.
1988	Армения	~25 тыс.
2004	Индонезия (о. Суматра)	~250 тыс.
2005	Кашмир	75 тыс.
2008	Китай	~88 тыс.
2009	Индонезия	1117
2010	Гаити	~1500
2010	Гаити	~222,5 тыс.
2011	Япония	~15 870

ОПАСНОСТЬ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ ДЛЯ ТЕРРИТОРИИ САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

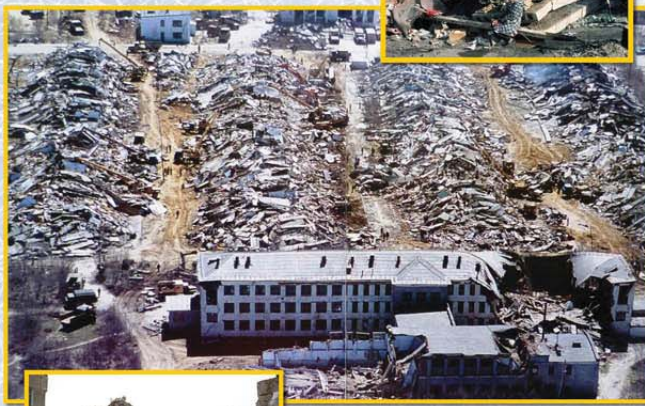


Сахалинская область - субъект Российской Федерации, расположенный на островах, каждый город и населенный пункт которого находится в сейсмоопасной зоне. Фоновая сейсмическая опасность составляет 8-9 баллов, а порой достигает и 10-балльного уровня.

28 мая 1995 года, г. НЕФТЕГОРСК

Землетрясение с магнитудой $M_w=7.1$ разрушило город, который простоял на этом месте 28 лет. За всю историю сейсмологических наблюдений в России (в ее современных границах) землетрясение со столь трагическими последствиями на ее территории было зарегистрировано впервые. Основной причиной такого большого количества жертв стало то, что постройки были возведены без учета сейсмичности.

ИЗ ОФИЦИАЛЬНО ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ 3197 ЖИТЕЛЕЙ ГОРОДА ПОД РУИНАМИ СОБСТВЕННОГО ЖИЛЬЯ ОКАЗАЛИСЬ 2364 ЧЕЛОВЕКА



УДАР СТИХИИ НЕ ВЫДЕРЖАЛИ 17 ВОСЬМИДЕСЯТИКВАРТИРНЫХ КРУПНОБЛОЧНЫХ ДОМОВ. ХАРАКТЕР РАЗРУШЕНИЙ БЫЛ ТАКОЙ, ЧТО ВЕРХНИЕ ЭТАЖИ ПОДМЯЛИ ПОД СЕБЯ НИЖНИЕ

2 АВГУСТА 2007 ГОДА, г. НЕВЕЛЬСК



В августе 2007 г. вблизи о. Сахалин в акватории Татарского пролива произошло сильное землетрясение с $M_w=6.2$. Землетрясение было названо Невельским по ближайшему населенному пункту. В силу того, что многие здания и сооружения в г. Невельск имели дефицит сейсмоустойчивости до 1.5-2.0 баллов, землетрясение вызвало значительные разрушения.

В РЕЗУЛЬТАТЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ ДВА ЧЕЛОВЕКА ПОГИБЛИ И БОЛЕЕ ДЕСЯТИ БЫЛИ РАНЕНЫ



Из 15 тысяч жителей около 6 тысяч остались без крова. Материальный ущерб составил более 6 млрд. руб. Землетрясение ощущалось повсеместно по всему Южному Сахалину. Интенсивность сотрясений по шкале MSK-64 составила 7-8 баллов в г. Невельск, 6-7 баллов в п. Горнозаводск, 5-6 баллов в г. Холмск, и 3-4 балла в г. Южно-Сахалинск.