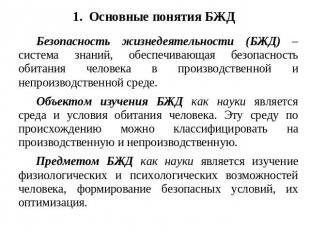
1 вопрос Безопасность жизнедеятельности (БЖД) – это наука о сохранении здоровья человека и поддержании его работоспособности в течение всей жизни, которая идентифицирует опасные и вредные факторы среды обитания (обнаруживает количественно и качественно), разрабатывает методы и средства по ликвидации этих опасностей, либо по снижению их до приемлемых значений; прогнозирует, предотвращает и ликвидирует чрезвычайные ситуации и их последствия.

2 вопрос

Опасность — центральное понятие БЖД, под которым понимаются явле¬ния и процессы, способные в определенных условиях наносить ущерб здоровью человека непосредственно или косвенно.

Опасность — это следствие воздействия на человека некоторых факторов обитания. При несоответствии этих факторов характеристикам чело века как биологического объекта возникает феномен опасности. При детальной декомпозиции деятельного процесса можно выделить два вида неблагоприятных факторов воздействия среды обитания на человека.  
  
Читать полностью:<http://www.km.ru/referats/EE41281C138744EEAD57D74E497CAF2F>

**Слайд 2**



**Слайд 4**



3 вопрос   • по характеру воздействия на человека опасности делятся на 5 групп: механические, физические, химические, биологические, психофизиологические;

**КЛАССИФИКАЦИЯ ОПАСНЫХ И ВРЕДНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ**

Классификация опасных и вредных производственных факторов по ГОСТ 12.1.003-74  
Опасные и вредные производственные факторы подразделяются по природе действия на следующие группы:

1 - физические  
2 - химические  
3 - биологические  
4 - психофизиологические

Группа физических опасных и вредных производственных факторов подразделяется на следующие подгруппы:

- движущиеся машины и механизмы; незащищенные подвижные элементы производственного оборудования; передвигающиеся изделия, материалы, заготовки;  
- повышенная против нормы запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;  
- повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования, материалов;  
- повышенная или пониженная против нормы температура воздуха рабочей зоны;  
- повышенный уровень шума на рабочее месте;  
- повышенный уровень вибрации;  
- повышенный уровень инфразвуковых колебаний;  
- повышенный уровень ультразвука;  
- повышенное или пониженное барометрическое давление в рабочей зоне и его резкое изменение;  
- повышенная или пониженная влажность воздуха;  
- повышенная или пониженная подвижность воздуха;  
- повышенная или пониженная ионизация воздуха;  
- повышенный уровень ионизирующих излучений в рабочей зоне;  
- опасный уровень напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;  
- повышенный уровень статического электричества;  
- повышенный уровень электромагнитных излучений;  
- повышенная напряженность электрического поля;  
- повышенная напряженность магнитного поля;  
- отсутствие или недостаток естественного света;  
- недостаточное освещение рабочей зоны;  
- повышенная яркость света;  
- пониженная контрастность;  
- прямая и отраженная блесткость;  
- повышенная пульсация светового потока;  
- повышенный уровень ультрафиолетовой радиации;  
- повышенный уровень инфракрасной радиации.

Группа химических опасных и вредных производственных факторов подразделяется на следующие подгруппы:

По характеру воздействия на организм человека:  
• общетоксические,  
• раздражающие,  
• сенсибилизирующие,  
• канцерогенные,  
• мутагенные,  
• влияющие на репродуктивную функцию. По пути проникновения в организм человека:  
• действующие через дыхательные пути,  
• действующие через пищеварительную систему,  
• действующие через кожный покров.  
  
Группа биологических опасных и вредных производственных факторов включает биологические объекты, воздействие которых на работающих вызывает травмы и заболевания:  
• микроорганизмы (бактерии, вирусы, риккетсии, спирохеты, грибы, микробы),  
• макроорганизмы (растения и животные).  
  
Группа психофизиологических опасных и вредных производственных факторов по характеру действия подразделяется на следующие подгруппы:  
• физические перегрузки,  
• нервно-психические перегрузки. Физические перегрузки подразделяются на:  
• статические,  
• динамические,  
• гиподинамию.  
  
Нервно-психические перегрузки подразделяются на:  
• умственное перенапряжение,  
• перенапряжение анализаторов,  
• монотонность труда,  
• эмоциональные перегрузки.

# 4 вопрос КЛАССИФИКАЦИЯ ОПАСНОСТЕЙ

**Классификация опасностей:**  
1.По характеру адресной направленности и роли субъективного фактора в возникновении неблагоприятных условий:  
        — вызов — совокупность обстоятельств не обязательно конкретно угрожающего характера, но, безусловно, требующих реагировать  
на них с целью предупреждения и/или снижения возможного ущерба;  
        — риск;  
        —угроза.  
        2.     В соответствии с причинно-следственной обусловленностью объективно существующие для нации опасности, угрозы и вызовы могут быть подразделены на следующие группы:  
        — причиняющие ущерб непосредственно здоровью и жизни личностей (граждан);  
        — делающие это косвенно вследствие сокращения или опустошения принадлежащей территории и разрушения присущего им уклада духовной и общественной жизни.  
        3.     По неадекватности потоков энергии, вещества и информации все опасности могут быть подразделены на следующие классы:  
        —  природно-экологические, вызванные разрушительным воздействием стихийных бедствий и антропогенным нарушением естественной миграции вещества;  
        — техногенно-производственные, связанные с возможностью нежелательных выбросов энергии, накопленной в созданныхличностями (гражданами) технологических объектах;  
        — антропогенно-социальные, обусловленные умышленным сокрытием или искажением информации, а также спецификой ее интерпретации и восприятия личностями (гражданами).  
        Опасность возникает при неудовлетворении каких-либо потребностей человека и образуемых им сообществ в энергии, веществе и информации. Данное обстоятельство крайне важно для классификации объективно существующих опасностей, угроз, вызовов и для связанного с ними ущерба, например, для утраты энергетиче­ских, материальных информационных ресурсов.  
        *Угрозы классифицируют по направлениям (видам)*:  
        — политические;  
        — военные;  
        — социальные;  
        — экономические;  
        — экологические;  
        — продовольственные;  
        — психологические;  
        — информационные и др.  
        Опасность способна приобретать различные формы и обычно выступает как намерения, планы подготовки действий, а также сами действия одних субъектов против других в целях завоевания, ограбления, подчинения, закабаления, ослабления или уничтожения. Одной их форм опасности выступают такие действия людей, групп, сообществ, как понятие «риск».   
        В современной теории риска в качестве «индикатора», или «двойника», неопределенности выступает категория риска. Основное различие между риском и неопределенностью в том, известны ли принимающему управленческие решения по обеспечению безопасности субъекту количественные вероятности наступления определенных событий. В отличие от неопределенности вообще, риск — измери­мая величина, его количественной мерой служит вероятность небла­гоприятного или, наоборот, положительного исхода. В основе риска вероятностная природа деятельности человека и неопределенность ситуации при ее осуществлении.   
В решениях, зависящих от случайных обстоятельств, на первый план выступает установление вероятностных закономерностей.  
        Неопределенность для организационных социально-экономических систем с массовыми событиями существует, когда вероятности возможных исходных ситуаций и ситуаций реализации факторов и комбинаций факторов риска, способов и вариантов перехода воз­можностей в действительность, а также возможного развития каж­дой ситуации в будущем приходится определять субъективно из-за отсутствия статистических данных за предшествующие периоды.  
        Поэтому в управленческих задачах обеспечения безопасности, зависящих от случайных обстоятельств, на первый план выступает установление вероятностных закономерностей причин, отдельных факторов и групп факторов, вызывающих неопределенность. Критерий правильности управленческих решений, связанных с неопределенностью и риском, конечный результат действий.  
В рамках современного понятийно-категориального аппара­та концепции безопасности можно дать следующее определениепонятию **«риск»:**измеримая мера опасности, указывающая как на возможность (вероятность) возникновения неблагоприятных и нежелательных последствий наступления нежелательного резуль­тата (отрицательного исхода) какой-либо деятельности самого субъ­екта по сравнению с запланированной в виде причинения ущерба каким-либо объектам или субъектам безопасности, так и на его величину, при наступлении определенных событий в будущем в результа­те осуществления этой деятельности в условиях неопределенности. Следовательно, риск определяется некоторыми условиями и выбран­ной стратегией или тактикой деятельности индивидов, организаций, обществ, государств и мирового сообщества в целом. Если опас­ность — это внешнее событие по отношению к объекту, то риск — это деятельность объекта в определенных условиях опасностей.   
        Опасность указывает лишь на потенциальную возможность причинения ущерба; риск конкретизирует содержание, вероятностьи тяжесть проявления ущерба. Для измерения риска причинения нравственного, политического, экономического, социального и ино­го ущерба в общем случае должны использоваться денежные едини­цы, которые между собой легко конвертируются. При заблаго­временно оговоренных размерах ущерба риск его наступления может измеряться априорной вероятностью либо частотой наступления со­ответствующих нежелательных событий.  
        Опасности и угрозы всегда указывают на взаимодействие двух сторон:   
        — субъекта — источника и носителя опасности;  
        — объекта — на которого направлена опасность или угроза.  
        Субъект — носитель предметно-практической деятельности и по­знания (личность, организация, социальная группа или общество, государство и международное сообщество в целом), источник актив­ности, направленной на объект.  
        Объектом угроз и опасностей являются личность, организация, социальная группа или общество, государство и международное со­общество в целом, представляющие собой целостную систему.  
        Личность в системе (личность — творец) высшая цель обще­ственно-политического и социально-экономического развития го­сударства.  
        Общество (в условиях глобализации — международное сообще­ство в целом) — социальная среда и необходимое условие творчества личности в системе общественных отношений.  
        Государство — организационно-политический механизм реали­зации общественных отношений и обеспечения гарантий прав граж­дан — не должно возвышаться над личностью; его задача — создать такой  механизм, чтобы творческое развитие личности было высшей национальной целью.  
        Объекты угроз в государственном масштабе — практически все сферы жизни и деятельности общества. И в любой из них существу­ют специфические особенности опасностей и угроз. Мир представ­ляется человеку в виде объективной и субъективной реальности. Человек преобразует природу и изменяется сам. Человек одновре­менно и субъект толкования мира, и его объект. Отсюда, индивид выступает и как объект, и как субъект опасностей и угроз. Известное стремление человека жить лучше не получило еще необходимого приложения — «и безопаснее». Человек остается носителем различ­ных по виду опасностей и угроз, регулятором «безопасности»; прямо или опосредованно включен в разнообразную, сложно организован­ную систему отношений и процессов, выполняя в них активно-со­зидательную, пассивно-созерцательную или разрушительную роль.   
        Источниками опасности для человека (личности), семьи, на­уки, общества, народа, государства представляются личности и сформированные ими общности людей, оснащенные технически­ми и другими средствами, способные деформировать объекты угроз вплоть до их гибели. Эти источники опасности могут находиться как вне, так и внутри общностей людей. Включение в их число природы и техники добавляет сферу источников опасностей и угроз.

5 вопрос

**Любая деятельность потенциально опасна.**

**Аксиома о потенциальной опасности деятельности** – основополагающий постулат – положена в основу научной проблемы обеспечения безопасности человека. Эта аксиома имеет, по меньшей мере, два важных вывода, необходимых для формирования системы безопасности:

* + невозможно разработать (найти) абсолютно безопасный вид деятельности человека, разработать абсолютно безопасную технику;
  + ни один вид деятельности не может обеспечить абсолютную безопасность для человека (нулевой риск).

**Опасности***– это процессы, явления, предметы, оказывающие негативное воздействие на жизнь и здоровье человека.*

Опасности, создаваемые деятельностью человека, имеют два важных для практики качества:

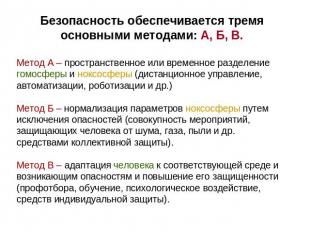
* + потенциальный характер опасностей – т.е. опасности могут быть, но не приносить вреда и проявляться при определенных, зачастую трудно предсказуемых, условиях;
  + ограниченная зона влияния (зона действия опасности).

6 вопрос



Методы обеспечения безопасности:А, Б, В Для рассмотрения методов обеспечения безопасности введем следующие определения.Гомосфера – пространство (рабочая зона), где находится человек в процессе рассматриваемой деятельности.Ноксосфера – пространство, в котором постоянно существуют или периодически возникают опасности.Совмещение гомосферы и ноксосферы недопустимо с позиций безопасности.

**Слайд 22**



Безопасность обеспечивается тремя основными методами: А, Б, В.Метод А – пространственное или временное разделение гомосферы и ноксосферы (дистанционное управление, автоматизации, роботизации и др.)Метод Б – нормализация параметров ноксосферы путем исключения опасностей (совокупность мероприятий, защищающих человека от шума, газа, пыли и др. средствами коллективной защиты).Метод В – адаптация человека к соответствующей среде и возникающим опасностям и повышение его защищенности (профотбора, обучение, психологическое воздействие, средств индивидуальной защиты).

**Слайд 19**



Принципы и методы обеспечения безопасности Принцип – это идея, основное положениеМетод – пути реализации данной идеи.

**Слайд 20**



Принципы обеспечения безопасности Ориентирующие - принцип активности оператора, гуманизации деятельности, замены оператора, классификации, ликвидации опасности, системности, снижения опасности.Технические - принцип блокировки, вакуумирования, герметизации, защиты расстоянием, компрессии, прочности, слабого звена, флегматизации, экранированияОрганизационные - принцип защиты временем, информации, несовместимости, нормирования, подбора кадров, последовательности, эргономичностиУправленческие - принцип адекватности контроля, обратной связи, ответственности, плановости, стимулирования, управления, эффективностиСмешанные

**Классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

В соответствии с Федеральным законом «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» -**чрезвычайная ситуация** — обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушения условий жизнедеятельности людей.

Чрезвычайные ситуации классифицируются по различным признакам. В соответствии с постановлением Правительства РФ № 304 от 21.05.2007 г. «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»**по масштабам распространения и тяжести последствий ЧС** природного и техногенного характера подразделяются на ЧС локального характера, ЧС муниципального характера, ЧС межмуниципального характера, ЧС регионального характера, ЧС межрегионального характера, ЧС федерального характера.

К**ЧС локального характера** относятся ЧС, в результате которых территория, на которой сложилась чрезвычайная ситуация и нарушены условия жизнедеятельности людей (далее — зона чрезвычайной ситуации), не выходит за пределы территории объекта, при этом количество людей, погибших или получивших ущерб здоровью (далее — количество пострадавших), составляет не более 10 человек либо размер ущерба окружающей природной среде и материальных потерь (далее — размер материального ущерба) составляет не более 100 тыс. рублей.

**ЧС муниципального характера** — те ЧС, в результате которых зона ЧС не выходит за пределы территории одного поселения или внутригородской территории города федерального значения, при этом количество пострадавших составляет не более 50 человек либо размер материального ущерба составляет не более 5 млн рублей, а также данная ЧС не может быть отнесена к ЧС локального характера.

К**ЧС межмуниципального характера** относятся ЧС, в результате ко торых зона ЧС затрагивает территорию двух и более поселений, внутригородских территорий города федерального значения или межселенную территорию, при этом количество пострадавших составляет более 50 человек либо размер материального ущерба составляет не более 5 млн рулей.

**ЧС регионального характера** — те ЧС, в результате которых зона ЧС не выходит за пределы одного субъекта РФ, при этом количество пострадавших составляет свыше 50 человек, но не более 500 человек либо размер материального ущерба составляет свыше 5 млн рублей, но не более 500 млн рублей.

К**ЧС федерального характера** относятся ЧС, в результате которых количес тво пострадавших составляет свыше 500 человек либо размер материального ущерба составляет свыше 500 млн рублей.

**По природе возникновения** ЧС можно разделить на техногенные, природные, экологические, антропогенные, социальные и комбинированные.

К**техногенным относятся** чрезвычайные ситуации, происхождение которых связано с техническими объектами: взрывы, пожары, аварии на химически опасных объектах, выбросы РВ на радиационно опасных объектах, аварии с выбросом экологически опасных веществ, обрушение зданий, аварии на системах жизнеобеспечения, транспортные катастрофы и др.

К**природным относятся** ЧС, связанные с проявлением стихийных сил природы: землетрясения, цунами, наводнения, извержения вулканов, оползни, сели, ураганы, смерчи, бури, природные пожары и др.

К**экологическим бедствиям** (ЧС) относятся аномальные изменения состояния природной срсды: загрязнения биосферы, разрушение озонового слоя, опустынивание, кислотные дожди и т. д.

К**биологическим ЧС относятся:** эпидемии, эпизоотии, эпифитотии.

К**социальным ЧС** — события, порождаемые обществом и происходящие в обществе: межнациональные конфликты с применением силы, терроризм, грабежи, насилия, противоречия между государствами (войны), голод и др.

**Антропогенные ЧС**- следствия ошибочных действий людей.

**По причине возникновения** ЧС делятся на**случайные** (непреднамеренные) и**преднамеренные.** К последней группе относятся террористические акты, экстремистские действия, другие умышленные действия. Большинство ЧС носят случайный характер. Однако это не значит, что возникновение и развитие ЧС не подчиняется никаким закономерностям.

**По режиму времени** ЧС делятся на чрезвычайные ситуации**мирного**времени и**военного** времени.

Для ЧС военного времени в нормативной и методической литературе используется выражение «ЧС от опасностей, возникающих при введении военных действий или вследствие этих действий».

**По скорости развития** ЧС делятся на:**внезапные** (землетрясения, взрывы, транспортные аварии);**стремительные**(связанные с пожарами, выбросами СДЯВ, АХОВ); умеренные (паводки, наводнения, извержения вулканов и др.).

Чрезвычайные ситуации характеризуются качественными и количественными критериями. К качественным критериям относятся: временной (внезапность и быстрота развития событий); социально-экологический (человеческие жертвы, выведение из хозяйственного оборота больших площадей); социально-психологический.

Основные причины возникновения ЧС:

* внутренние: сложность технологий, недостаточная квалификация персонала, просктно-коисгрукторскис недоработки, физический и моральный износ оборудования, низкая трудовая и технологическая дисциплина;
* внешние: стихийные бедствия, неожиданное прекращение подачи энергоносителей, технологических продуктов, терроризм, войны.

**Характер развития ЧС.** Возникновение ЧС обусловлено наличием остаточного риска. В соответствии с концепцией остаточного риска абсолютную безопасность обеспечить невозможно. Поэтому принимается такая безопасность, которую приемлет и может обеспечить общество в данный период времени.

**Условия возникновения ЧС:** наличие источника риска (давления, взрывчатых, ядовитых, РВ); действия фактора риска (выброс газа, взрыв, возгорание); нахождение в очаге поражения людей, сельскохозяйственных животных и угодий.

Анализ причин и хода развития ЧС различного характера показывает на их общую черту — стадийность. В интересах профилактики целесообразно выделить пять стадий развития аварий и чрезвычайных ситуаций:

* накопление отрицательных эффектов, приводящих к аварии;
* период развития катастрофы;
* экстремальный период, при котором выделяется основная доля энергии;
* период затухания;
* период ликвидации последствий.

В целом па развитие государства ЧС оказывают тормозящее действие: происходит потеря ресурсов, используемых на социальное и экономическое развитие; в зависимости от масштабов текущие программы развития могут быть прерваны с целью перевода ресурсов из долгосрочных программ па программы по ликвидации последствий ЧС и осуществление программ реконструкции; ухудшаегся инвестиционная картина, возможен рост безработицы и спад рыночного спроса в регионе ЧС, что ведет к стагнации экономики; оказывает негативное влияние на частный сектор экономики, который несет при этом как прямые, так и косвенные убытки.

7 вопрос

Интегральным показателем безопасности жизнедея­тельности является продолжительность жизни. На ранних этапах антропогенеза (для первобытных людей) она состав­ляла приблизительно 25 лет. На человека воздействовали, в основном, опасности природного характера: зависимость от климатических условий, низкий уровень белкового пи­тания и др.

Развитие цивилизации, под которым мы понимаем про­гресс науки, техники, экономики, индустриализацию сель­ского хозяйства, использование различных видов энергии, вплоть до ядерной, создание машин, механизмов, приме­нение различных видов удобрений и средств для борьбы с вредителями, значительно увеличивает количество вред­ных факторов, негативно воздействующих на людей. Важ­ным элементом в обеспечении жизнедеятельности челове­ка становится защита от этих факторов.

На протяжении всего существования человеческая по­пуляция, развивая экономику, создавала и социально-эко­номическую систему безопасности. Вследствие этого, не­смотря на увеличение количества вредных воздействий, уровень безопасности человека возрастал. В настоящее время средняя продолжительность жизни в наиболее раз­витых странах составляет около 77 лет.

Вторгаясь в природу, законы которой еще далеко не познаны, создавая новые технологии, люди формируют искусственную среду обитания — техносферу. Если учесть, что нравственное и общекультурное развитие ци­вилизации отстает от темпов научно-технического про­гресса, становится очевидным увеличение риска для здо­ровья и жизни современного человека. По данным ВОЗ, например, смертность от несчастных случаев занимает тре­тье место после сердечно-сосудистых и онкологических за­болеваний. От несчастных случаев гибнут молодые, тру­доспособные люди; травматизм является основной при­чиной смерти человека в возрасте от 2 лет до 41 года. Так, в настоящее время ежегодно в России в авариях и катастрофах гибнут около 50000, получают травмы 250000 чел. Это связано с повышением риска во всех об­ластях деятельности и сфере жизни человека.

8 вопрос

***Классификация чрезвычайных ситуаций по происхождению***

В России применяется базовая классификация ЧС, построенная по типам и видам чрезвычайных событий, инициирующих чрезвычайные ситуации. При этом применяется следующая нумерация и терминология.

1. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА   
     
   1.1. Транспортные аварии (катастрофы):
   * товарных поездов;
   * пассажирских поездов;
   * речных и морских грузовых судов;
   * на магистральных трубопроводах и др.

1.2. Пожары, взрывы, угроза взрывов:

* + пожары (взрывы) в зданиях, на коммуникациях и технологическом оборудовании промышленных объектов;
  + пожары (взрывы) на транспорте;
  + пожары (взрывы) в зданиях и сооружениях жилого, социально - бытового, культурного значения и др.

1.3. Аварии с выбросом (угрозой выброса) химически опасных веществ (ХОВ):

* + аварии с выбросом (угрозой выброса) ХОВ при их производстве, переработке иди хранении (захоронении);
  + утрата источников ХОВ;
  + аварии с химическими боеприпасами и др.

1.4. Аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ:

* + аварии на атомных станциях;
  + аварии транспортных средств и космических аппаратов с ядерными установками;
  + аварии с ядерными боеприпасами в местах их хранения, эксплуатации или установки;
  + утрата радиоактивных источников и др.

1.5. Аварии с выбросом (угрозой выброса) биологически опасных веществ (БОВ):

* + аварии с выбросом (угрозой выброса) биологически опасных веществ на предприятиях и в научно-исследовательских учреждениях;
  + утрата БОВ и др.

1.6. Внезапное обрушение зданий, сооружений:

* + обрушение элементов транспортных коммуникаций;
  + обрушение производственных зданий и сооружений;
  + обрушение зданий и сооружений жилого, социально - бытового и культурного значения.

1.7. Аварии на электроэнергетических системах:

* + аварии на автономных электростанциях с долговременным перерывом электроснабжения всех потребителей;
  + выход из строя транспортных электроконтактных сетей и др.

1.8. Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения:

* + аварии в канализационных системах с массовым выбросом загрязняющих веществ;
  + аварии на тепловых сетях в холодное время года;
  + аварии в системах снабжения населения питьевой водой;
  + аварии на коммунальных газопроводах.

1.9. Аварии на очистных сооружениях:

* + аварии на очистных сооружениях сточных вод промышленных предприятий с массовым выбросом загрязняющих веществ;
  + аварии на очистных сооружениях промышленных газов с массовым выбросом загрязняющих веществ.

1.10. Гидродинамические аварии:

* + прорывы плотин (дамб, шлюзов и др.) с образованием волн прорыва и катастрофическим затоплением;
  + прорывы плотин с образованием прорывного паводка и др.

1. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА  
     
   2.1. Геофизические опасные явления:
   * землетрясения;
   * извержения вулканов.

2.2. Геологические опасные явления (экзогенные геологические явления):

* + оползни;
  + сели;
  + пыльные бури;
  + обвалы, осыпи, курумы, эрозия, склоновый смыв и др.

2.3. Метеорологические и агрометеорологические опасные явления:

* + бури (9-11 баллов), ураганы (12-15 баллов), смерчи, торнадо, шквалы, вертикальные вихри;
  + крупный град, сильный дождь (ливень), сильный туман;
  + сильный снегопад, сильный гололед, сильный мороз, сильная метель, заморозки;
  + сильная жара, засуха, суховей.

2.4. Морские гидрологические опасные явления:

* + тропические циклоны (тайфуны), цунами, сильное волнение (5 и более баллов), сильное колебание уровня моря;
  + ранний ледяной покров, напор льдов, интенсивный дрейф льдов, непроходимый лед;
  + отрыв прибрежных льдов и др.

2.5. Гидрологические опасные явления:

* + высокие уровни вод (наводнения), половодья;
  + заторы и зажоры, низкие уровни вод и др.

2.6. Гидрогеологические опасные явления:

* + низкие уровни грунтовых вод;
  + высокие уровни грунтовых вод.

2.7. Природные пожары:

* + лесные пожары;
  + пожары степных и хлебных массивов;
  + торфяные пожары, подземные пожары горючих ископаемых.

2.8. Инфекционные заболевания людей:

* + единичные случаи экзотических и особо опасных инфекционных заболеваний;
  + групповые случаи опасных инфекционных заболеваний и др.

2.9. Инфекционная заболеваемость сельскохозяйственных животных:

* + единичные случаи экзотических и особо опасных инфекционных заболеваний;
  + инфекционные заболевания не выявленной этиологии и др.

2.10. Поражения сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями:

* + массовое распространение вредителей растений;
  + болезни не выявленной этиологии и др.

1. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА  
     
   3.1. Чрезвычайные ситуации, связанные с изменением состояния суши (почвы, недр, ландшафта):
   * катастрофические просадки, оползни, обвалы земной поверхности из-за выработки недр при добыче полезных ископаемых и другой деятельности человека;
   * наличие тяжелых металлов (в том числе радионуклидов) и других вредных веществ в почве (грунте) сверх предельно допустимых концентраций;
   * интенсивная деградация почв, опустынивание на обширных территориях из-за эрозии, засоления, заболачивания почв и др.;
   * кризисные ситуации, связанные с истощением не возобновляемых природных ископаемых;
   * критические ситуации, вызванные переполнением хранилищ (свалок) промышленными и бытовыми отходами, загрязнением ими окружающей среды.

3.2. Чрезвычайные ситуации, связанные с изменением состава и свойств атмосферы (воздушной среды):

* + резкие изменения погоды или климата в результате антропогенной деятельности;
  + превышение ПДК вредных примесей в атмосфере;
  + температурные инверсии над городами;
  + "кислородный" голод в городах;
  + значительное превышение предельно допустимого уровня городского шума;
  + образование обширной зоны кислотных осадков;
  + разрушение озонового слоя атмосферы;
  + значительные изменения прозрачности атмосферы.

3.3. Чрезвычайные ситуации, связанные с изменением состояния гидросферы (водной среды):

* + недостаток питьевой воды вследствие истощения водных источников или их загрязнения;
  + истощение водных ресурсов, необходимых для организации хозяйственно - бытового водоснабжения и обеспечения технологических процессов;
  + нарушение хозяйственной деятельности и экологического равновесия вследствие загрязнения зон внутренних морей и мирового океана.

Обобщённая классификация чрезвычайных ситуаций по происхождению в виде схемы представлена на рис. 10.1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ** | | |
|  | | |
| **АНТРОПОГЕННЫЕ** |  | **ПРИРОДНЫЕ** |
| * Транспортные аварии * Аварии на промышленных объектах * Водохозяйственные аварии * Аварии на системах жизнеобеспечения * Аварии на взрыво- и пожароопасных объектах * ЧС, связанные с изменением состояния гидросфер |  | * Геологические опасные явления * Гидрометеорологические и гелиофизические опасные явления * Природные пожары * Особо опасные эпидемии * ЧС, связанные с изменением состояния и свойств атмосферы * ЧС, связанные с изменением состояния животного и растительного мира |

Анализируя классификацию чрезвычайных ситуаций по происхождению, следует отметить следующие особенности.

1. На транспорте аварии и катастрофы могут быть различными.
   * Во-первых, это авиационные катастрофы, влекущие за собой значительное количество человеческих жертв. Они, как правило, требуют поисковых и аварийно-спасательных работ.
   * Во-вторых, аварии и крушения поездов на железнодорожном транспорте, взрывы и проявления агрессивных свойств перевозимых грузов. В этих случаях наблюдаются не только разрушение транспортных средств, гибель и увечья людей, но и загрязнение местности.
   * И, наконец, аварии на водных коммуникациях, сопровождающиеся значительными человеческими жертвами и загрязнением акваторий портов и прибрежных территорий нефтепродуктами и сильнодействующими ядовитыми веществами.
2. Аварии на промышленных объектах возможны без загрязнения окружающей природной среды вне санитарно - защитной зоны, но при этом зачастую загрязняются и разрушаются производственные помещения и другие сооружения, находящиеся на территории предприятия.
3. Окружающая природная среда часто загрязняется при авариях с выбросом радиоактивных веществ. К ним относятся:
   * аварии на АЭС с разрушением производственных помещений, инженерных сооружений и радиоактивным загрязнением территории за пределами санитарно - защитных зон;
   * утечка радиоактивных газов на предприятиях ядерно-топливного цикла;
   * аварии на ядерных суднах, падение летательных аппаратов с ядерными энергетическими устройствами на борту с последующим радиоактивным загрязнением местности.
4. Аварии с выбросом химических или бактериологических веществ сопровождаются групповым поражением обслуживающего персонала и населения на прилегающей к объекту территории. Такие аварии требуют проведения дегазационных и других специальных мероприятий на значительной территории.
5. Под водохозяйственными катастрофами имеются в виду затопления, образующиеся в результате разрушения гидротехнических сооружений. К авариям на системах жизнеобеспечения населения относятся аварии на трубопроводах, при которых транспортируемые вещества выбрасываются в окружающую среду, аварии на энергосетях, а также на прочих инженерных сооружениях. Все они, так или иначе, нарушают нормальную жизнедеятельность населения.
6. Особо опасными эпидемиями считаются эпидемии чумы, холеры, оспы, сибирской язвы, желтой лихорадки, СПИДа, а также других болезней, охватывающих значительную часть населения.
7. Эпизоотии (широкое распространение заразных болезней животных) создают чрезвычайные состояния, связанные с изменением животного мира.
8. Эпифитотии (широкое распространение инфекционных болезней растений) создают чрезвычайные состояния, связанные с изменением растительного мира.

Каждая чрезвычайная ситуация характеризуется своеобразием последствий, причиняемых здоровью людей и народному хозяйству. Наиболее тяжкие последствия приносят природные катастрофы и стихийные бедствия. Анализ показывает, что 90% из них приходится на четыре вида: наводнения - 40%,тайфуны - 20%, землетрясения и засуха - по 15%. По числу пострадавших и разрушительному действию, тайфуны и сильные землетрясения (8 и более баллов) сравнимы с ядерными взрывами. Так, например, число жертв при землетрясении в итальянском городе Мессине (1908) составило 120 тыс. человек, в Токио (1923) -143 тыс. человек, в Армении (1988) погибло около 25 тыс. и ранено было свыше 18 тыс. человек.

Тревожным набатом прозвучали катастрофы в индийском городе Бхопале (1984)и на Чернобыльской АЭС (1986). Их масштабы вышли за пределы территориально - географических понятий и потребовали пересмотра подходов к экстремальным ситуациям, наносящим большой урон.

В настоящее время на территории Российской Федерации ежегодно происходит примерно 1,5 тыс. крупных чрезвычайных ситуаций. В них страдает более 10 тыс.человек, из которых более 1 тыс. погибает. И это без учета самых массовых происшествий - дорожно - транспортных, уносящих ежегодно 30 и более тыс. жизней россиян.

http://www.safety.s-system.ru/i/px.gif

9 ВОПРОС

**3. Оповещение населения о чрезвычайной ситуации.**

Одним из главных мероприятий по защите населения является его своевременное оповещение и информирование о возникновении или угрозе возникновения какой-либо опасности.Оповестить население означает своевременно предупредить его о надвигающейся опасности, создавшейся обстановке а также проинформировать о порядке поведения в этих условиях. В системе РСЧС порядок оповещения населения предусматривает сначала, при любом характере опасности, включение электрических сирен, прерывистый (завывающий) звук которых означает единый сигнал опасности “Внимание всем!”. Услышав этот сигнал, люди должны немедленно включить радиоточки, радиоприемники, телевизоры и прослушать информационные сообщения о характере и масштабах угрозы, рекомендации по дальнейшим действиям. Необходимо неоднократное повторение передаваемых сигналов и информации по всем средствам оповещения. Чтобы повысить эффективность подготовки населения к самостоятельным действиям в чрезвычайной ситуации, необходимо заблаговременно выпускать и распостранять специальные памятки, содержащие информацию о порядке действий, номерах телефонов дежурных служб, характеристиках потенциально опасных веществ, адресах убежищ и укрытий и т.д..

**4. Эвакуация.**

Под эвакуацией понимается вынужденное перемещение людей и материальных ценностей в безопасные места (районы). Виды эвакуации могут классифицироваться по разным признакам:

* По видам опасности (заражения химического, радиационного, биологического характера).
* По способам эвакуации (различными видами транспорта, пешим порядком, комбинированным способом).
* По удаленности (локальная, местная, региональная, государственная)
* По временным показателям (временная, среднесрочная, продолжительная).

В зависимости от сроков проведения выделяются упреждающая (заблаговременная) и экстренная (безотлагательная) эвакуация, а в зависимости от охвата населения эвакомероприятиями она может быть общей или частичной.

Эвакуация проводится, как правило, по территориально-производственному принципу. Важно иметь в виду, что во время эвакуации жизнь заставляет решать острые вопросы, над которыми следует подумать заранее. Это управление массами эвакуируемых людей, организация охраны жилищ и имущества, эвакуация домашних животных, обеспечение эвакуируемых жильем и питанием.

**5. Укрытие.**

Под укрытием понимается занятие и использование населением специальных или приспособленных средств защиты. Многократно подтверждено теоретически и на практике, что укрытие людей в защитных сооружениях является одним из наиболее эффективных способов обеспечения безопасности населения. Самым надежным защитным сооружением на сегодня является убежище, которое может обеспечить укрытие наибольшего количества людей в течение длительного времени. Кроме этого успешно могут применяться противорадиационные укрытия и простейшие укрытия.

**6. Использование индивидуальных средств защиты.**

По предназначению средства индивидуальной защиты подразделяются на средства индивидуальной защиты органов дыхания и средства индивидуальной защиты кожи.

К средствам защиты органов дыхания относятся: противогазы (фильтрующие, изолирующие, шланговые), респираторы, ватно-марлевые повязки, самоспасатели.

К средствам защиты кожи относятся различные изделия, дополняющие или заменяющие обычную одежду или обувь человека, изготовляемые из специальных материалов и обеспечивающие защиту кожных покровов человека от отравляющих веществ, радиоактивной пыли, биологических средств и аварийно химически опасных веществ. Они подразделяются на классы по принципу действия (изолирующие и фильтрующие), назначению (общевойсковые и специальные) и принципу использования (постоянного ношения, периодического ношения, многократного использования).

При возникновении чрезвычайных ситуаций очень важной представляется задача обеспечения населения необходимым количеством средств индивидуальной защиты.

Средства индивидуальной защиты подразделяются по защищаемым участкам:  
    \* Средства Индивидуальной Защиты Органов Дыхания (СИЗОД);  
    \* Средства Индивидуальной Защиты Глаз (СИЗГ);  
    \* Средства Индивидуальной Защиты Кожи (СИЗК).  
      К  СИЗД  относят  противогазы,  респираторы,  изолирующие  дыхательные  
аппараты, комплект дополнительного патрона, гопкалитовый патрон.  
      К СИЗГ относят защитные очки от светового импульса ядерного взрыва.  
      К СИЗК относят защитную одежду.

10 вопрос

[Землетрясения разной магнитуды (по шкале Рихтера) проявляются следующим образом:](http://enc-dic.com/enc_geo/Zemletrjasenija-6893.html)  
 2,0 — самые слабые ощущаемые толчки;  
 4,5 — самые слабые толчки, приводящие к небольшим разрушениям;  
 6,0 — умеренные разрушения;  
 8,5 — самые сильные из известных землетрясений.  
  
РИА Новости <http://ria.ru/spravka/20130416/932944104.html#ixzz3K8lTfEEz>

## Магнитуда землетрясения и балльная шкала интенсивности землетрясения[[править](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9C%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D0%B8%D1%82%D1%83%D0%B4%D0%B0_%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D1%82%D1%80%D1%8F%D1%81%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F&veaction=edit&vesection=1) | [править вики-текст](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9C%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D0%B8%D1%82%D1%83%D0%B4%D0%B0_%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D1%82%D1%80%D1%8F%D1%81%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F&action=edit&section=1)]

Шкала Рихтера содержит условные единицы (от 1 до 9,5) — магнитуды, которые вычисляются по колебаниям, регистрируемым [сейсмографом](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D0%B9%D1%81%D0%BC%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84). Эту шкалу часто путают со [**шкалой интенсивности землетрясения в баллах**](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C_%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D1%82%D1%80%D1%8F%D1%81%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F) (по 12-балльной системе), которая основана на внешних проявлениях подземного толчка (воздействие на людей, предметы, строения, природные объекты). Когда происходит землетрясение, то сначала становится известной именно его магнитуда, которая определяется по сейсмограммам, а не [интенсивность](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C_%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D1%82%D1%80%D1%8F%D1%81%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F), которая выясняется только спустя некоторое время, после получения информации о последствиях.

**Правильное употребление**: «*землетрясение магнитудой 6,0*».

**Прежнее употребление**: «*землетрясение силой 6 баллов по шкале Рихтера*».

**Неправильное употребление**: «*землетрясение магнитудой 6 баллов*», «*землетрясение силой в 6 магнитуд по шкале Рихтера*»[[1]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D0%B8%D1%82%D1%83%D0%B4%D0%B0_%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D1%82%D1%80%D1%8F%D1%81%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F#cite_note-1)[[2]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D0%B8%D1%82%D1%83%D0%B4%D0%B0_%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D1%82%D1%80%D1%8F%D1%81%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F#cite_note-2).

#### Шкала интенсивности[[править](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%97%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D1%82%D1%80%D1%8F%D1%81%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5&veaction=edit&vesection=6) | [править вики-текст](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%97%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D1%82%D1%80%D1%8F%D1%81%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5&action=edit&section=6)]

*Основная статья:*[***Интенсивность землетрясения***](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C_%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D1%82%D1%80%D1%8F%D1%81%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F)

Интенсивность является качественной характеристикой землетрясения и указывает на характер и масштаб воздействия землетрясения на поверхность земли, на людей, животных, а также на естественные и искусственные сооружения в районе землетрясения. В мире используется несколько шкал интенсивности: в Европе — [европейская макросейсмическая шкала](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%B2%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BC%D0%B0%D0%BA%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%B9%D1%81%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%88%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D0%B0) (EMS), в Японии — [шкала Японского метеорологического агентства](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D0%B0_%D0%AF%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%B0%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0) (Shindo), в США и России — модифицированная [шкала Меркалли](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D0%B0_%D0%9C%D0%B5%D1%80%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D0%BB%D0%B8) (MM):

* 1 балл (незаметное) — отмечается только специальными приборами
* 2 балла (очень слабое) — ощущается только очень чуткими домашними животными и некоторыми людьми в верхних этажах зданий
* 3 балла (слабое) — ощущается только внутри некоторых зданий, как сотрясение от грузовика
* 4 балла (умеренное) — землетрясение отмечается многими людьми; возможно колебание окон и дверей;
* 5 баллов (довольно сильное) — качание висячих предметов, скрип полов, дребезжание стекол, осыпание побелки;
* 6 баллов (сильное) — легкое повреждение зданий: тонкие трещины в штукатурке, трещины в печах и т. п.;
* 7 баллов (очень сильное) — значительное повреждение зданий; трещины в штукатурке и отламывание отдельных кусков, тонкие трещины в стенах, повреждение дымовых труб; трещины в сырых грунтах;
* 8 баллов (разрушительное) — разрушения в зданиях: большие трещины в стенах, падение карнизов, дымовых труб. Оползни и трещины шириной до нескольких сантиметров на склонах гор;
* 9 баллов (опустошительное) — обвалы в некоторых зданиях, обрушение стен, перегородок, кровли. Обвалы, осыпи и оползни в горах. Скорость продвижения трещин может достигать 2 км/с;
* 10 баллов (уничтожающее) — обвалы во многих зданиях; в остальных — серьёзные повреждения. Трещины в грунте до 1 м шириной, обвалы, оползни. За счет завалов речных долин возникают озёра;
* 11 баллов (катастрофа) — многочисленные трещины на поверхности Земли, большие обвалы в горах. Общее разрушение зданий;
* 12 баллов (сильная катастрофа) — изменение рельефа в больших размерах. Огромные обвалы и оползни. Общее разрушение зданий и сооружений.

##### Шкала Медведева-Шпонхойера-Карника (MSK-64)**[**[**править**](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%97%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D1%82%D1%80%D1%8F%D1%81%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5&veaction=edit&vesection=7)**|**[**править вики-текст**](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%97%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D1%82%D1%80%D1%8F%D1%81%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5&action=edit&section=7)**]**

*Основная статья:*[***Шкала Медведева — Шпонхойера — Карника***](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D0%B0_%D0%9C%D0%B5%D0%B4%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%B2%D0%B0_%E2%80%94_%D0%A8%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D1%85%D0%BE%D0%B9%D0%B5%D1%80%D0%B0_%E2%80%94_%D0%9A%D0%B0%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0)

12-балльная шкала Медведева-Шпонхойера-Карника была разработана в 1964 году и получила широкое распространение в Европе и СССР. С 1996 года в странах Европейского союза применяется более современная Европейская макросейсмическая шкала (EMS). MSK-64 лежит в основе СНиП II-7-81 «Строительство в сейсмических районах» и продолжает использоваться в России и странах СНГ. В Казахстане в настоящее время используется СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Правило поведения приземлетрясении

От первых толчков (звенит посуда, падают предметы, осыпается побелка) до последующих, от которых начнётся разрушение, у вас есть 15 – 20 сек, чтобы либо покинуть здание, либо относительно безопасно укрыться в нем.

**а) во время внезапного землетрясения:**

В доме относительно безопасны:

-         проёмы дверные и в капитальных стенах

-         углы, образованные капитальными внутренними стенами

-         места у колонн, под каркасными балками, прочными столами и рядом с кроватями

На улице:

–        самое главное не поддаться панике и защититься от падающих обломков, стёкол, тяжелых предметов

–        отойдите на открытое место, не паникуйте

–        передвигайтесь, используя свободное пространство, удаленное от зданий, водохранилищ, башен

–        следите за опасными предметами, которые могут оказаться на земле

**б) после землетрясения:**

-         осмотрите себя и окружающих – не ранены ли

-         освободите попавших в легкоустранимые завалы

-         успокойте детей, больных, стариков

-         проверьте водопровод, газовую и электрическую сети. При запахе газа откройте окна и двери, немедленно покиньте помещение  (позаботьтесь об окружающих) и сообщите в аварийную службу. При повреждении водопровода отключите водоснабжение.

**в) при землетрясении недопустимо:**

В доме:

-         создавать давку и пробки в дверях, прыгать из окон выше первого этажа

-         пользоваться лифтом

-         находиться возле оконных проемов, стеклянных перегородок, зеркал, печей, неустойчивой мебели

-         зажигать спички, свечи, пользоваться открытым огнем

На улице:

-         подходить к опасным полуразрушенным домам, оборванным проводам

-         заходить в дома

-         продолжать движение в автомобиле и выходить из него

г) жителям сейсмоопасных районов:

Необходимо:

-         заранее составить план действий, оговорить место сбора после землетрясения

-         следить за исправным состоянием электропроводки, водопроводных и газовых труб; знать где и как отключать электричество, газ и воду в квартире, подъезде, даме

-         хранить в месте, известном всем членам семьи, документы, радиоприёмник  на батарейках, запас консервов и питьевой воды на 3 – 5 суток, аптечку первой медицинской помощи, электрический фонарь, ведро с песком, огнетушитель

-         прочно прикрепить мебель к стенам, полу, надежно закрепить светильники

-         не загромождать вход в квартиру, коридоры и на лестничные площадки

-         хранить емкости с легковоспламеняющимися жидкостями и препаратами бытовой химии так, чтобы они не могли упасть и разбиться при колебании здания

-         заранее определить наиболее безопасные места в квартире, где можно переждать толчки.

**Правила поведения во время первого и дальнейших толчков**  
  
Когда начинается слабое землетрясение, земля сотрясается всего несколько секунд. При начале сильного землетрясения толчок может продолжаться до минуты. Естественно, сотрясения могут спугнуть, но нужно соблюдать спокойствие и дождаться их окончания. Продуманные действия населения при землетрясении уберегут жизнь и вам, и окружающим.   
1. Не поддавайтесь панике, в любой ситуации храните спокойствие, не кричите, чтобы не дезорганизовать окружающих.  
  
2. В случае размещения на нижних этажах здания, спокойно по кратчайшим путям выйдите из здания и отбегите подальше от любых зданий, попытайтесь отыскать безопасное место. Если не получается покинуть здание, займите наиболее безопасное место. Если же вы во время землетрясения находитесь на 4 этаже или выше, не пытайтесь покинуть здание, так как лестничные марши и клетки – самые уязвимые места. Именно отсюда начинается разрушение, требующее привлечения сил и средств для [работ при завалах](http://xrl.ru/news/show/247.htm).   
  
3. Если вы на улице, найдите свободное пространство, отойдите от зданий и линий электропередачи. Находясь в машине, постарайтесь отъехать подальше от многоэтажек, там же оставайтесь до окончания толчков. Это наиболее правильные действия при возникновении землетрясения.  
  
4. Если вы спали и проснулись от подземных толчков, в скором времени покиньте помещение. Не включайте свет, воспользуйтесь карманным фонариком, чтобы вследствие утечек горючих и взрывоопасных веществ не произошел пожар или взрыв. Часто все же необходимо проводить [работы во время пожаров](http://xrl.ru/news/show/216.htm).   
5. Если пропало электричество или начали звонить сигналы тревоги лифтов, охранных систем или противопожарных установок, не паникуйте. Будьте готовы к тому, что начнут падать предметы, трещать стены и биться посуда.   
  
6. Наилучшим вариантом будет, если при возникновении землетрясения вы находитесь снаружи. Ни в коем случае не заходите в здания, особенно если толчки сильные и существует большая вероятность разрушений.   
  
7. Когда поднимается пыль, чтобы не задохнуться, закройте одеждой дыхательные пути (одежда используется вместо маски).   
  
8. Возможно временное затишье, а затем начинаются новые толчки, так что будьте готовы к этому. Это явление является действием разных сейсмических волн в рамках того же землетрясения (волны Р – 1 толчок, волны S – 2 толчок). Вслед за главным толчком могут начаться повторные толчки. Они могут длиться от нескольких минут до нескольких дней.   
  
Только спокойствие и обдуманные действия уберегут вас от травм и опасности для жизни во время землетрясения.  
  
**Что делать после землетрясения?**  
Действия населения при землетрясении должны быть обдуманы и после прекращения толчков почвы. Ваша главная задача (если вы не травмированы) – помочь пострадавшим. Также важно помочь в [тушении пожаров](http://xrl.ru/news/show/204.htm). После этого можно начинать восстановительные работы.  
  
1. Оцените обстановку вокруг себя.  
  
2. По возможности помогите раненым, при сильном морозе укройте их одеялами, окажите первую медицинскую помощь и вызовите врачей.   
  
3. Осмотрите коммуникации, перекройте газ и воду, отключите электричество.  
  
4. Не стоит пользоваться автомобилем для личных нужд, он пригодится только для обеспечения дальнейшей безопасности и оказания помощи пострадавшим.  
  
5. Используйте телефон только для вызова медицинской помощи, аварийных и других служб.   
  
6. Не мешайте работе милиции, войск, пожарных, врачей, аварийных подразделений, которые участвуют в проведении [аварийно-спасательных и неотложных работ](http://xrl.ru/news/show/213.htm) на месте происшествия.  
  
7. Не осматривайте местность самостоятельно, не заходите в районы разрушений ради любопытства, избегайте прибережной полосы, где может возникнуть цунами.  
  
8. Не стоит ходить возле поврежденных зданий, чтобы не попасть под обвалы. Также есть опасность из-за утечки газа, разбитых стекол, повреждения проводки и других разрушающих факторов.   
  
9. Ликвидируйте пролитые пожаро- и взрывоопасные жидкости (бензин, химреактивы).

11 вопрос

Для территории Кемеровской области характерны чрезвычайные ситуации, обусловленные весенним половодьем в силу особенностей строения рельефа и климата. В 2012 году наиболее вероятно возникновение чрезвычайных ситуаций на муниципальном уровне в Междуреченском, Таштагольском, Новокузнецком, Кемеровском, Мариинском районах.

Классификация силы ветра по шкале Бофорта.

Шкала Бофорта для оценки ветров была создана Адмиралом Бофортом в 1805 году. С помощью данной шкалы можно достаточно точно оценить силу ветра.

Шкала ветров Бофорта представляет собой числовой ряд от 0 (для безветренной погоды) до 12 (для ураганов). Каждое значение дает представление о ветре, его скорости, свойствах.

**Сила ветра в баллах по шкале Бофорта и морское волнение**

таблица 1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Баллы** | **Словесное обозначение силы ветра** | **Скорость ветра, м/с** | **Скорость ветра км/ч** | **Действие ветра** | |
| **на суше** | **на море (баллы, волнение, характеристика, высота и длина волны)** |
| **0** | **Штиль** | 0-0,2 | Менее 1 | Полное отсутствие ветра. Дым поднимается вертикально, листья деревьев неподвижны. | **0. Волнение отсутствует**  Зеркально гладкое море |
| **1** | **Тихий** | 0,3-1,5 | 2-5 | Дым слегка отклоняется от вертикального направления, листья деревьев неподвижны | **1. Слабое волнение.**  На море лёгкая рябь, пены на гребнях нет. Высота волн 0,1 м, длина - 0,3м. |
| **2** | **Легкий** | 1,6-3,3 | 6-11 | Ветер чувствуется лицом, листья временами слабо шелестят, флюгер начинает двигаться, | **2. Слабое волнение**  Гребни не опрокидываются и кажутся стекловидными. На море короткие волны высотой 0,3 м. и длиной - 1-2м. |
| **3** | **Слабый** | 3,4-5,4 | 12-19 | Листья и тонкие ветки деревьев с листвой непрерывно колеблются, колышутся лёгкие флаги. Дым как бы слизывается с верхушки трубы (при скорости более 4 м/сек). | **3. Легкое волнение**  Короткие, хорошо выраженные волны. Гребни, опрокидываясь, образуют стекловидную пену, изредка образуются маленькие белые барашки. Средняя высота волн 0,6-1 м, длина - 6м. |
| **4** | **Умеренный** | 5,5-7,9 | 20-28 | Ветер поднимает пыль, бумажки. Качаются тонкие ветви деревьев и без листвы. Дым перемешивается в воздухе, теряя форму. Это лучший ветер для работы обычного ветрогенератора (при диаметре ветроколеса 3-6 м) | **4.Умеренное волнение**  Волны удлинённые, белые барашки видны во многих местах. Высота волн 1-1,5 м, длина - 15 м.  Достаточная ветровая тяга для виндсёрфинга (на доске под парусом), с возможностью выйти в режим глиссирования (при ветре не менее 6-7 м/с) |
| **5** | **Свежий** | 8,0-10,7 | 29-38 | Качаются ветки и тонкие стволы деревьев, ветер чувствуется рукой. Вытягивает большие флаги. Свистит в ушах. | **4.Неспокойное море**  Хорошо развитые в длину, но не очень крупные волны, повсюду видны белые барашки (в отдельных случаях образуются брызги). Высота волн 1,5-2 м, длина - 30 м |
| **6** | **Сильный** | 10,8-13,8 | 39-49 | Качаются толстые сучья деревьев, тонкие деревья гнутся, гудят телеграфные провода, зонтики используются с трудом | **5.Крупное волнение**  Начинают образовываться крупные волны. Белые пенистые гребни занимают значительные площади. Образуется водяная пыль. Высота волн — 2-3 м, длина - 50 м |
| **7** | **Крепкий** | 13,9-17,1 | 50-61 | Качаются стволы деревьев, гнутся большие ветки, трудно идти против ветра. | **6.Сильное волнение**  Волны громоздятся, гребни срываются, пена ложится полосами по ветру. Высота волн до 3-5 м, длина - 70 м |
| **8** | **Очень   крепкий** | 17,2-20,7 | 62-74 | Ломаются тонкие и сухие сучья деревьев, говорить на ветру нельзя, идти против ветра очень трудно. | **7. Очень сильное волнение**  Умеренно высокие, длинные волны. По краям гребней начинают взлетать брызги. Полосы пены ложатся рядами по направлению ветра. Высота волн 5-7 м, длина - 100 м |
| **9** | **Шторм** | 20,8-24,4 | 75-88 | Гнутся большие деревья, ломает большие ветки. Ветер срывает черепицу с крыш | **8.Очень сильное волнение**  Высокие волны. Пена широкими плотными полосами ложится по ветру. Гребни волн начинают опрокидываться и рассыпаться в брызги, которые ухудшают видимость. Высота волн — 7-8 м, длина - 150 м |
| **10** | **Сильный   шторм** | 24,5-28,4 | 89-102 | На суше бывает редко. Значительные разрушения строений, ветер валит деревья и вырывает их с корнем | **8.Очень сильное волнение**  Очень высокие волны с длинными загибающимися вниз гребнями. Образующаяся пена выдувается ветром большими хлопьями в виде густых белых полос. Поверхность моря белая от пены. Сильный грохот волн подобен ударам. Видимость плохая. Высота — 8-11 м, длина - 200 м |
| **11** | **Жестокий   шторм** | 28,5-32,6 | 103-117 | Наблюдается очень редко. Сопровождается большими разрушениями на значительных пространствах. | **9. Исключительно высокие волны.**  Суда небольшого и среднего размера временами скрываются из вида. Море всё покрыто длинными белыми хлопьями пены, располагающимися по ветру. Края волн повсюду сдуваются в пену. Видимость плохая. Высота — 11м, длина 250м |
| **12** | **Ураган** | >32,6 | Более 117 | Опустошительные разрушения. Отдельные порывы ветра достигают скорости 50—60 м.сек. Ураган может случиться перед сильной грозой | **9. Исключительное волнение**  Воздух наполнен пеной и брызгами. Море всё покрыто полосами пены. Очень плохая видимость. Высота волн >11м, длина - 300м. |

**тобы легче запомнить** (составил: автор сайта kakras.ru)  
  
3 - Слабый  -  5 м/с (~20 км/час) - листья и тонкие ветки деревьев непрерывно колышутся   
5 - Свежий - 10 м/с (~35 км/час) - вытягивает большие флаги, свистит в ушах   
7 - Крепкий - 15 м/с (~55 км/час) - гудят телеграфные провода, трудно идти против ветра   
9 - Шторм  -  25 м/с ( 90 км/час) - ветер валит деревья, разрушает строения