

B.Ü. KRDAE

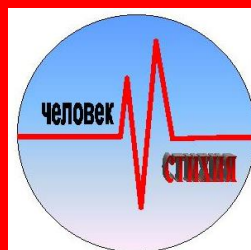


GeoHazards International



абв

Основные понятия по стихийным бедствиям

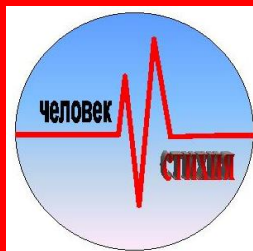


РЕГИОН ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ 2004 г.



абв

Основные понятия по стихийным бедствиям



КАЗАХСТАН





GeoHazards International



абв

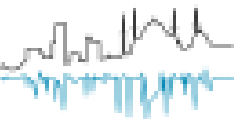
Основные понятия по стихийным бедствиям



ТАДЖИКИСТАН



B.Ü. KRDAE



A H E P



GeoHazards International

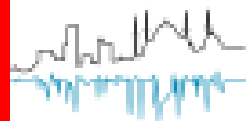


абв

Основные понятия по стихийным бедствиям

УЗБЕКИСТАН

B.Ü. KRDAE



А Н Е Р



GeoHazards International



абв

Основные понятия по стихийным бедствиям

КЫРГЫЗСТАН

DÜNYAYA BAKİŞ





Цели Азбуки «Основные понятия по стихийным бедствиям»

- Повысить осведомленность о землетрясениях и сопутствующих им опасностях**
- Помочь в определении шагов, которые необходимо предпринять для уменьшения риска**
- Убедить людей в том, чтобы они помогли себе и окружающим в случае стихийного бедствия.**



Содержание Азбуки



I. Общая информация по землетрясениям



II. Опасность и риск землетрясений



III. До землетрясения

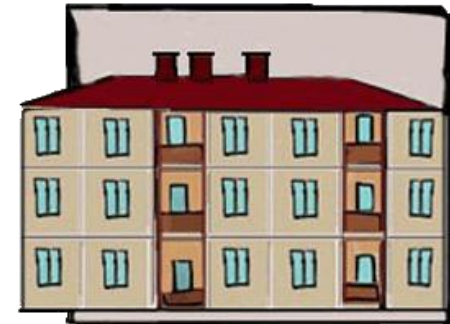


IV. Во время и после землетрясения



V. Дальнейшие шаги

Насколько вы подготовлены?



Понимание риска и основ подготовки
Устраним недостатки у себя дома
Неструктурная безопасность
Структурная безопасность

1. Возможно ли разрушительное землетрясение вблизи крупных городов Центральной Азии и когда его ожидать?

А

**Может быть.
А может и нет.
Никто не знает .**



Б

**Вероятность
сильного
землетрясения
существует
и она повышается
с каждым днем**



В

**Учёные
предупредят
нас до
землетрясения**

**April 25,
1966**

2. Каким количеством воды вы должны запастись?

А

1-2 Бутылки на человека



Б

4 литра/на чел./ на 3 дня

В целом: около 12 литров на одного



В

Нет необходимости запасаться водой. Это просто молва.



3. Какие меры являются самыми эффективными для сохранения жизни после землетрясения?

А

Не зажигать огонь до тех пор, пока не убедитесь, что нет утечки газа.



Не использовать телефон, кроме как при получении ранений или пожаре.



Б

Звонить по тел. 03 - в скорую помощь и 01 - в пожарную охрану.



В

Покинуть здание. Не забыть сумку с необходимым комплектом для стихийных бедствий.



4. Откуда в основном приходит помощь в первые 72 часа после ЧС?

А

**Родствен-
ники
и друзья из
других
регионов.**



Б

**Милиция,
АЧС и ГО,
солдаты и
медицинская
служба.**



В

**Люди,
которые
находятся
рядом.**



Г

**Горно-
поисковые спас.
группы,
Красный
Полумесяц и
Международ-
ные группы
помощи .**



5. Что вы можете заранее предпринять, чтобы избежать ранений и уменьшить опасность во время землетрясения?

А

**Потренироваться
быстрее
выбегать на
улицу.**



Б

**Прикрепить
тяжелую мебель
к стене.
Хранить обувь
и фонарик
у кровати.**



В

**Выпрыгнуть
из окна**



6. Что вы можете предпринять в плане подготовки семьи к ЧС?

А

Пройти курсы по оказанию первой мед. помощи, иметь беспроводную радиосвязь и овладеть навыками спасательных работ.



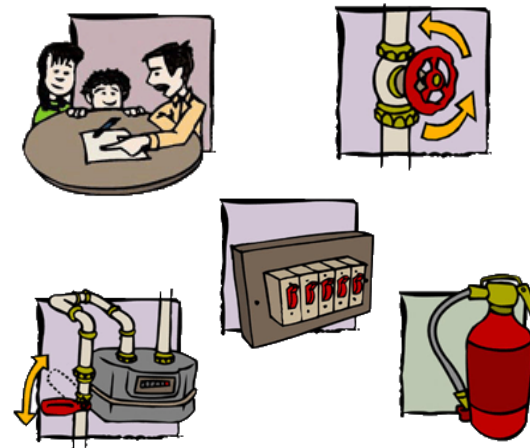
Б

Знать и уметь принимать наиболее безопасное положение в случае землетрясения.



В

Выбрать место сбора семьи. Научиться, как выключить газ/воду/электричество. Научиться пользоваться огнетушителем.



7. Какие из этих шагов планирования вы предприняли?

А. Провели собрание семьи и обсудили План Подготовки к ЧС



Б. Знаем, что нельзя использовать телефон, кроме как при ранениях и пожарах



В. Выбрали контактное лицо из другого региона



Г. Изучили маршрут эвакуации и место сбора



8. Какие из этих запасов у вас имеются?

А. Запасы питьевой воды



Б. Запасы еды



В. Необходимый комплект
на случай ЧС



Г. Комплект первой медицинской помощи



Д. Радио на батарейках



Е. Фонарик и батарейки



Г. Огнетушитель



9. Какие из этих мер физической защиты вы предприняли?

А. Обувь, перчатки и фонарик у кровати



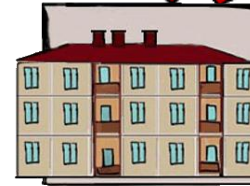
Б. Закрепили тяжелую и высокую мебель



В. Знаем, что нельзя зажигать огонь после землетрясения



Г. Сейсмостойкость дома проверена инженером

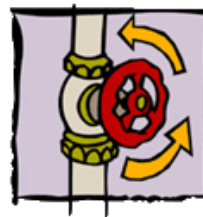


Д. Дом усилен на сейсмостойкость



10. Что из этого вы уже знаете?

А. Как выключить бытовые приборы



Б. Оказание первой мед. помощи.



В. Как использовать огнетушитель



Г. Легкие поисково-спасательные работы



11. Какой примерно процент ранений при сильных землетрясениях причиняется предметами, находящимися внутри здания ?

А. 10%

Б. 25%

В. 50%

Г. 75%



12. Уменьшение неструктурного риска...

А. ...должно быть выполнено квалифицированным специалистом

В. ...необязательно в тех типах зданий, которые могут быть сильно повреждены

С....можно выполнить, применяя доступные на местном рынке материалы

Д. ...должно быть выполнено с применением специальных импортных материалов.

13. Учет типа грунтов важен для повышения сейсмической безопасности

А. Потому что твердые грунты являются самыми надежными для строительства.

Б. Потому что тип грунта должен быть определен заранее, для того, чтобы решить какого типа фундамент или здание необходимо спроектировать.

В. Тип грунта совсем не обязателен.

14. Какие из этих типов зданий являются более сейсмостойкими в Центральной Азии?

А. Кирпичные здания



Б. Каркасные и
монолитные здания



В. Глинобитные и
саманные дома



Г. Крупнопанельные дома из бетона



15. На какие типы зданий влажность больше всего влияет ?



А

**Кирпичные
здания**



Б

**Крупно-
панельные**



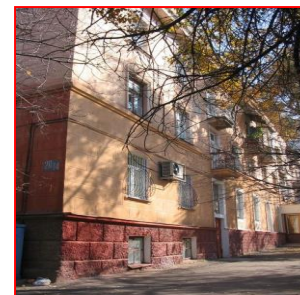
В

**Глинобитные
и саманные**



Г

**Все типы
зданий**





1. Общая информация по землетрясениям



- **Опыт, полученный во время ЧС**
- **Геологическое время и Наука о землетрясениях**
- **Землетрясение - стихийное явление, которое наблюдается во многих местах Земного шара**
- **Землетрясения в Центральной Азии**
- **Мифы о землетрясениях**
- **Теория Тектоники Плит**
- **Другие виды стихийных бедствий**

Геологическое время и Наука о землетрясениях



- Геологическое время измеряется в тысячах и миллионах лет.



- Наука о землетрясениях – это молодая наука.
- У нас пока нет надежных предвестников краткосрочного прогноза. Но исследования показывают, что степень сейсмической опасности в крупнейших городах Центральной Азии очень высока.

Землетрясение – это природное явление

Сколько в среднем землетрясений разной силы происходит за один год по всему земному шару?

Магнитуда	Описание повреждений	Количество в год	Интенсивность вблизи эпицентра
0-1.9	-	2,800,000	Зарегистрировано., но не ощущается людьми
2.0-2.9	-	365,000	Зарегистрировано., ощущается некоторыми людьми
3.0-3.9	Незначительные	49,000	Зарегистрировано., ощущается людьми
4.0-4.9	Легкие	6,200	Многие почувствовали
5.0-5.9	Средние	800	Легкие разрушения
6.0-6.9	Сильные	120	Повреждение зданий
7.0-7.9	Значительные	18	Серьезные разрушения
8.0-8.9 Источник: USGS	Крупные	1 раз в несколько лет	Катастрофа



Наиболее разрушительные землетрясения мира

Год	Регион	Потер жизни	Магнитуда	Примечание
1856	Коринф, Греция	45,000		
1290	Чихли, Китай	100,000		
1556	Шенси, Китай	830,000		Много ущерба
1737	Калькутта, Индия	300,000		Много ущерба
1755	Лиссабон, Порт.	70,000		Много ущерба
1828	Ехиго, Япония	30,000		Много ущерба
1908	Месин, Италия	58,000	7.5	Много ущерба
1920	Гансу, Китай	200,000	8.5	Много ущерба
1923	Канто, Япония	99,000	8.3	Огромный пожар в Токио
1935	Куэта, Индия	25,000	7.5	Много ущерба
1939	Чилиан, Чилия	28,000	8.3	
1939	Ерзинкан, Турц.	32,962	7.9	Много ущерба
1970	Северный Перу	70,000	6.5-7.7	Ущерб в 530 мил. дол. Горный обвал/
1976	Гватемала	22,778	7.5	
1976	Тенгшен, Китай	240,000	7.8	Много ущерба
1978	Северный Иран	25,000+	7.7	
1988	Сев.вос.Армения	25,000	6.8	
1990	Юговос. Иран	40-50,000	7.7	
1999	Козаели, Турция	17,480+	7.4	43,953 раненых, Много ущерба

Исторические землетрясения



Спартак 464 до.н.э.



Истамбул 1556 г.



Мармара 1509 г.



Иерусалим 1546 г.



Лиссабон 1755 г.

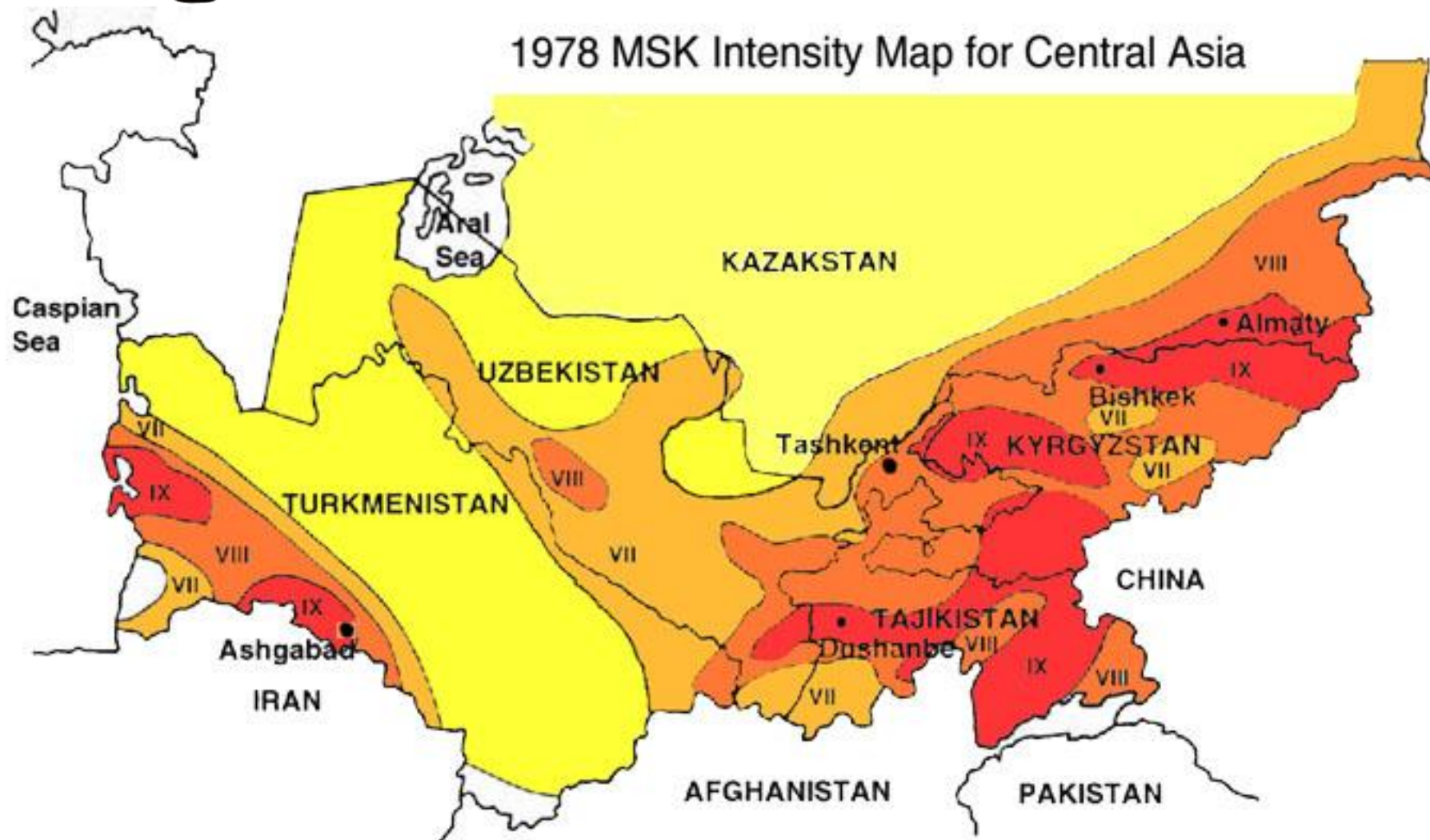


Землетрясения Центральной Азии

О чем вы задумываетесь, когда думаете о стихии?

- Республики Центральной Азии находятся в зоне высокой сейсмичности, где неоднократно наблюдались разрушительные землетрясения силой до 9-10 баллов.
- Алматы, Ташкент, Душанбе, Бишкек, Ашгабат расположены в зонах высокого сейсмического риска. Разрушительные землетрясения могут произойти во всех этих городах.
- Во всем мире, к сожалению, люди осознают необходимость подготовки к стихийным бедствиям только после того, как они произойдут.

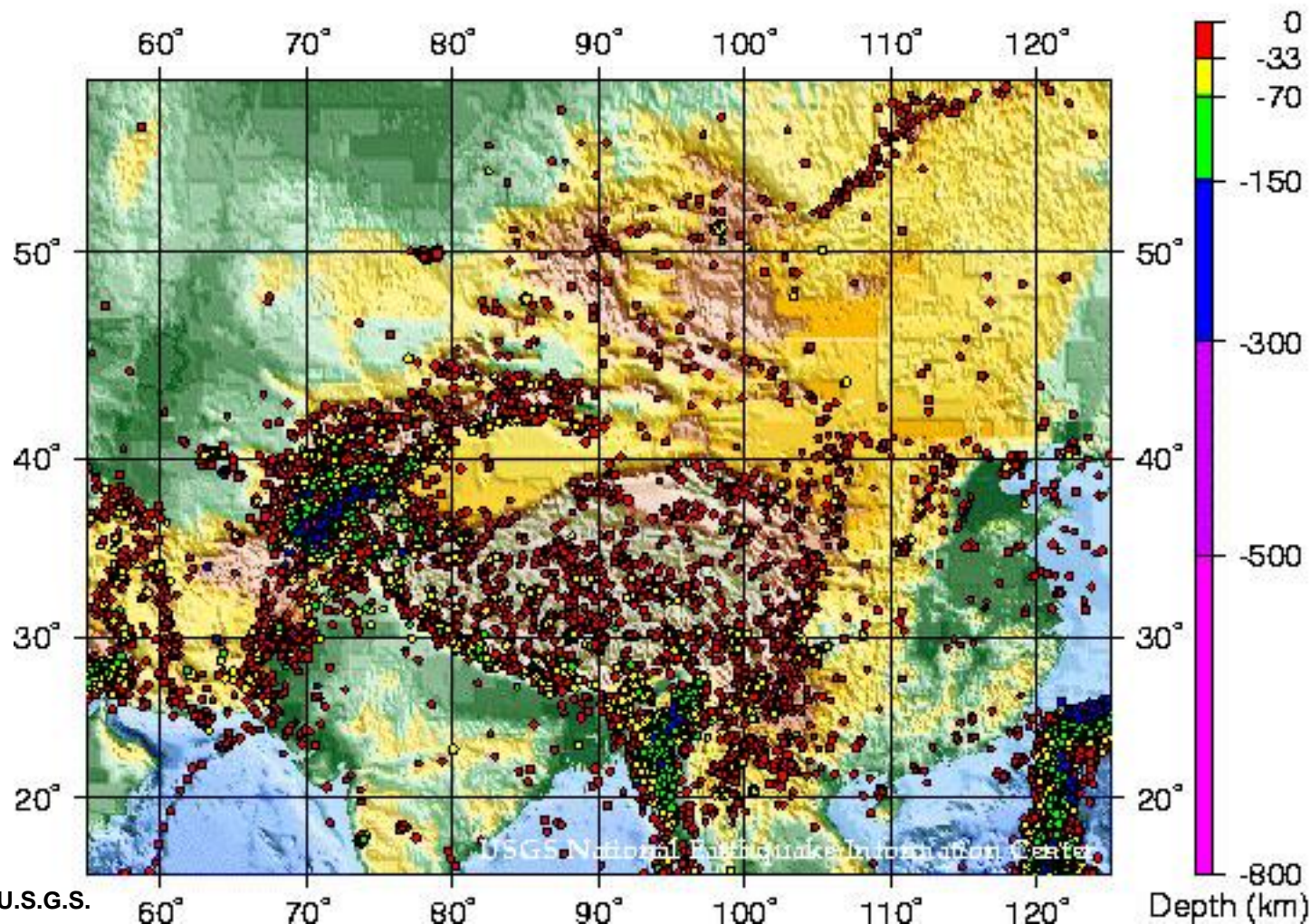
Сейсмичность Центральной Азии





Землетрясения Центральной Азии 1977 – 1997 гг.

Сейсмичность Центральной Азии 1977-1997 гг.

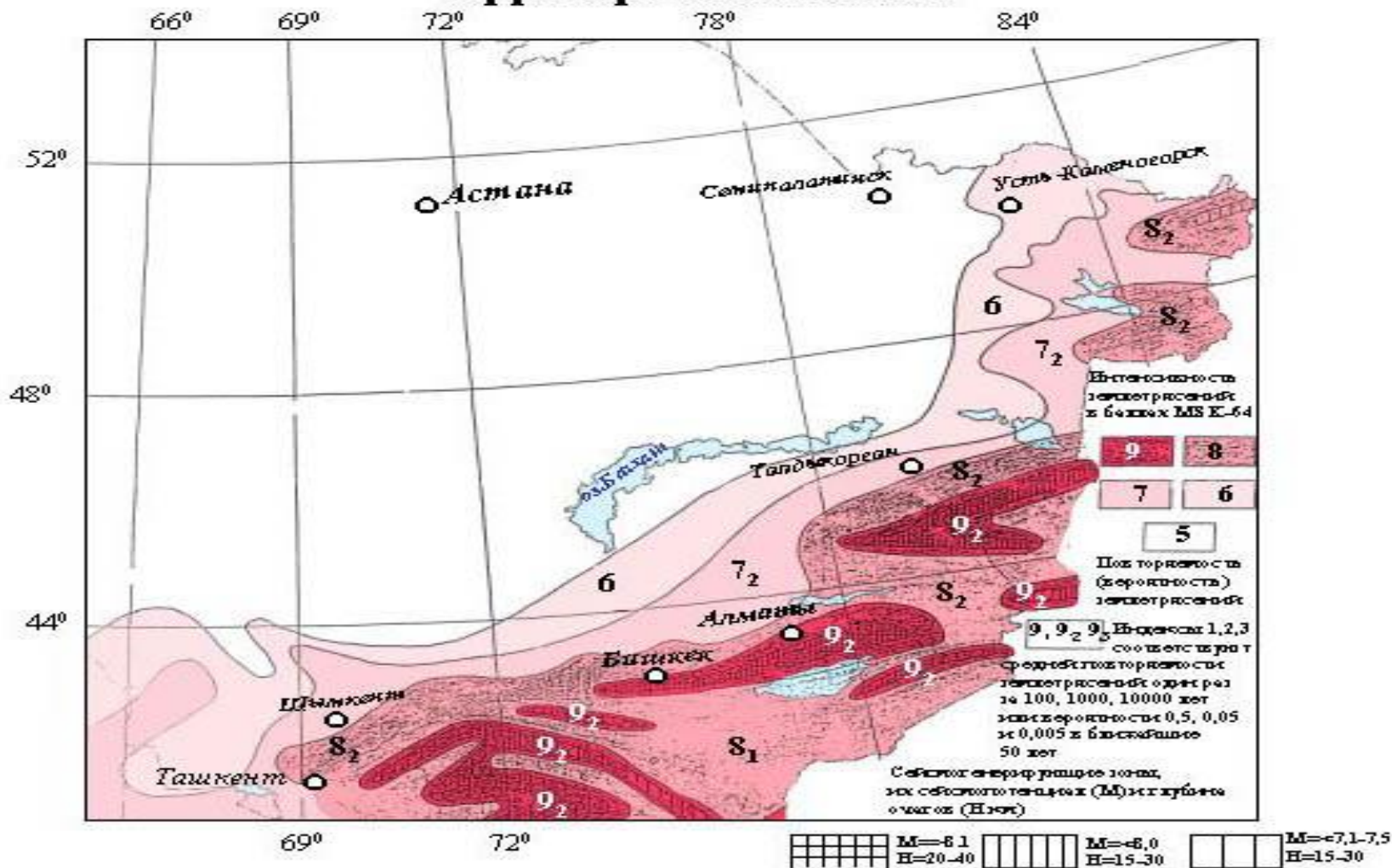


Источник: U.S.G.S.

Зоны сейсмического риска Казахстана



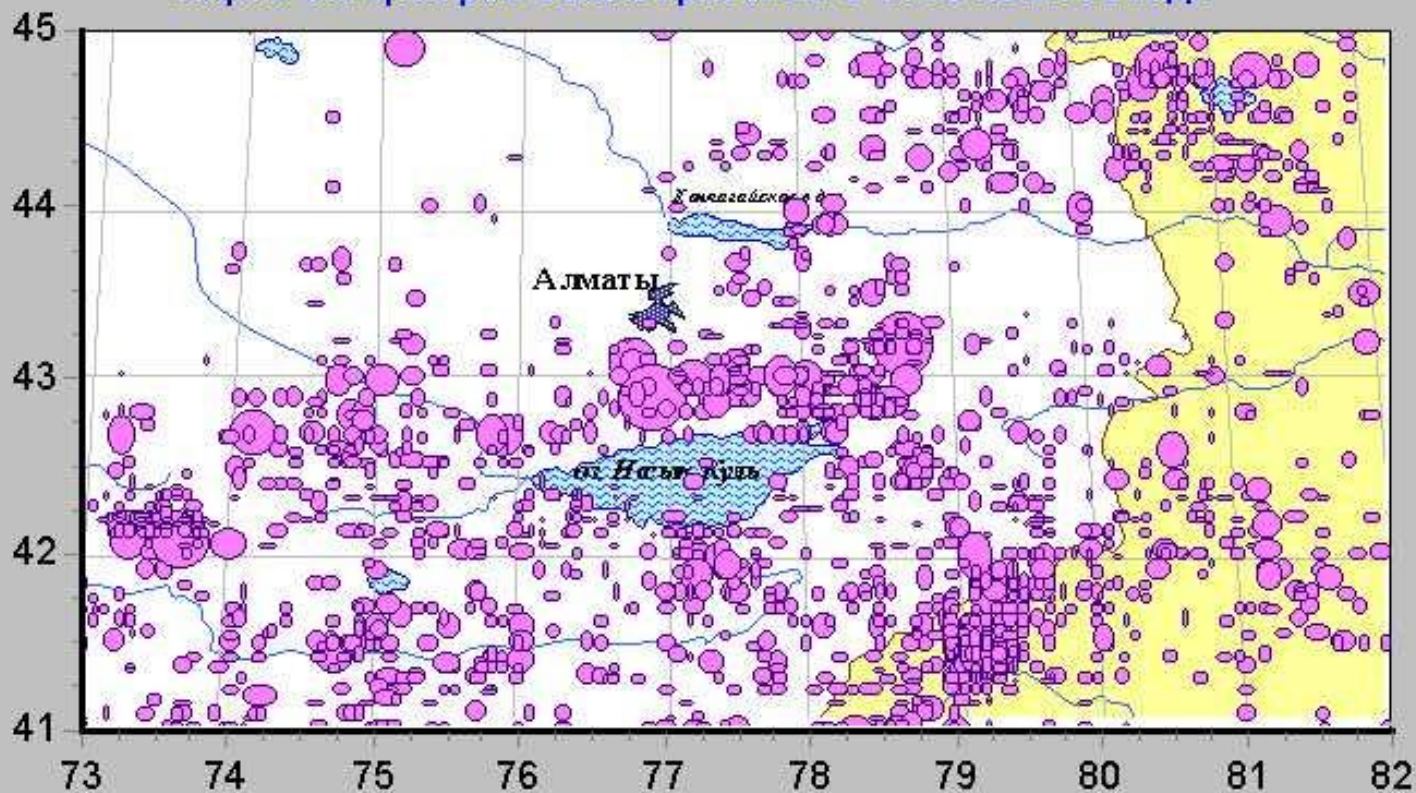
**Карта сейсмического районирования
территории Казахстана**





Карта эпицентров землетрясений Казахстана

Карта эпицентров землетрясений с 1865 по 2002 годы



К =

10

11

12

13

14

15

17



Землетрясения Тянь-Шанской зоны

Сильнейшие землетрясения Северного Тянь-Шаня:

- 3 августа 1885 года (Беловодское)**
- 9 июня 1887 года (Верненское, $M = 7,3$, $I_0 > 9-10$,баллов)**
- 12 июля 1889 года (Чиликское, $M = 8,3$, $I_0 = 10$ баллов)**
- 4 января 1911 года (Кеминское, $M = 8,2$, $I_0 > 10-11$ баллов)**

Важные исторические землетрясения вблизи крупных городов Центрально-Азиатских стран

Дата	Местность	Человеч. потери	Интенсивность
28 мая 1995 г.	Сахалин, Россия	1,825 погибших, 60% населения	IX
7 дек. 1988 г.	Спитак, Армения	25,000 погибших, 24,000 раненых, 500,000 остались без крова	IX
11 дек. 1980 г.	Ташкент		VI - VIII
25 апр. 1966 г.	Ташкент		VIII
1952 г.	Душанбе		VI - VII
5 окт. 1948 г.	Ашгабат	40,000 погибло. Город был разрушен	X
2 ноября 1946 г.	Ташкент		IX-X
7 июля 1924 г.	Ташкент		VII
3 янв. 1911 г.	Алматы	Погибло 459 чел. Город был разрушен	IX-X
1907 г.	Душанбе		IX-X
17 сент. 1897 г.	Ташкент		VI-VII
11 июля 1889 г.	Алматы	Погибло неск. десятков человек. Небольшие повреждения зданий	VII-VIII
8 июня 1887 г.	Алматы	Погибло 342 человека. Здания получили сильные повреждения либо разрушились	IX-X
1886 г.	Ташкент		
1885 г.	Бишкек		VII
1807 г.	Алматы		VIII-IX

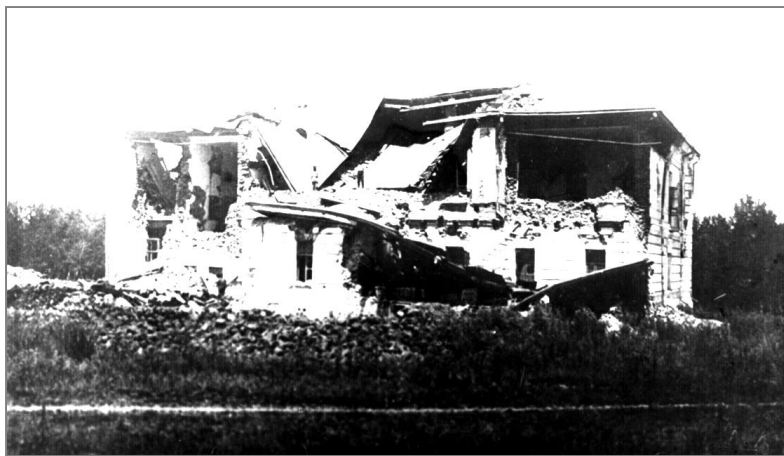
Ташкент, Узбекистан, 1966 г.



г.Верный 4 января 1911 года



г.Верный 9 июня 1887 года



Спитак, Армения 1988 г.



Кочаели, Турция, 1999 г.





Ожидаемые последствия сильных землетрясений в крупных городах Центральной Азии

Город, Республика	Население	Серьез. ранения	Гибель
Алматы, Казахстан	1,500,000	300,000	75,000
Душанбе, Таджикистан	1,100,000	220,000	55,000
Ташкент, Узбекистан	2,200,000	180,000	45,000
Бишкек, Кыргызстан	800,000	160,000	40,000
Ашгабат, Туркменистан	500,000	100,000	25,000



Мифы о землетрясениях

ДРЕВНИЕ ЛЕГЕНДЫ

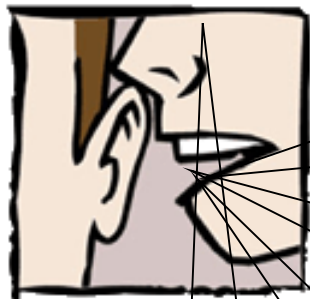
СОВРЕМЕННЫЕ МИФЫ

НАУЧНЫЕ ТЕОРИИ



Современные мифы

Миф



**Землетрясения
всегда происходят
ночью**

**Ученые знают, когда
будет землетрясение,
и предупредят
заранее.**

**У нас хорошие нормы
строительства и
беспокоиться незачем**

**У моего друга есть
собака, которая
предупредит нас
перед
землетрясением**

Реальность

Нет. Землетрясение может произойти в любое время и сезон года.

Нет. Ученые пока не могут дать надежный краткосрочный прогноз. Однако, с определенной вероятностью они могут предсказать, где и какой силы землетрясения могут произойти.

Нет. Многие здания построены с нарушением норм сейсмостойкого строительства. Кроме того, многие жители перестраивают их без учета сейсмостойкости. Безопасность зданий - это только один из аспектов подготовки к землетрясениям.

Хотя некоторые ученые изучают биологические предвестники, к сожалению этот метод еще недостаточно обоснован научно и не может обеспечить надежный прогноз сильного землетрясения

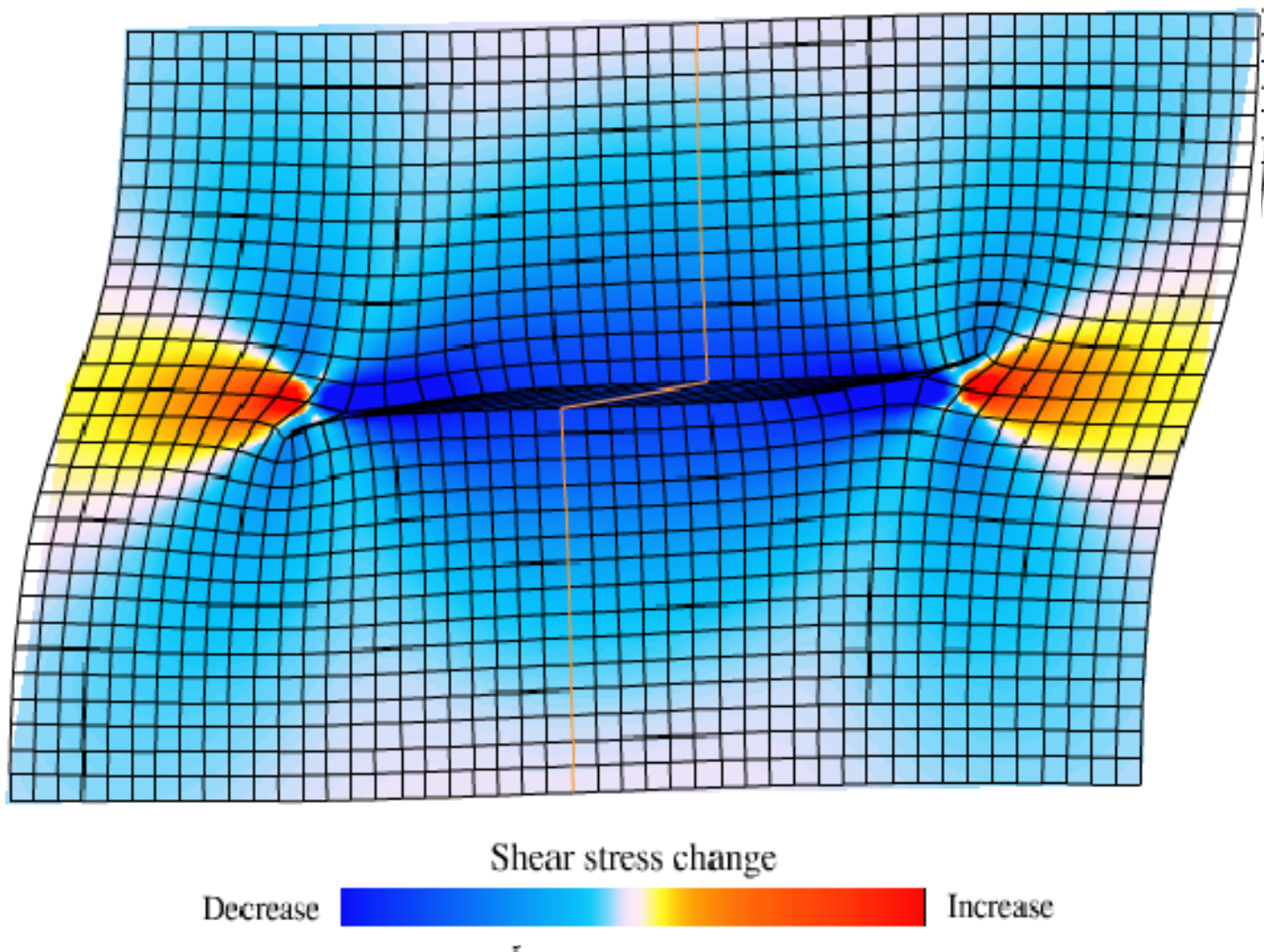


Некоторые сведения из сейсмологии



- Земная кора состоит из тектонических плит, которые очень медленно движутся друг относительно друга.
- Эти плиты трутся в местах стыка, расходятся, надвигаются друг на друга.
- Трение препятствует движению, но энергия движения постепенно накапливается и после того, как она превысит предел прочности земных пород и сил трения, происходит резкое разрушение горных пород, т.е. землетрясение.
- При этом выделяется большое количество энергии, небольшая доля которой расходуется на формирование сейсмических волн, распространяющихся в разные стороны от очага землетрясения.
- Сейсмология - молодая наука.

Как происходят землетрясения?



Другие чрезвычайные ситуации

Пожары

Наводнения

Грязекаменные потоки

Оползни, обвалы

Лавины

Снежные бури

Тайфуны, ураганы, торнадо

Засуха

Дорожно-транспортные происшествия

Ядерные, биологические и химические аварии

Террористические акты



II. Сейсмическая опасность и риск



- **Сейсмическая опасность**
- **Факторы сейсмического риска**
- **Система оповещения и раннего реагирования при землетрясении**
- **Когда землетрясение произойдет, будет поздно что-либо предпринимать**



Сейсмическая опасность и риск

ОПАСНОСТЬ

И

РИСК



Мы не в силах предотвратить стихийное бедствие, но можем уменьшить риск.

Риск – это опасность, которой мы подвергаемся, плюс наша уязвимость.

Уменьшение риска зависит от мер, которые мы предпринимаем по уменьшению нашей уязвимости.

Мы можем и должны уменьшить нашу уязвимость!





Факторы, определяющие опасность землетрясения

- 1. Амплитуда колебаний**
- 2. Длительность колебаний**
- 3. Расстояние от эпицентра**
- 4. Грунтовые условия**
- 5. Глубина очага землетрясения**

Параметры, влияющие на сейсмический риск



1. Проектирование здания, материалы, строительство и эксплуатация (структурная митигация)
2. Состояние линий жизнеобеспечения
3. Уменьшение опасности внутри дома (неструктурная митигация)
4. Профилактика пожаров и возможность проведения противопожарных мероприятий
5. Возможность оказания первой помощи

Шкала сейсмической интенсивности (MSK – 64)



Эта шкала разработана в бывшем СССР и подобна модифицированной шкале Меркалли, применяемой в США и Европе, она используется для оценки разрушительной силы землетрясений. По этой шкале можно приблизительно определить, насколько повреждена инфраструктура, разрушены здания в населенных пунктах, т.е. оценить последствия землетрясения.



VI Страх, легкие повреждения в зданиях



VII Повреждения и трещины в зданиях, падение труб



VIII Тяжелые повреждения в зданиях (сквозные трещины и частичное обрушение зданий)



IX Обрушение стен и перекрытий, частичное разрушение зданий

X Полное разрушение зданий



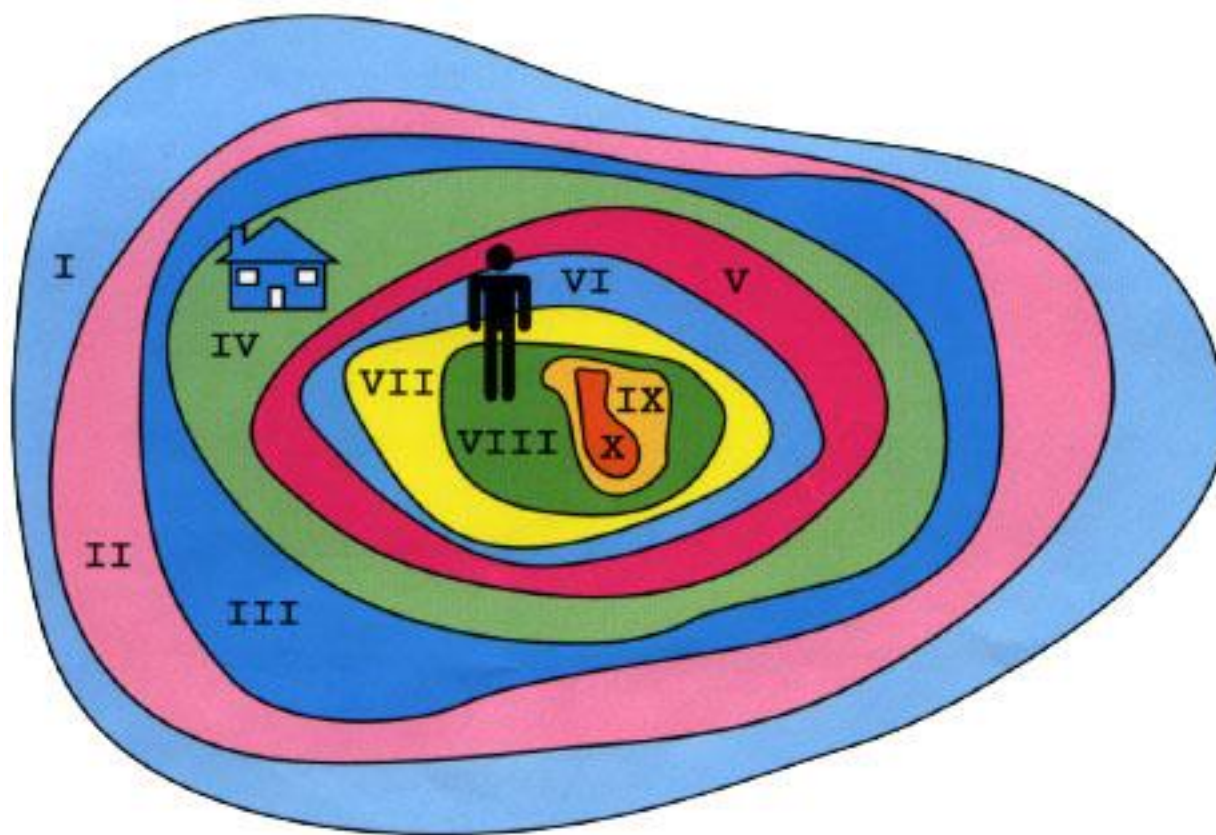
XI Катастрофа. Деформация почвы, горные обвалы

XII Изменение рельефа. Возникают озера, водопады

Карта проявления интенсивности землетрясения (Макросейсмическая карта)



Любое происшедшее землетрясение
имеет одну и ту же магнитуду, но
различную интенсивность в разных
местах

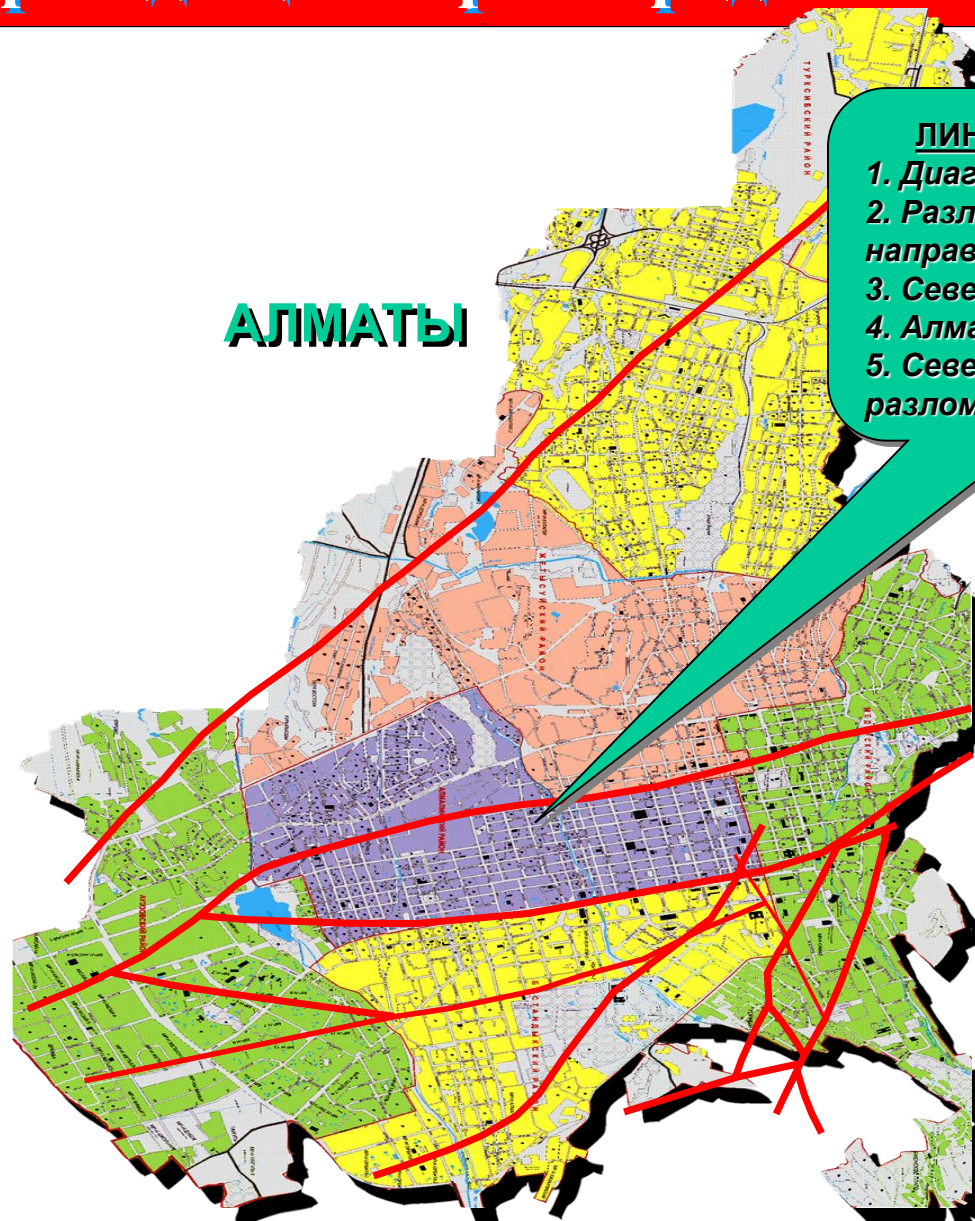




Сейсмическое районирование Алматы



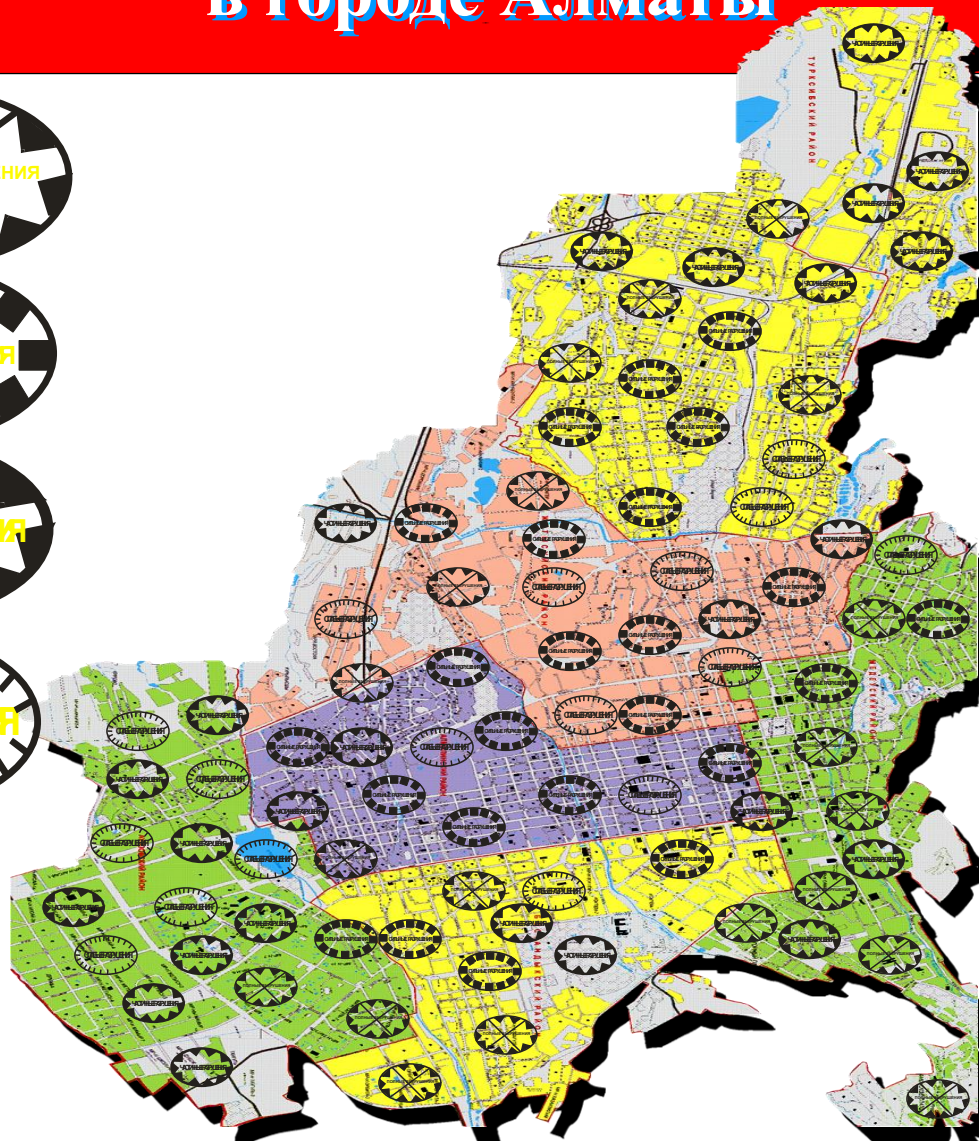
Тектонические разломы, проходящие через город Алматы



ЛИНИИ РАЗЛОМОВ

1. Диагональный разлом
2. Разлом в широтном направлении
3. Северный разлом
4. Алматинский разлом
5. Северо-западный разлом

Зоны возможных разрушений в городе Алматы



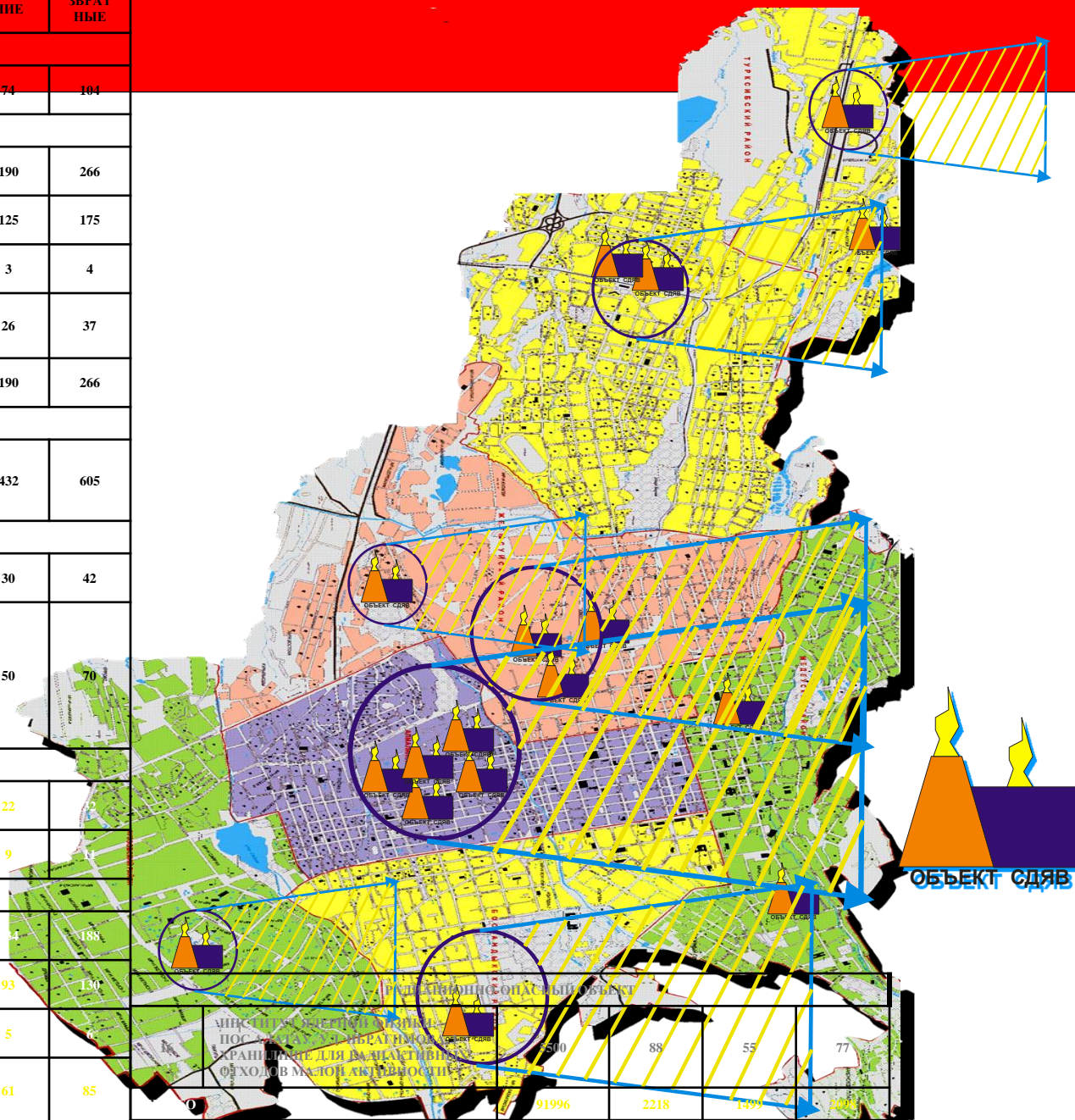


Системы быстрого реагирования и раннего оповещения

- **Система быстрого реагирования**
- **Система раннего оповещения**

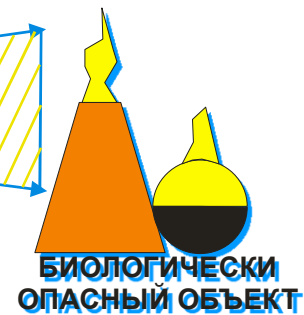
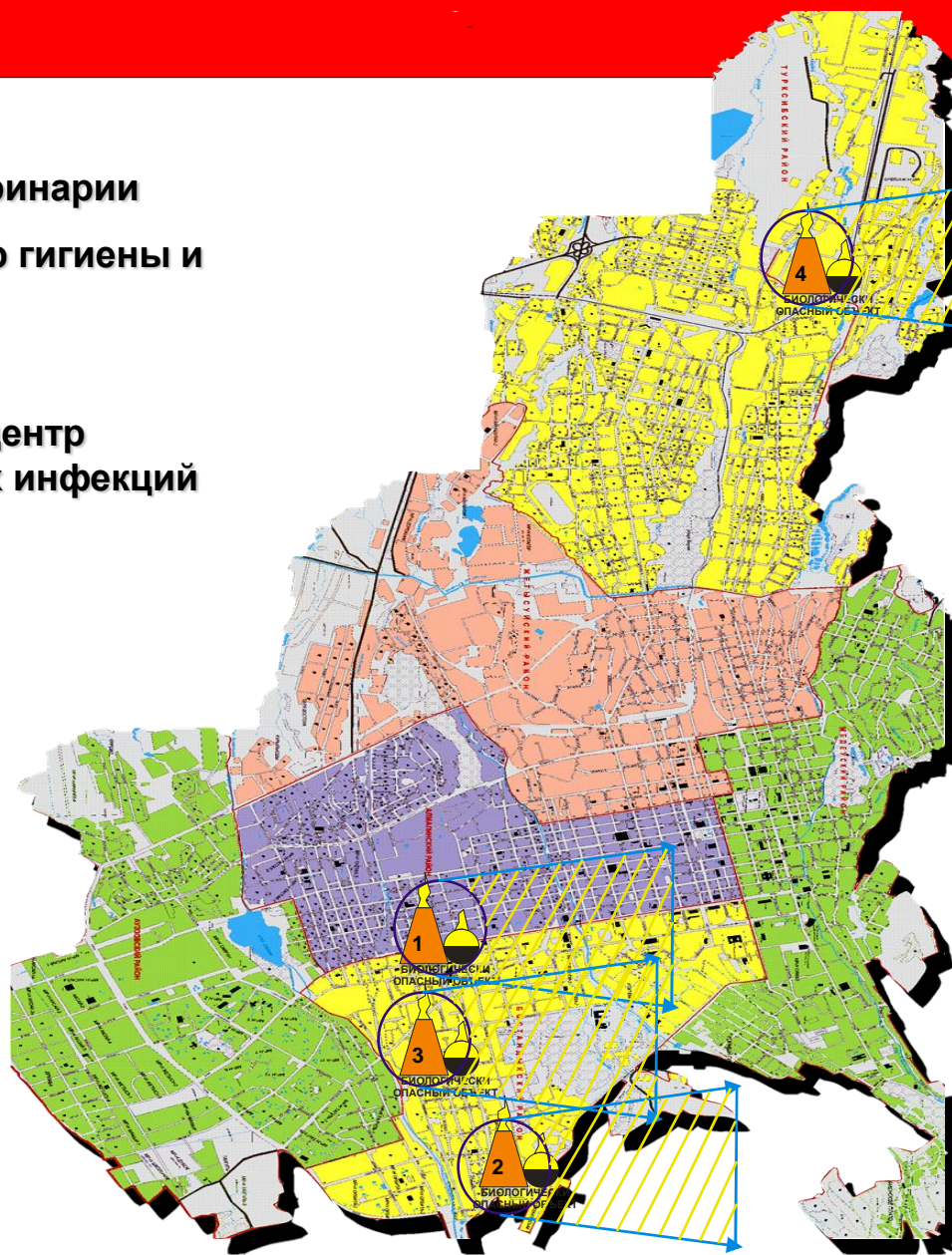
Объекты СДЯВ города Алматы

№№	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОЛ-ВО НАСЕЛЕН	СЛА БЫЕ	СРЕД НИЕ	БЕЗВО ЗВРАТ НЫЕ
АУЗОВСКИЙ РАЙОН					
1	ТОО ГМЗ-2 ПР. РАЙЫМБЕКА, 496	7420	119	74	104
АЛМАЛИНСКИЙ РАЙОН					
2	ОАО СУСЫНДАР УЛ. ГОГОЛЯ, 211	19000	304	190	266
3	ОАО БАХУС УЛ. ГОГОЛЯ, 223	12500	20	125	175
4	АО ДРОЖЖЕВОЙ ЗАВОД УЛ. НУРМАКОВА, 2	310	5	3	4
5	АО МАРГАРИНОВЫЙ ЗАВОД УЛ.БАЙЗАКОВА, 69	2625	42	26	37
6	СП АО КОКА-КОЛА УЛ. ГОГОЛЯ, 211	19000	304	190	266
БОСТАНДЫКСКИЙ РАЙОН					
7	ПРЕДПРИЯТИЕ СТАНЦИЙ ВОДОИСТОЧНИКОВ «ВОДОКАНАЛ» УЛ. ХОДЖАНОВА, 6	4320	691	432	605
ЖЕТЫСУСКИЙ РАЙОН					
8	АО ЖИГЕР ДТОО ГМЗ-1 УЛ. МАСАНЧИ, 23А	3000	48	30	42
9	ТОО ЖАН УЛ. ПОЛЕЖАЕВА, 92А	5000	80	50	70
	ТОО НУР_АЛЕМ УЛ. ПОЛЕЖАЕВА, 92А				
	АО АЛМАТЫ ЕТ УЛ. ПОЛЕЖАЕВА, 92А				
МЕДЕУСКИЙ РАЙОН					
10	АО РАХАТ УЛ. ЗЕНКОВА, 2А	2250	36	22	5
11	АО ПИВЗАВОД №1 УЛ. ЕЛЕБЕКОВА, 10	821	13	9	6
ТУРКСИБСКИЙ РАЙОН					
12	ПРЕДПРИЯТИЕ КОМЕТА ПР. СУЮНБАЯ, 140А	13400	214	14	188
13	ТОО КОМЕК ИЛИЙСКОЕ ШОССЕ, 1КМ	9300	149	93	130
14	ТОО БАЛЫКПРОДУКТ ПР. СУЮНБАЯ, 140А	450	7	5	6
15	АК ОБЛПЛОДОВОЩПРОМ ФИНСКИЙ ХОЛДИНГ ПР. СУЮНБАЯ, 140А	6100	98	61	85



Биологически опасные объекты

1. Казахский НИИ Ветеринарии
2. Национальный центр гигиены и эпидемиологии
3. ТОО «Биокомбинат»
4. Казахский научный центр карантина и зооносных инфекций





III. Подготовка к землетрясению

- Подготовка к ЧС – ряд небольших шагов
- Структурная митигация -обеспечение безопасности зданий и сооружений
- Неструктурная митигация - уменьшение риска внутри зданий
- Мы готовимся к чрезвычайным ситуациям
 - а) Найдем и устраним недостатки, повышающие сейсмический риск у нас дома
 - б) Составим план семьи на случай стихийных бедствий
- Навыки, приобретенные при землетрясениях
- Профилактика пожаров и противопожарная безопасность





Подготовка к стихийным бедствиям начинается с небольших шагов

Дай себе слово сделать маленький шаг уже сегодня



- Держи фонарик, обувь и перчатки у своей кровати



- Сделай себе запас воды из двух канистр



- Отодвинь свою кровать от окна



- Выбери человека для контакта за пределами своего района.



- Прикрепи свой шкаф к стене



- Прикрепи свои картины к стене не гвоздем, а крючком



- Проведите семейное собрание и обсудите план семьи на случай ЧС



Структурная уязвимость





Уязвимость зданий к VIII и IX балльным землетрясениям

Здания	Легкие поврежд.	Средние поврежд.	Сильные поврежд.	Частич. разрушен.	Полное разрушен.
Не инженерное глинобитное строение и неармированная каменная кладка					
Кирпичные стены, деревянные полы, 1-2 этажные <1955 (20%)					
Кирпичные стены, ЖБ сборные полы, 3-5 этажные <1957					
Кирпичные стены, ЖБ сборные полы, некоторые сейсм. детали >1957					
Сборный ЖБ каркас, сварное соединение, кирп. заполнение, 4-9 эт.					
Сборные крупнопанельные системы					



Надежность строительства

Следует:



1. Заказывать проектирование здания квалифицированным архитекторам и инженерам, с тем чтобы вес здания был равномерно распределен по всем несущим элементам.
2. Проверить, чтобы строительство вашего здания соответствовало нормам и правилам сейсмостойкого строительства.
3. Знать тип грунта, на котором будет строиться Ваше здание.
4. Использовать стройматериалы в необходимом количестве и хорошего качества.
5. Постарайтесь добиться того, чтобы ваше здание было построено квалифицированными строителями под контролем хороших специалистов.
6. Убедитесь, что неструктурные элементы, такие как трубы, были гибкими и могли двигаться во время землетрясения, а подвесные потолки, газовая или электрическая плита, лампы, водонагреватели, кондиционеры и т.д., были надежно прикреплены.



Не следует:

1. После завершения строительства убирать несущие нагрузку элементы.
2. Достраивать дополнительные этажи.
3. Заменять материалы.
4. Использовать здание не по назначению, определенном при его проектировании.



Обследование и усиление зданий

Минимальное усиление может уберечь много жизней !

Цель - сделать здание «безопасным для жизни». После усиления здание может быть повреждено, но защитит людей внутри. В первую очередь, следует усилить школы, больницы и здания общественного назначения.

Если Вы хотите убедиться в сейсмостойкости Вашего дома, Вам нужно проконсультироваться с опытным специалистом.

Если Ваш дом не сейсмостойкий, следует узнать, как его усилить.



Неструктурное уменьшение риска

**НЕСТРУКТУРНЫЕ
ПОВРЕЖДЕНИЯ МОГУТ УБИТЬ,
РАНИТЬ, РАЗРУШИТЬ
ИСТОРИЧЕСКИЕ И КУЛЬТУРНЫЕ
ЦЕННОСТИ И НАНЕСТИ
ОГРОМНЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УЩЕРБ.**

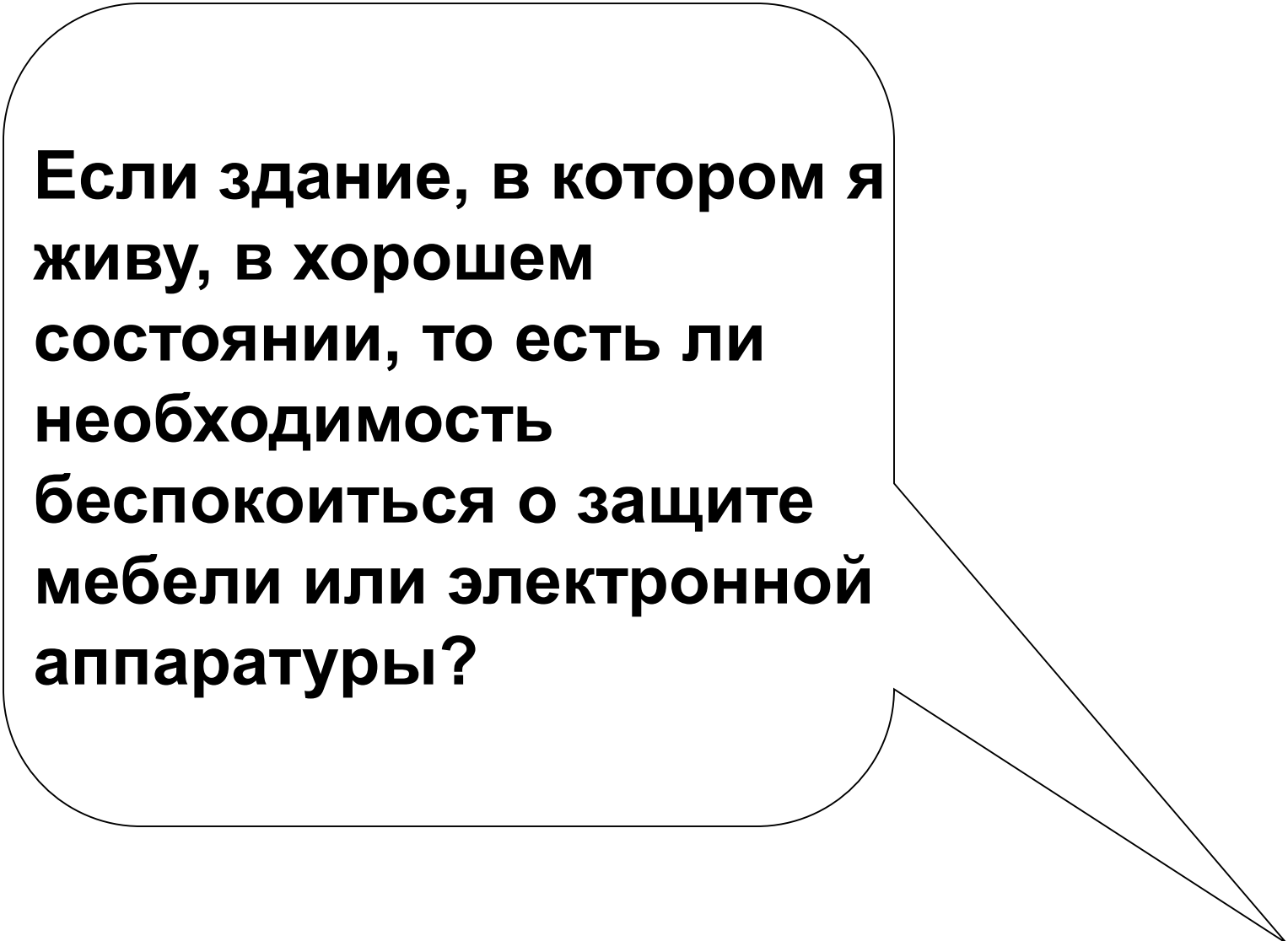


Испытания на японском вибрационном столе



Землетрясения Японии





Если здание, в котором я живу, в хорошем состоянии, то есть ли необходимость беспокоиться о защите мебели или электронной аппаратуры?



Найдем и устраним недостатки, повышающие риск от землетрясения у нас дома

Начните проводить эти мероприятия дома с участием всех членов семьи:

- **Выберите места, где ваша семья проводит свое основное время: спит, ест, работает и играет. Проведите некоторую инспекционную работу!**
- **Составьте порядковый список того, что необходимо сделать до завершения вашей инспекции!**



Найдем и устраним недостатки, повышающие риск от землетрясения у нас дома

После того, как Вы определили, что необходимо предпринять, сделайте следующее:



- 1. В первую очередь, закрепите объекты, угрожающие жизни (шифоньер в спальне, шкафы во всех комнатах, полки, объекты, блокирующие выход)**



- 2. Закрепите все объекты, имеющие существенную экономическую ценность (компьютер, телевизор, холодильник и т.д.)**



- 3. Закрепите объекты, представляющие ценность для Вас (фамильные реликвии, быющую посуду и т.д.)**



Найдем и устраним недостатки, повышающие риск от землетрясения у нас дома



Закрепляем высокую и тяжелую мебель.



Заменяем задвижки в шкафах на такие, которые не откроются в случае землетрясения.



Закрепляем картины, зеркала и часы с помощью открытых или закрывающихся крючков.

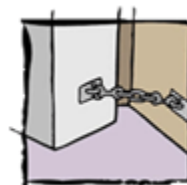


Храним опасные и горючие вещества в безопасном месте.



Перемещаем тяжелые предметы ниже роста самого маленького члена семьи.

Укрепляем книжные полки.



Прикрепляем наш холодильник к стене.

Отодвигаем кровати от окон.



Найдем и устраним недостатки, повышающие риск от землетрясения у нас дома

ОБРАЗЕЦ

Что предпринято

1. Прикрепил шкаф к стене
2. Обезопасил кухонные шкафчики
3. Обезопасил подставку телевизора

Askjl;dgunenfk,kekng

Adkienkgelsikntek,d

Eijfnkse fkjnuhtem

Дата исполнения

01.11.2001

05.11.2001

15.10.2001

01.10.2001

13.10.2001

01.11.2001

-

-



Найдем и устраним опасности от землетрясений у себя дома

Представьте себе тихий вечер, все спит в доме. И вдруг ты просыпаешься, услышав звонкую лавину, закатился, закрылся и чуть не уронил чашку, с него посыпалась хрустальная ваза, с кухонных полок со звоном посыпались посуда... Землетрясение! А ведь затрясло затрясло, привнесло мир, чтобы землетрясение привнесло меньше вреда. Опасность землетрясения – и вы находитесь в опасном доме много мест, где вас подстерегает опасность во время землетрясения. Находите и эти опасные места – и вы узнаете, с какой легкостью они устранятся из дома, и найдут только опасные места, которые вам и в голову бы не пришли. Составьте список таких мест и того, что надо сделать. Ведь можно и избежать! Не откладывайте это дело до отпуска, до лета, до будущего года. «Никогда» вам будет вестись! Начинайте сразу – ведь никто не знает, когда землетрясение случится, быть может – завтра.



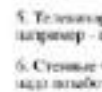
Для начала – сделайте следующее:



1. Прикрепите шкафы к стене жесткими уголками.
2. Особенно внимательно осмотрите, как повешены постеры, не надо ли их укрепить.
3. Проверьте надежны ли укреплены водонагреватели.



4. К кухонным шкафчикам сделайте задвижки, чтобы во время землетрясения дверца не раскрылась и посуда не посыпалась вниз.



5. Телевизор, компьютер не только бы тоже прикрепить к стене, например – цепочкой. Будет жалко, если он свалится на пол и разобьется.



6. Стенные часы, зеркала, картины обычно держатся "на честном слове" – и они тоже надо закрепить.

7. Проверьте, работает ли крышка отключающего газа в воду.

8. Посмотрите, не лежит ли ваза на коффе тяжелой асфальтной коробки. От сотрясения она может соскочить. Переложите их в ящик – ниже головы самого маленького и вашей семье.

9. Посмотрите, нет ли горючих материалов (дерева, ткани, бумаги) слишком близко к печи или газовой плите. Печенку без присмотра не стоит оставлять, а газовую или выключить.



Вот такой список надо составить для напоминания самим себе.

Опасности, которые мы нашли:

даты их устранения:

Найдем и устраним недостатки, повышающие риск от землетрясения на работе



ОБОРУДОВАНИЕ И МЕБЕЛЬ.

ОБЕЗОПАСЬТЕ:

- ВСЕ ТЯЖЕЛОЕ И ВСЕ ТО, ЧТО НАХОДИТСЯ ВЫШЕ УРОВНЯ РАБОЧЕГО СТОЛА
- ВИСЯЩИЕ ПРЕДМЕТЫ
- ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
- ПРОМЫШЛЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
- ОПАСНЫЕ ЯДОВИТЫЕ ВЕЩЕСТВА
- ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ЖИДКОСТИ



Османия 25 июня 2001 г. ($M_w = 5.5$)





Osmaniye, Turkey (2001, 5.5 Mw)





Osmaniye, Turkey (2001, 5.5 Mw)



Osmaniye, Turkey (2001, 5.5 Mw)





Bingöl, Turkey





Kobe, Japan



Bingöl, Turkey



Northridge, U.S.A.





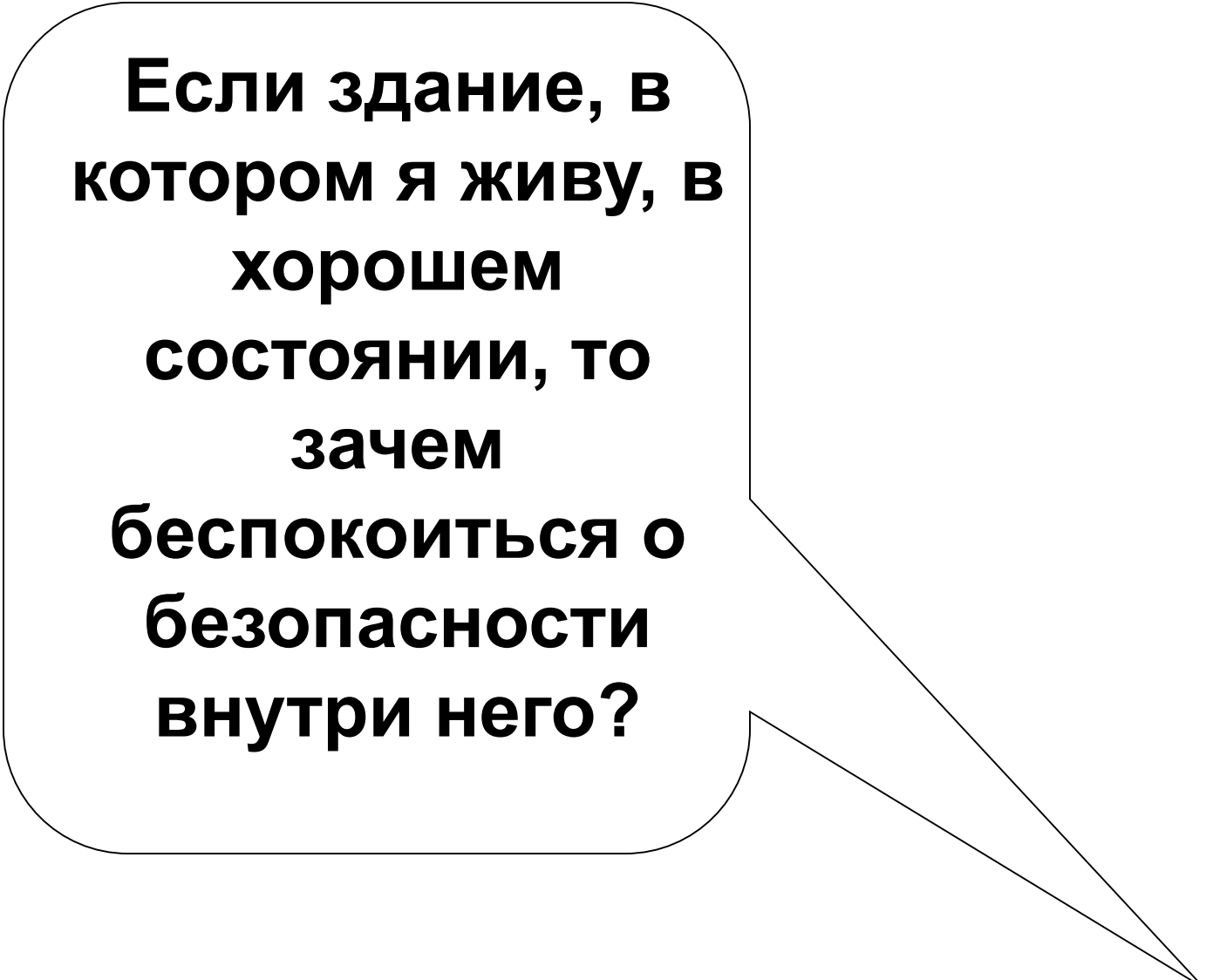
Northridge, U.S.A.











**Если здание, в
котором я живу, в
хорошем
состоянии, то
зачем
беспокоиться о
безопасности
внутри него?**



Тесты на вибрационном столе

МЕБЕЛЬ



Незакрепленная



Закрепленная не
должным образом



Закрепленная должным
образом

ЛАБОРАТОРНЫЕ ТЕСТЫ



**Электронное и
электрическое
оборудование**

Незакрепленное



Закрепленное не
должным образом



Закрепленное
должным образом

ЛАБОРАТОРНЫЕ ТЕСТЫ

Бытовые приборы



Закрепленные не
должным образом



Закрепленное должным
образом



**Предметы могут
скользить и падать
в разных
направлениях.**



С чего начать?



Переместите тяжелые предметы вниз ниже роста самого маленького члена семьи.

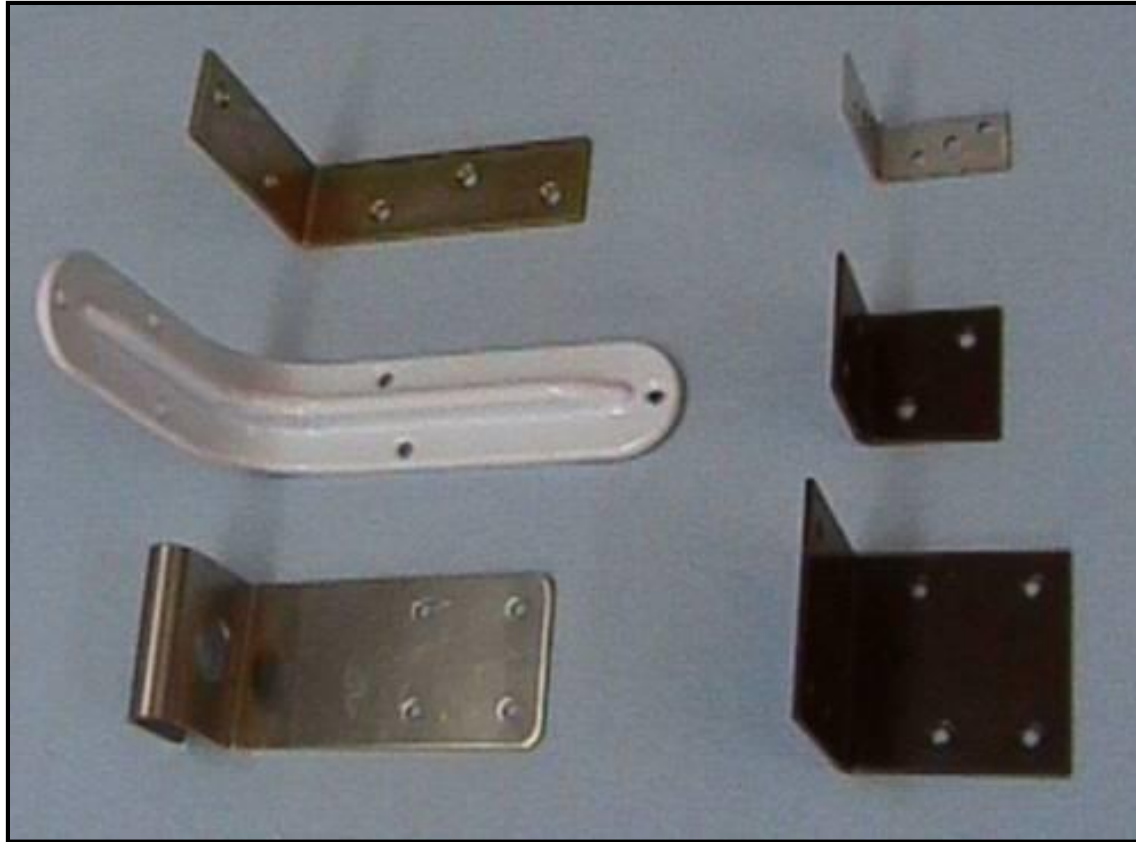
Переместите кровати и мебель, на которых часто сидят члены семьи, подальше от окон.

Что можно использовать для прикрепления предметов?



Крепления

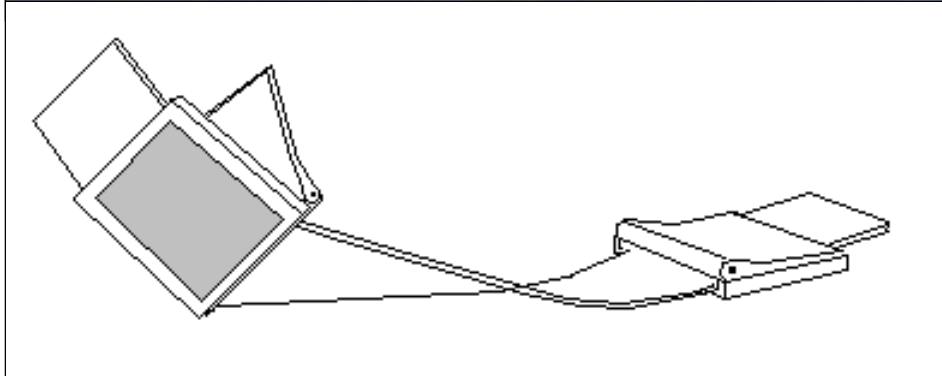
Металлические Г-образные скобы



- Все виды деревянных и металлических полок и мебели
- Другая деревянная и металлическая мебель, которая может быть привинчена, чтобы не опрокинуться

Крепления

Пластиковые зажимы и ленты



- Измерительные приборы
- Мини -холодильники или другие небольшие холодильные установки
- Лабораторное настольное оборудование
- Электронная аппаратура малых или средних размеров
- Компьютеры, факсы, принтеры и тому подобное оборудование весом 35 кг или меньше и расположенное на высоте не больше допустимой

Крепления

Нейлоновые ленты малого размера

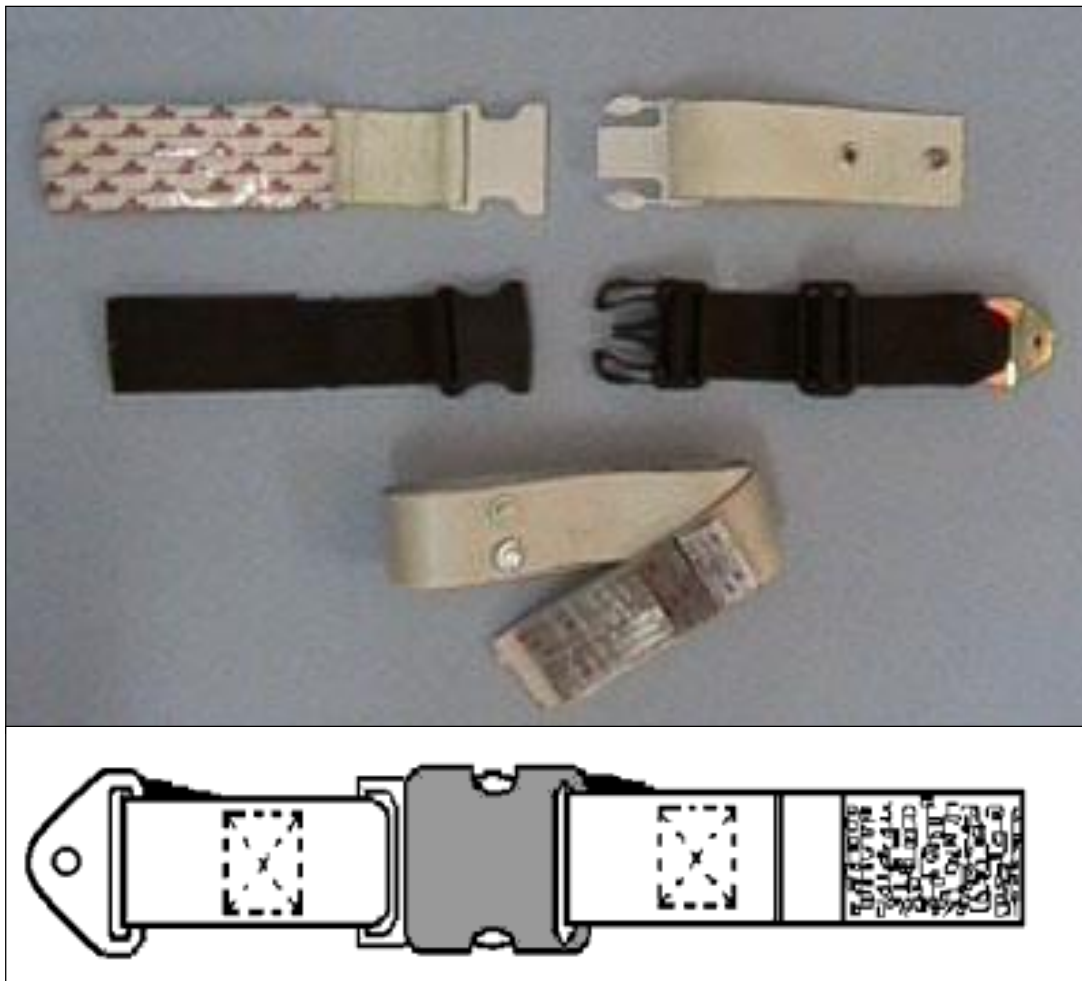


**Для предметов
весом 0- 50 кг.**

- Телевизоры
- Мониторы
- Малое офисное
оборудование
- Малые
копировальные
машины
- Малое лабораторное
оборудование

Крепления

Нейлоновые ленты большого размера



**Для приборов
весом 50-150 кг.**

- Оборудование и снаряжение всех размеров, которое может упасть или сдвинуться
- Копировальные машины
- Рабочее оборудование
- Оборудование на колесах, которое может перемещаться при необходимости
- Широкоэкранные телевизоры

Крепления

Металлические крючки



- Комнатные рамочные картины
- Висящие цветы
- Зеркала
- Настенные часы

Крепления

Механические задвижки



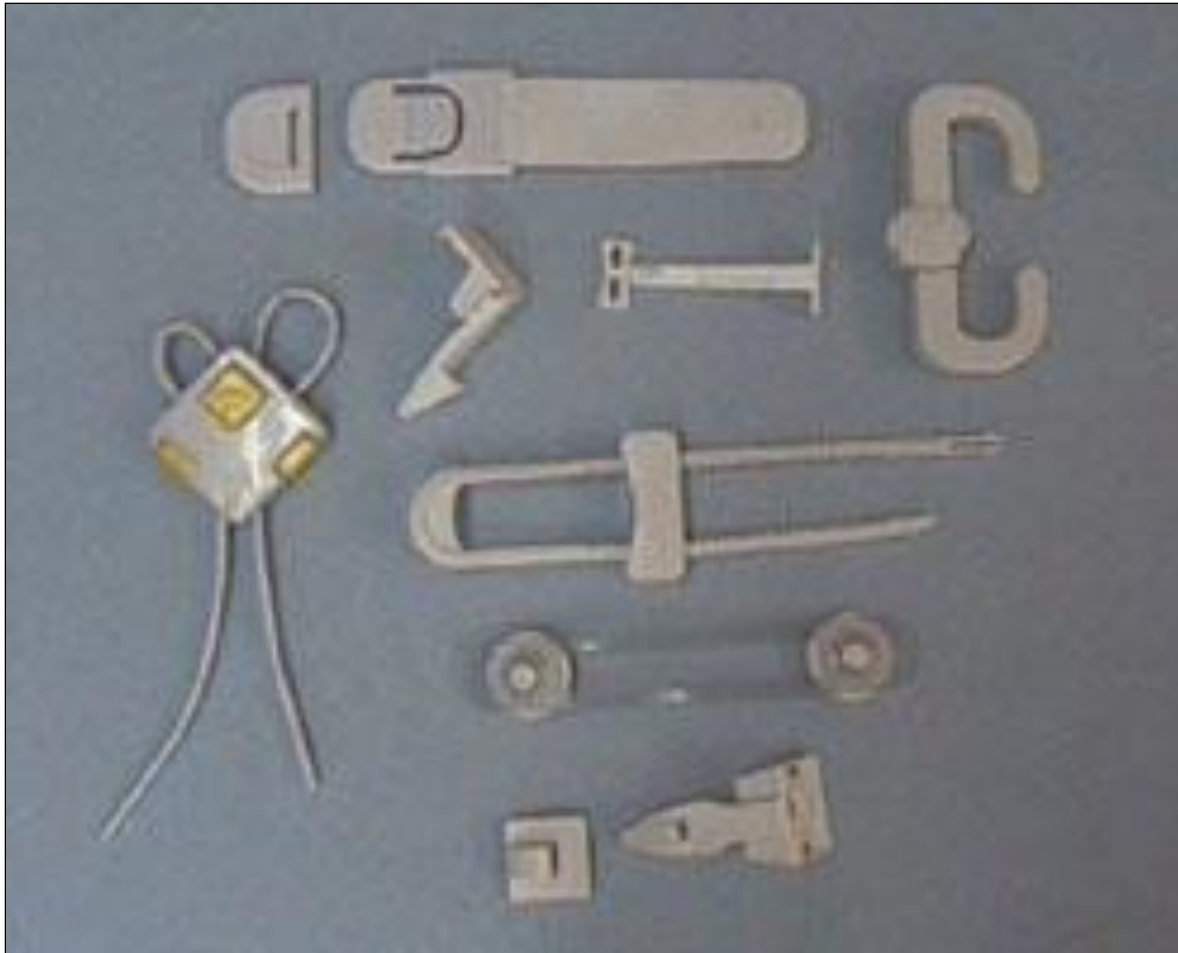
Кухонные
шкафы

Шифоньеры

Шкафы для
книг и посуды

Крепления

Детские защитные задвижки



- Кухонные
выдвижные ящички
- Кухонные шкафы
- Шифоньеры
- Буфеты для посуды
- Холодильники

Крепления

Магнитные задвижки и задвижки на защелках

Крепления

Магнитные задвижки и задвижки на защелках



- Кухонные шкафы, содержащие легкие предметы
- Шифоньеры, содержащие легкие вещи
- Шкафы, содержащие легкую посуду

Крепления Сейсмоустойчивость

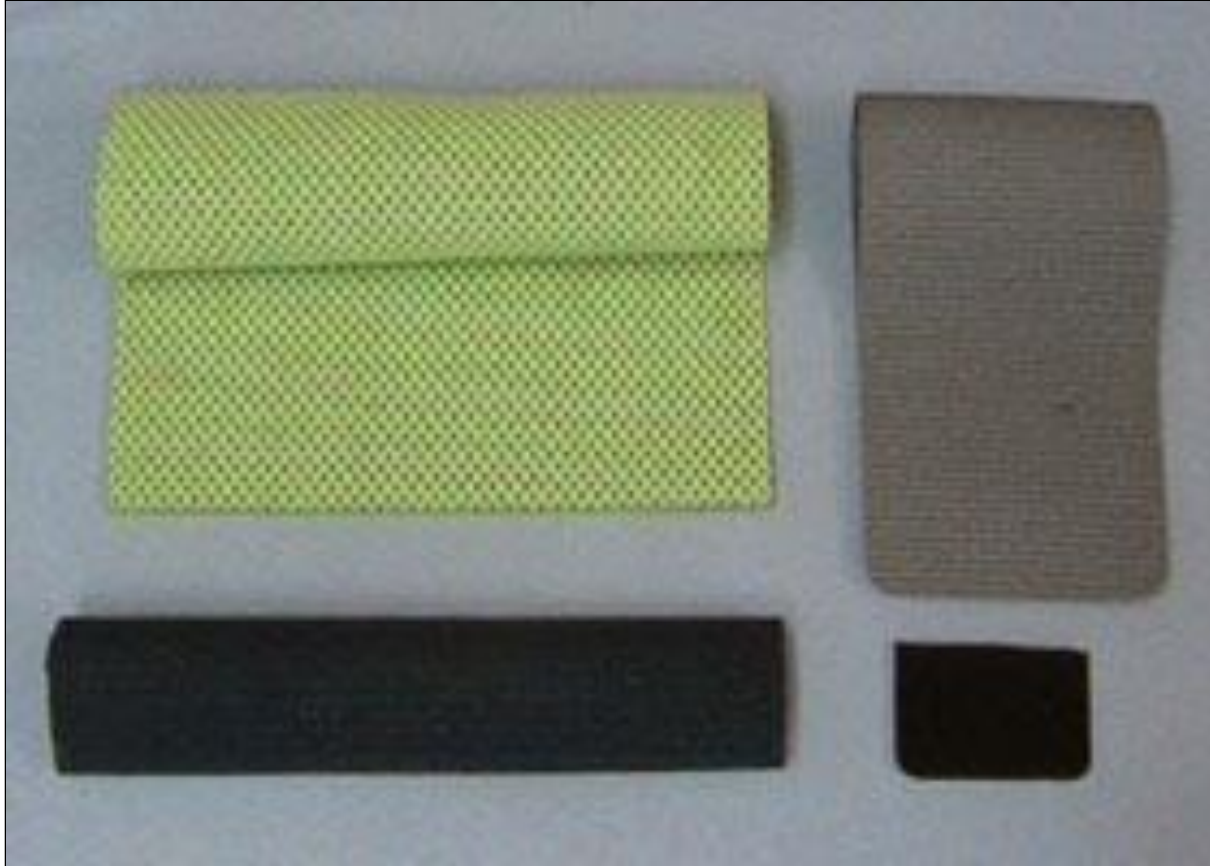


Нижние края
домашних
картинных рам
и зеркал

Керамические
изделия, стекло
и другие
бьющиеся
предметы

Крепления

Резиновые напольные коврики



- Содержимое буфетов
- Фарфоровые изделия
- Телефоны
- Маленькие громкоговорители
- Компьютерная клавиатура

Крепления.

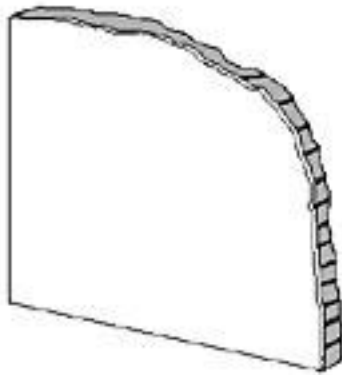
Зацепки и обмоточные ленты



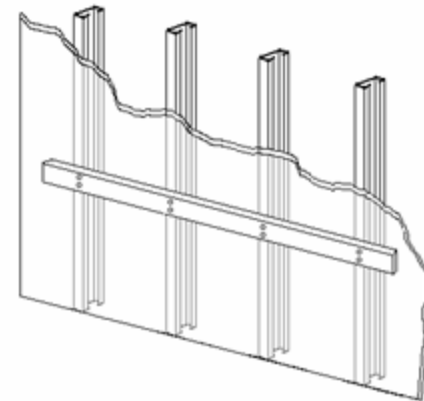
- Небольшие факс-аппараты, принтеры и др. подобное оборудование
- VCR и DVD-плееры и небольшая стерео-аппаратура
- Телефоны, часы и др. подобное оборудование

Куда прикрепить? Поверхности

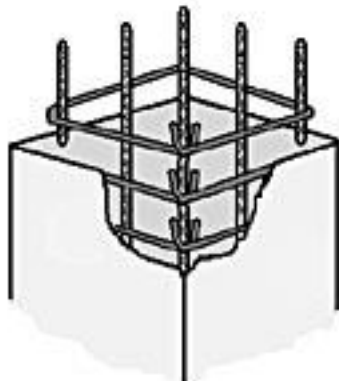
Стены



Настенные планки



Колонны, Балки и Полы



Поверхности
рабочих и
кухонных столов



Мебель

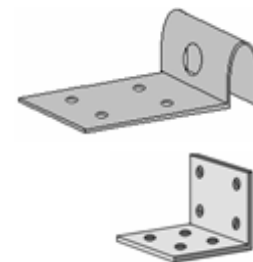
Г –образные скобы



ШАГ 1



ШАГ 2



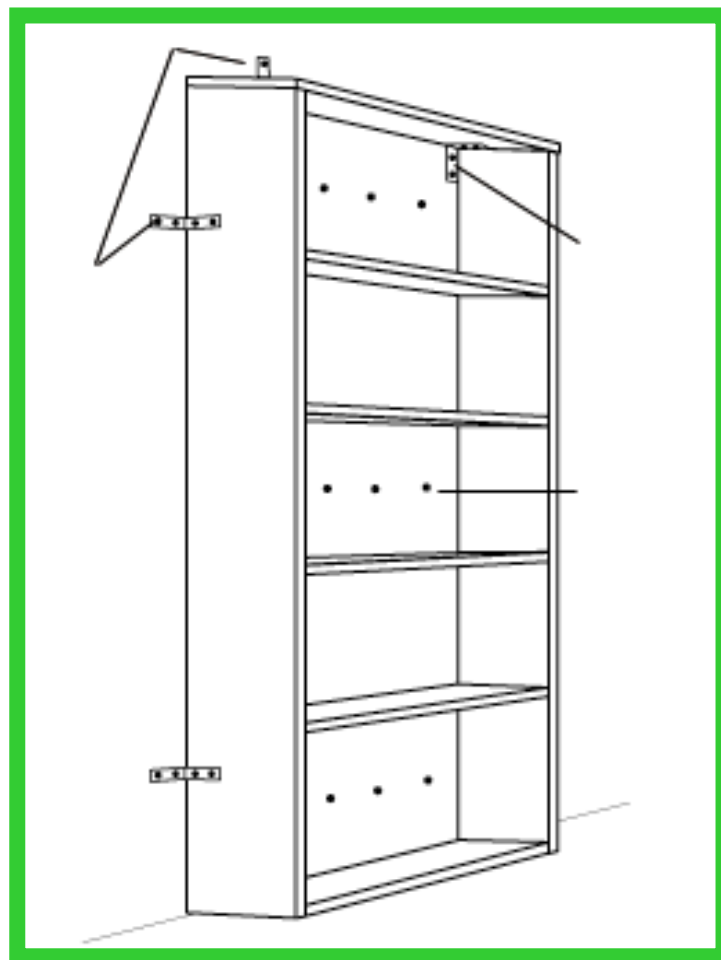
ШАГ 3



ШАГ 4

Мебель

Г –образные скобы



Электронное оборудование Нейлоновые ленты



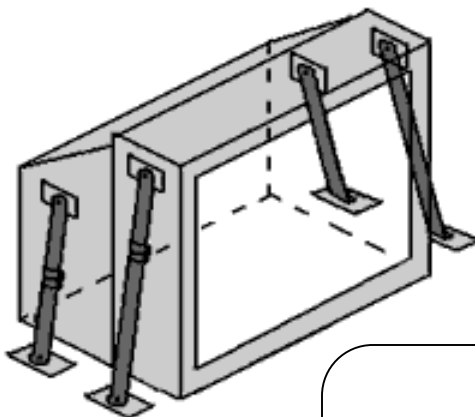
ШАГ 1



ШАГ 2



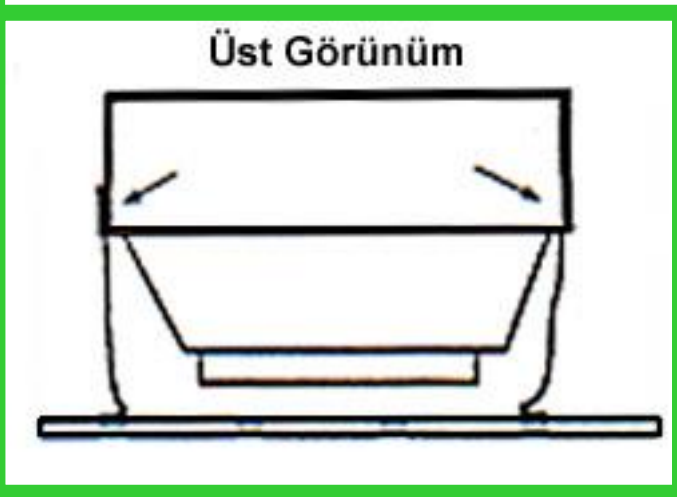
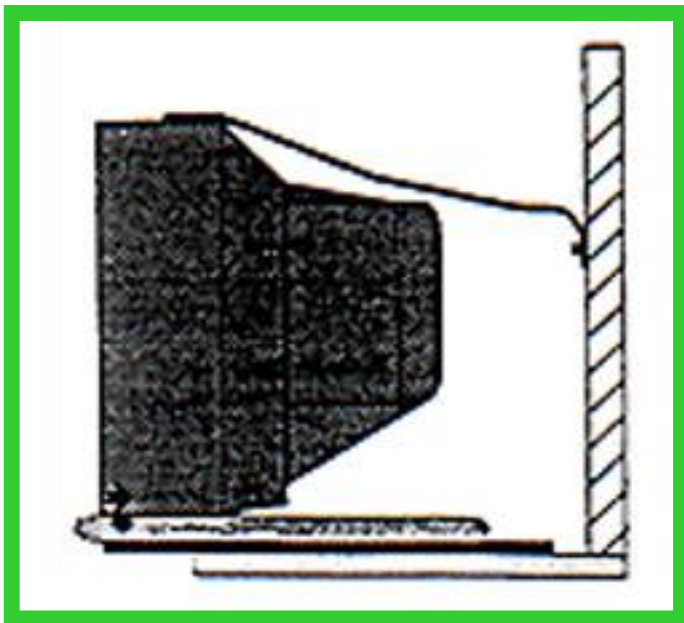
ШАГ 3



РЕМНИ ДОЛЖНЫ
РЕГУЛИРОВАТЬСЯ ТАК,
ЧТОБЫ ОНИ ХОРОШО
ДЕРЖАЛИ

Электронное оборудование

Нейлоновые ленты

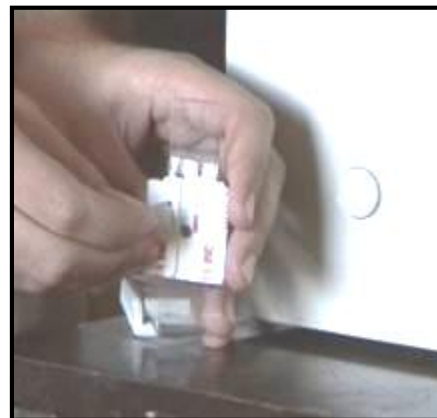


Электронные приборы

Пластиковые зажимы и ленты



ШАГ 1



ШАГ 2



ШАГ 3



ШАГ 4

Электронная аппаратура

Крючок и лента



ШАГ 1



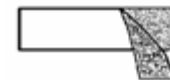
ШАГ 2



ШАГ 3



ШАГ 4



Промышленные приборы

Нейлоновые ленты



ШАГ 1



ШАГ 2



ШАГ 3

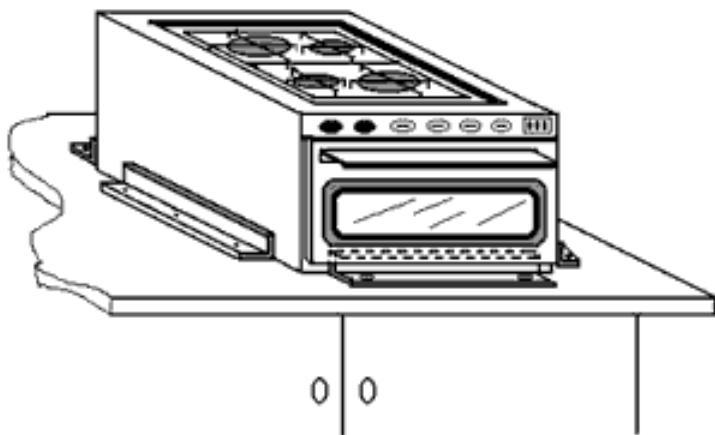


ШАГ 4

Промышленные приборы

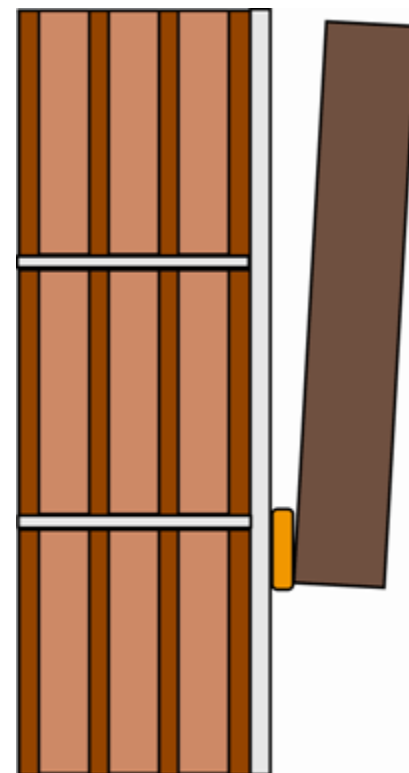
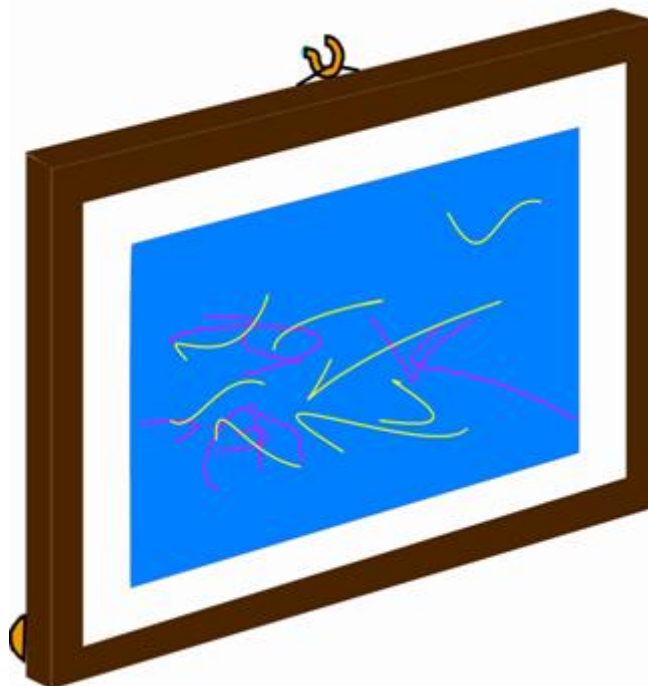
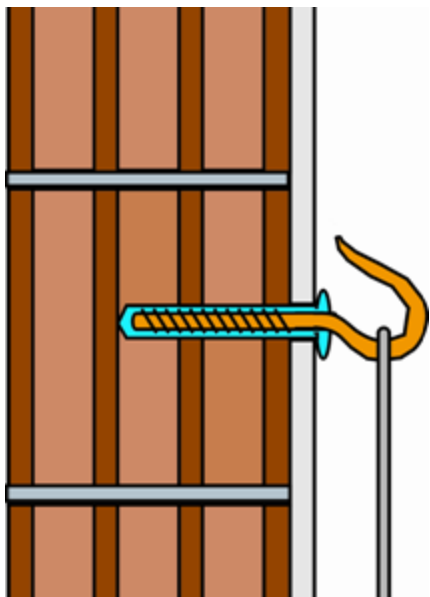
Металлические Г-образные уголки

Прикрепите уголки со всех свободных и не состыкованных со стеной сторон прибора.



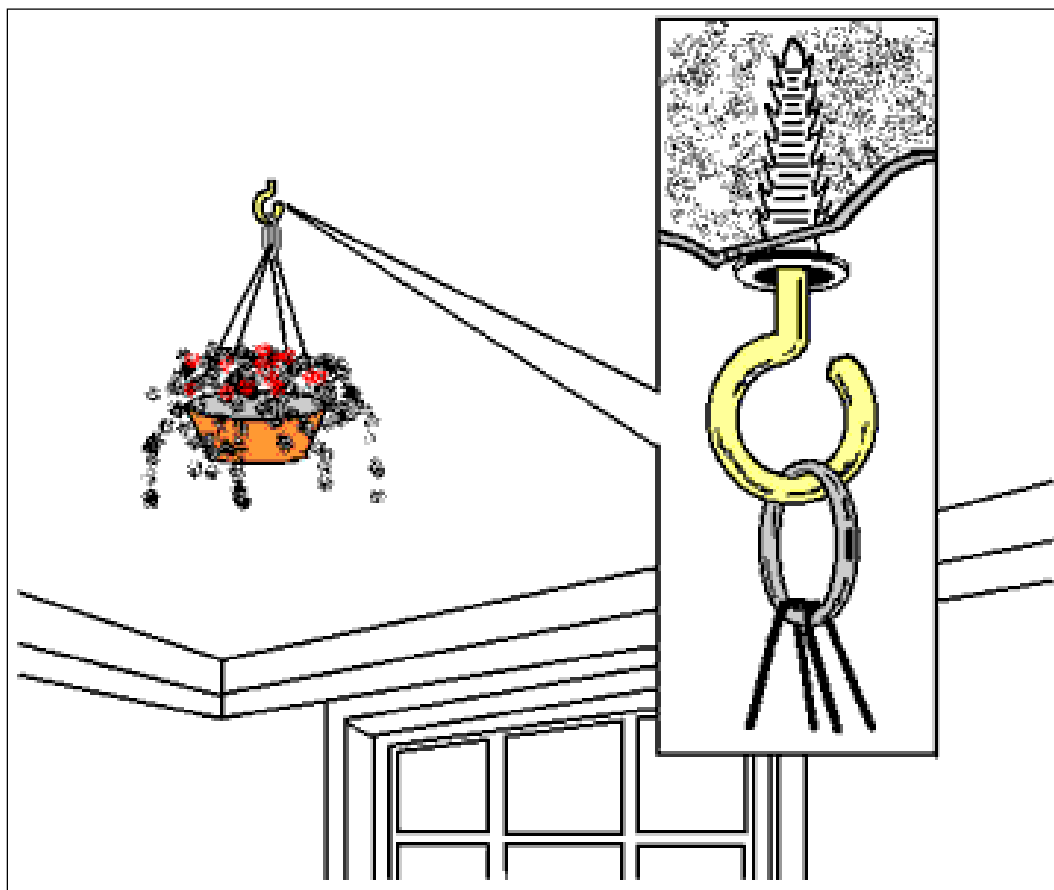
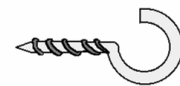
Прикрепляя находящиеся на поверхности нагревательные или газовые приборы, можно предотвратить воспламенение, выброс газа и пожары.

Висящие предметы Висящие на стене

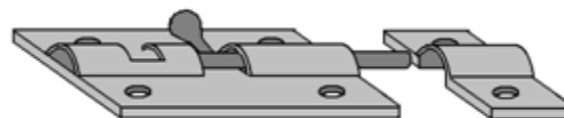
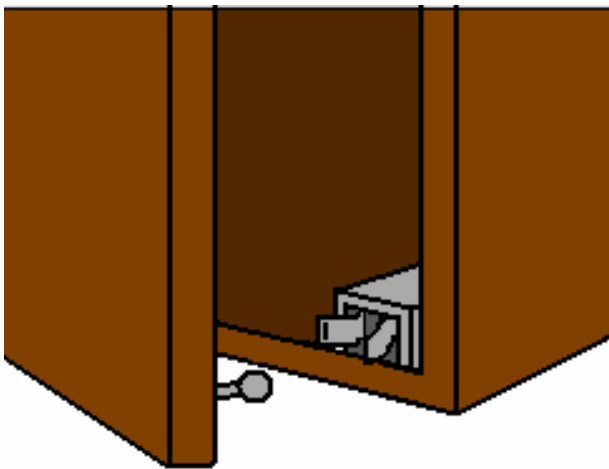


Висящие предметы

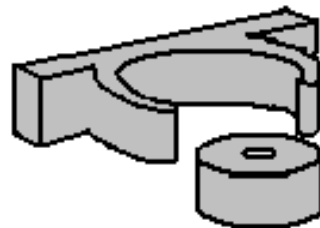
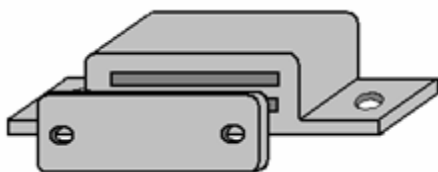
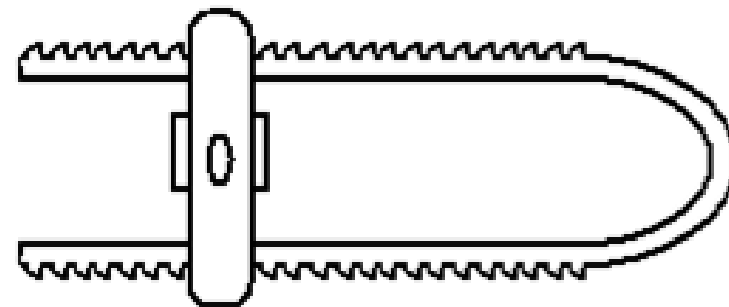
Висящие с потолка



Шкафы. Буфеты. Дверные задвижки



Тяжелые
предметы



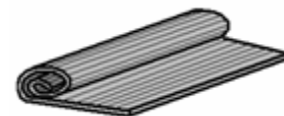
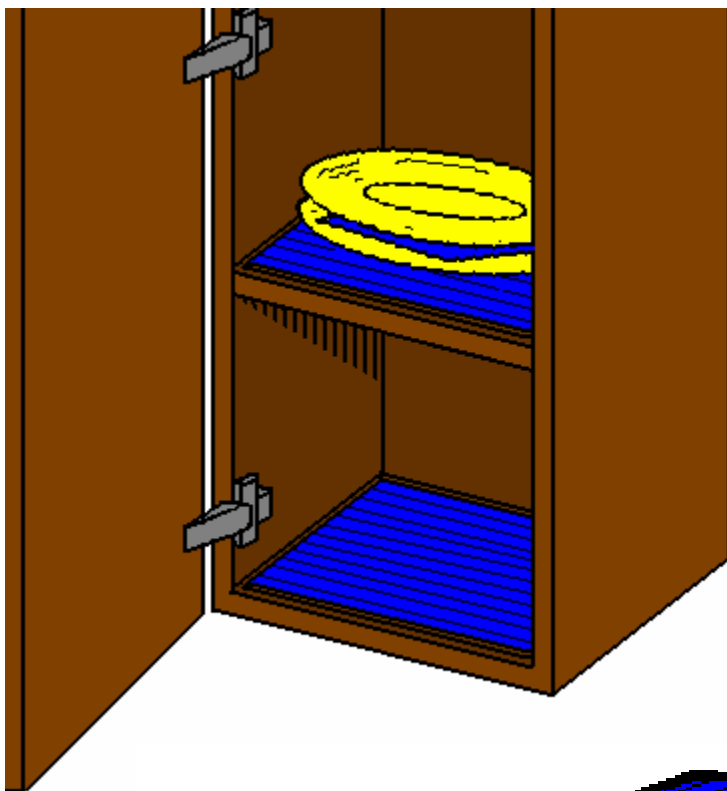
Легкие предметы



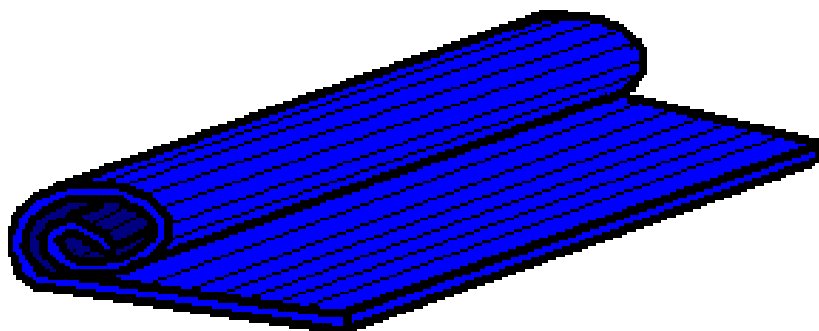
Выдвижные ящички и шкафы с магнитными задвижками и задвижками на защелках не останутся закрытыми, когда при сильных землетрясениях, помещенные внутри них тяжелые предметы будут двигаться.

Шкафы, буфеты.

Резиновые коврики

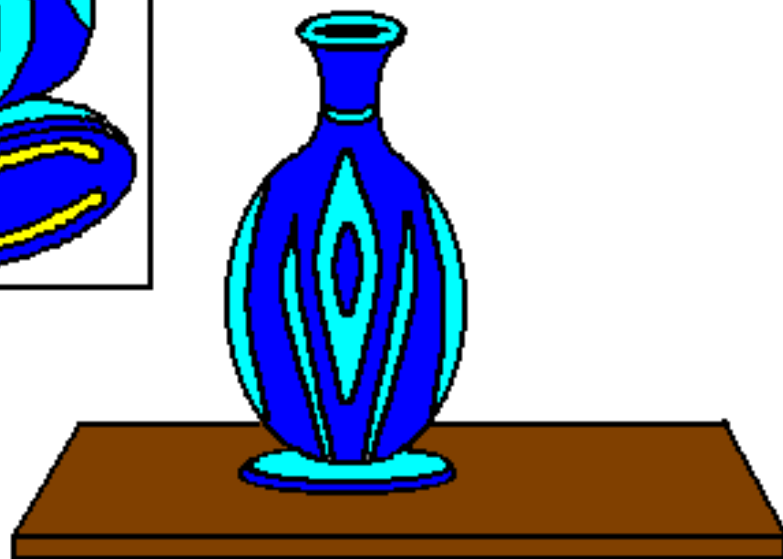
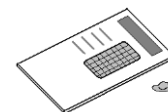


Застилая полки в шкафах и буфетах такими ковриками, можно уменьшить риск скольжения во время сильных землетрясений.



Декоративные предметы

Обеспечивая безопасность легких и бьющихся предметов, хранящихся на полках ваших шкафов и буфетов, как показано на картинке, вы можете предотвратить их скольжение и падение при сильных землетрясениях.



Содержимое полок

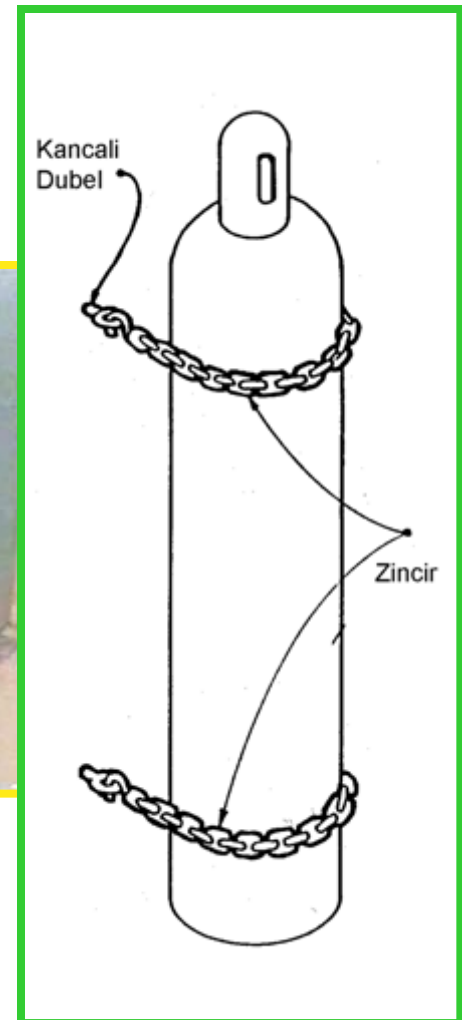
Очень ценные вещи

Некоторые находящиеся на полках предметы нуждаются в особой защите. Существуют некоторые вещи, которые невозможно переместить или во время перемещения можно нанести им повреждение, трудно организовать их перевозку или же необходимо вывести их сразу после землетрясения:

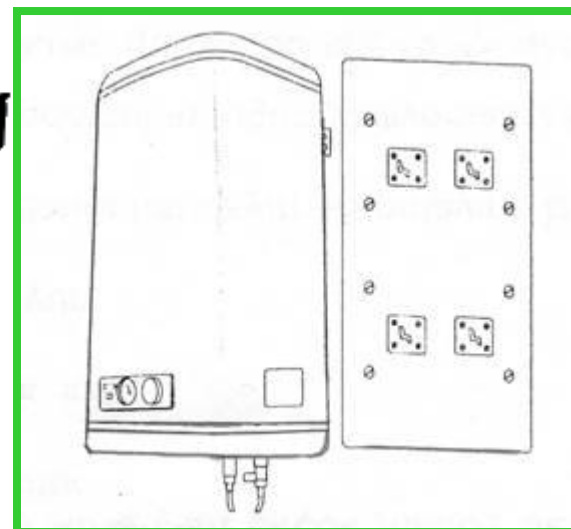
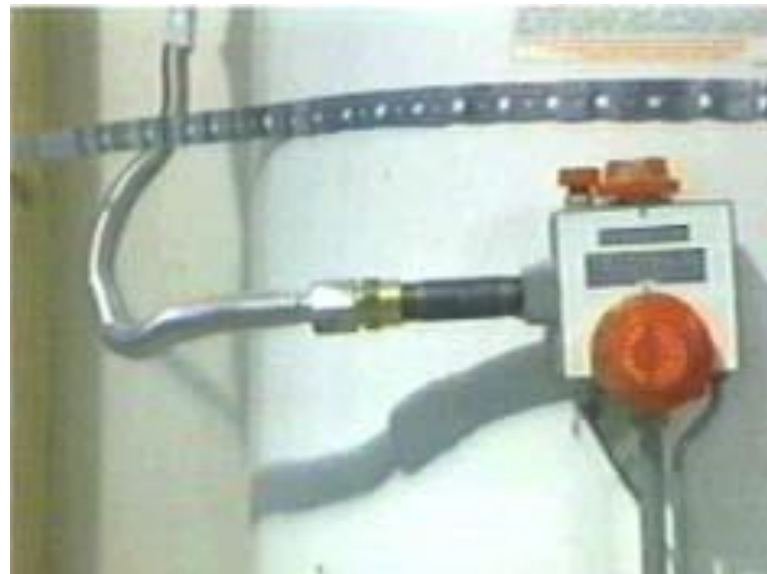
- Музейные экспонаты
- Химические вещества
- Файлы (папки, картотеки)
- Большие коллекции книг
- Аварийное оборудование
- Медикаменты



Газовые баллоны



Водонагреватели



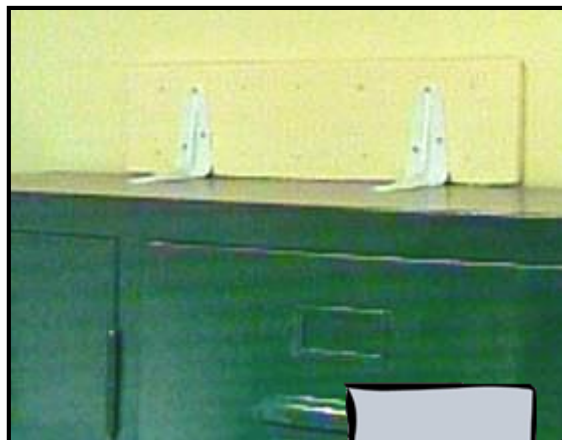
Применение НСМ

Опасные вещества



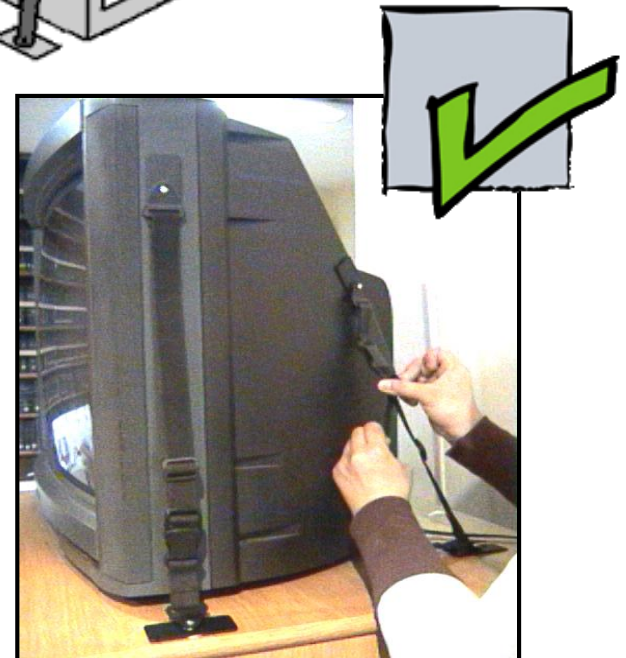
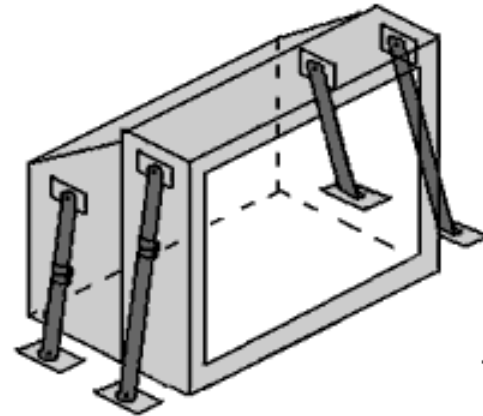
Применение НСМ

Мебель



Применение НСМ

Домашние электронные приборы



Применение НСМ

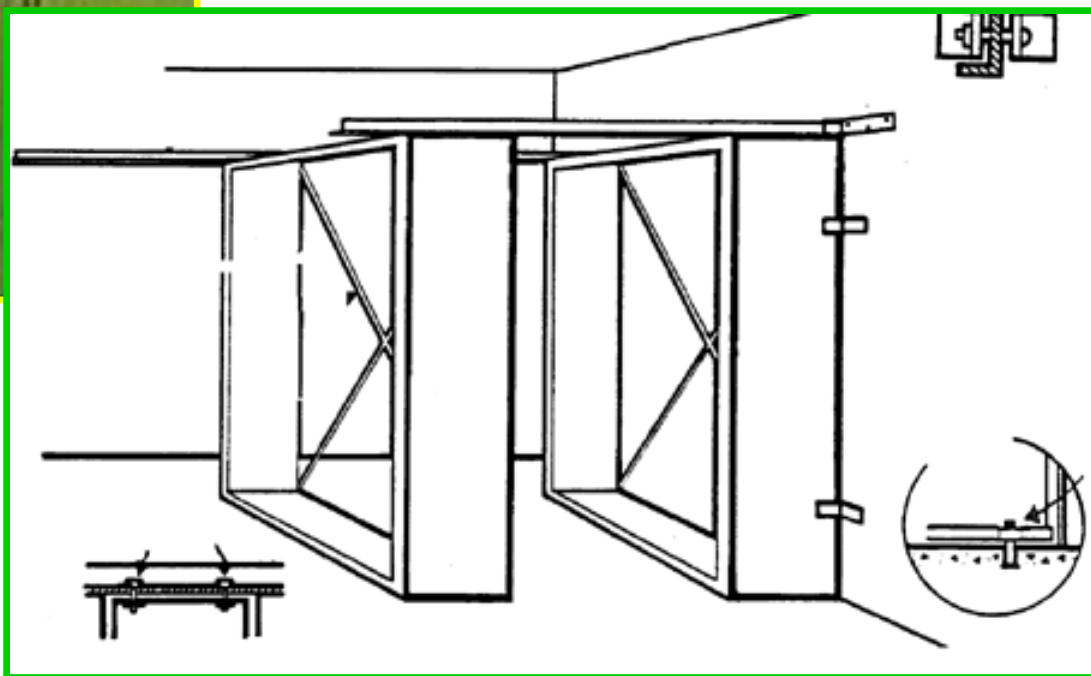
Шкафные задвижки



Применение НСМ Школы



Применение НСМ Библиотеки



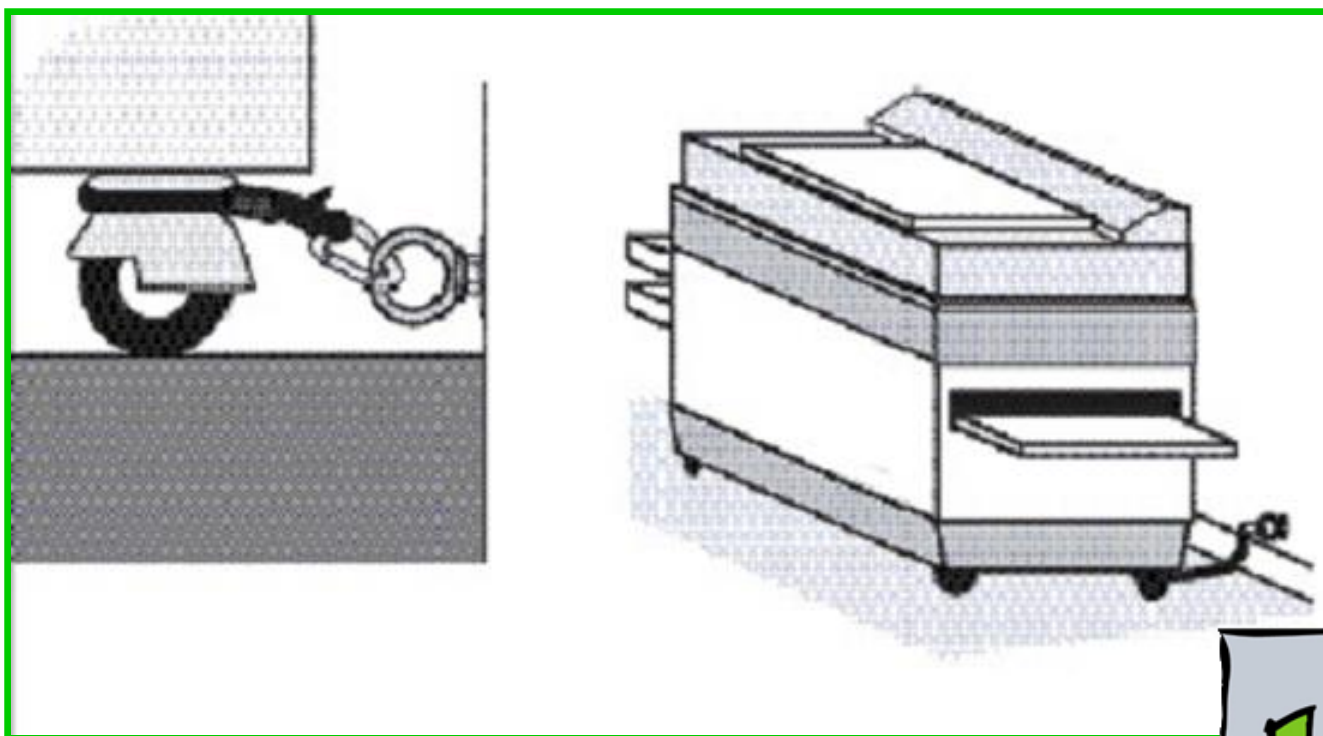
Применение НСМ

Рабочая электронные приборы

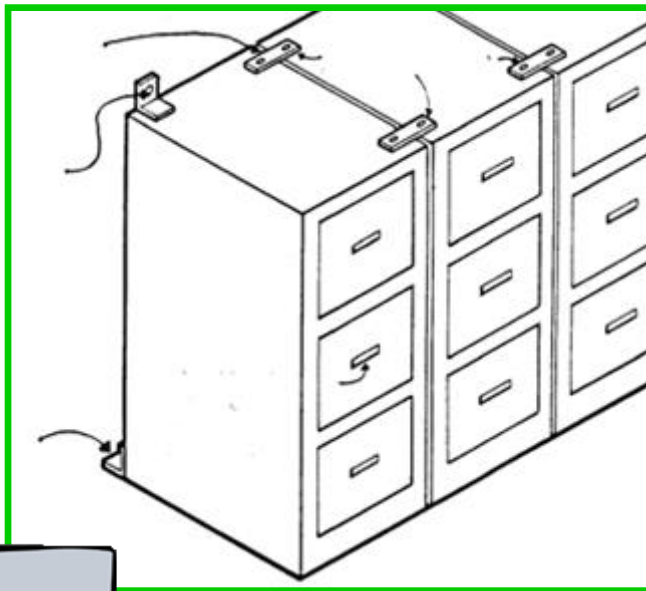


Применение НСМ

Катающиеся тележки



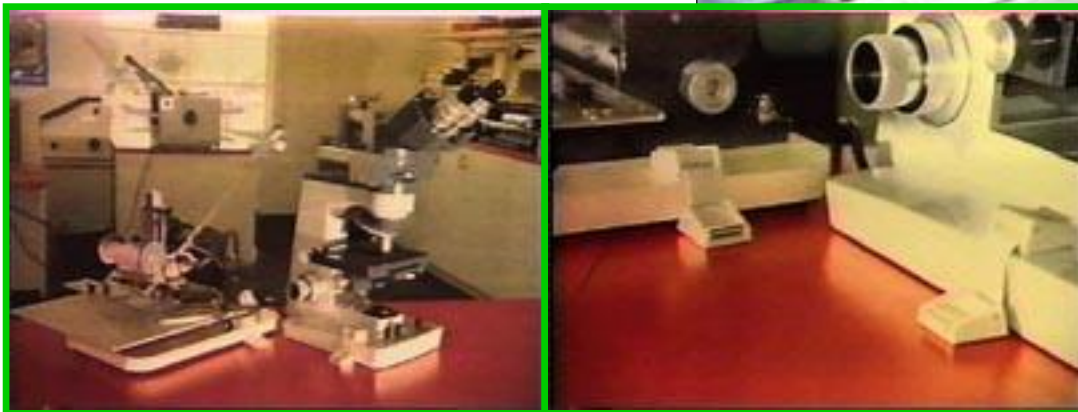
Применение НСМ Картотеки



Применение НСМ Больницы



Применение НСМ Лаборатории



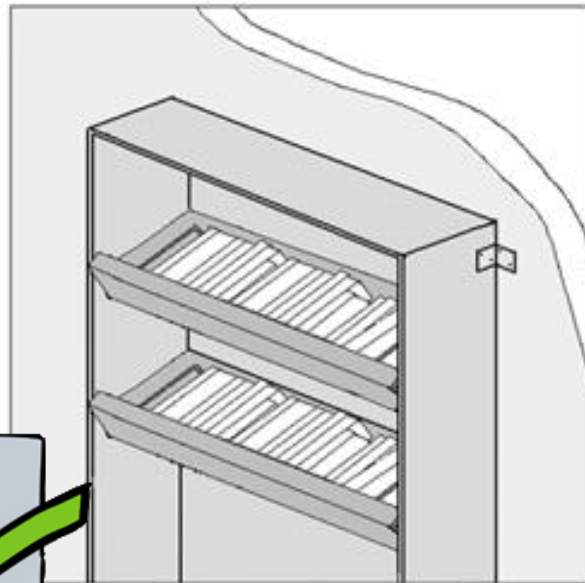
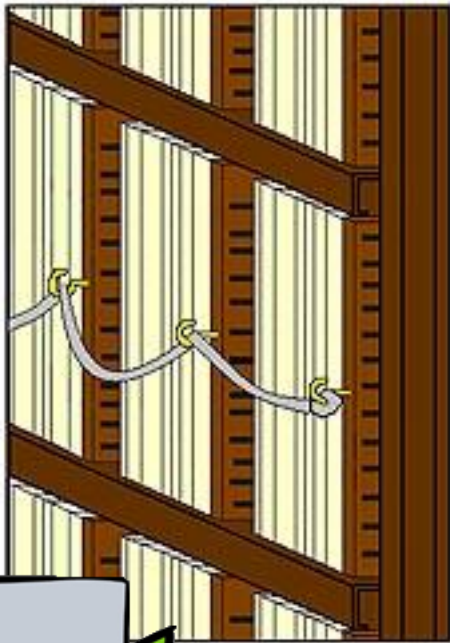
Применение НСМ

Содержимое полок



Применение НСМ

Содержимое полок



Применение НСМ

Содержимое полок



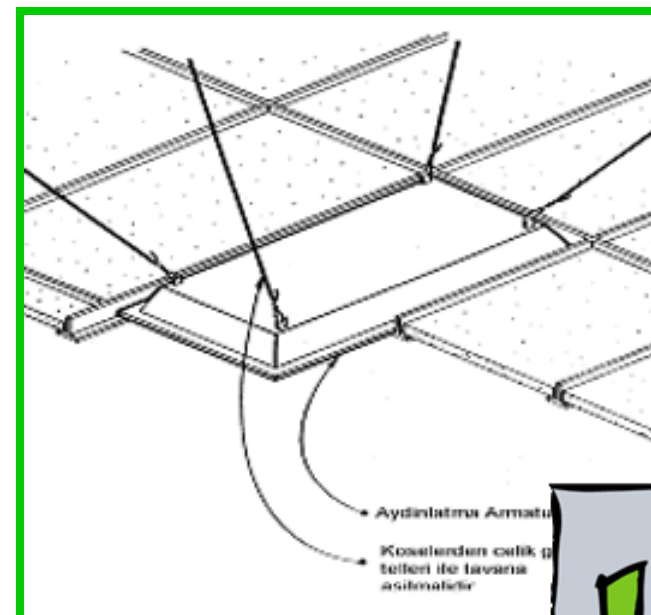
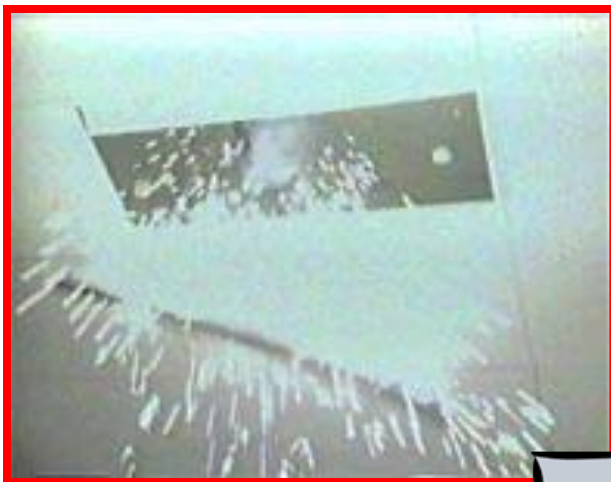
Применение НСМ

Музейные хранилища



Применение НСМ

Фиксирование освещения



Защита окон



Огнетушители



Запасные выходы и освещение



Важные выходы

Во время землетрясения двери могут заблокироваться или быть заstopоренными и мешать эвакуации.

В таких случаях очень важно наличие запасных служебных выходов :

- Запасные выходы в школах
- Запасные выходы в больших зданиях
- Запасные двери в местах, где может собираться толпа людей (терминалы, театры, большие торговые центры и спортивные арены)



Все запасные двери должны открываться наружу!

План семьи на случай ЧС

Проведение собрания семьи



Проведение собрания семьи

- При подготовке к ЧС нужно провести собрание всех членов семьи, включая детей школьного возраста.
- Для уточнения плана встречаться каждые 6 месяцев.



План подготовки семьи к землетрясению

Выполните в рамках даты выполнения:	
Мы обучили в своей семье детей правилам и землетрясениям.	
Мы выбрали наиболее опасные места в квартире и в каждой комнате. Например, около окон, около лестницы и тяжелых предметов, которые могут упасть, у кухонной плиты и водонагревательной, которые могут вызвать пожар.	
Мы устроились там безопасно в каждой комнате.	
Мы знаем, как поведет себя в момент землетрясения и маленького ребенка, спящего и плавающего, и спящего ребенка.	
У нас есть запас воды и продуктов на три дня.	
Мы знаем, что не надо паниковать, спешить или совершать какие-либо действия до тех пор пока не убедимся, что вышло из строя газ.	
Мы понимаем, что прежде всего надо выключить газ. Мы все знаем, где и как отключить газ и электричество.	
Мы знаем, как поведет себя землетрясение.	
Мы все, включая маленьких детей, знаем, куда бежать во время землетрясения. Мы соблюдаем правила и правила по чрезвычайным ситуациям.	
Мы храним обувь и флористический район с запасом продуктов.	
Мы собрали все необходимое на случай землетрясения в сумки в рюкзаки. Это фонарь, батарейки, радио, набор первой помощи, деньги, спички, аптечка, запасные вещи, запасные продукты, запасные продукты, запасные продукты, запасные продукты.	
Мы знаем, что во время землетрясения мы в доме сразу должны позвонить по телефону.	
Мы сделали запас наличных денег и знаем, где и когда деньги для землетрясения или у кого-либо из нас должны быть деньги.	
У нас есть запасной набор первой помощи и все, что нужно, как и все, что нужно.	
Мы все знаем адрес и телефон нашей квартиры, у которой мы работаем и школы землетрясения.	
На улице:	
За пределами нашего района:	
План землетрясения мы будем проверять по телефону только в случае необходимости, чтобы убедиться, что для нас, что было бы безопасно. О том, что происходит в период, мы должны узнать по радио или по телефону.	
У детей есть запасные вещи, что нужно, чтобы землетрясение произошло, запасные вещи.	
Мы разучились об этом своем районе и знаем, как и где мы должны быть, что мы должны.	
Мы будем пересматривать наш план раз в полгода.	

Имя и фамилия главы семьи: _____
 Адрес: _____
 Телефон: _____
 Электронная почта: _____ Дата: _____

План семьи на случай ЧС

Определение опасных мест



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПАСНЫХ МЕСТ

- Определите опасные места в доме, где не следует находиться в случае ЧС: около окон, там, где висят тяжелые люстры, или находятся большие и тяжелые предметы, которые могут упасть или скользить, где есть источники пожара.



- Заранее определите более надежные места, где вам будет безопасно: внутренние углы у несущих стен, под крепким столом, рядом с устойчивым креслом или диваном, кроватью



- Научите детей, а также других членов семьи занимать безопасное место и принимать наиболее безопасное положение.



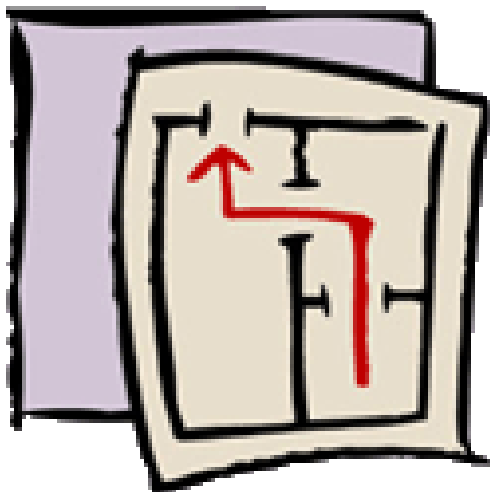
План семьи на случай ЧС

Пути выхода



ПУТИ ВЫХОДА

- Заранее наметьте наиболее короткий и безопасный путь выхода из помещения, учитывая, что землетрясение может произойти и ночью, а двери может заклинить.
- Если у Вас есть решетки на окнах или дверях, Вам необходимо внутри здания хранить лом, в случае если понадобится их открыть в ЧС.
- Если есть предметы, которые при их падении или скольжении могут блокировать выход, их следует убрать. Например предметы , находящиеся за дверью, завернутые ковры или пылесосы.



План семьи на случай ЧС

Продукты питания и вода



- **Продукты питания и вода**
- **Вода необходима для выживания. Рекомендуется хранить четыре литра воды на человека в день. Три дня – это минимальный срок, на который нужно рассчитывать.**
- **Для хранения пищи на НЗ, выбирайте продукты с наибольшим сроком хранения.**
- **Меняйте запасенную воду и пищу каждые 6 месяцев.**

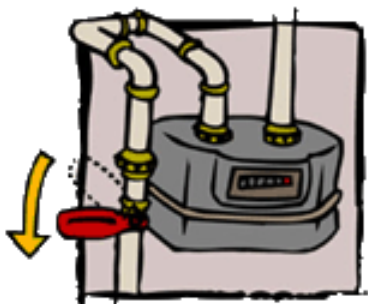
План семьи на случай ЧС

Выключение света, газа и воды



Выключение света, газа, воды

- Каждый член семьи должен знать, как выключать свет, газ и воду В случае землетрясения прежде всего их нужно отключить.
- После землетрясения наибольшую опасность представляют пожары. Если чувствуется запах газа, в первую очередь следует отключить газ.
- Если есть вероятность обрыва проводов электрических линий, следует отключить электричество.
- Все электрические приборы нужно отключить.
- Если повреждены водопроводные трубы, воду тоже нужно отключить.



План семьи на случай ЧС

Место встречи



МЕСТО ВСТРЕЧИ

- Если землетрясение произойдет в рабочее время, где искать друг друга, где собраться вместе, у кого узнать о судьбе близких и друзей?
- Выберите место встречи вне Вашего дома, за пределами Вашего района.
- Ваши дети должны оставаться в школе до тех пор, пока родители, родственники или друзья не заберут их.
- Увяжите Ваш семейный план с планом сбора и эвакуации Ваших детей в детском саду и школе.
- Выберите надежное место вне Вашего дома, где члены семьи могут оставить сообщение друг другу.



План семьи на случай ЧС

**Не используйте телефон, кроме как в случае
крайней необходимости**



**Не используйте телефон, кроме как в
случае крайней необходимости!!!**



- После землетрясения очень важно не занимать телефонные линии, возможно в это время кто-то нуждается в экстренной помощи.
- Сделайте только 2-3 самых необходимых звонка.
- Если телефонная трубка упала, положите ее на место, чтобы не было недоразумений.



План семьи на случай ЧС

Контакты за пределами места жительства

Контакты за пределами места жительства



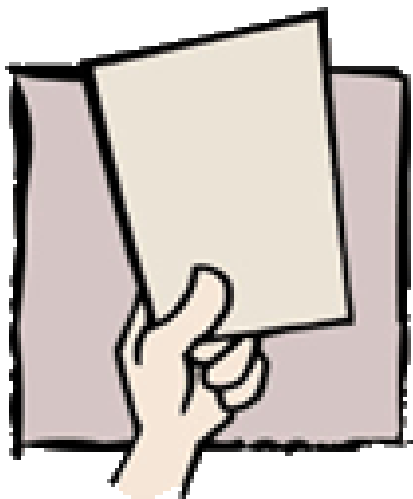
- **Телефонные линии могут выйти из строя или быть заняты после землетрясения.**
- **Поэтому выберите контактное лицо, живущее за пределами Вашего района, и сообщите знакомым, что это Ваше контактное лицо в случае землетрясения.**
- **Дайте этому человеку список Ваших родственников и друзей, которые могут интересоваться Вашим состоянием.**
- **Дайте Вашим друзьям координаты контактного лица и наоборот .**

План семьи на случай ЧС

Копии документов



Заготовьте копии важных документов



- Предположим, после стихийного бедствия Вы не сможете вернуться домой. Подумайте, какие документы Вам необходимы для того, чтобы продолжать повседневную жизнь и сделайте копии этих документов.
- Пошлите их Вашему родственнику за пределами Вашего района на хранение или храните их в водонепроницаемой пластиковой сумке.

План семьи на случай ЧС

Фонарик, обувь и рабочие перчатки



**Храните фонарик, обувь и рабочие перчатки
возле Вашей кровати**



- В случае, если землетрясение произойдет ночью, Вам понадобится защитить Ваши руки и ноги, чтобы Вы могли найти выход в темноте, не поранившись.
- Храните фонарик, обувь и рабочие перчатки около кровати.

План семьи на случай ЧС

Не зажигайте огонь или пламя



**Не зажигайте огонь или пламя
любого вида!!!**



- **Не зажигайте огонь, пока вполне не убедитесь в том, что после землетрясения нет утечки газа.**
- **Постарайтесь обнаружить очаги пожаров и, по возможности, примите меры по их тушению.**
- **Затушите сигарету.**



План семьи на случай ЧС

Комплект первой необходимости

Комплект первой необходимости в случае ЧС



- **Ваш семейный аварийный комплект должен содержать необходимые для Вашей семьи повседневные вещи.**
- **Имейте наготове аптечку для первой медицинской помощи.**
- **Если Вы и ваши близкие постоянно принимаете какие-либо лекарства, имейте неприкосновенный запас таких препаратов.**

План семьи на случай ЧС

Аварийный комплект



Ваш аварийный комплект на случай землетрясения:



- Вода
- Продукты питания
- Радио на батарейках
- Фонарик
- Запасные батарейки
- Аптечка для первой медицинской помощи
- Смена белья
- Наличные деньги
- Перочинный ножик
- Свисток
- Бумага и ручка
- Необходимые предметы для детей, стариков, инвалидов
- Недельный запас необходимых лекарств
- Копии важных документов и список номеров телефонов

**Каждые шесть месяцев
меняйте свою воду,
лекарства и пищу в своем
аварийном комплекте.**





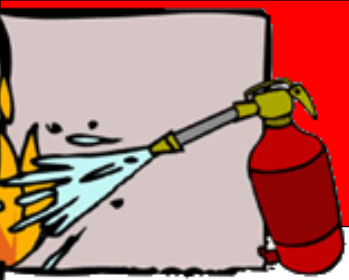
Навыки на случай землетрясения

Для приобретения навыков поведения во время землетрясения делайте эти упражнения дома, в школе и на работе

**Упасть, прикрыться,
переждать**

- Найдите сначала безопасное место и сядьте
- Закройте вашу голову и шею
- Опирайтесь на что-нибудь устойчивое и стабильное
- Сделайте глубокий вдох и успокойтесь
- Оставайтесь там, где находитесь, до тех пор, пока не закончится землетрясение





Предотвращение пожаров и противопожарная безопасность

РИСК ПОЖАРА ПРИ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИИ



- Электрические линии и устройства
- Нагреватели и печи
- Природный газ и баллоны для сжиженного газа



- Воспламеняющиеся вещества и взрывоопасные жидкости



Предотвращение пожаров - всегда очень важное мероприятие. После землетрясения вероятность возникновения пожаров очень велика, а возможности для тушения будут ограниченными, поэтому меры противопожарной безопасности являются очень важными.



Меры предотвращения пожаров

КАК МОЖНО ПРЕДОТВРАТИТЬ ПОЖАРЫ?

- Научите детей не играть с огнем.
- Не оставляйте огнеопасные предметы вблизи источников тепла.
- Не курите сигареты в лежачем положении (сигареты являются наиболее частой причиной пожара.)
- Замените поврежденную электропроводку.
- Не включайте в сеть много вилок.
- Держите у себя дома, по крайней мере, один или, желательно, два огнетушителя.
- Проверьте, чтобы пожарный выход всегда был открыт.
- Установите индикатор дыма у себя дома, в офисе и школе.





Если вы видите огонь...

**СУЩЕСТВУЕТ НЕСКОЛЬКО ПРОСТЫХ ПРАВИЛ
ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОЖАРА!**

**Если огонь небольшой, вы должны его немедленно
потушить.**



**Позовите на помощь и известите людей, с тем чтобы
они вам помогли. Звоните!**

**Предупредите людей, которые могут находиться в
здании.**



**Закройте дверь комнаты, где происходит пожар, чтобы
ограничить площадь поражения.**

НЕМЕДЛЕННО ПОКИНЬТЕ ЗДАНИЕ!

Вторичные явления и другие стихийные бедствия

Как вы знаете, после землетрясений могут возникнуть другие стихийные бедствия, наносящие не меньший ущерб, чем само землетрясение. К ним можно отнести пожары, наводнения, оползни, селевые потоки, лавины и т.д.

Эти и другие стихийные бедствия могут возникать и независимо от землетрясений.



Тушение небольших пожаров

**БОЛЬШИЕ ПОЖАРЫ НАЧИНАЮТСЯ С
НЕБОЛЬШИХ.**

**Каждый может научиться
тушить небольшие пожары.**

Три условия
вызывают
усиление пожара:
наличие горючих
веществ, высокая
температура и
воздух.

Устраните эти
условия, и пожара
не будет.

Небольшие пожары можно загасить:

- **Если накрыть их полотенцем или одеялом или чем-нибудь подобным.**
- **Если тушить их песком.**
- **Если использовать огнетушитель.**
- **Если использовать пожарный шланг.**





Если вы охвачены огнем

**ВО МНОГИХ СЛУЧАЯХ ЛЮДИ ПОГИБАЮТ ОТ
ДЫМА, А НЕ ОТ ОГНЯ**

- **Опуститесь вниз.**
- **Накройте лицо мокрой тряпкой.**
- **Передвигайтесь к безопасному выходу.**
- **Не открывайте дверь, которая накалилась.**
- **Если выхода нет, закройте дверь и внизу положите мокрое полотенце.**
- **Если вы оказались между огнем и единственным выходом, немедленно бегите к выходу.**



Если огнем охвачена ваша одежда



Падайте и катайтесь по полу или земле

- **Зовите на помощь.**
- **ОСТАНОВИТЕСЬ.** Не бегите. Если вы будете бежать, то доступ кислорода будет еще больше. ЕСЛИ ВЫ ВСТАНЕТЕ, ТО ПЛАМЯ ОХВАТИТ ВСЕ ВАШЕ ТЕЛО, В ТОМ ЧИСЛЕ И РУКИ.
- **Падайте вниз.** Лежите на земле и прикройте руками лицо.
- **катайтесь.** Катайтесь по полу до тех пор, пока не потушите огонь.

Если кто-нибудь еще охвачен огнем, то заставьте его также упасть, прикрыться и кататься.

- Никогда не бросайте в огонь лед. Не бросайте в огонь ничего другого. Поливайте огонь водой в течение 10-15 минут.



Как пользоваться огнетушителем?

Датчик:

Шкала показывает, наполнен ли баллон или необходимо его наполнить.

Игла:

Вы должны потянуть иглу, с тем чтобы привести огнетушитель в действие.

Насадка:

Носовая часть должна направляться на огонь.

Шланг :

Шланг должен быть гибким, хорошего качества и легок в применении.

Маркировка:

Показывает тип огнетушителя и способ его применения.

Этикетка :

Этикетка показывает срок годности.



Как пользоваться огнетушителем?

П.Н.Н.Р. (Потяните, направьте, надавите, разбрызгайте)

- 1. ПОТЯНИТЕ** иглу, чтобы привести огнетушитель в рабочее состояние.
- 2. НАПРАВЬТЕ** на огонь. Держите огнетушитель опрокинутым перпендикулярно огню; избегайте вдыхания ядовитых газов и забрызгивания ядовитыми материалами.
- 3. НАДАВИТЕ** на насадку, чтобы пошла струя. Начинайте с отдаленного расстояния, а по мере уменьшения огня приближайтесь к огню.
- 4. РЗБРЫЗГИВАЙТЕ** струю по всей площади огня до тех пор, пока не потушите огонь.
После использования огнетушитель должен быть наполнен снова, даже если он и не пустой.



**П.Н.Н.Р. Потяните, направьте,
надавите, разбрызгайте**

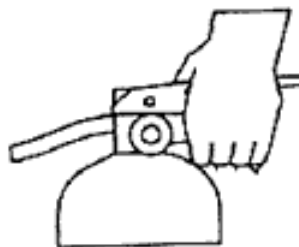
П.Н.Н.Р.



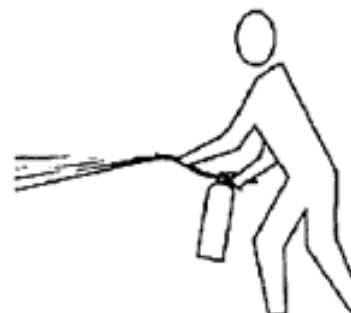
Потяните



Направьте



Надавите



Разбрызгайте

Наводнение

НАБЛЮДЕНИЯ за наводнениями ведутся
соответствующими государственными службами.
В случае опасности население **ОПОВЕЩАЕТСЯ.**

ЗАБЕРИТЕСЬ НА БОЛЕЕ ВЫСОКУЮ МЕСТНОСТЬ!!!

Оползень или грязекаменный поток

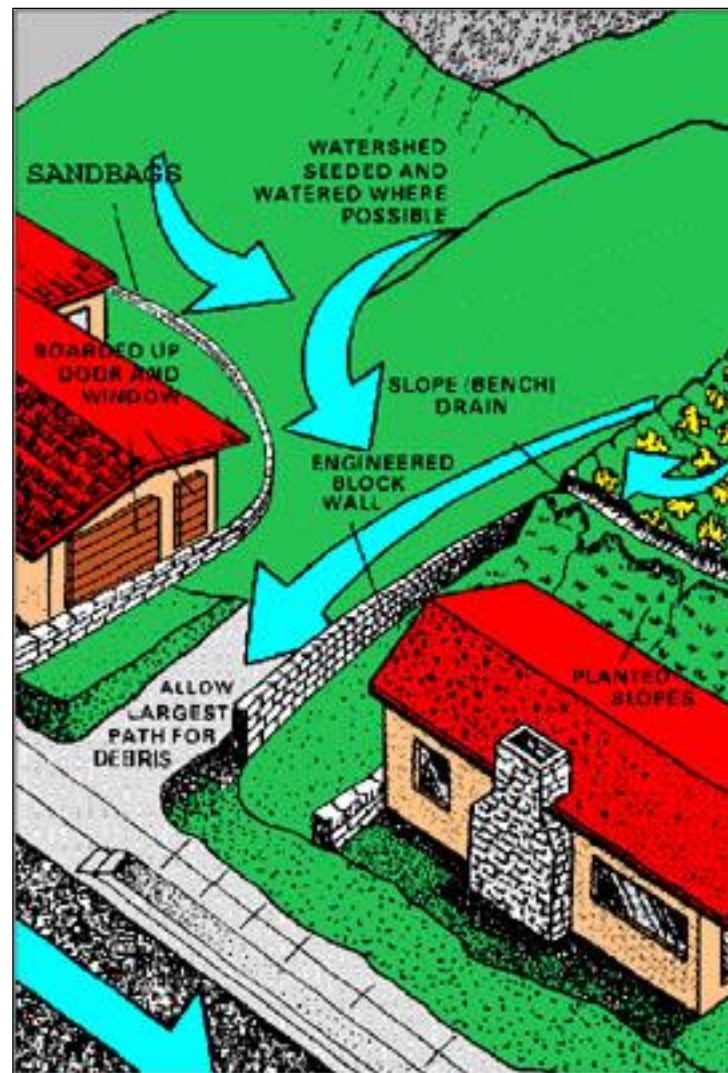
ПЕРЕД ОПОЛЗНЕМ :

- Изучи места подвергаемые риску возникновения оползней.
 - Изучи наблюдаемые оползни
- Остерегайтесь изменения уровня воды в водоемах

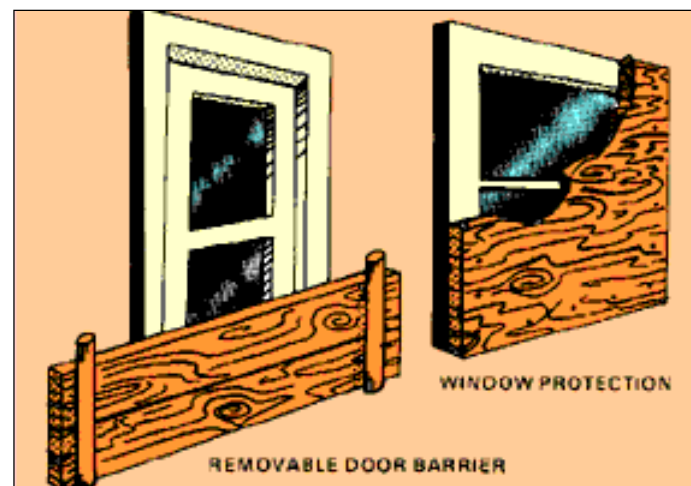
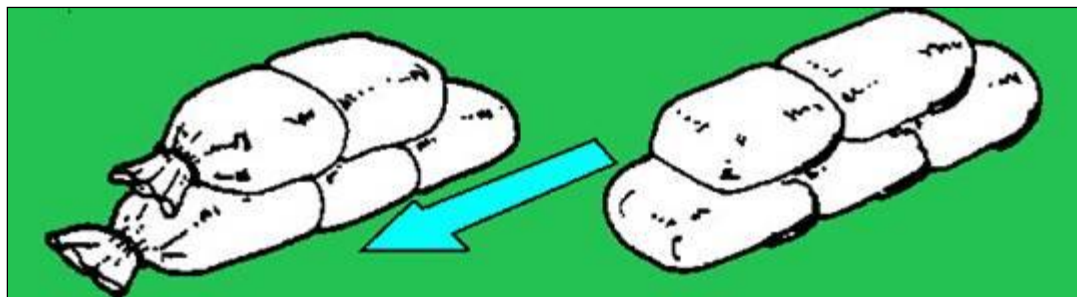
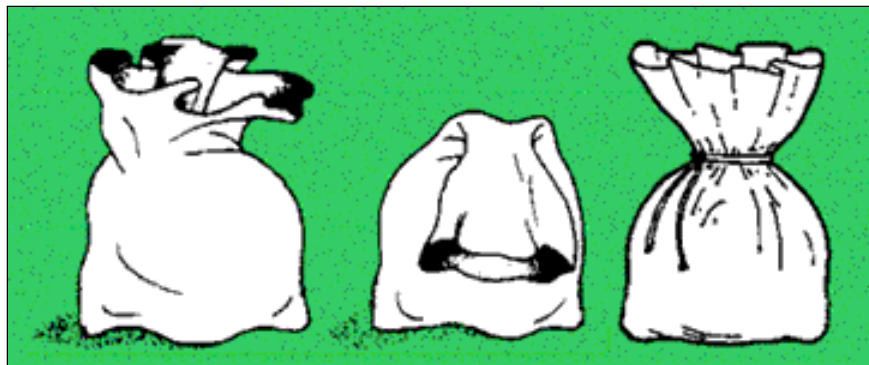
ВО ВРЕМЯ СИЛЬНОГО ЛИВНЯ:

- Не спите и будьте внимательны.
 - Слушайте телевидение и радио.
- Будьте готовы оставить жилище, но в случае если уверены, что это безопасно.
 - Будьте осторожны при вождении
- Прислушивайтесь к звуку движения селевого потока.
 - Если это возможно, переберитесь на второй этаж
- Остерегайтесь внезапного изменения степени прозрачности воды в речке

Оползни и сели



Наводнения



Оползни и сели

ВО ВРЕМЯ ОПОЛЗНЯ:

- Быстро уходите с пути оползня или селевого потока. Переберитесь на безопасное место.
- Если вы не можете уйти, свернитесь в комочек и защитите голову.

ПОСЛЕ ОПОЛЗНЯ:

- Находитесь подальше от оползневой зоны.
- Не заходя в оползневую зону, проверьте наличие раненых или людей, попавших в оползневую зону.
- Помогите профессиональным спасателям необходимой информацией.
- Прислушивайтесь к сообщениям и инструкциям.
- Ожидайте, что может последовать наводнение.
- Избегайте низменностей.
- Определите ущерб
- Укрепите разрушенную почву

Снежные бури

ПЕРЕД БУРЕЙ

Следуйте вашему семейному плану.

Добавьте туда следующее снаряжение: одеяла, пальто, шапку, рукавицы, ботинки.
(Держите это снаряжение в вашей машине).

- Слушайте радио и телевидение, чтобы знать о надвигающемся шторме.
- Избегайте бесполезных гуляний и будьте дома.
- Имейте полную канистру с горючим на случай ЧС.
- Если вы хотите выйти, то кто-то должен знать ваше местонахождение, маршрут и ожидаемое время вашего прибытия.

Снежная буря

Во время снежной бури

- Если вам необходимо выйти наружу, то наденьте несколько слоев легкой теплой одежды накройте голову, чтобы сохранить тепло тела, наденьте перчатки и держите закрытым рот.
- По снежной и ледяной поверхности передвигайтесь очень осторожно.
- Если вы застряли, не вылезайте из машины. Привяжите к антенне яркую (красную) ленту.
- Включайте печь машины через каждый час на 10 минут. Для того чтобы вас заметили, оставляйте верхний свет машины включенным. Держите выхлопную трубу чистым, с тем чтобы газы не могли проникнуть во внутрь машины.
- Все время двигайте ногами и руками, чтобы кровь хорошо циркулировала и чтобы руки и ноги были теплыми.
- Чтобы проветрить салон машины, слегка приоткройте одно окно, которое находится с подветренной стороны.

ПОСЛЕ СНЕЖНОЙ БУРИ

- Будьте осторожны и не перенапрягайте себя перелопачиванием снега.

Засуха

Продолжительный период жары при низкой влажности воздуха называется засухой. Она может вызвать:

ТЕПЛОВЫЕ КОНВУЛЬСИИ
ТЕПЛОВОЕ ИСТОЩЕНИЕ
ТЕПЛОВОЙ УДАР

Что необходимо делать?

Не делая резких движений, примите состояние покоя, по возможности, в прохладном помещении.

Носите очень легкую и светлую одежду.

Включите вентилятор.

Пейте в большом количестве воду или другие напитки, даже если вас не очень мучает жажда.

Ни в коем случае не пейте кофеин или алкоголь.

Ешьте малыми порциями и избегайте пищи с высокой концентрацией протеина.

Засуха

Если у кого-то жар или тепловое истощение :

Переместите его в прохладное место.

Давайте ему каждые 15 минут по полстакана воды.

Дайте ему хорошо отдохнуть.

Аккуратно массируйте ему мышцы.

Снимите с него тесную одежду и наденьте влажную.

Если кто-то получил тепловой удар

Любым способом быстро охладите тело.

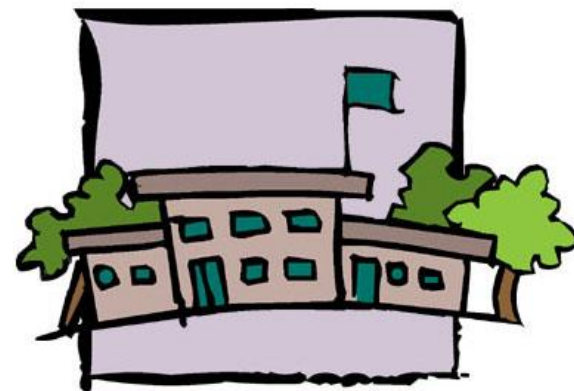
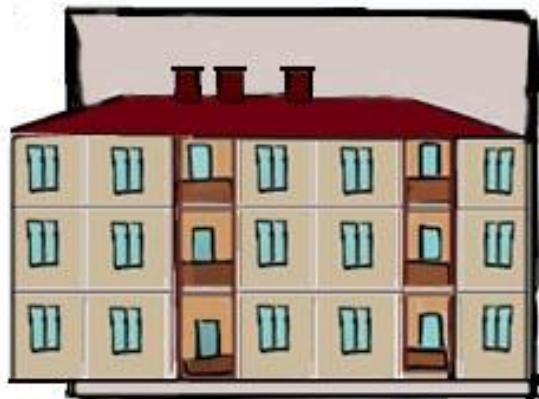
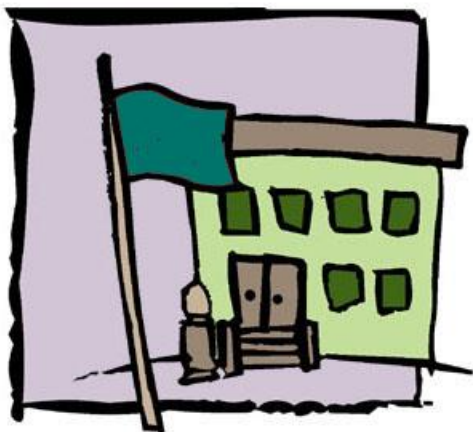
Немедленно вызовите врача.

Держите его лежащим.

Ни в коем случае не давайте ему воду или напитки, если у него есть признаки рвоты или помутнение сознания.

«Я.Б.Х.» - стихийные бедствия

Переселение?





IV. ВО ВРЕМЯ И ПОСЛЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ

- **Во время землетрясения**
- **После землетрясения**
- **Эвакуация**
- **Психологическая поддержка**





Во время землетрясения



Если Вы ощущаете землетрясение, и вокруг вас находятся другие люди, кричите «ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ» так же, как вы это делали во время репетиций для того, чтобы предупредить окружающих об опасности. Если это было небольшое землетрясение, не смущайтесь - у Вас был еще одна репетиция. Такая практика очень важна.



ОПУСТИТЬСЯ, ПРИКРЫТЬСЯ, ДЕРЖАТЬСЯ



- Найдите сначала безопасное место и сядьте.
- Прикройте вашу голову и шею.
- Опирайтесь на что-нибудь стойкое и стабильное

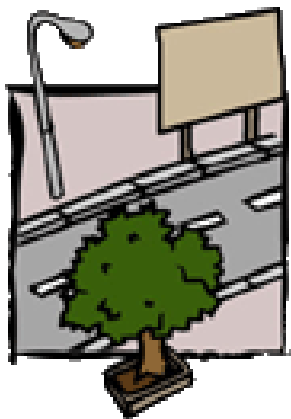




Что необходимо делать во время землетрясения?

Если Вы внутри здания:

Заставьте себя хранить спокойствие. Если вы находитесь в одноэтажном здании и чувствуете начало землетрясения, быстро и осторожно выбирайтесь наружу во двор. Покидая здание, берегитесь падающих кирпичей, оборвавшихся проводов. Если Вы в любом другом типе зданий, выше или ниже первого этажа опуститесь на колени, закройте голову и шею и соберитесь с силами, подождите. Держитесь подальше от окон и наружных стен.. Если возможно, заберитесь под крепкий стол. Если нет, то держитесь между двумя балками или сядьте в угол внутри помещения. В иных случаях присядьте рядом с кроватью или диваном подальше от окон и тяжелых предметов, ближе к внутренним углам капитальных стен, дверям. Ждите пока землетрясение закончится. Не бегите на улицу.



Если Вы снаружи:

Постарайтесь выйти на открытое место, держитесь подальше от зданий, линий электропередач и деревьев.

Если Вы в автомобиле:

Выезжайте на открытое место и остановите машину. Держитесь подальше от мостов, тоннелей и линий электропередач.

На узких улицах города

В таких случаях на улице очень мало безопасных мест. Внутри здания безопаснее, чем на улице.



Чего не следует делать во время землетрясения?

- Не выбегайте на лестничную площадку или к выходным дверям.



- Не выбегайте на балкон.
- Не прыгайте с балкона или из окон.
- Не пользуйтесь лифтом.



Чего не следует делать после землетрясения?

- Не паникуйте, не бегите, сохраняйте спокойствие.



- Помните, что не следует использовать телефон, кроме как в случае физической травмы или пожара. У Вас все может быть хорошо, но кому-то необходима экстренная помощь.



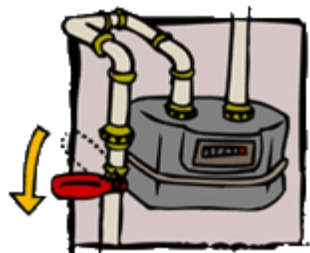
- Не зажигайте огонь до тех пор, пока не убедитесь, что нет опасности утечки и запаха газа.



Что делать после землетрясения?

Храните спокойствие. Не паникуйте.

ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЯ



- Осмотреться вокруг и оказать помощь пострадавшим.



- Если почувствуете запах газа, по возможности отключите газ, откройте окна и двери и немедленно покиньте здание.

- Окажите помощь тем, кто с Вами рядом, помогите им успокоиться



- Если Ваше здание не повреждено, проверьте положена ли трубка телефона на место.
- Проверьте сохранность опасных и ядовитых веществ.



Что делать после землетрясения?

СНАРУЖИ



- Сохраняйте спокойствие и внимательно оцените обстановку.
- Держитесь подальше от поврежденных зданий. Обвалы могут произойти внезапно. Кроме того, имеется опасность утечки газа, повреждения проводки, разбитых стекол и т.д.
- Помогите пострадавшим. Окажите им первую медицинскую помощь, направьте к нуждающимся врача.

Если Вы имеете подготовку волонтера и навыки оказания первой помощи или проведения поисково-спасательных работ, то сначала проверьте, нет ли вокруг Вас нуждающихся в помощи, а затем идите помогать другим вместе с остальными.



Эвакуация

Перед стихийным бедствием:

- Изучите ваш эвакуационный план из дома, школы, с работы.
- Выберите безопасное место встречи для вашей семьи.
- Подготовьте вашу аварийную сумку вместе с необходимыми документами.
- Проверьте, имеет ли батарейки ваш приемник.

В случае сигнала раннего оповещения :

- Слушайте радио.
- Следуйте официальным инструкциям.

Если объявлена эвакуация :

- Следуйте инструкциям официальных властей и пользуйтесь определенным маршрутом, не выбирайте другой маршрут.
- Наденьте крепкие ботинки и защитную одежду.
- Возьмите с собой аварийную сумку.



Эвакуация

ЭВАКУАЦИЯ из ЗДАНИЯ

Будьте осторожны при эвакуации из здания. Не спешите.

Может быть, на улице опасности больше, чем внутри здания.

Может, отсутствуют безопасные места сбора на улице.

Может, отсутствует определенный маршрут выхода.

ЭВАКУАЦИЯ ИЗ РАЙОНА

Перед началом эвакуации необходимо удостовериться, что есть безопасное место и существует безопасный подход к нему .

После землетрясения существует несколько причин, по которым некоторые объекты, с которых люди должны быть эвакуированы:

Низко расположенные места вблизи берега реки

Пожар или опасные химические вещества.

Опасность селя, обвала, оползня или лавины.

ЭВАКУАЦИЯ ШКОЛЫ

После сильного землетрясения детей из опасных мест ни в коем случае не отправлять общественным транспортом, хотя бы до тех пор, пока не убедитесь, что маршрут следования и место назначения безопасны .

Лучше держать детей в школах до того момента, пока их безопасность не будет гарантирована и их можно будет отпустить к родителям или близким родственникам.



Афтершоки

После сильного землетрясения в большинстве случаев происходят афтершоки. Это естественно.



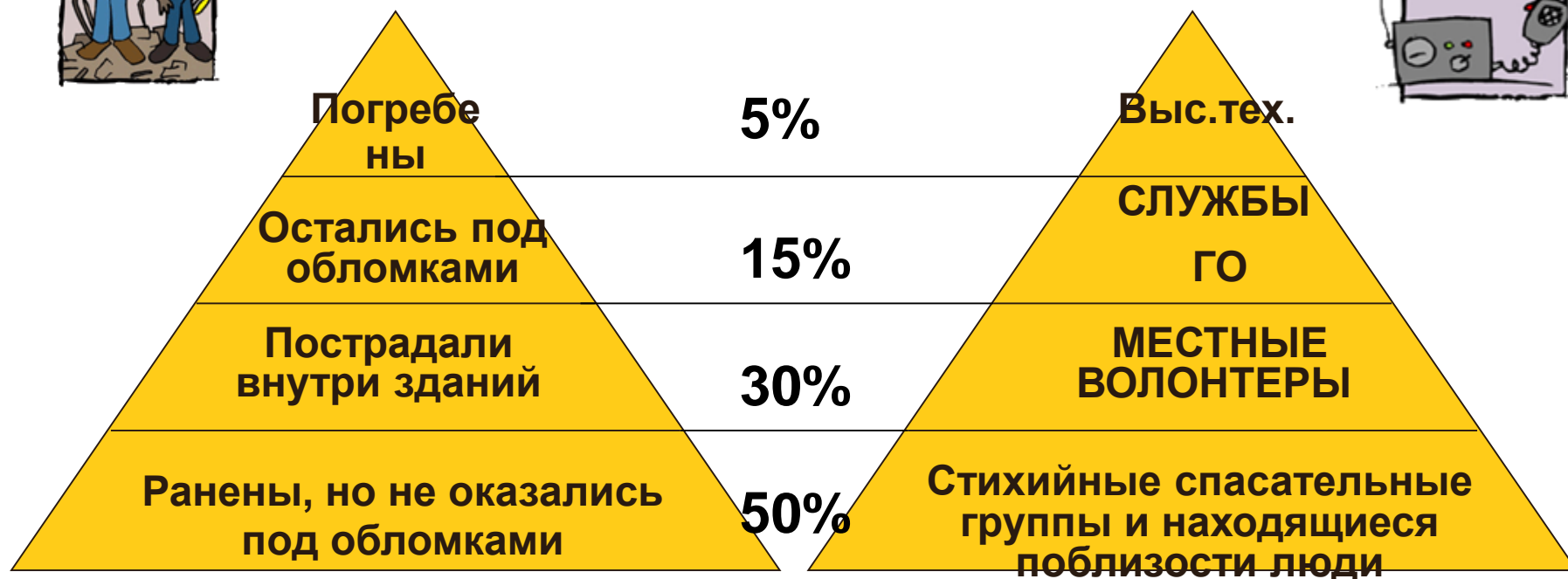
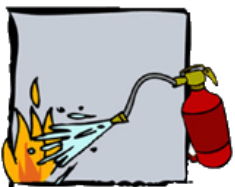
Афтершоки могут вызвать дополнительные повреждения в уже пострадавших зданиях.

Во время афтершоков не следует паниковать. Ведите себя так же, как и при главном толчке.



Вы должны реагировать

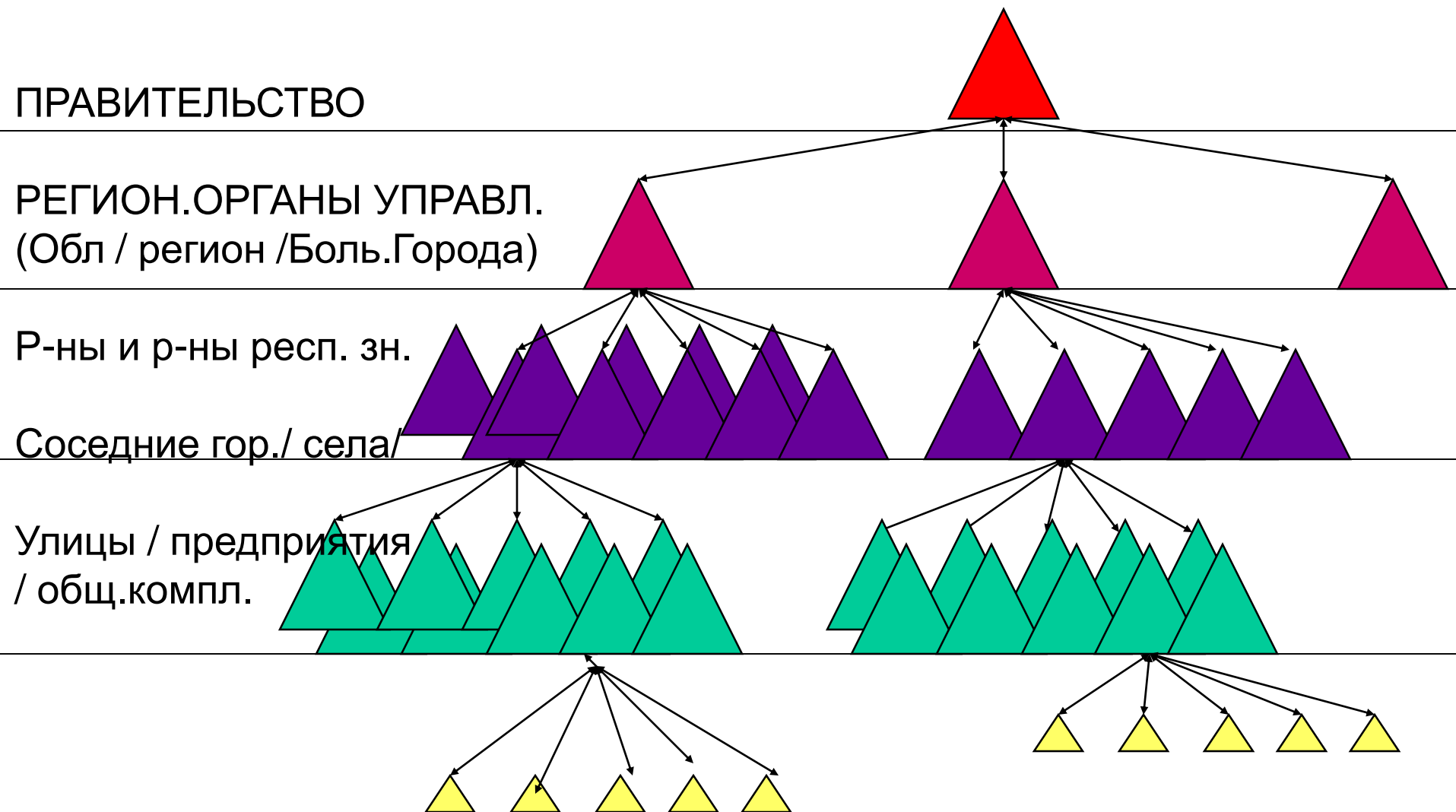
Многие люди имеют достаточно хорошие навыки действий при стихийных бедствиях, но не знают, как их эффективно и безопасно применить.



УСЛОВИЯ ЖЕРТВ

РЕАГИРОВАНИЕ ПРИ ЧС

Цепь управления при ЧС





Первая неотложная помощь

Не переносите раненого, если вы не изучили правила **ТРАНСПОРТИРОВКИ РАНЕНЫХ**, тем самым вы не создадите дополнительную опасность для жизни раненого.

ПРОВЕРЬТЕ состояние безопасности, а затем состояние раненого.

ПОЗОВИТЕ ВСЕХ на помощь

СЛЕДИТЕ ЗА кровотечением

шоковым состоянием

распространением огня

травм на теле раненого

Узнайте о биологическом или радиологическом выбросе

Примите меры предосторожности

Вы можете усвоить эти навыки на уроке по оказанию первой помощи



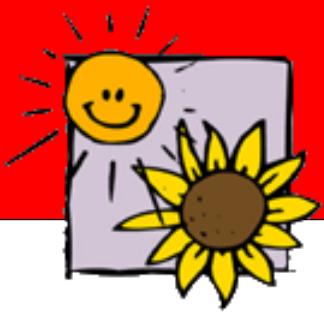
Психологическая поддержка

Стихийные бедствия влияют на людей по-разному. Существуют некоторые стереотипы поведения, которые являются нормальными во время таких чрезвычайных обстоятельств.

Люди теряют многое во время стихийных бедствий. И естественно они после этого испытывают определенный эмоциональный стресс.

Существуют некоторые нормальные первичные реакции на ЧС:

**страх
недоверие
dezориентация и беспомощность
боязнь потери имущества
потребность в информации
поиск помощи
предложение помощи**



Психологическая поддержка

Вскоре
после них
могут быть
и другие
реакции

**изменение аппетита
беспокойство
раздражение и подозрение
апатия и депрессия
плаксивость
расстройства и чувство беспомощности
отсутствие настроения и раздражительность
обострение болезней
проблемы со сном
головные боли
разочарование в оказании помощи со стороны
изоляция от семьи и друзей
чувство вины
неспособность получать удовольствие от обычных
жизненных обстоятельств.**



Дети

Дети могут получить шоковое состояние с такими симптомами, как:



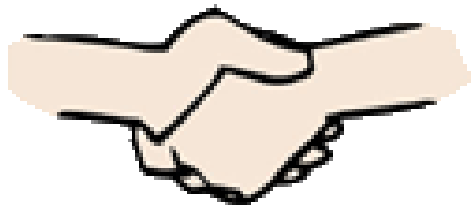
- **требование к родителям быть с ними постоянно**
- **нежелание спать**
- **кошмары**
- **неспособность сконцентрироваться**
- **отказ идти в школу**



Как Вы можете оказать себе помощь

Эмоционально:

**прислушайтесь к своим собственным чувствам
поговорите с другими о своих чувствах
примите помощь от других в том духе, в котором она
Вам оказывается**



**обнимите кого-нибудь, физическое прикосновение
очень помогает**

**примите чувства других, не стараясь изменить их
научитесь быть хорошим слушателем и покажите,
что вы слушаете**

**проводите больше времени со своим ребенком
будьте терпеливы**

ФИЗИЧЕСКИ

отдохните

делайте физические упражнения



V. СЛЕДУЮЩИЕ ШАГИ

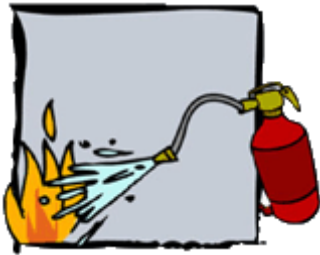


- **Навыки по оказанию помощи в первые 72 часа**
- **Действия в чрезвычайной ситуации / Управление в чрезвычайной ситуации**
- **Планирование работы с соседями**

Навыки подготовки к стихийным бедствиям



В течение 72 часов после ЧС большая часть помощи приходит от соседей. Для того, чтобы быть готовыми, мы должны изучить многое:

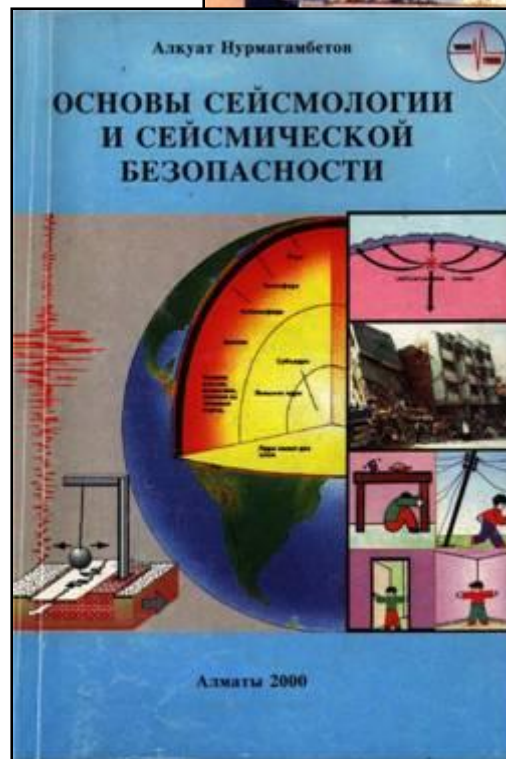


- Первая помощь при ЧС
- Поисково-спасательные работы
- Тушение пожаров
- Организация должного реагирования

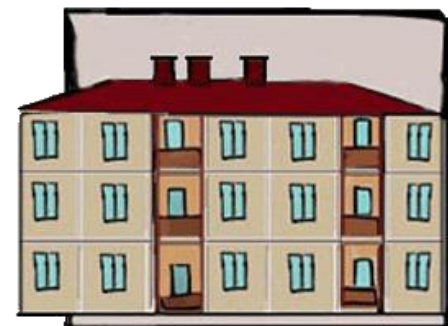




Необходимо многое изучить



НАСКОЛЬКО ВЫ ПОДГОТОВЛЕНЫ?



**ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ О РИСКЕ
ЗНАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ
ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ ПРИ ЧС
НЕСТРУКТУРНАЯ МИТИГАЦИЯ
СТРУКТУРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

1. Возможно ли разрушительное землетрясение вблизи крупных городов Центральной Азии и когда его ожидать?

А

**Может быть,
А может и нет.
Никто не знает .**



Б

**Вероятность
сильного
землетрясения
существует
и она
повышается с
каждым днем**



В

**Учёные
предупредят
нас до
землетрясения**

**April 25,
1966**

2. Каким количеством воды вы должны запастись?

А

1-2 Бутылки на человека



Б

4 литра/на чел./ на
3 дня
В целом: около
12 литров на
одного



В

Нет
необходимости
запасаться
водой. Это
просто молва.



3. Какие меры являются самыми эффективными для сохранения жизни после землетрясения?

А

Не зажигать огонь до тех пор, пока не убедитесь, что нет утечки газа.



Не использовать телефон, кроме как при получении ранений или пожаре.



Б

Звонить по тел. 03 - в скорую помощь и 01 - в пожарную охрану.



В

Покинуть здание. Не забыть сумку с необходимым комплектом для стихийных бедствий.



4. Откуда в основном приходит помощь в первые 72 часа после ЧС?

А

**Родствен-
ники
и друзья из
других
регионов.**



Б

**Милиция,
МЧС и ГО,
солдаты и
медицинская
служба.**



В

**Люди,
которые
находятся
рядом.**



Г

**Горно-
поисковые спас.
группы,
Красный
Полумесяц и
Международ-
ные группы
помощи .**



5. Что вы можете заранее предпринять, чтобы избежать ранений и уменьшить опасность во время землетрясения, произошедшего ночью?

А

**Потренироваться
быстрее
выбегать на
улицу.**



Б

**Прикрепить
тяжелую мебель
к стене.
Хранить обувь
и фонарик
у кровати.**



В

**Выпрыгнуть
из окна**



6. Что вы можете предпринять в плане подготовки семьи к ЧС?

А

Пройти курсы по оказанию первой мед. помощи, иметь беспроводную радиосвязь и овладеть навыками спасательных работ.



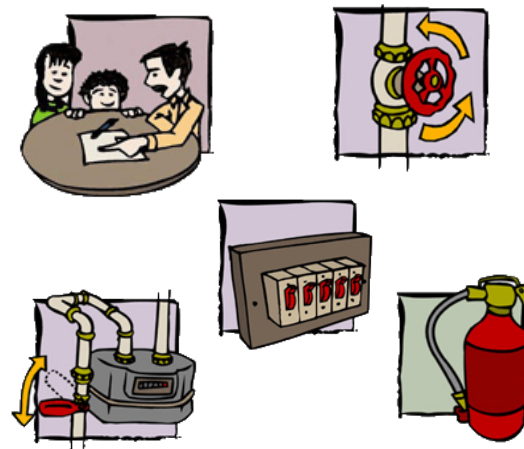
Б

Знать и уметь принимать наиболее безопасное положение в случае землетрясения.



В

Выбрать место сбора семьи. Научиться, как выключить газ/воду/электричество. Научиться пользоваться огнетушителем.



7. Какие из этих шагов планирования вы предприняли?

А. Провели собрание семьи и обсудили План Подготовки к ЧС



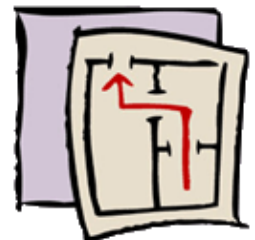
Б. Знаем, что нельзя использовать телефон, кроме как при ранениях и пожарах



В. Выбрали контактное лицо из другого региона



Г. Изучили маршрут эвакуации и место сбора



8. Какие из этих запасов у вас имеются?

А. Запасы питьевой воды



Б. Запасы еды



В. Необходимый комплект
на случай ЧС



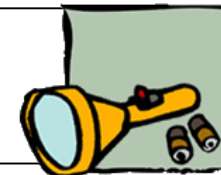
Г. Комплект первой медицинской
помощи



Д. Радио на батарейках



Е. Фонарик и батарейки



Г. Огнетушитель



9. Какие из этих мер физической защиты вы предприняли?

А. Обувь, перчатки и фонарик у кровати



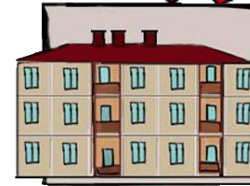
Б. Закрепили тяжелую и высокую мебель



В. Знаем, что нельзя зажигать огонь после землетрясения



Г. Сейсмостойкость дома проверена инженером

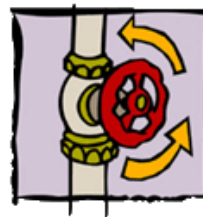


Д. Дом усилен на сейсмостойкость



10. Что из этого вы уже знаете?

А. Как выключить бытовые приборы



Б. Оказание первой мед. помощи.



В. Как использовать огнетушитель



Г. Легкие поисково-спасательные работы



11. Какой примерно процент ранений при сильных землетрясениях причиняется предметами, находящимися внутри здания ?

А. 10%

Б. 25%

В. 50%

Г. 75%



12. Уменьшение неструктурного риска...

А. ...должно быть выполнено квалифицированным специалистом

В. ...необязательно в тех типах зданий, которые могут быть сильно повреждены

С....можно выполнить, применяя доступные на местном рынке материалы

Д. ...должно быть выполнено с применением специальных импортных материалов.

13. Учет типа грунта важен для повышения сейсмической безопасности

А. Потому что твердый грунт является самым надежным для строительства.

Б. Потому что тип грунта должен быть определен заранее, для того чтобы решить какого типа фундамент или здание необходимо спроектировать.

В. Тип грунта совсем не обязателен.

14. Какие из этих типов зданий являются более сейсмостойкими в Центральной Азии?

А. Кирпичные здания



Б. Каркасные и
монолитные здания



В. Глинобитные и
саманные дома



Г. Крупнопанельные дома из бетона



15. На какие типы зданий влажность больше всего влияет ?



А

**Кирпичные
здания**



Б

**Крупно-
панельные**



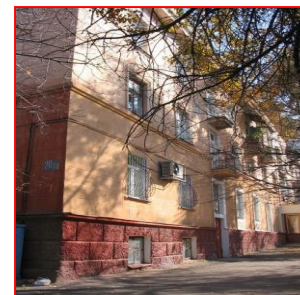
В

**Глинобитные
и саманные**



Г

**Все типы
зданий**



- **Обычно Земля устойчиво поддерживает нас.**
- **Когда Земля внезапно трясется , то у нас трясется все внутри.**
- **Так как мы готовимся, то мы заменяем наше незнание и беспомощность подготовленностью и уверенностью.**

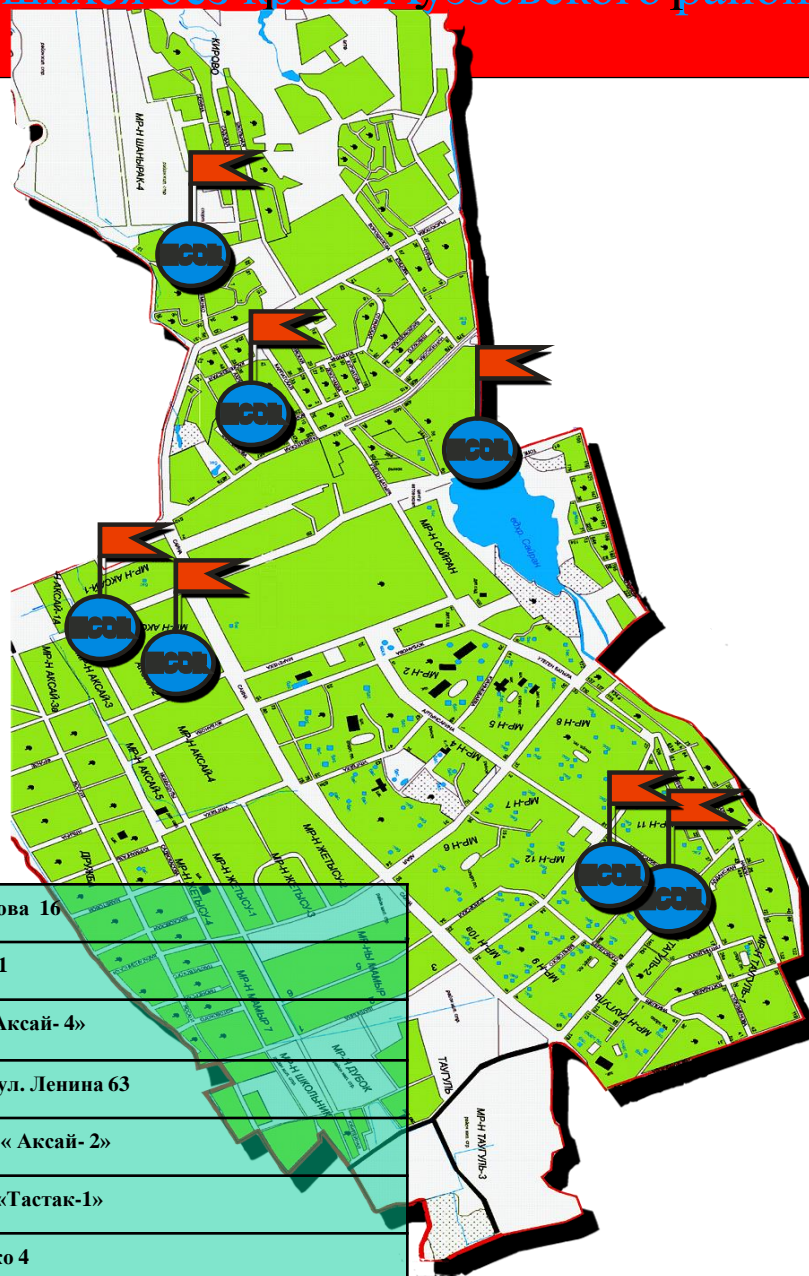


**КОГДА ПРОИСХОДИТ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ,
МЫ ВСЕ ОДНА КОМАНДА!**

**СПАСИБО, ЧТО БЫЛИ С
НАМИ СЕГОДНЯ!**

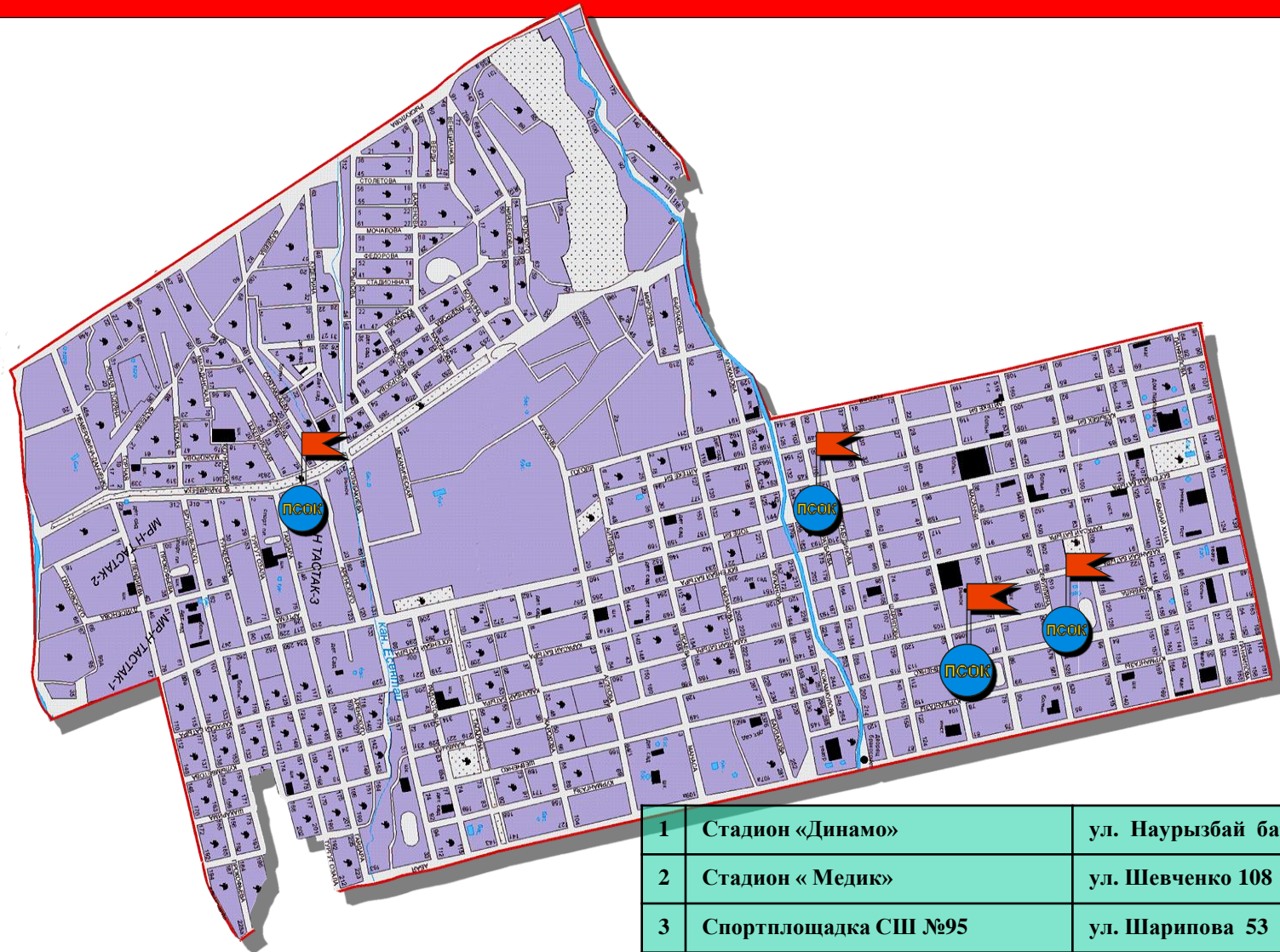


Пункты сбора оставшихся без крова Ауэзовского района



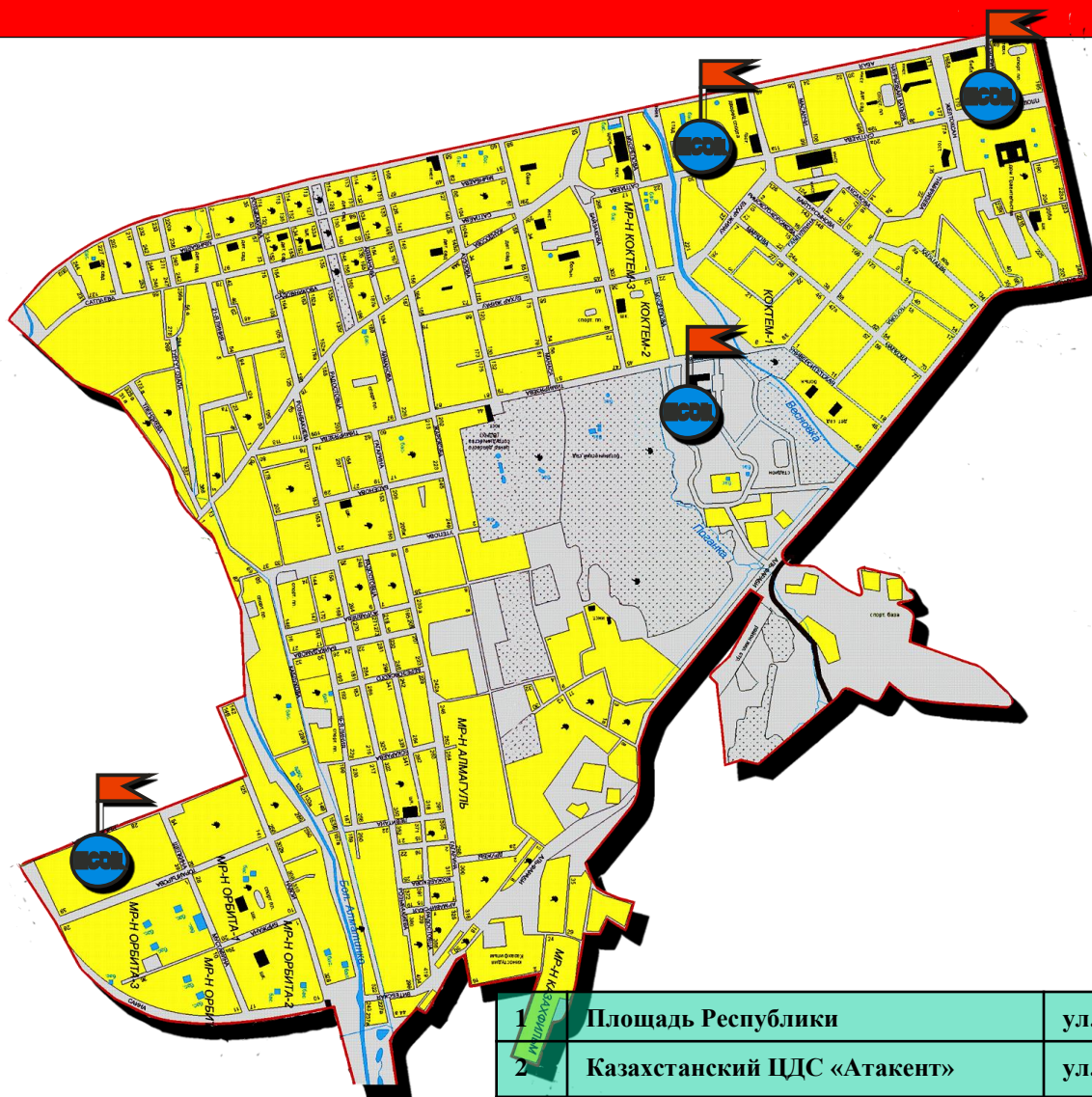
1	Спортиплощадка СШ №72	ул. Сулеймонова 16
2	Спортиплощадка СШ №97	микрорайон- 1
3	Спортиплощадка СШ №132	микрорайон «Аксай- 4»
4	Спортиплощадка СШ №149	пос. Кирова, ул. Ленина 63
5	Спортиплощадка СШ №121	Микрорайон « Аксай- 2»
6	Спортиплощадка СШ №130	микрорайон «Тастак-1»
7	Спортиплощадка СШ №82	ул. Ахрименко 4

Пункты сбора оставшихся без крова Алмалинского района



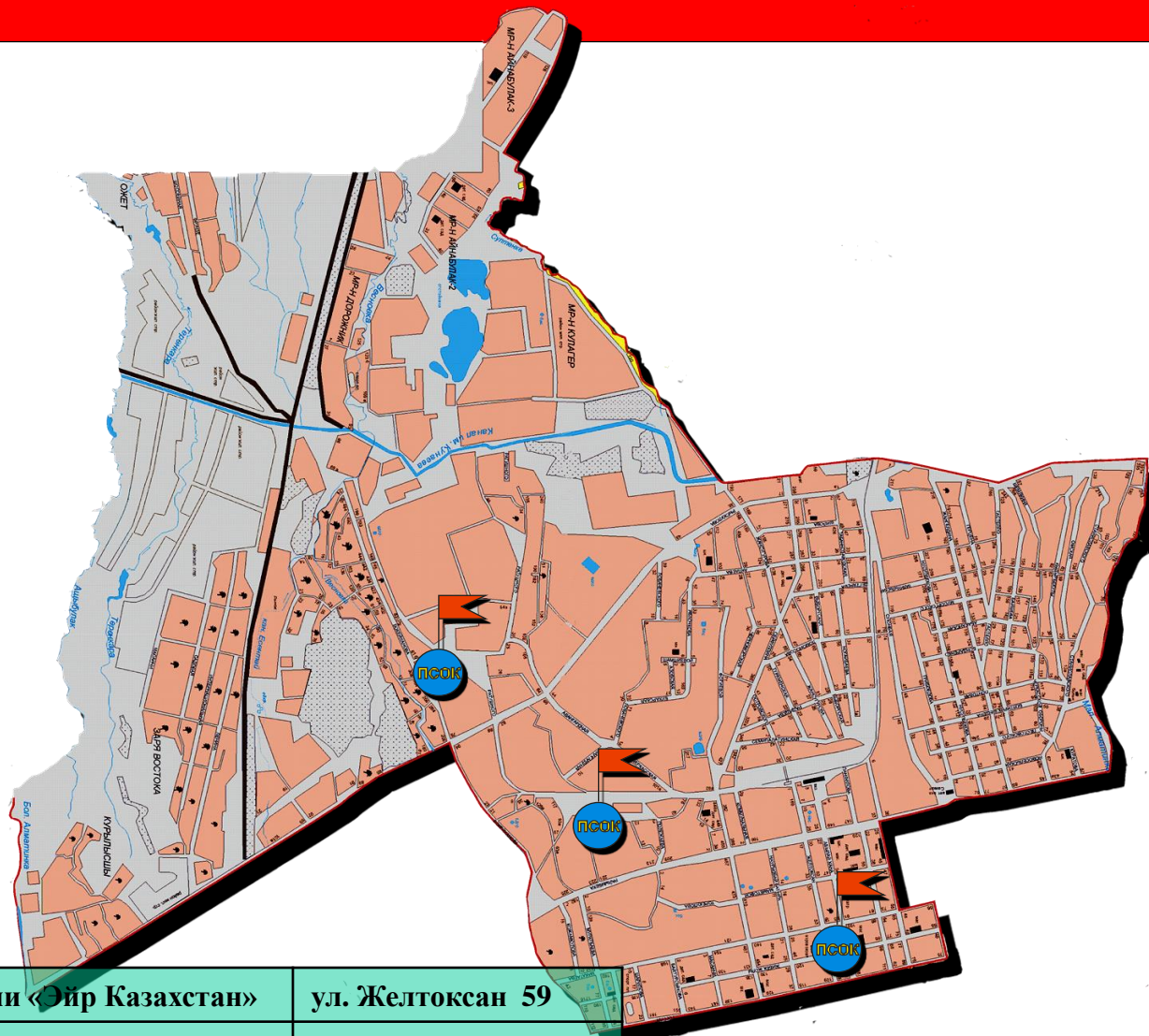
1	Стадион «Динамо»	ул. Наурызбай батыра 89
2	Стадион «Медик»	ул. Шевченко 108
3	Спортиплощадка СШ №95	ул. Шарипова 53
4	Спортиплощадка школы № 14	ул. Сокпакбаева 1
5	Стадион УТК ЦСКА	пр. Абая 159а

Пункты сбора оставшихся без крова Бостандыкского района



1	Площадь Республики	ул. Сатпаева уг. ул. Желтоксан
2	Казахстанский ЦДС «Атакент»	ул. Тимирязева 42
3	Центральный стадион	пр. Абая 48
4	Стадион Каз.ГАСА	ул. Рыскулбекова 28

Пункты сбора оставшихся без крова Жетысуского района



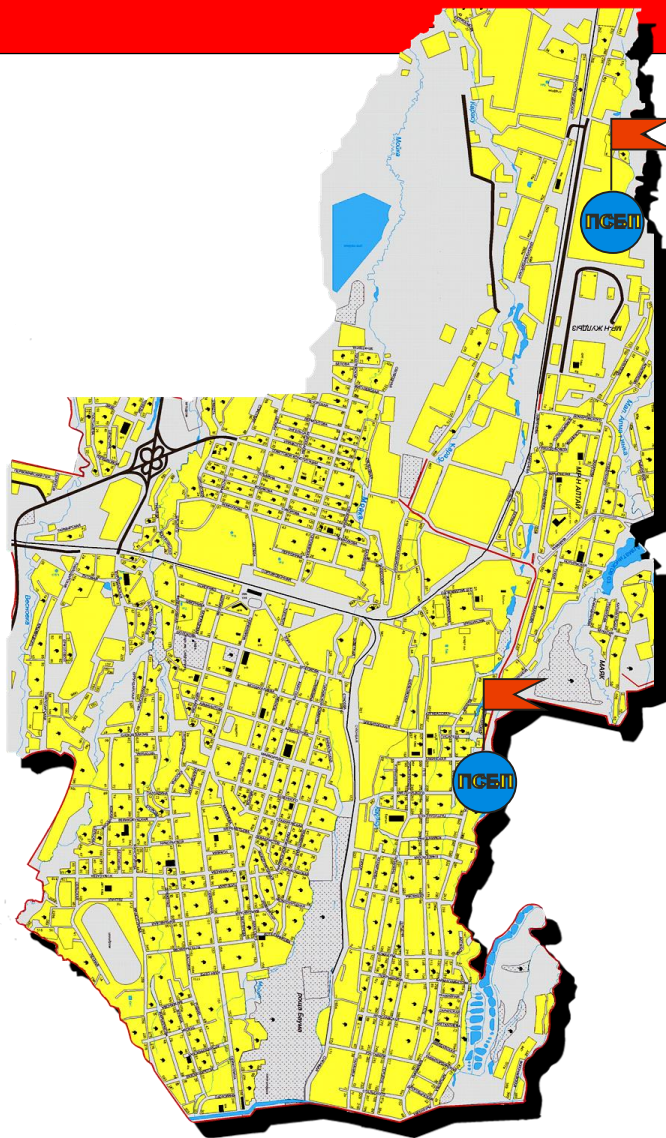
1	Аэровокзал компании «Айр Казахстан»	ул. Желтоксан 59
2	АО «Алматы ет»	ул. Полежаева 92а
3	Профтехлицей № 16	ул. Авангардная 270

Пункты сбора оставшихся без крова Медеуского района



1	Центральный парк Ки О	пр. Гоголя ул. Бузурбаева
2	Спортиплощадка КазГАУ	пр. Абая 8
3	Площадь Дворца школьников	пр. Достык 114
4	Клуб «Достар»	ул. Маметовой 89
4	НПО «Казгеофизика»	Кульджинский тракт 1 км.
5	Институт профразвития кадров	ул. Кабылова, 50

Пункты сбора безвозвратных потерь Туркенинского района



1	Автодром «Отан»	ул. Майлина 2-угул.Б.Хмельницкого
2	Аэропортовское кольцо	ул. Майлина уг. Талгарское шоссе