

Тема №2

«Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера, возможные на территории Алтайского края. Действия при чрезвычайных ситуациях»

УЧЕБНЫЕ ВОПРОСЫ:

1.ЧС природного характера, характерные для территории Алтайского края, их возможные последствия и основные поражающие факторы.

2.ЧС техногенного характера, характерные для территории Алтайского края, их возможные последствия и основные поражающие факторы.

3. Действия при чрезвычайных ситуациях.

ЛИТЕРАТУРА:

- 1.Федеральный закон Российской Федерации от 21 декабря 1994г №68-ФЗ «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера».
- 2.Федеральный закон Российской Федерации от 12 февраля 1998г. №28-ФЗ «О гражданской обороне».
- 3.Федеральный закон Российской Федерации от 06 марта 2006г. №35-ФЗ «О противодействии терроризму».
- 4.Федеральный закон Российской Федерации от 21 декабря 1994г. №69-ФЗ «О пожарной безопасности».
- 5.Указ Президента Российской Федерации от 12 мая 2009г. №537 «О стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020г.».
- 6.Постановление Правительства Российской Федерации от 02 ноября 2000г. №841 «Об утверждении Положения об организации обучения в области.
- 7.Постановление Правительства Российской Федерации от 04 сентября 2003г. №547 «О подготовке населения в области защиты от ЧС природного и техногенного характера».

Введение

История развития человеческого общества неразрывно связана со стихийными бедствиями, авариями и катастрофами.

По данным Международного Комитета Красного креста, ЧС природного характера унесли в двадцатом столетии свыше 11 млн. жизней и нанесли огромный материальный ущерб. Чрезвычайные ситуации природного характера подразделяются на стихийные бедствия и эпидемии.

Ежегодно в мире от катаклизмов техногенного и природного характера погибает свыше 2,5 млн. человек, при этом материальный ущерб составляет почти 40 млрд. долларов.

Стихийным бедствием называется природное явление значительного масштаба, в результате которого может возникнуть или возникла угроза жизни или здоровью людей, могут произойти разрушение или уничтожение материальных ценностей и компонентов окружающей природной среды.

К основным стихийным бедствиям относятся землетрясения, наводнения, цунами, ураганы, природные пожары, оползни, сели, лавины, ливни, бури, засухи, метели, холода, извержения вулканов, град, сильные снегопады, грозы, туманы, гололед, изморози.

Вопрос №1

ЧС природного характера, характерные для территории Алтайского края, их возможные последствия и основные поражающие факторы.

а) Опасные геофизические явления.

Самыми разрушительными, трудно предсказуемыми, неуправляемыми стихийными бедствиями являются *землетрясения*.

Под землетрясением понимают подземные толчки и колебания земной поверхности, возникающие в результате смещений и разрывов в земной коре или в верхней части мантии и передающиеся на большие расстояния в виде упругих колебаний. Землетрясение относится к внезапно возникающему и быстро распространяющемуся стихийному бедствию. За это время невозможно провести подготовительные и эвакуационные мероприятия, поэтому последствия землетрясений связаны с огромными экономическими потерями и многочисленными человеческими жертвами. Число пострадавших зависит от силы и места землетрясения, плотности населения, высотности и сейсмостойкости строений, времени суток, возможности возникновения вторичных поражающих факторов, уровня подготовки населения и специальных поисково-спасательных формирований (ПСФ). За последние 500 лет на Земле от землетрясений погибло около 4,5 млн. человек.

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



По причине возникновения землетрясения делятся на природные и антропогенные. Землетрясения природного характера возникают в результате технических процессов в коре Земли, при извержении вулканов, сильных обвалах, оползнях, обрушении карстовых пустот, падении метеоритов, столкновении Земли с космическими объектами. Землетрясения антропогенного характера возникают в результате деятельности человека и являются следствием взрывов большой мощности, обрушения подземных инженерных сооружений, продавливания верхнего

слоя земной поверхности при сооружении искусственных водохранилищ с большим объемом содержания воды, возведения городов с высокой плотностью застройки многоэтажными зданиями.

Наиболее разрушительными и часто повторяющимися из перечисленных выше землетрясений являются тектонические. Они - результат внезапного разрыва сплошного вещества Земли и смещения отдельных участков земной коры. Предполагается, что земная кора состоит из прочных участков (блоков), расположенных относительно друг друга под разными углами, которые соединены между собой участками меньшей прочности. В зонах сочленения развиваются большие скользящие напряжения, что называет движение блоков и приводит к возникновению землетрясений. Такие зоны называются сейсмическими швами.

Область возникновения подземного удара называется очагом землетрясения. Он может находиться на глубине до сотен километров. Наиболее опасными являются землетрясения с глубиной расположения очага 10-100 км.

Центр очага землетрясения называется гипоцентром, а его проекция на земной поверхности - эпицентром. Зона эпицентра характеризуется наибольшим воздействием землетрясения и самыми большими разрушениями. Во время сильных землетрясений регистрируются, как правило, несколько повторяющихся подземных толчков.

Основной поражающий фактор землетрясения - сейсмические волны, расходящиеся от очага во всех направлениях. Скорость распространения природных волн - около 8 км/с, поперечных - в среднем 5 км/с, поверхностных - порядка 2 км/с. Сейсмологи всего мира узнают о сильном землетрясении примерно через 20-25 мин путем регистрации этих волн специальными приборами - сейсмографами.

Интенсивность землетрясения зависит от его силы, глубины залегания очага, качества грунтов и может быть определена по двенадцатибальной Международной сейсмической шкале MSK - 64 (шкале Меркалли).

Каждое землетрясение сопровождается выделением огромного количества энергии. Для оценки этого показателя используется условная величина - магнитуда (М), измеряемая в джоулях (Дж) по девятибальной шкале Рихтера. Ежегодно на Земле при землетрясениях высвобождается упругая энергия порядка $0,5 \times 10^{10}$ Дж.

Почти 90% всех землетрясений происходит в сейсмических зонах (поясах). На нашей планете выделено несколько сейсмических поясов мира: средиземно - трансасиатский простирается через Евразию от берегов Португалии на западе до Малайского архипелага на востоке, тихоокеанский кольцом охватывает берега Тихого океана, атлантико - арктический распространяется на Исландию, о. Ян - Майен, подводный хребет Ломоносова. В зоне этих поясов расположена часть территории России. Наиболее сейсмоопасные зоны находятся на Кавказе, Дальнем Востоке, Камчатке.

Землетрясения характеризуются наличием первичных и вторичных поражающих факторов. К первичным относятся обрушения строений, нарушение целостности земной поверхности, к вторичным - пожары, нарушения систем жизнеобеспечения, наводнения, аварии на предприятиях, лавины, сели, обвалы, оползни.

Последствия тектонических землетрясений многообразны и чрезвычайно опасны. Под их влиянием оказываются большие территории, в результате чего уничтожаются материальные ценности, нарушается экологическая обстановка, изменяются климат и ландшафт местности, возникают пожары, повреждается система коммунального хозяйства, уничтожаются сельскохозяйственные и природные угодья.

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

Землетрясения способны вызвать пожары вследствие разрушения печей, повреждений электрических сетей, технологического оборудования, на котором используются легковоспламеняющиеся вещества, хранилищ газа и топлива.

Выброс радиоактивных, сильнодействующих, ядовитых и других опасных веществ происходит из-за повреждений или разрушений хранилищ, коммуникаций, технологического и исследовательского оборудования на объектах атомной энергетики, химической промышленности, коммунального хозяйства и других отраслей, в научных учреждениях.

Транспортные аварии и катастрофы являются следствием воздействия сейсмических волн на транспортные средства и элементы транспортных коммуникаций.

Повреждение или разрушение систем теплоснабжения, средств связи приводит к кризису в обеспечении жизнедеятельности населения.

Утрата государственного, общественного и личного достоинства происходит вследствие разрушения или повреждения зданий, сооружений, коммуникаций, технических средств и комплексов, сельскохозяйственных и природных угодий, действия вторичных факторов землетрясения.

Предотвратить тектонические землетрясения практически невозможно. Для уменьшения их отрицательных последствий целесообразно проводить сейсмические наблюдения, использовать сейсмостойкие строительные материалы и технологии, постоянно повышать уровень подготовки населения к действиям в условиях землетрясений.

История человечества знает немало примеров катастрофических землетрясений, которые приводили к многочисленным человеческим жертвам и наносили огромный материальный ущерб.

Вулканические землетрясения являются следствием локального извержения лавы и взрывов газов. Они встречаются сравнительно редко, слабы по интенсивности и имеют ограниченную сферу влияния.

Провальные, или обвальные землетрясения вызываются обширными обвалами карстовых пустот внутри Земли, заброшенных рудников, выгоревших торфяников. При этом сейсмические волны имеют незначительную силу и распространяются на небольшие расстояния.

Глубокофокусные землетрясения происходят на очень больших глубинах под Землей (около 700 км). Причины их изучены мало. Они очень мощные, но из-за удаления очага от поверхности Земли на сотни километров не представляют собой большой опасности.

Землетрясения, связанные с ударами о Землю космических тел, являются результатом ударов или взрывов метеоритов, астероидов и комет. В 1920 году на Землю в Намибии упал метеорит "Гоба", масса которого составила 60 тонн.

Наведенные землетрясения возникают в результате деятельности человека, например, при сооружении искусственных водохранилищ с большим запасом воды, строительстве многоэтажных районов на ограниченной площади, добыче полезных ископаемых, создании подземных хранилищ взрывах большой мощности.

Воздействия землетрясений на человека и природу, как уже говорилось, многообразны и чрезвычайно опасны. Поэтому, учитывая быстроедействие землетрясений, необходимо систематически проводить профилактические мероприятия, главное из которых - создание и поддержание в постоянной готовности специальных сил для проведения поисково-спасательных и первоочередных аварийно-восстановительных работ в зоне бедствия.

По данным «Карты сейсмического районирования территории северной Евразии -2003года» более 80% территории края занимают восьмибалльные зоны сейсмической опасности, а около 20% девятибалльные и десятибалльные

Наиболее вероятными сейсмоопасными зонами являются:

Территории Третьяковского, Локтевского, Змеиногорского, Чарышского, Солонешенского и Алтайского районов.

г. Камень-на-Оби с населением 43,6 тыс. чел., площадью 0,06 тыс. кв. км;

Каменский район с населением 16,8 тыс. чел., площадью 3,6 тыс. кв. км.)

б) Опасные геологические явления.

К стихийным бедствиям геологического характера относятся обвалы, оползни, сели, лавины, камнепады.

Обвал - это отрыв и падение больших масс пород на крутых и обрывистых склонах гор. Обвалы происходят в результате ослабления сцепления горных пород под воздействием выветривания, подмыва, растворения, а также силы тяжести и тектонических явлений. Образованию обвалов способствуют геологическое строение местности, наличие на склонах трещин и дробление горных пород. Обвалы могут также происходить в речных долинах и на морских побережьях.

В 80% случаев обвалы связаны с антропогенной деятельностью человека. они происходят при неправильном проведении строительных работ, добыче полезных ископаемых.

Оползень - это смещение горных пород, земляных масс вниз по склону под действием собственного веса. Оползни возникают при нарушении равновесия пород, вызванного увеличением крутизны склона в результате подмыва водой, ослаблении прочности при выветривании или переувлажнении осадками и подземными водами, от сейсмических толчков, разрушения склонов выемками грунта, вырубки лесов, неправильной агротехники. Оползни происходят на склонах при крутизне 19° и более, на глинистых грунтах при избыточном увлажнении.



Обвалы и оползни начинаются внезапно. Вначале появляются трещины в горной породе или грунте. Важно вовремя заметить первые признаки, составить правильный прогноз развития стихийного бедствия и провести профилактические мероприятия.

Селевой поток (*сель*) – это внезапно возникающий в руслах горных рек временный поток воды с большим содержанием грязи, камней, песка и других твердых материалов. Сель - результат проливных дождей, быстрого таяния снега и льда. Он может произойти и при обрушении в русла рек большого количества рыхлого грунта. Возникновению селей способствуют вырубка лесов, деградация почвенного покрова на горных склонах, взрывы горных пород при прокладке дорог, работы в карьерах, неправильная организация отвалов. В отличие от обычных потоков, сель движется отдельными волнами.

Сель несет в себе миллионы кубических метров вязкой массы. Размеры отдельных валунов в селевом потоке могут достигать в поперечнике 3-4 м. Обладая большой массой и скоростью в 15-20 км/ч, сель приводит к большим разрушениям, уничтожению посевов, гибели людей и животных. За дикую силу и ярость сель называют "драконом гор".

Территория, характеризующаяся интенсивностью развития селевых процессов, представляющих собой опасность для людей, объектов экономики, природы называется селеопасной территорией.

Для борьбы с селями организуется противоселевая защита. Она представляет собой комплекс инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и развития селевых процессов, а также своевременное информирование населения об угрозе возникновения селей.

Для борьбы с селевыми потоками необходимо закреплять поверхность земли лесопосадками, расширять плотины, дамбы, с помощью мощных насосов уменьшать уровень воды в горных озерах.

Еще одним "драконом гор" являются лавины.

Лавина - это быстрое, внезапное движение снега и льда вниз по крутым склонам гор. Лавины бывают склоновыми, лотковыми и прыгающими. Скорость падения лавин составляет в среднем 70-100 км/ч. Крупные сухие лавины могут двигаться с еще большей скоростью. Лавины обладают огромной разрушительной силой, создаваемой не только снегом, но и, главным образом, пред лавинной воздушной волной. Сила удара может достигать 50 т на 1 м². для сравнения: деревянный дом выдерживает удар не более 3 т на 1 м², а удар силой в 10 т на 1 м² выворачивает с корнем вековые деревья. Объем снега, переносимого одной лавиной, достигает 200 тыс. м³.



Обычная территория, пораженная лавиной, невелика и включает в себя склон, по которому она сходит в долину, и подножье горы. Иногда лавины приносят огромный ущерб.

Лавины сходят с гор с определенной периодичностью, характерной для данного места. Слабые лавины - несколько раз в год. Катастрофические лавины накапливают снег в течение нескольких десятилетий.

Оптимальные условия для зарождения лавин - это обильные снегопады, заснеженные склоны крутизной 30-40°, резкое изменение температуры воздуха. При этом свежеснеженный снег должен иметь толщину 30 см и более, а лежалый - не менее 70 см. При крутизне склона 45° и более лавины сходят после каждого снегопада. Движение лавины начинается в условиях, когда составляющая силы тяжести снежного покрова по направлению склона превышает силу сцепления кристаллов снега между собой. Чаще всего это происходит при воздействии солнечного тепла или при землетрясении. Перед началом движения снежные массы находятся в состоянии неустойчивого равновесия. Для вывода снежных масс из

него необходим внешний толчок. Это может быть механическое воздействие, звуковая волна, повышение температуры окружающего воздуха, порыв ветра.

Для уменьшения отрицательных последствий на пути лавин устанавливаются препятствия, "козырьки", коридоры, вызывается принудительный сход снега, прекращается доступ людей в лавиноопасные районы.

Оползневая опасность имеет место в городах Барнауле, Белокурихе, в горных районах и составляет 8,0% территории края. Минимальная мощность оползней до 100 тыс. куб. м. грунта.

б) Опасные гидрологические явления.

В ряду всех стихийных бедствий наводнения занимают лидирующее положение по числу повторов, охвату территорий и суммарному среднегодовому экономическому ущербу.

Наводнение - это временное затопление водой значительных участков суши.

Основные причины наводнений - обильный и сосредоточенный приток воды при таянии снега и ледников, продолжительные ливни, ветровые нагоны воды в устье реки и на морское побережье, загромождение русла реки льдом или бревнами при сплаве леса (заторы), закупоривание русла реки внутренним льдом (зажоры), цунами, прорыв гидротехнических сооружений, оползни и обвалы в долинах водотоков, внезапный выход на поверхность обильных грунтовых вод. Наводнения приводят к быстрому затоплению обширных территорий: при этом травмируются и гибнут люди, сельскохозяйственные и дикие животные, разрушаются или повреждаются жилые, промышленные, подсобные здания и сооружения, объекты коммунального хозяйства, дороги, линии электропередачи и связи. Гибнет урожай сельхозпродуктов, изменяются структура почвы и рельеф местности, прерывается хозяйственная деятельность, уничтожаются или портятся запасы сырья, топлива, продуктов питания, кормов, удобрений, строительных материалов.

В ряде случаев наводнения приводят к оползням, обвалам, селевым потокам.

Прогнозировать наводнения можно, проводя гидрологический прогноз. Последний включает в себя исследования, направленные на научное обоснование характера и масштаба этого стихийного бедствия. Прогнозы могут быть локальными и территориальными, краткосрочными (10-12 сут.), долгосрочными (до 3 нед.) и сверхдолгосрочными (более 3 мес.).

Масштабы и последствия наводнений зависят от их продолжительности, рельефа местности, времени года и погоды, характера почвенного слоя, скорости движения и высоты подъема воды, состава водного потока, степени застройки населенного пункта и плотности проживания населения, состояния гидротехнических и мелиоративных сооружений, точности прогноза и оперативности проведения ПСР в зоне затопления.

В зависимости от нанесенного материального ущерба и площади затопления наводнения бывают низкими, высокими, выдающимися, катастрофическими.

Низкие (малые) наводнения характерны для равнинных рек. Их периодичность - один раз в 10-15 лет. При этом заливаются водой не более 10% земель, рас-

положенных в низких местах. Как правило, низкие наводнения не связаны со значительными материальными потерями и человеческими жертвами.

Высокие (большие) наводнения приводят к затоплению больших площадей в долинах рек, что связано с необходимостью частичной эвакуации населения и материальных ценностей. Высокие наводнения происходят один раз в 20-25 лет и наносят значительный материальный и моральный ущерб, затопливая примерно 15% сельскохозяйственных угодий.



Выдающиеся наводнения характеризуются охватом целых речных бассейнов, нанесением большого материального и морального ущерба, нарушением хозяйственной деятельности в городах и сельских районах, необходимостью проведения массовых эвакуационных мероприятий из зоны затопления, защиты важных народнохозяйственных объектов. Выдающиеся наводнения повторяются один раз в 50-100 лет и затопливают до 70% сельхозугодий.

Катастрофические наводнения характеризуются затоплением обширных территорий в пределах одной или нескольких речных систем, временным прекращением производственно-хозяйственной деятельности, изменением жизненного уклада населения, огромными материальными убытками и человеческими жертвами. Катастрофические наводнения повторяются один раз 100-200 лет и затопливают более 70% сельхозугодий, города, населенные пункты, промышленные предприятия, дороги, коммуникации.

Основными характеристиками наводнения являются уровень подъема, расход и объем воды, площадь затопления, продолжительность, скорость течения и подъема уровня воды, состав водного потока и некоторые другие.

Уровень подъема воды - это показатель подъема воды относительно среднего многолетнего показателя уровня воды или нуля поста.

Расход воды - количество воды, протекающее через поперечное сечение реки в секунду ($\text{м}^3/\text{с}$).

Объем воды - показатель количества воды, измеряемый в млн. м^3 .

Площадь затопления - размеры территории, покрытой водой (км²).

Продолжительность наводнения - время затопления территории.

Скорость течения воды - скорость перемещения воды в единицу времени.

Скорость подъема уровня воды - величина, характеризующая прирост уровня воды за определенный промежуток времени.

Состав водного потока - перечень компонентов, находящихся в водном потоке.

Критический уровень воды - уровень по ближайшему гидрологическому посту, с превышения которого начинается затопление территории.

Карта затопления - крупномасштабная топографическая карта с указанием мест и масштабов затопления.

С древних времен наводнения воспринимаются человеком как самое страшное стихийное бедствие. Не случайно в религиях многих народов оно выступает "наказанием Господним". Достаточно вспомнить Библейский "Всемирный потоп". По всей вероятности, это связано с тем, что водная оболочка Земли (гидросфера) занимает 71% ее поверхности. Основная масса воды (94% объема) содержится в морях и океанах. Запас воды в реках примерно 1200 км³.

Наиболее часто наводнения происходят в результате разлива рек при обильном выпадении осадков и интенсивном таянии снега.

Одной из причин возникновения наводнений может стать ветровой нагон воды в устья и дельты рек. Совместные "усилия" волн, ветра, осадков приводят к затоплению прибрежных территорий, разрушению находящихся там сооружений, гибели посевов. Такие наводнения называются нагонными.

В целях предотвращения или уменьшения отрицательных последствий наводнений выполняются организационные и инженерно-технические мероприятия, такие, как укрепление гидротехнических сооружений, устройство дополнительных дамб, валов для задержания водных потоков, накопление аварийных материалов для заделывания промоин, наращивания высоты плотин и дамб, подготовка аварийных плавсредств. Выделяются транспортные средства для возможной эвакуации населения и материальных ценностей. Выполняется постоянный гидрологический прогноз, отслеживается уровень воды в водохранилищах, организуется подготовка населения и специальных формирований для работы в условиях наводнений.

По многолетним наблюдениям по рекам бассейна Оби наблюдаются почти ежегодные разливы в период половодья.

Максимальный уровень подъема воды над нулем графика поста достигал:

р. Обь - 763 см в районе г. Барнаула;

р. Бия - 633 см в районе г. Бийска;

р. Чарыш - 691 см в районе п. Чарышский;

р. Чумыш - 1118 см в районе п. Тальменка.

Из-за низкой водности, значительной толщине льда при вскрытии рек образуются заторы льда:

на р. Оби - участки Усть-Пристанского района, г. Камня-на-Оби;

на р. Бия - участок с. Усятское Бийского района;

р. Чумыш - участки с. Белоглазово Шипуновского района и с-з Чарышский Усть-Калманского района;
на р. Белая - участок с. Усть-Белое Краснощековского района;
на р. Чумыш - участок пгт. Тальменка.

Ежегодно в период половодья разливаются водомерные посты: р.ц. Усть-Пристань, Шелаболиха, Баево; с. Белоглазово Шипуновского района; с. Усть-Камышенка Усть-Калманского района; с. Куйбышево Краснощековского района; с. Рогозиха Павловского района.

В зоне периодического подтопления в период весеннего половодья находится 22 населенных пункта.

Общее количество населения, подлежащего временному отселению, может составить 28,8 тыс. чел.

Наибольшую опасность при катастрофическом затоплении представляет Гилевское водохранилище на р. Алей. Рабочая емкость 471 млн. куб. м., высота напорного фронта у гидроузла 22,5м, ширина 2700м., время сработки водохранилища 36 суток.

В результате переполнения водохранилища и прорыва подпорных сооружений Гилевского гидроузла образуется зона катастрофического затопления, в котором могут быть полностью затоплены 7 населенных пунктов: Гилево, Междуреченский, Устьянка, Вольный Пионер, Георгиевка, Советский путь, Новомихайловка, и частично 5 населенных пунктов: Александровка, Павловка, Николаевка, Локоть, Покровское, с общей численностью населения 7,8 тыс. чел.

в) Опасные метеорологические явления.

Самым катастрофическим из атмосферных явлений считается *ураган*. Под ураганом понимается ветер огромной разрушительной силы и значительной продолжительности, скорость которого равна или превышает 32,7 м/с (117 км/ч). Время "жизни" урагана, то есть его передвижения по планете, составляет 9-12 суток. Сила урагана определяется в баллах по шкале Бофорта.

В северном полушарии Земли ураганные ветры всегда дуют против часовой стрелки, а в южном - по часовой. Синоптики присваивают каждому урагану имя или четырехзначный номер. Первые две цифры номера обозначают год, а последние - порядковый номер появления урагана в течение указанного года.

Основная причина возникновения урагана заключается в циклонической деятельности атмосферы. В умеренных широтах - это значительные контрасты температуры и давления смежных воздушных масс, а в тропиках - конденсация пара в обширном слое влажного воздуха над океаном с выделением огромного количества осадков.

Последствие урагана



Зубков Артём 11 класс МОУ Большевяземская гимназия

Ураганы несут в себе колоссальную энергию. По подсчетам ученых, количество энергии, выделяемое средним ураганом в течение одного часа, равно энергии ядерного взрыва мощностью 36 Мт, в течение одного дня - энергии, необходимой для полугодового обеспечения электричеством США, в течение трех недель - количеству энергии, которое вырабатывает Братская ГЭС за 26 тыс. лет непрерывной работы в полную мощность.

Давление в зоне урагана может достигать 1 тыс. кг и более на 1 м² неподвижной поверхности, расположенной перпендикулярно к направлению воздушного потока.

Ураганы вызывают огромные разрушения, уносят множество человеческих жизней, материальный урон от них составляет миллиарды долларов.

К ветрам разрушительной силы относят штормы и бури, которые отличаются от ураганов лишь скоростью и величиной нанесенного ущерба.

Штормом называется очень сильный и продолжительный ветер, уступающий только урагану по скорости и наносимым им пагубным последствиям, вызывающий большие волнения на море и разрушения на суше.

Штормы являются главной причиной ежегодной гибели десятков морских судов.

В тех случаях, когда скорость ветра находится в пределах 62-103 км/ч, можно вести разговор о таком стихийном явлении, как буря.

Песчаная буря

Пыльная или песчаная буря — метеорологический феномен, часто возникающий в тёплое время года в пустынных и полупустынных регионах, который заключается в переносе сильным ветром большого объёма песка или пыли на большие расстояния.



Пыльная (песчаная) буря - это сильный ветер, способный выдуть верхний слой почвы до 25 см на десятках и сотнях квадратных километров и перенести по воздуху на большие расстояния миллионы тонн мелкозернистых частиц почвы, а в пустыне - песка. При этом засыпаются посевы, заносятся дороги, загрязняются водоемы. Пыльные (песчаные) бури представляют собой опасность для человека, находящегося на открытых, незащищенных пространствах. Известны случаи гибели в пустыне от пыльных бурь людей и караванов: в 525г. до н.э. во время песчаной бури в Сахаре. Погибло пятидесятитысячное войско персидского царя Камбиза.

Снежная буря - это сильный ветер, перемещающий по воздуху огромные массы снега. Снежные бури сопровождаются обильными снегопадами, метелями, заносами, обледенением. Продолжительность снежных бурь составляет от нескольких часов до нескольких дней. Снежные бури парализуют движение транспорта, нарушают работу коммунальных служб, приводят к трагическим последствиям.

Шквальная буря - это резкое, внезапное, кратковременное усиление ветра, обычно сопровождающееся изменением его направления. Причиной возникновения такой бури является перемещение воздушных масс под влиянием разницы температур (конвекция). Продолжительность шквальной бури - от нескольких секунд до десятков минут. Скорость ветра 72-108 км/ч и более.

К ветрам огромной разрушительной силы относится смерч.

Смерч - это сильный атмосферный вихрь, возникающий в грозовых облаках и спускающийся в виде темного рукава по направлению к суше или воде с вертикальной, но частично изогнутой осью. Возникновение смерча возможно и при ясной безоблачной погоде. В верхней и нижней частях смерч имеет воронкообразные расширения. Воздух в смерче вращается, как правило, против часовой стрелки со скоростью до 300 км/ч, при этом он поднимается по спирали вверх, втягивая в себя пыль или воду за счет возникающей разности давлений. Давление воздуха в смерче понижено. Высота рукава может достигать 800-1500 м, диаметр над водой - десятков метров, а над сушей - сотен метров. Время существования смерча - от нескольких минут до нескольких часов. Длина пути - от сотен метров до десятков километров.



Смерч возникает обычно, а теплом секторе циклона, чаще перед холодным фронтом, и движется в том же направлении, что и циклон. Он сопровождается грозой, дождем, градом. В тех случаях, когда смерч достигает поверхности земли, - разрушения неизбежны. Это обуславливается двумя факторами: таранным ударом стремительно несущегося воздуха и большой разностью давления внутренней и периферийной частей столба, особо опасны смерчи для судов в открытом море.

Смерчи наблюдаются во всех районах земного шара.

Одним из катастрофических атмосферных явлений являются ливни. Ливнем называется продолжительный проливной дождь, то есть жидкие атмосферные осадки, выпадающие непрерывно или почти непрерывно в течение нескольких суток. Опасность ливней заключается в создании условий для возникновения других стихийных бедствий - наводнений, оползней, селей, обвалов.

Иногда дожди сопровождаются выпадением града.

Градом называются атмосферные осадки, состоящие из плотных частичек льда размером от мелкой горошины до голубинового яйца (5-15 мм). Возникновение града связано с сильными восходящими потоками воздуха, что приводит к замерзанию и намерзанию капель воды в переохлажденном облаке. Град выпадает в

теплое время года при сильных грозах и иногда покрывает землю слоем толщиной 20-30см. Наиболее опасен он для сельскохозяйственных районов, так как уничтожает посевы, скот, сбивает цветы и плоды с деревьев.

Одним из самых грозных природных феноменов считается гроза.

Это атмосферное явление, связанное с развитием мощных кучево-дождевых облаков, сопровождающееся многократными электрическими разрядами (молниями) между облаками, облаками и земной поверхностью, шквалистым ветром, звуковыми явлениями (громом), ливневыми дождями, градом.

Молния - это высокоэнергетический электрический разряд, возникающий вследствие установления разности электрических потенциалов (иногда до нескольких миллионов вольт) между поверхностями облачного покрова и земли. Длина молний зависит от высоты расположения облаков и лежит в пределах - 2-50км. Сила тока, а молнии при ее разряде составляет 50-60 тыс. ампер, а иногда это величина достигает 200 тыс. ампер. Температура в канале молнии составляет 30 млн. градусов.

Молнии являются причиной пожаров и гибели людей. В Европе ежегодно от них погибает около 40 человек.

Во время грозы или после ее окончания может возникнуть крайне редкое атмосферное явление - шаровая молния. Она представляет собой голубой, зеленый, желтый или красный светящийся шар диаметром 20-25 см, медленно переносимый потоками воздуха. Природа возникновения этого явления практически не изучены. Время "жизни" шаровой молнии - от нескольких секунд до нескольких минут, после чего она бесследно исчезает или взрывается, что может привести к пожару, а то и к гибели людей.

К числу стихийных бедствий относится **засуха**. Это комплекс метеорологических факторов в виде продолжительного отсутствия осадков в сочетании с высокой температурой и пониженной влажностью воздуха. Ученые считают, что примерно 15% от общего урона, наносимого стихийными бедствиями, приносит засуха.

Засуха - это не только гибель растительности, падеж скота, а значит и голод, но зачастую еще и гибель людей. Так, от теплового удара, полученного при повышенной температуре воздуха и пониженной влажности, ежегодно погибает 180-200 человек. Засуха может быть косвенной причиной возникновения других стихийных бедствий.

Крупный ущерб могут наносить и сильные заморозки, от которых в мире ежегодно погибает 120-130 человек. Пагубные последствия вызывают сильные морозы в сочетании с другими атмосферными явлениями (ураган, метель, шторм). Как правило, они сопровождаются гололедом.

Гололедом называется плотный слой льда, образовавшегося на земной поверхности при переохлаждении капель дождя или тумана. Гололед вызывает огромное количество транспортных аварий и катастроф, приводит к травмам и гибели людей, обрыву проводов, уничтожению посевов. Лед, образовавшийся на земной поверхности после оттепели, называется гололедицей. По причине падений на скользкой поверхности ежегодно травмируется около 2 млн. россиян.

Одним из самых распространенных атмосферных явлений считается туман.

Туман - это скопление продуктов конденсации водяного пара в виде мелких капель воды или ледяных кристаллов, взвешенных в воздухе в приземных слоях атмосферы. Он возникает при охлаждении воздуха от поверхности земли или испарении с теплой воды в холодный воздух. Туман ухудшает видимость, парализует движение транспорта, является причиной многочисленных аварий и катастроф на транспорте. Дальность видимости в тумане составляет 1 км и менее, иногда несколько метров. Продолжительность туманов бывает разной - от нескольких часов до нескольких дней.

Все описанные выше опасные атмосферные явления - ураган, буря, шторм, метель, смерч, ливневые дожди, град, молния, засуха, сильные заморозки, гололед, туман - являются следствием возникновения и перемещения в атмосфере огромных воздушных масс - циклонов и антициклонов.

Циклоном называется атмосферное возмущение, обширный подвижный вихрь с пониженным атмосферным давлением в центре и циркуляцией воздуха вокруг центра. Циклоны бывают тропическими (тайфуны) и внетропическими. Размеры циклонов составляют от нескольких десятков до нескольких тысяч километров в диаметре. Средняя скорость перемещения циклона - 30-40 км/ч, иногда встречаются циклоны со скоростью 100 км/ч. В ряде случаев циклоны могут подолгу (в течение нескольких дней) не менять своего положения.

Перемещение циклона через какой-либо район вызывает резкие изменения атмосферного давления, температуры, скорости ветра, влажности воздуха, облачности: выпадают осадки, устанавливается ненастная погода.

Весь процесс эволюции отдельного циклона занимает несколько дней. Серия циклонов может существовать несколько недель.

Одновременно с образованием циклонов между ними возникают антициклоны с высоким давлением в центре. В поперечнике антициклон достигает нескольких тысяч километров. Вся масса воздуха в антициклоне вращается по часовой стрелке в северном полушарии и против нее - в южном. В зоне антициклона преобладает сухая ясная погода с высокой температурой летом и сильными морозами зимой. Скорость перемещения антициклона - 30-40 км/ч, нередко он надолго стабилизируется над материком. Продолжительность существования антициклона - от нескольких дней до нескольких недель.

В каждом полушарии Земли в любой момент одновременно находится несколько главных атмосферных фронтов и связанных с ними серий циклонов и антициклонов. Общее число циклонов за год составляет много сотен.

Циклоническая деятельность атмосферы предопределяет погодные условия в каждой точке Земли.

С некоторой долей условности к атмосферным явлениям можно отнести падения на Землю метеоритов.

Метеорит - это железное или каменное тело, прилетевшее на Землю из межпланетного пространства. Большая часть метеоритов на пути к Земле сгорает или разрушается в атмосфере.

Из редко встречающихся атмосферных явлений можно выделить миражи, воздушные призраки, северное сияние. Хотя они и не относятся к катастрофиче-

ским атмосферным явлениям, их появление в атмосфере все же становилось причиной различных экстремальных ситуаций. Они трактовались, как предзнаменования, указующей перст высших сил, откровения, что, в свою очередь, приводило к развязыванию войн, массовым жертвоприношениям, панике, шоку, потере пространственной ориентации в действительно опасных ситуациях и, в итоге, - к гибели людей.

В настоящее время еще не найдены достаточно эффективные способы воздействия на разрушительную силу и пространственный размах катастрофических атмосферных явлений. Имеющиеся средства позволяют лишь зафиксировать возникновение атмосферного явления, спрогнозировать возможное направление его перемещения, время подхода к определенным районам, оценить его мощность и предполагаемые последствия. Поэтому работы в зоне воздействия катастрофических атмосферных явлений носят предупредительный или ликвидационный характер.

Ураганы: до 35 м/сек, продолжительностью до 1 и 5 суток распространены на 70% равнинной части территории края, т.е. 112,0 тыс. кв. км.

Продолжительность бури - от нескольких секунд до десятков минут. Скорость ветра 72-108 км/ч и более;

- сильный ветер, способный выдуть верхний слой почвы до 25 см на десятках и сотнях квадратных километров и переносить по воздуху на большие расстояния миллионы тонн мелкозернистых частиц почвы, а в пустыне - песка.

г) Природные пожары.

Пожаром называется неконтролируемое горение вне специального очага, сопровождающееся уничтожением ценностей и представляющее собой опасность для жизни людей.

Зона пожара - пространство, в котором происходит пожар.

Горение - физико-химический процесс с выделением тепла, света, дыма. Для возникновения горения необходимо наличие трех факторов: горючего материала, окислителя, источника зажигания.

Зона горения - пространство, в котором протекает процесс горения.

Зона задымления - пространство, примыкающее к зоне горения, заполненное дымом.

Пламя - пространство, в котором сгорают пары, газы, взвеси.

Для всех видов пожаров характерным является:

- взаимодействие в слое пламени горючего вещества с кислородом или другим окислителем;

- выделение в зоне горения тепла, света, продуктов сгорания.

Причиной возникновения природных пожаров являются естественные факторы (разряд молнии, самовозгорание, трение, падение космического тела).

В 80% случаев пожары являются следствием нарушения человеком требований пожарной безопасности.

Природные пожары приводят к уничтожению лесных массивов, гибели животных и растений, загрязнению атмосферы, нарушению теплового баланса, эрозии почвы. В ряде случаев природные пожары являются причиной гибели людей.

Лесные пожары подразделяются на низовые, верховые, торфяные, подземные.

Низовые пожары составляют примерно 90% от общего количества лесных пожаров. При этом горят нижние части деревьев, трава, валежник, подлесок, выступающие корни. Скорость распространения низового пожара составляет 2,5-3,0 м/мин. Высота пламени - от 0,5 до 1,5 м.

Верховые (беглые) пожары характеризуются горением и быстрым продвижением огня по кронам деревьев при сильном ветре.

Скорость верхового пожара иногда достигает 400-500 м/мин. Как гласит народная мудрость, "от сильного верхового пожара не ускакать даже на быстром скакуне". Во время беглого пожара ветер разносит горящие ветви и искры, которые поджигают лес на десятки, а порой и сотни метров вперед, создавая новые очаги пожара. Лесные пожары справедливо считаются одними из крупнейших по охвату территорий стихийных бедствий. Ежегодно в мире регистрируется около 200 тыс. таких пожаров, в которых выгорает 40 млн. га леса (территория, превышающая площадь Норвегии). В огне погибает ежегодно 0,1% всех лесных запасов планеты.

В России такие пожары возникают ежегодно.

Торфяные пожары возникают в местах нахождения торфяных полей и месторождений торфа. При его возгорании происходит быстрое распространение огня по поверхности поля, а при сильном ветре горящие частицы торфа перебрасываются на значительные расстояния и образуют новые очаги пожара. При проникновении огня в глубь торфяного массива происходит возгорание нижних слоев торфа. Скорость распространения такого пожара - несколько метров в сутки. Иногда пламя из подземного очага пожара прорывается наружу, что является причиной возникновения наземных пожаров в населенных пунктах, лесных массивах, сельскохозяйственных угодьях, штабелях и караванах торфа. Характерная особенность торфяных пожаров - выделение большого количества дыма, что приводит к задымлению значительных территорий.



Подземные пожары возникают в шахтах, на рудниках, массивах полезных ископаемых. Причиной их являются как внешние тепловые импульсы (неосторожное обращение с огнем, неисправность электрооборудования, трение движущихся деталей машин и механизмов), так и самовозгорание угля, углистых пород, сульфидных руд. Особую опасность представляют собой подземные пожары в местах скопления взрывоопасных веществ, в том числе метана, угольной и сульфидной пыли.

Профилактика подземных пожаров и предупреждение их последствий заключается в том, что наряду с общими пожаро - профилактическими мероприятиями (использование негорючих материалов для крепления горных выработок, трудновоспламеняемых конвейерных лент и электрических кабелей в негорючих оболочках, устройство разветвленной сети пожарного водопровода и др.), предусматривается применение специальных схем вскрытия и подготовки месторождений. Они позволяют локализовать участок в случае пожара и отвести пожарные газы в общешахтную исходящую струю воздуха, минуя остальные участки, на которых находятся люди.

Степные пожары являются следствием возгорания сухой травы или зрелых посевов сельскохозяйственных культур и распространяются в ветреную погоду со скоростью до 120 км/ч.

Камышовые пожары возникают по причине возгорания сухого камыша и надводной растительности. Характерной особенностью таких пожаров является высокая плотность огня, его быстрое распространение, большое количество дыма.

В засушливое время года возможно возникновение лесных пожаров на площади 122,0 тыс. га в лесных районах, в 39-ти лесных хозяйствах края

По особенностям лесорастительных и экономических условий, интенсивности ведения лесного хозяйства, роли и значении лесов, лесной фонд края подразделяется на 4 лесохозяйственных района.

Ленточно-боровой почвозащитный включает уникальные ленточные боры. Эти естественные полезащитные полосы охраняют поля от дефляции почв и произрастают на площади 1123,6 тыс. га. Все леса отнесены в 1 группе. Господствуют сосновые насаждения, которые в пожарном отношении очень опасны в течение всего пожароопасного сезона.

Приобский водоохранный включает леса по правому берегу р. Обь, занимающие площадь в 837,7 тыс. га. Все леса отнесены к 1 группе. Из хвойных пород преобладает сосна. В пожарном отношении массивы опасны в весенний и осенний периоды пожароопасного сезона.

Салаирский пихтово-осиновый район представлен смешанными насаждениями на общей площади 583,3 тыс. га. Леса 1 группы составляют 14,0%. В пожарном отношении леса очень опасны в осенний период пожароопасного сезона после отмирания напочвенного покрова.

Предгорный пихтово-лиственный район занимает площадь в 926,8 тыс. га в предгорьях Алтайских гор. К 1 группе отнесено 13,0% лесов. В составе насаждений преобладает пихта. В пожарном отношении район представляет серьезную опасность в весенний и осенний периоды пожароопасного сезона.

Распределение лесного фонда по природным классам пожарной опасности в различных лесохозяйственных районах различно. Так, в Ленточноборовом почвозащитном районе средний класс равен 1,4, в Приобском - 2,6, в Предгорный - 3,6, а в Салаирском районе - 3,7 при среднем классе природной пожарной опасности в лесах края равным 2,8.

Свыше одной трети лесов края занимают с 1 по 2 классами природной пожарной опасности, т.е. на этой территории в течение всего пожароопасного сезона, а особенно в периоды пожарных максимумов, возможны верховые пожары. С другой стороны наименее подвержены возникновению лесных пожаров лесхозы Салаирского края.

Особую опасность представляют леса Барнаульского, Павловского, Озерского лесхозов и Бийского лесхоза-техникума, служащих местами отдыха и сбора лесных ресурсов для населения Барнаула, Бийска, Новоалтайска. В этих лесхозах к наиболее опасным в пожарном отношении лесам относится 60% территории.

В лесхозах ленточных боров на долю лесов с 1 и 2 классами пожарной опасности приходится 85,1% всех лесов. Эти леса, выполняя колоссальную климаторегулирующую и почвозащитную роли являются наиболее ценными, наиболее горимыми и наиболее опасными в пожарном отношении, территориями.

С целью предупреждения и профилактики природных пожаров ограничиваются площади их распространения, осуществляется эвакуация населения из опасной зоны, производится защита животного и растительного мира. Для успеш-

ного тушения пожаров разработана и реализуется единая система государственных и общественных мероприятий, названия пожарной профилактики.

Пожарная профилактика достигается:

- разработкой, внедрением и контролем за соблюдением пожарных норм, правил и ГОСТ;
- совершенствованием системы подготовки специалистов, населения, технических средств пожаротушения;
- проведением регулярных пожаро - технических обследований территорий и объектов;
- проведением пропаганды пожаро - технических знаний среди населения.

д) Биолого-социальные чрезвычайные ситуации.

Биологическая чрезвычайная ситуация - это состояние, при котором в результате возникновения источника на определенной территории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, существования сельскохозяйственных животных и произрастания растений, возникает угроза жизни и здоровью людей, опасность широкого распространения инфекционных болезней, потеря сельскохозяйственных животных и растений. Источником биологической ЧС может служить опасная или широко распространения инфекционная болезнь людей (эпидемия, пандемия), животных (эпизоотия, панзоотия); инфекционная болезнь растений (эпифитотия, панфитотия) или их вредитель.

а) Эпидемии.

Эпидемия - это массовое, прогрессирующее во времени и пространстве в пределах определенного региона распространение инфекционной болезни людей, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости. Эпидемия, как ЧС, обладает очагом заражения и пребывания заболевших инфекционной болезнью людей, или территорий, в пределах которой в определенных границах времени, возможно, заражение людей и сельскохозяйственных животных возбудителями инфекционной болезни. В основе обусловленной социальными и биологическими факторами эпидемии лежит эпидемический процесс, то есть непрерывный процесс передачи возбудителя инфекции и непрерывная цепь последовательно развивающихся и взаимосвязанных инфекционных состояний (заболевание, бактерионосительство), иногда распространение заболевания носит характер пандемии, то есть охватывает территории нескольких стран или континентов при определенных природных или социально-гигиенических условиях. Сравнительно высокий уровень заболеваемости может регистрироваться в определенной местности длительный период. На возникновение в течение эпидемии влияют как процессы, протекающие в природных условиях (природная очаговость, эпизоотии и т.д.), так и, главным образом, социальные факторы (коммунальное благоустройство, бытовые условия, состояние здравоохранения и т.д.). В зависимости от характера заболевания основными путями распространения инфекции во время эпидемии могут быть водный и пищевой,

например, при дизентерии и брюшном тифе; воздушно - капельный - при гриппе; трансмиссивный - при малярии и сыпном тифе; зачастую играют роль несколько путей передачи возбудителя инфекции.

Эпидемии - одно из самых губительных для человека опасных природных явлений. Статистика свидетельствует о том, что инфекционные заболевания унесли больше человеческих жизней, чем войны. Хроники и летописи донесли до наших времен описания чудовищных пандемий, опустошивших огромные территории и уничтоживших миллионы человек.

Некоторые инфекционные заболевания свойственны только людям: азиатская холера, натуральная оспа, брюшной тиф, сыпной тиф и др. Существуют также общие для человека и животных заболевания: сибирская язва, сап, ящур, пситтакоз, туляремия и др.

Следы некоторых болезней обнаруживаются в древних захоронениях. Например, следы туберкулеза и приказы найдены на египетских мумиях (2-3 тыс. лет до н.э.). Симптомы многих болезней описаны в древнейших рукописях цивилизаций Египта, Индии, Шумера и др. Так, первое упоминание о чуме встречается в древнеегипетском манускрипте и относится к 4 в. до н.э. Причины возникновения эпидемий ограничены. К примеру, обнаружена зависимость распространения холеры от солнечной активности, из шести ее пандемий четыре связаны с пиком активного солнца. Эпидемии возникают также при стихийных бедствиях, вызывающих гибель большого числа людей, в странах, охваченных голодом, при крупных засухах, распространяющихся на больших территориях.

б) Эпизоотии.

Эпизоотия - это одновременное прогрессирующее во времени и пространстве в пределах определенного региона распространение инфекционной болезни среди большого числа одного или многих видов сельскохозяйственных животных, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости.



Выделяются следующие виды эпизоотий:

по масштабу распространения - частные, объектовые, местные и региональные;

по степени опасности - легкие, средней тяжести, тяжелые и чрезвычайно тяжелые;

по экономическому ущербу - незначительные, средние и большие.

Эпизоотии, как и эпидемии, могут носить характер настоящих стихийных бедствий. Так, в 1996 году в Великобритании свыше 500 тыс. голов сельскохозяйственных животных заразилось чумой крупного рогатого скота. Это вызвало необходимость уничтожения и утилизации останков больных животных. Из страны прекратился экспорт мясных изделий, что поставило ее животноводство на грань разорения. Кроме того, потребление мяса в Европе значительно уменьшилось и, как следствие, произошла дестабилизация европейского рынка мясных изделий.

Панзоотия - это массовое одновременное распространение инфекционной болезни сельскохозяйственных животных с высоким уровнем заболеваемости на огромной территории с охватом целых регионов, нескольких стран и материков.

Энзоотия - это одновременное распространение инфекционной болезни сельскохозяйственных животных в определенной местности, хозяйстве или пункте, природные и хозяйственно-экономические условия которых исключают повсеместное распространение данной болезни.

Как только человек стал одомашнивать диких зверей, возникла проблема защиты их от инфекционных болезней. Медицина с древних времен накапливала знания о лечении животных. На данный момент ветеринарной медицине известны методы профилактики и способы излечения многих инфекционных заболеваний животных. Несмотря на это, в мире ежегодно от инфекций их погибнут миллионы и миллионы.

К наиболее опасным и распространенным видам инфекционных заболеваний относятся африканский сап, энцефалит, ящур, чума, туберкулез, грипп, сибирская язва, бешенство.

Возникновению эпизоотии возможно лишь при наличии комплекса взаимосвязанных элементов, представляющих собой так называемую эпизоотическую цепь: источник возбудителя инфекции (больное животное или животное - микробоноситель), факторы передачи возбудителя инфекции (объекты неживой природы) или живые переносчики (восприимчивые к болезни животные). Характер эпизоотии, длительность ее течения зависят от механизма передачи возбудителя инфекции, сроков инкубационного периода, соотношения больных и восприимчивых животных, условий содержания животных и эффективности противоэпизоотических мероприятий. Проведение последних, направленное на защиту сельскохозяйственных животных, в значительной мере предотвращает развитие эпизоотии.

Некоторые из этих болезней переносятся животными без лечения или же при незначительном лечении. Смертность от них невелика. При других болезнях, например, бешенстве, лечение животных запрещено, их сразу же уничтожают. Категорически недопустимо вскрытие животных, павших от сибирской язвы, так как они являются основным источником заражения данной болезнью для человека.

Большинство из особо опасных болезней требует серьезного медицинского вмешательства.

В крае имеются природные очаги особо-опасных инфекционных заболеваний:

32 района подвержены заболеванию туляремией (Алтайский, Бийский, Быстроистокский, Егорьевский, Залесовский, Заринский, Зональный, Змеиногорский, Каменский, Косихинский, Красногорский, Краснощековский, Крутихинский, Курьинский, Кытмановский, Павловский, Первомайский, Петропавловский, Смоленский, Советский, Солонешенский, Солтонский, Тальменский, Тогульский, Третьяковский, Троицкий, Тюменцевский, Усть-Калманский, Усть-Пристанский, Целинный, Шипуновский, Шелаболихинский);

34 района по лептоспирозу (Алейский, Барнаул, Быстроистокский, Ельцовский, Залесовский, Змеиногорский, Алтайский, Косихинский, Краснощнковский, Красногорский, Кытмановский, Курьинский, Мамонтовский, Немецкий, Поспелихинский, Солтонский, Славгородский, Табунский, Тогульский, Топчихинский, Третьяковский, Шипуновский, Усть-Пристанский, Локтевский, Новичихинский, Первомайский, Петропавловский, Ребрихинский, Советский, Солонешенский, Заринский, Тальменский, Целинный, Чарышский);

11 районов по чуме свиней (Заринский, Змеиногорский, Кытмановский, Краснощековский, Немецкий, Первомайский, Солтонский, Тальменский, Троицкий, Целинный, Петропавловский);

В настоящее время в Алтайском крае сложилась опасная эпизоотическая ситуация по гриппу птицы. В период с 1 августа по 10 октября 2005 года в населенных пунктах края зарегистрированы случаи падежа домашней птицы и циркуляции вируса H5 N1. Всего за этот период падеж птицы был зарегистрирован в 14-и населенных пунктах (в 8-и районах) края (пало 2232 и уничтожено 10917 голов домашней птицы). Причина заболевания – дикая перелетная птица (основной переносчик и естественный резервуар инфекции).

Установлено, что вирус гриппа птицы может изменяться в сторону повышения патогенности и приобретать способность заражать людей.

Практически весь край неблагополучен по заболеваемости сибирской язвой и бешенством.

Сформировались стойкие природные очаги клещевого энцефалита, расположенные вблизи населенных пунктов, в местах отдыха и курортных зонах. 29 районов края расположены в зоне высокого риска заражения

При возникновении эпизоотии осуществляется ряд карантинных мероприятий: необходимо не допустить распространение болезни от больных к здоровым животным, для чего следует перемещать скот (перегонять, перевозить, переносить), создавать ограждения, проводить дезинфекции. Больные животные должны быть подвергнуты лечению, а при необходимости - уничтожению.

в) Эпифитотии.

Эпифитотией называется массовое, прогрессирующее во времени и пространстве инфекционное заболевание сельскохозяйственных растений и (или) резкое увеличение численности вредителей растений, сопровождающееся массовой гибелью сельскохозяйственных культур и снижением их продуктивности.

Панфитотией называется массовое заболевание растений и резкое увеличение численности вредителей растений на территории нескольких стран или континентов.

Эпифитотии характеризуются следующими болезнями: ржавчина хлебных злаков, при поражении которой потери урожая составляют 40-70%; пирукуляриоз риса - заболевание вызывается грибом, потери урожая могут достигать 90%; фитофтороз (картофельная гниль) - заболевание, поражающее грибом листья, стебли и клубни картофеля и др.

Гибель и болезни растений могут явиться следствием неправильного применения различных химических веществ, например, гербицидов, дефолиантов, десикантов, которые в определенных дозах используются для уничтожения сорняков и дикорастущих кустарников при освоении новых земель, удаления или подсушивания листьев сельскохозяйственных растений перед уборкой, а также как стимуляторы роста и созревания.

Большой вред сельскому хозяйству наносят растения - паразиты, полностью или частично живущие за счет питательных веществ других растений. Они снижают урожайность сельскохозяйственных культур или вообще уничтожают их. Например, цветковые растения-паразиты снижают урожай подсолнечника, томатов, сорго, табака и др.

Саранча наносит ни с чем не сравнимый ущерб сельскому хозяйству во многих странах Африки, Азии и Ближнего Востока. Ее налетам подвержено почти 20% поверхности земного шара. Саранча, передвигаясь со скоростью 0,5-1,5 км/ч, уничтожает на своем пути буквально всю растительность. Так, в 1958г. одна лишь стая уничтожила в Сомали за день 400 тыс. т зерна. Под тяжестью оседающих стай саранчи ломаются деревья и кустарники. Личинки саранчи питаются по 20-30 раз в день.

Серьезными вредителями сельского хозяйства являются грызуны (сурки, суслики, серые полевки, пеструшки и др.). Во время массовых размножений их численность может резко возрастать в 100-200 раз. Это увеличенное число грызунов требует огромного количества пищи, которой и становятся сельскохозяйственные культуры, особенно зерновые.

Вспышки распространения биологических вредителей происходят постоянно. Большой вред лесонасаждениям наносит сибирский шелкопряд. От него в Восточной Сибири погибли сотни тысяч гектаров хвойной тайги, прежде всего кедровой. В 1835 году гусеницы дубового золотника погубили 30тыс. дубов в Веженском лесу в Германии. Чрезвычайно вредят постройкам, растительности и продовольствию термиты. Известен случай уничтожения термитами г. Джонстауна на о. Святой Елены.

Основными действиями, направленными на предотвращение заболеваний растений, являются дератизация, дезинсекция, биологическая, химическая и механическая борьба с вредителями сельского и лесного хозяйства (опрыскивание, опыление, окружение канавами очагов распространения вредителей).

Из эпифитотий ежегодно наблюдается бурая листовая ржавчина злаковых. В зависимости от погодных условий проявляется в большей или меньшей степени. В основном поражаются посевы предгорных районов края (Алтайский, Советский, Смоленский, Красногорский, Змеиногорский, Бийский).

Монашенка-шелкопряд



Сосновая совка



Луговой мотылек



Из вредителей с/х угодий имеют место:

луговой мотылек (Баевский, Мамонтовский, Павловский, Каменский, Завьяловский, Шипуновский, Родинский, Заринский, Залесовский, Тальменский, Целинный);

колорадский жук (Алтайский, Бийский, Ельцовский, Заринский, Змеиногорский, Красногорский, Кытмановский, Петропавловский, Славгородский, Советский, Солонешенский, Третьяковский);

саранчовые (Благовещенский, Бурлинский, Волчихинский, Егорьевский, Змеиногорский, Каменский, Ключевской, Курьинский, Кулундинский, Локтевский, Михайловский, Новичихинский, Рубцовский, Поспелихинский, Славгородский, Табунский, Третьяковский, Тюменцевский, Угловский, Хабарский, Шипуновский, Немецкий).

Ожидаемые потери населения, в результате возникновения эпидемий, могут составить от 1 до 10%. Ущерб от падежа с/х животных при возможных эпизоотиях может достигнуть до 2 млн. руб. Возможные потери урожая от эпифитотий могут быть до 30%, материальный ущерб от вредителей с/х угодий до 300 млн. рублей.

Вопрос №2

ЧС техногенного характера, характерные для территории Алтайского края, их возможные последствия и основные поражающие факторы.

Транспортные аварии и катастрофы

а) Чрезвычайные ситуации на железнодорожном транспорте.

По данным Министерства путей сообщения РФ, на территории нашей страны железнодорожные катастрофы случаются почти ежедневно.

Лидирующее положение (25%) в числе основных причин ЧС на железнодорожном транспорте занимают сходы с рельсов.

Около 25% крушений и аварии на железной дороге вызываются наездами поездов на автомобильный и гужевой транспорт, дрезины, велосипедистов. Чаще всего это происходит на железнодорожных переездах. Характерной причиной таких ЧС служит нарушение правил пересечения переезда транспортными средствами.

Ежегодно увеличивается число столкновений и сходов подвижного состава, загруженного опасными грузами, особенно АХОВ. Ущерб, наносимый такими ЧС, обычно очень велик, так как кроме ликвидации последствий собственно самой катастрофы, приходится бороться еще и с вторичными поражающими факторами.

Пожары, возникающие в пути следования пассажирских поездов, приносят значительный материальный ущерб. Большую опасность таят в себе пожары в вагонах. Наиболее часто они возникают из-за неосторожного обращения с огнем обслуживающего персонала и пассажиров. В 26% случаев причиной пожаров является неисправность электрооборудования, к тяжким последствиям приводят пожары, возникающие вследствие грубых нарушений правил пожарной безопасности.

В большинстве случаев (58%) загорания вагонов возникают в пути следования, на значительном удалении от водоисточников и пожарных частей. Время прибытия пожарных подразделений в отдельных случаях достигает 3 ч, а в среднем составляет около 20 минут. К этому времени пламя способно охватить весь вагон или полностью его уничтожить.

Наибольшая опасность в этом случае таится в наличии мощного источника зажигания, возникающего в результате появления в вагоне общей вспышки или воспламенения горючей жидкости, в блокировании коридора огнем или продуктами горения, в малой эффективности средств тушения и, наконец, в панике, возникшей среди пассажиров.

Железнодорожные аварии и катастрофы иногда вызываются воздействием природных явлений, таких, как ураганы, снежные и пыльные бури, обвалы и оползни, наводнения, ливневые дожди, землетрясения. Они повреждают пути, обрывают электрические провода, разрушают мосты и дамбы, ухудшают видимость. Все это создает серьезную угрозу безопасности движения.

б) Чрезвычайные ситуации на автомобильном транспорте

По данным ООН, ежегодно в мире в результате автомобильных дорожно-транспортных ЧС погибает около 300 тыс. человек, 8 млн. человек получают ра-

нения. Автотранспортный травматизм занимает третье место в мире среди причин смертности населения. В России погибает более 30 тыс. человек, ежегодные потери рабочего времени из-за ЧС на автотранспорте составляют порядка 350-400 млн. человеко-дней.

Дорожно-транспортным называется происшествие, возникшее в процессе движения механических транспортных средств и повлекшее за собой гибель или телесные повреждения людей, повреждение транспортных средств, сооружений, грузов или иной материальный ущерб.

К механическим транспортным средствам относятся автомобили, мотоциклы, мотороллеры, мопеды, велосипеды с подвесными двигателями, трамваи, троллейбусы, тракторы и другие самоходные механизмы.

Различают несколько основных видов дорожно-транспортных происшествий (ДТП).

Столкновение - происшествие, при котором движущиеся механические транспортные средства столкнулись между собой или с подвижным железнодорожным составом.

Опрокидывание - происшествие, при котором движущееся механическое транспортное средство потеряло устойчивость и опрокинулось. К этому виду происшествий не относятся опрокидывания, вызванные столкновением механических транспортных средств или наездом на неподвижные предметы. Падение пассажиров - происшествие, при котором пассажир (любое лицо, кроме водителя, находящееся в транспортном средстве или на нем) упал с движущегося механического транспортного средства. К этому виду происшествий не относятся падения людей, происшедшие при столкновении, опрокидывании механических транспортных средств или их наездах на неподвижные предметы.

Прочие происшествия - происшествия, не относящиеся к перечисленным выше. К ним относятся сходы трамвая с рельсов (не вызвавшие столкновения или опрокидывания), падение перевозимого груза на людей и другие.

В число погибших при ДТП включаются люди, скончавшиеся на месте происшествия или от полученных ранений в течение 7 суток с момента происшествия, в число раненых - люди, получившие телесные повреждения, вызвавшие необходимость госпитализации или назначение после оказания первой медицинской помощи амбулаторного лечения.

К числу главных причин ЧС на автотранспорте относятся:

- нарушение правил движения;
- превышение скорости;
- управление автомобилем в нетрезвом состоянии;
- плохое состояние дороги, метеоусловия;
- неисправность автомобиля.

На улицах городов и населенных пунктов происходит почти 60% аварий, 40% - на загородных дорогах.

Наибольшее число ЧС приходится на период с июня по сентябрь, преимущественно в пятницу и субботу. До 70% аварий случается по вине лица, управляющего транспортным средством.

По некоторым данным, в городе с интенсивным движением водитель каждые 1-2 мин. принимает командное решение, каждые 2-4 мин. совершает опера-

торское действие, а каждые 20 мин. попадет в обстановку, близкую к критической. Гарантией безаварийности транспортных средств могут служить острое зрение, быстрая реакция, эмоциональная устойчивость и хорошее самочувствие водителя.

Наибольшую опасность представляют собой ДТП, происшествие по причине превышения водителем скорости движения. Данные статистики указывают на то, что столкновение на скорости свыше 115 км/ч приводит к гибели почти 100% водителей. Это неудивительно, если учесть, что при столкновении на скорости в 100 км/ч голова водителя продолжает движение вперед с силой в 1440 кгс при столкновении на скорости 300 км/ч голова просто отрывается от туловища, если оно удерживается предохранительными ремнями.

в) Чрезвычайные ситуации на водном транспорте

"Положение о порядке расследования аварий на морских судах" предусматривает следующую классификацию ЧС, возникающих на водном транспорте.

Кораблекрушение - гибель судна или его полное конструктивное разрушение.

Авария - повреждение судна или его нахождение на мели не менее 48 ч (пассажирского судна - 24 ч).

Аварийное происшествие - то же самое, что и авария, но меньшей продолжительности.

К катастрофам в широком понимании этого слова можно отнести все кораблекрушения и аварии, повлекшие за собой человеческие жертвы.

Возрастающее из года в год значение водного транспорта определяется исключительной экономичностью перевозок морем самой широкой номенклатуры грузов. На морские перевозки приходится свыше 60% всего мирового грузооборота, так как основную часть экспортно-импортных грузов в межконтинентальной торговле можно перевезти только морем. Воды Мирового океана бороздят около 60 тыс. крупнотоннажных судов и свыше 20 млн. мелких судов (туристских и прогулочных катеров, парусных яхт, ботов и др.). Ежедневно в морях и океанах находится 30 тыс. судов, численность экипажей которых превышает 1 млн. человек. При таких масштабах использования водных транспортных средств сложно избежать возникновения различных ЧС. Совершенствование и создание новых систем управления кораблями, навигационного оборудования и средств связи позволяют не превышать примерно стабильное количество ежегодных аварий и катастроф на водном транспорте. По данным лондонского классификационного общества - Регистра судоходства Ллойда, ежегодно гибнут 300-400 судов, аварию терпит свыше 8 тыс. судов (общим тоннажем более 600 тыс. т). В кораблекрушениях ежегодно погибает порядка 200 тыс. человек. Почти каждый третий корабль возвращается в порт после длительного рейса с поломками или повреждениями оборудования, механизмов или корпуса.

Большинство крупных аварий и катастроф на судах происходит не под воздействием сил стихии (ураганы, штормы, туманы, льды), а по вине людей. Их ошибки делятся на допущенные при проектировании, строительстве судов и их эксплуатации. Подавляющее число ЧС возникает в последнем случае.

Использование новейшего навигационного и радиолокационного оборудования на судах не приводит к уменьшению числа столкновений между ними. Это объясняется ростом количества кораблей торгового, рыболовного, пассажирского и военного флотов, увеличением их скорости, тоннажа и габаритов, уплотнением графиков движения. К столкновениям могут привести ухудшение видимости при неблагоприятных метеорологических условиях, а также влияние "человеческого фактора"; неправильная оценка курса встречного судна, очень большая скорость, пренебрежение сигналами и визуальными наблюдениями, несвоевременная остановка двигателя и т.д. Как правило, столкновения приводят к значительным повреждениям судов, а в ряде случаев - и к затоплению.

Часто из-за ошибок в навигационных расчетах, неправильного маневрирования, поломок в системах и механизмах управления кораблем, сложных метеоусловий суда садятся на мель, наталкиваются на подводные камни, рифы и другие на обшивке до обширных пробоин в корпусе, через которые внутрь поступает забортная вода.

Тяжелые последствия имеют также столкновения, происходящие с нефтеналивными судами. В результате аварий и катастроф танкеров ежегодно более 300 тыс. т нефтепродуктов попадает в воды Мирового океана. Некоторые катастрофы даже способны привести к экологическим бедствиям.

Причиной значительного количества катастроф является техническая непригодность судов к их эксплуатации на море или возникающие в них механические поломки.

Суда гибнут в результате воздействия штормов, ураганов, смерчей, цунами, при столкновении со льдами.

Причины некоторых морских катастроф до сих пор не разгаданы. Ежегодно в порты приписки не возвращаются 8-12 судов, бесследно исчезая в морских и океанских просторах.

г) Пожары и взрывы.

Пожары и взрывы - одни из самых распространенных и опасных техногенных ЧС.

Пожар - это неконтролируемое горение вне специального очага, сопровождающееся уничтожением материальных ценностей и представляющее собой опасность для жизни людей.

Пожары способны нанести огромный экономический ущерб.



Взрыв - это высвобождение большого количества энергии в ограниченном объеме за короткий промежуток времени. Он приводит к образованию сильно нагретого газа (плазмы) с очень высоким давлением, который при моментальном расширении создает ударное воздействие (давление, разрушение) на окружающие тела. Взрыв в твердой среде сопровождается ее разрушением и дроблением, в воздушной или водной - вызывает образование воздушной или гидрологической ударных волн, которые и оказывают разрушающее воздействие на помещенные в них объекты.

Взрывы происходят за счет высвобождения химической энергии (главным образом, взрывчатых веществ), внутриядерной энергии (ядерный взрыв), электромагнитной энергии (искровой разряд, лазерная искра и др.), механической энергии (при падении на поверхность Земли метеоритов и др.), энергии сжатых газов (при превышении давления предела прочности сосуда-баллона, трубопровода и др.).

Взрывоопасный объект (ВОО) - объект, на котором хранятся, используются, транспортируются вещества (продукты), приобретающие в определенных условиях способность к взрыву.

К ВОО относятся предприятия оборонной, нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей, нефтехимической, химической, газовой, текстильной, хлебопродуктовой и фармацевтической промышленности, склады легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, сжиженных газов.

Аварии со взрывами чаще всего происходят на тех предприятиях, где в больших количествах применяются углеводородные газы (метан, этан, пропан). Взрываются котлы в котельных, газовая аппаратура, продукция и полуфабрикаты химических заводов, пары бензина и других компонентов, мука на мельницах, пыль на элеваторах, сахарная пудра на сахарных заводах, древесная пыль на деревообрабатывающих предприятиях.

д) Бытовые пожары и взрывы

В России 70% всех пожаров возникает в непромышленной сфере, в жилых домах и общественных зданиях. К наиболее трагическим последствиям приводят катастрофы в общественных помещениях, где собирается большое количество людей. К тяжелым трагедиям приводят пожары в гостиницах, особенно вы-

сотных, откуда спасение людей части осложняется тем, что пути эвакуации отсекаются огнем и дымом.

Утечка взрывоопасных веществ - постоянный источник опасности для больших городов. Образование свищей на магистральных трубах и соединение метана (или другого газа) с кислородом зачастую ведут в взрыву. Скопление газа при его утечке обычно приводит к самым серьезным аварийным ситуациям в коммунально-энергетическом хозяйстве.



е) Обрушения

Обрушение (разрушение) зданий, сооружений и инженерных сетей в мирное время обуславливается следующими причинами:

- воздействием природных факторов, приводящих к старению и коррозии материалов конструкций и снижению их физико-механических характеристик; воздушной среды, атмосферной влаги, грунтовых вод, засоленных и просадочных грунтов, отрицательной температуры воздуха, блуждающих токов в грунте, биологических факторов, вызывающих гниение древесины, и др.;
- стихийными бедствиями, вызывающим разрушение: ураганами, бурями, смерчами, цунами, ливнями, наводнениями, затоплениями, землетрясениями, оползнями, селевыми потоками, снежными обвалами и др.;
- проектно-производственными дефектами сооружений и технических систем, ошибками при изысканиях и проектировании, низким качеством выполнения строительных работ или строительных материалов и конструкций;
- воздействием технологических процессов на материалы и конструкции: дополнительных нагрузок, высоких температур, вибрации, окислителей, парогазовых и жидких агрессивных средств, минеральных масел и эмульсий;
- нарушением правил эксплуатации сооружений, технических систем и возникающими в результате этого пожарами, взрывами паров бензина, химических веществ, газа, самовозгораниями муки на мельничных комбинатах, пыли на зерновых элеваторах и др.

Анализ эксплуатации жилых зданий, являющихся основным видом сооружений, показал, что наибольший процент выхода их из строя в мирное время определяется:

- нарушением правил эксплуатации - 64%;
- низким качеством изысканий и ошибками при проектировании - 17,4%;
- низким качеством производства строительных работ - 15%;
- прочими причинами - 3,5%.

Разрушения и повреждения объемных сооружений подразделяются на 8 основных видов, которые, в свою очередь, составляют 2 группы:

- повреждения сооружения в целом или изменение положения относительно его основания (просадки, наклоны, опрокидывания, смещения);
- повреждения отдельных конструкций сооружения или их элементов (деформации, обрушения, крушения).

В зависимости от степени повреждения конструкции разрушенных сооружений можно разбить на 3 следующие группы:

- конструкции, совершенно непригодные для восстановления (такие конструкции расчленяются на части и удаляются за пределы объекта);
- конструкции, которые могут быть восстановлены после правки в демонтированном виде;
- конструкции, которые могут быть восстановлены без демонтажа путем выправления, усиления или замены отдельных поврежденных элементов.

Анализ ряда крупных обрушений в строительстве, происшедших за последние 40 лет (поданным Министерства строительства РФ), показал, что основная причина аварий - низкое качество выполнения строительно-монтажных работ. Зачастую к авариям приводят также нарушения правил монтажа металлических и железобетонных конструкций, замена одних конструкций и материалов другими, ввод здания (сооружения) в эксплуатацию с крупными недоделками, недостаточный запас прочности.



Внезапные обрушения зданий и инженерных сооружений наносят большой материальный ущерб, а в ряде случаев сопровождаются человеческими жертвами.

Вопрос №3

Действия при чрезвычайных ситуациях.

В целях обеспечения личной безопасности, безопасности членов семьи, трудового или иного коллектива на случай возникновения чрезвычайной ситуации каждый гражданин должен следовать набору общих правил, позволяющих подготовиться к возможным ЧС.

Для этого необходимо:

1. Выяснить в территориальном органе управления, специально уполномоченном на решение задач в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций (в дальнейшем - специально уполномоченный орган), или из других источников степень потенциальной техногенной, природной и экологической опасности своего места жительства и работы, а также перечень чрезвычайных ситуаций, имевших место в данной местности в прошлом.

Потенциальной опасностью возникновения ЧС является:

- наличие в близлежащем к жилищу или месту работы районе предприятий, производящих, перерабатывающих или хранящих вредные химические вещества или радиоактивные материалы, пожаро-, взрывоопасных объектов, грузовых железнодорожных станций, грузовых портов, аэродромов, газо-, нефте- и продуктопроводов, захоронений химических и радиоактивных отходов, свалок и т.д.;
- размещение жилища или места работы в зоне возможного катастрофического затопления, половодий (паводков), в сейсмоопасном районе, в месте схода селей, лавин и оползней;
- наличие в воздухе, в реках и водоемах, на местности, прилегающей к району проживания или работы, вредных веществ в количествах, превышающих предельно допустимые концентрации;
- наличие повышенного радиоактивного фона в районе проживания или в производственной зоне.

Приведенный перечень типовых причин возможных ЧС может быть уточнен в зависимости от особенностей местности проживания. Зная причины и характер возможных ЧС, можно приблизительно оценить потенциальную опасность данной местности и уяснить, какие должны быть приняты меры, чтобы быть готовым к ЧС.

2. По каждому виду реально возможных чрезвычайных ситуаций определить, какую опасность он несет человеку.

Опасность любой ЧС заключается в воздействии на человека и окружающую среду таких факторов, как воздушная ударная волна, радиация, вредные химические вещества, высокие и низкие температуры, вода, болезнетворные микробы и т.д.

Для более полной оценки опасности следует иметь представление об общих социально-экономических последствиях, в том числе долговременных, к ко-

торым приводит чрезвычайная ситуация. Для человека и семьи они в основном сводятся к нанесению вреда здоровью, потере трудоспособности, материальному и финансовому ущербу, снижению уровня жизнеобеспечения и ухудшению условий жизнедеятельности, другим социальным последствиям.

3. Заблаговременно принять возможные меры по предупреждению чрезвычайных ситуаций и подготовиться к проведению мероприятий защиты при их возникновении.

Для этого каждому гражданину целесообразно:

- **принять участие в занятиях**, проводимых на предприятии (в учреждении, организации) по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, по возможности пройти подготовку в учебно-методическом центре ГОЧС или курсах ГО, при обучении в общеобразовательном или специальном учебном заведении освоить курс по программе "Основы безопасности жизнедеятельности" или "Безопасность жизнедеятельности";
- **знать сигналы оповещения** и порядок информирования населения при чрезвычайных ситуациях;
- **знать организации**, в которые в случае чрезвычайной ситуации можно обратиться за помощью, места размещения ближайших защитных сооружений, пункты выдачи средств индивидуальной защиты и сбора эвакуируемых, телефоны противопожарной службы, милиции, скорой помощи, штаба ГОЧС или другого специально уполномоченного органа;
- **иметь средства индивидуальной защиты** или уметь изготовить, простейшие из них собственными силами;
- **уяснить** порядок своих практических действий, действий семьи и коллектива при различных видах возможных чрезвычайных ситуаций;
- **соблюдать правила пожарной и других видов безопасности**, определенные для рабочего места, транспортных средств, мест массовых посещений, жилища и др.;
- **заботиться** об исправности противопожарных и других противоаварийных систем, установленных на рабочем участке, в доме, других местах;
- **уметь изолировать жилище** или отдельные его помещения от внешней среды, иметь для этого необходимые материалы;
- **застраховать** жизнь, здоровье и имущество от чрезвычайных ситуаций;
- **предусмотреть на случай эвакуации** минимальный набор предметов первой необходимости (документы, одежду, обувь, смену белья, продукты питания, минимальный запас посуды и кипяченой воды, медицинские средства для оказания первой помощи и лекарства для больных, предметы гигиены, деньги, ценные бумаги, другие ценности).

4. Внимательно относиться к сигналу оповещения, подаваемому электросиренами, производственными гудками и другими сигнальными средствами, что означает подачу предупредительного сигнала "Внимание всем!".

По этому сигналу необходимо включить радиоприемники, телевизоры, абонентские точки проводного вещания для прослушивания соответствующей информации о возникшей опасности и порядке действий.

Поскольку сигнал может не дойти до каждого человека, получив информацию, граждане должны проинформировать соседей и знакомых.

Следует иметь в виду, что чрезвычайная ситуация может наблюдаться человеком непосредственно.

В этом случае, при очевидной опасности, необходимо немедленно принять меры к самоспасению.

При получении сообщения о чрезвычайной ситуации каждый гражданин действует в соответствии с ранее приобретенными знаниями и навыками, помогая членам своей семьи, соседям, коллегам по трудовому коллективу и при необходимости оказывая содействие в проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ.

Как правило, при чрезвычайных ситуациях, представляющих угрозу жизни или здоровью людей, проводится их эвакуация из опасных зон. Перед ее проведением каждая семья уточняет перечень предметов, которые необходимо взять с собой.

Этот перечень зависит от вида чрезвычайной ситуации, предполагаемого срока отсутствия дома, наличия в семье детей и больных, способа передвижения, наличия личного автомобиля, предполагаемых условий размещения.

Покидая жилище, надо позаботиться о его безопасности и сохранности оставленного имущества. Для этого необходимо отключить газ, отопление, погасить огонь, отключить электроприборы, убрать скоропортящиеся продукты, закрыть окна, надежно запереть двери.

5. Проявлять особую заботу о безопасности детей. Принципиально защита детей от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций не отличается от защиты взрослого человека, однако используемые средства и способы защиты должны быть рассчитаны на детей, как, например, детский противогаз или защитная детская камера.

Таким образом, успех обеспечения безопасности детей в немалой степени зависит от предусмотрительности властей и знания родителями и сотрудниками детских дошкольных и школьных учреждений своих обязанностей и порядка действий в этих условиях, их умения быстро и организованно провести эвакуацию или разместить детей в защитных сооружениях, использовать средства индивидуальной защиты. Необходимо позаботиться о том, чтобы на одежде детей были надписи с фамилиями, именами и адресами постоянного проживания детей, адресом конечного пункта эвакуации.

Аварии с выбросом радиоактивных веществ.

1. Действия населения по сигналу оповещения.

Если в поступившей информации отсутствуют рекомендации по действиям, следует защитить себя от внешнего и внутреннего облучения. Для этого по возможности быстро защитить органы дыхания табельными средствами защиты (респиратор, противогаз), а при их отсутствии ватно-марлевыми повязками, шар-

фом, платком и укрыться в ближайшем здании, лучше в собственной квартире. Войдя в помещение, в коридоре следует снять с себя, верхнюю одежду и обувь, поместив их в пластиковый пакет или пленку, немедленно закрыть окна, двери и вентиляционные отверстия, включить радиоприемники, телевизоры и радиорепродукторы, занять место вдали от окон, быть в готовности к приему информации и указаний о действиях.

При наличии измерителя мощности дозы определить степень загрязнения квартиры.

Обязательно загерметизировать помещение и укрыть продукты питания. Для этого подручными средствами заделать щели в окнах и дверях, заклеить вентиляционные отверстия. Открытые продукты поместить в полиэтиленовые мешки, пакеты или пленку. Сделать запас воды в емкостях с плотно прилегающими крышками.

Продукты и воду поместить в холодильники, закрываемые шкафы или кладовки.

При получении указаний по средствам массовой информации провести профилактику препаратами иода (например, йодистым калием). При их отсутствии использовать 5% раствор йода: 3-5 капель на стакан воды для взрослых и 1-2 капли на 100 г жидкости для детей. Прием повторить через 6-7 часов. Следует помнить, что препараты йода противопоказаны для беременных женщин.

При приготовлении и приеме пищи все продукты, выдерживающие воздействие воды, промыть.

Строго соблюдать правила личной гигиены, предотвращающие или значительно снижающие внутреннее облучение организма.

В случае загрязненности помещения защитить органы дыхания.

Помещения оставлять лишь в крайней необходимости и на короткое время.

При выходе защитить органы дыхания, надеть плащ (накидку из подручных материалов) или табельные средства защиты кожи.

После возвращения - переодеться.

2. Подготовка к эвакуации и эвакуация.

Подготовка к возможной эвакуации заключается в сборе самых необходимых вещей.

Это документы, деньги, личные вещи, продукты, лекарства, средства индивидуальной защиты, в том числе подручные - накидки, плащи из синтетических пленок, резиновые сапоги, боты, перчатки и т.д.

Вещи и продукты укладывают в чемоданы или рюкзаки. Их вес и габариты должны позволять одному человеку без особых усилий перемещать каждый из них и не перегружать эвакуотранспорт. Чемоданы и рюкзаки должны быть обернуты синтетической пленкой.

В ходе подготовки к эвакуации необходимо внимательно слушать передачи местного телевидения и радио, по которым будет сообщено, когда и к каким мерам защиты следует прибегнуть.

Целесообразно, чтобы каждая семья заблаговременно узнала в жилищно-эксплуатационном или в специально уполномоченном органе,

где находятся сборный эвакуационный пункт, пункт посадки на транспорт, пункт выдачи средств защиты, маршруты эвакуации, пункт сбора в случае аварии, а также районы размещения радиационно опасных объектов относительно жилища, места работы.

При поступлении сигнала на эвакуацию перед выходом из помещения следует освободить от продуктов холодильник, отключить все электро- и газовые приборы, вынести в мусоросборники скоропортящиеся продукты, жидкости, мусор.

Подготовить табличку с надписью "В помещении (квартире) № ___ жильцов нет". При убытии закрыть квартиру и вывесить на дверь заготовленную табличку.

При нахождении на улице использовать табельные или подручные средства защиты органов дыхания и кожи, по возможности не поднимать пыль, стараться не ставить чемоданы или рюкзаки на землю или использовать при этом чистую газету или любую другую подстилку. Избегать движения по высокой траве и кустарнику, без надобности не садиться и не прикасаться к местным предметам. В процессе движения не пить, не принимать пищу и не курить. Перед посадкой в автомобиль провести частичную дезактивацию средств защиты кожи, одежды и вещей путем их осторожного обтирания или обметания, а также частичную санитарную обработку открытых участков тела обмыванием или обтиранием влажной ветошью.

При посадке на транспорт или формировании пешей колонны зарегистрироваться у представителя эвакокомиссии.

С целью предотвращения распространения радиоактивного загрязнения члены эвакокомиссии могут предложить сдать зараженные средства защиты, если специальная обработка не привела к желаемому результату.

По прибытии в район размещения эвакуированных при необходимости сдать средства индивидуальной защиты и предметы одежды на дезактивацию или утилизацию в соответствии с результатами радиационного контроля. Затем необходимо умыться, помыть руки с мылом, прополоскать рот и горло. По возможности вымыть тело с мылом, особенно тщательно промыть части тела, покрытые волосяным покровом, после прохождения радиационного контроля надеть чистые белье, одежду, обувь.

3. Проживание на загрязненной местности.

При проживании на местности, степень загрязнения которой превышает фоновые нормы, но не превышает опасных пределов, соблюдается специальный режим поведения, проводятся мероприятия по профилактике пылеобразования, ведению сельскохозяйственного производства на приусадебных участках, профилактике поступления радиоактивных веществ внутрь организма с продуктами питания и водой.

Уборка помещения должна проводиться влажным способом с тщательным стиранием пыли с мебели и подоконников. Ковры, половики и другие тканые покрытия не следует вытряхивать, а необходимо чистить пылесосом или влажной тряпкой. Уличную обувь необходимо ополаскивать в специальных емкостях с во-

дой (особенно подошву), затем протирать влажной ветошью и оставлять за порогом квартиры (дома). Желательно, при наличии условий, оставлять вне квартиры (дома) и верхнюю, уличную одежду. Мусор из пылесоса и использованную при уборке ветошь необходимо сбрасывать в емкость, врытую в землю, с тем, чтобы их централизованно в последующем отправляли на захоронение.

Территория двора должна увлажняться при наличии твердого покрытия. Если двор не имеет твердого покрытия, то трава на нем выкашивается, а с дорожек снимается верхний слой грунта. Территория двора также увлажняется.

При проведении полевых работ обязательно пользоваться респираторами, противопыльными тканевыми масками или ватно-марлевыми повязками, сменной спецодеждой и головными уборами. В конце рабочего дня обязательны душ.

При ведении приусадебного хозяйства для снижения радиоактивного загрязнения выращиваемых продуктов в почву вносятся известь, калийные и другие удобрения, торф. Во время уборки урожая плоды, овощи и корнеплоды не складываются на землю.

Выращенные сельхозпродукты подвергаются радиационному контролю. При установлении их загрязненности они промываются (очищаются) и, в зависимости от результатов вторичного контроля, применяются по назначению или уничтожаются.

Вся продукция, получаемая от сельскохозяйственных животных, птиц, пчел подвергается выборочному радиационному контролю. При обнаружении загрязнения этой продукции молоко, яйца, мед, убойный скот подлежат обязательной продаже заготовительным организациям для последующего обезвреживания или утилизации.

Содержание скота должно сопровождаться мерами по поддержанию в особой чистоте животных, животноводческих помещений, оборудования и кормов. Водопой скота осуществляется из закрытых источников. Навоз складывается на оборудованных площадках.

Не рекомендуется употреблять в пищу рыбу и раков из местных водоемов, особенно мелких, способных к концентрации радиоактивных веществ.

Заготовка дикорастущих ягод, грибов, лекарственных трав осуществляется по разрешению местных властей на территориях, определяемых по результатам проводимого радиационного контроля.

Об угрозе здоровью, возникающей в результате аварийных ситуаций, население оповещается органами по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям. В передаваемых сообщениях должно быть указано, что делать и как защитить себя и свою семью.

Однако определенные сведения можно получить в жилищно-эксплуатационных и специально уполномоченных органах, школах и учебных заведениях, у руководителей и должностных лиц предприятий, учреждений, организаций заранее.

К их числу относятся:

1. Место расположения (адрес) противорадиационного укрытия по месту жительства, по месту работы.
2. Место получения индивидуальных средств защиты, препаратов йода (адрес) по месту жительства, по месту работы.

3. Адрес эвакуационного пункта и его телефон.
Район эвакуации (адрес и телефон).
Адреса и телефоны ближайших медицинского пункта, пункта охраны общественного порядка, пункта радиационного контроля.
4. Фамилии и телефоны должностных лиц специально уполномоченного жилищно-эксплуатационного органа, начальника или мастера цеха, производственного участка, смены, бригады.

Аварии с выбросом АХОВ

Основные меры защиты персонала и населения при авариях на химически опасных объектах.

Для защиты персонала и населения при авариях на химически опасных объектах рекомендуется:

- использование индивидуальных средств защиты и убежищ с режимом полной изоляции;
- эвакуация людей из зоны заражения, возникшей при аварии; применение антидотов и средств обработки кожных покровов;
- соблюдение режимов поведения (защиты) на зараженной территории: санитарная обработка людей, дегазация одежды, территории сооружений, транспорта, техники и имущества.

Население, проживающее вблизи химически опасных объектов, должно знать свойства, отличительные признаки и потенциальную опасность АХОВ, используемых на данном объекте, способы индивидуальной защиты от поражения АХОВ, уметь действовать при возникновении аварии, оказывать первую медицинскую помощь пораженным.

Население, проживающее вблизи химически опасных объектов, при авариях с выбросом АХОВ, услышав информацию, передаваемую по радио, телевидению, через подвижные громкоговорящие средства или другими способами, должно надеть средства защиты органов дыхания, закрыть окна и форточки, отключить электронагревательные и бытовые приборы, газ, погасить огонь в печах, одеть детей, взять при необходимости теплую одежду и питание (трехдневный запас непортящихся продуктов), предупредить соседей, быстро, но без паники выйти из жилого массива в указанном направлении или в сторону, перпендикулярную направлению ветра, желательно на возвышенный, хорошо проветриваемый участок местности, на расстояние не менее 1,5 км от места проживания, где находиться до получения дальнейших распоряжений.

В случае отсутствия противогаза необходимо немедленно выйти из зоны заражения. При этом для защиты органов дыхания можно использовать ватно-марлевые повязки, подручные изделия из ткани, смоченной водой. Если нет возможности выйти из зоны заражения, нужно немедленно укрыться в помещении и загерметизировать его.

Следует помнить, что АХОВ тяжелее воздуха и будут проникать в подвальные помещения и нижние этажи зданий, в низины

и овраги, а АХОВ легче воздуха, наоборот, будут заполнять более высокие этажи зданий.

При движении на зараженной местности необходимо строго соблюдать следующие правила:

- двигаться быстро, но не бежать и не поднимать пыли; не прислоняться к зданиям и не касаться окружающих предметов;
- не наступать на встречающиеся на пути капли жидкости или порошкообразные россыпи неизвестных веществ;
- не снимать средства индивидуальной защиты до распоряжения;
- при обнаружении капель АХОВ на коже, одежде, обуви, средствах индивидуальной защиты удалить их тампоном из бумаги, ветоши или носовым платком, по возможности зараженное место промыть водой;
- оказывать помощь пострадавшим детям, престарелым, не способным двигаться самостоятельно.

Выйдя из зоны заражения, верхнюю одежду снимают и оставляют ее на улице, принимают душ с мылом, тщательно промывают глаза и прополаскивают рот.

При подозрении на поражение сильнодействующими ядовитыми веществами необходимо исключить любые физические нагрузки, принять обильное теплое питье (чай, молоко) и обратиться к медицинскому работнику для определения степени поражения и проведения профилактических и лечебных мероприятий.

Об устранении опасности химического поражения и о порядке дальнейших действий население извещается специально уполномоченными органами или милицией.

Надо помнить, что при возвращении населения в места постоянного проживания вход в жилые помещения и производственные здания, подвалы и другие помещения разрешается только после контрольной проверки на содержание АХОВ в воздухе помещений.

Пожары и взрывы

При пожарах и взрывах люди получают термические и механические повреждения. Характерны ожоги тела и верхних дыхательных путей, черепно-мозговые травмы, множественные переломы и ушибы, комбинированные повреждения.

1. Действия населения при пожаре и взрывах.

При пожаре необходимо немедленно покинуть здание, соблюдая при этом спокойствие. Не рекомендуется пользоваться лифтами. Для эвакуации следует использовать основные, запасные (пожарные) выходы или лестницы (наружные, приставные).

При возникновении пожара и в ходе его необходимо сохранять самообладание, способность быстро оценивать обстановку и принимать решения. Следует стремиться подавить в себе растерянность и нервозность, не дать впасть в панику окружающим.

В начале пожара следует попытаться его потушить, используя все имеющиеся средства пожаротушения (огнетушители, гидранты, покрывала, песок, воду и т.д.).

Необходимо помнить, что огонь на элементах электроснабжения нельзя тушить водой. Предварительно надо отключить напряжение или перерубить провод топором с сухой деревянной ручкой.

При невозможности потушить пожар до прибытия пожарных эвакуироваться. Для этого в первую очередь использовать лестничные клетки. При их задымлении плотно закрыть двери, ведущие на лестничные клетки, в коридоры, холлы, горящие помещения и выйти на балкон. Оттуда эвакуироваться по пожарной лестнице или через другую квартиру путем слома лепсоразрушаемой перегородки лоджии.

При невозможности этого эвакуироваться самостоятельно через окна или балконы, используя подручные средства (веревки, простыни, багажные ремни и т.п.).

При спасении пострадавших из горящих зданий следует, прежде чем войти в горящее помещение, накрыться с головой мокрым покрывалом, пальто, плащом, куском плотной ткани; дверь в задымленное помещение открывать осторожно, чтобы избежать вспышки пламени от быстрого притока свежего воздуха; в сильно задымленном помещении двигаться ползком или пригнувшись; для защиты от угарного газа использовать изолирующий противогаз, регенеративный патрон с фильтрующим противогазом или, в крайнем случае, дышать через увлажненную ткань; если на пострадавшем загорелась одежда, нужно набросить на него какое-нибудь покрывало (пальто, плащ и т.п.) и плотно прижать, чтобы прекратить приток воздуха к огню; на места ожогов наложить повязки и отправить пострадавшего в ближайший медицинский пункт.

Опасно входить в зону задымления при видимости менее 10 метров.

При повреждении здания взрывом входить в него следует с чрезвычайной осторожностью. Необходимо убедиться в отсутствии значительных повреждений перекрытий, стен, линий электроснабжения, газо- и водоснабжения, а также утечек газа, очагов пожара.

При спасении пострадавших следует соблюдать меры предосторожности от возможного обвала, пожара и других опасностей, осторожно вынести и оказать им первую медицинскую помощь.

При кровотечении принять меры к его остановке. После остановки кровотечения следует расстегнуть одежду, а пострадавшего, находящегося без сознания или в состоянии общей слабости, повернуть на бок, чтобы он не задохнулся от западания языка, от рвотных масс и т.п.

Установить, не остановилось ли дыхание, имеются ли раны, переломы, вывихи, ушибы. Если пострадавший в сознании, следует выяснить, на что он жалуется, ободрить и успокоить его.

Держать пострадавшего необходимо в тепле. Для обогрева можно использовать одеяла, грелки, бутылки с горячей водой или кирпичи и камни, нагретые в костре.

При оказании первой медицинской помощи следует помнить, что нельзя:

- переносить пострадавшего на другое место, если ему не угрожает огонь, обвал здания, не требуется делать искусственное дыхание и оказывать срочную медицинскую помощь;
- накладывая повязку, шину, причинять дополнительную боль, ухудшающую самочувствие пострадавшего;
- вправлять выпавшие органы при поврежденных грудной и особенно брюшной полостей;
- давать воду или лекарство для приема внутрь пострадавшим, находящимся без сознания;
- прикасаться к ранам руками или какими-либо предметами;
- удалять видимые инородные тела из раны брюшной, грудной или черепной полости;
- снимать с поврежденных участков тела одежду и обувь, не разорвав или не разрезав их;
- позволять пострадавшему смотреть на свою рану;
- пытаться вытащить пострадавшего из огня или здания, грозящего обвалом, не приняв должных мер для собственной защиты.

Оказывать помощь следует спокойно и уверенно, успокаивая и подбадривая пострадавшего

Аварии на железнодорожном транспорте.

Чрезвычайные ситуации на железной дороге могут вызвать столкновения поездов, их сход с рельсов, пожары и взрывы. Непосредственную опасность для пассажиров в этих случаях представляют огонь и дым, приводящие к ожогам и отравлениям, ударная волна и осколки разрушающихся конструкций, удары о различные выступающие элементы конструкций вагона, что может привести к ушибам, переломам и другим травмам или гибели пассажиров.

Для уменьшения последствий возможной аварии пассажиры должны строго соблюдать правила поведения при нахождении в поездах.

В вагонах запрещается:

- провозить легковоспламеняющиеся жидкости, взрывоопасные и токсичные вещества;
- пользоваться любыми электробытовыми приборами, кроме бритв;
- зажигать спички, свечи, курить в не установленных местах;
- выбрасывать непогашенные спички и окурки;
- размещать чемоданы и другие предметы на верхних полках без соответствующего крепления.

Во время и после аварии пассажиры должны сохранять спокойствие, не поддаваться панике, действовать в соответствии с указаниями должностных лиц поезда бригады, покинуть поврежденный или горящий вагон и по возможности оказывать помощь пострадавшим.

Аварии в метрополитене.

Чрезвычайные ситуации на станциях, в тоннелях, в вагонах метрополитена возникают в результате столкновения и схода с рельсов поездов, пожаров и взрывов, разрушения несущих конструкций эскалаторов, обнаружения в вагонах и на станциях посторонних предметов, которые могут быть отнесены к категории взрывоопасных, самовозгорающихся и токсичных веществ, а также падения пассажиров и их вещей на станционные пути. Спуск пассажира с платформы на пути опасен, так как пути находятся под напряжением.

При обнаружении обезличенных вещей пассажир обязан немедленно сообщить о находке машинисту поезда или сотруднику милиции. в дальнейшем действовать по их указаниям.

При чрезвычайной ситуации для оповещения пассажиров используется на станции громкоговорящая связь или мегафон, а в поезде устройство поезда громкоговорящего оповещения.

Эвакуация со станции может осуществляться эскалаторами или на прибывающих поездах.

Высадка пассажиров на перегоне осуществляется по команде локомотивной бригады, без паники, с соблюдением личной безопасности.

После выхода из вагонов, перемещаться по тоннелю в указанном направлении. В случае отказа в работе громкоговорящего оповещения пассажиры оповещаются локомотивной бригадой в каждом вагоне.

Высадка пассажиров производится, как правило, через боковые двери вагонов на одну или две стороны или через разблокированные двери между вагонами, начиная с вагона, ближайшего к станции, на которую пассажиры будут направлены. Если возникла обстановка, угрожающая безопасности пассажиров в одном или нескольких вагонах поезда, высадка пассажиров производится в первую очередь из этих вагонов.

В случае повреждения тоннельного освещения машинист локомотивной бригады включает на головном вагоне белые фары и прожектор в сторону станции, куда направляются пассажиры.

Аварии на автомобильном транспорте.

Ежегодная статистика дорожно-транспортных происшествий в Российской Федерации однозначно свидетельствует о том, что автомобильный транспорт является источником повышенной опасности и обеспечение безопасности участников движения на автодорогах страны - актуальная, многоплановая задача.

Ее успешное решение зависит от многих факторов, среди которых важное значение имеют действия самих участников движения.

Если вопреки принимаемым превентивным мерам дорожно-транспортного происшествия не удастся избежать, то его участникам не следует покидать машину до ее остановки, управляя машиной до последней возможности.

Сохраняя самообладание и не впадая в панику, предпринять меры, чтобы уйти от встречного удара: свернуть в кювет, забор, кустарник, даже лучше в дерево, чем в идущий на вас автомобиль, а если нет возможности, перевести встречный удар в скользящий, боковой.

Когда удар неизбежен, самое главное - препятствовать своему перемещению вперед и защитить голову, для этого необходимо упереться ногами в пол, голову наклонить вперед между рук, напрягая все мышцы, упереться руками в рулевое колесо (переднюю панель).

Пассажир, находящийся на заднем сидении, должен закрыть голову руками и завалиться набок. Если рядом ребенок, крепко прижать, накрыть собой и также упасть набок.

Наиболее опасное место для пассажира - переднее сиденье, поэтому детям до 12 лет Правила дорожного движения находиться там запрещают без специального устройства.

Как правило, после удара двери заклинивает и выходить приходится через окно. Если машина упала в воду, она может некоторое время держаться на плаву, выбираться из нее также надо через открытое окно.

При аварии в первую очередь следует оказать помощь пострадавшим: по возможности освободить, извлечь из машины, помочь принять удобное положение тем, кто не имеет возможности сделать это самостоятельно. Обязательно принять меры к вызову на место происшествия сотрудников ГАИ и скорой помощи, по возможности организовать доставку пострадавших в ближайшее медицинское учреждение.

Аварии на морском и речном транспорте.

Безопасность человека на воде всегда была актуальной проблемой, но, несмотря на стремление специалистов повысить безопасность судоходства, число морских и речных катастроф не уменьшается.

Ежегодно на планете терпят кораблекрушение около 8000 морских и речных судов, гибнет свыше 2000 человек. и т.д.

ДЕЙСТВИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ УГРОЗЕ ТЕРРОРИСТИЧЕСКИХ АКТОВ.

Террористы могут установить взрывные устройства в самых неожиданных местах: на дорогах, в жилых домах, на транспорте, в общественных местах, припаркованных автомобилях. В настоящее время могут использоваться как промышленные, так и самодельные взрывные устройства, замаскированные под любые предметы.

Вы обнаружили взрывной предмет. Заметив взрывоопасный предмет (гранату, снаряд, бомбу и т.п.) не подходите близко к нему, позовите находящихся поблизости людей и попросите немедленно сообщить о находке в милицию. Не позволяйте случайным людям прикасаться к опасному предмету или пытаться обезвредить его.

Совершая поездки в общественном транспорте, обращайтесь внимание на оставленные сумки, портфели, свертки, игрушки и другие бесхозные предметы, в которых могут находиться самодельные взрывные устройства. Немедленно сообщите об этом водителю, машинисту поезда, любому работнику милиции. Не открывайте их, не трогайте руками, предупредите стоящих рядом людей о возможной опасности.

Заходя в подъезд, обращайтесь внимание на посторонних людей и незнакомые предметы. Как правило, взрывное устройство в здании закладывают в подвалах, на первых этажах, около мусоропровода, под лестницами. Будьте бдительны и внимательны.

Вы обнаружили подозрительные почтовые отправления.

Признаки писем (бандеролей), которые должны вызвать подозрение:

- корреспонденция неожиданная;
- не имеет обратного адреса, неправильный адрес, неточности в написании адреса, неверно указан адресат;
- нестандартная по весу, размеру, форме, неровна по бокам, заклеена липкой лентой;
- помечена ограничениями типа «лично» и «конфиденциально»;
- имеет странный запах, цвет, в конвертах прощупываются вложения, не характерные для почтовых отправлений (порошки и т.д.);
- нет соответствующих марок или штампов почтовых отправлений.

В случае обнаружения подозрительных ёмкостей, содержащих неизвестные вещества (в порошкообразном, жидком или аэрозольном состоянии), рекомендуется:

- не пытаться самостоятельно вскрыть ёмкость, пакет, контейнер и др.;
- по возможности не брать в руки подозрительное письмо или бандероль;
- сообщить об этом факте территориальным органам Госсанэпиднадзора, МЧС РФ;
- убедиться, что подозрительная почта отделена от других писем и бандеролей;
- в тех случаях, когда в помещении, где обнаружена подозрительная корреспонденция и при этом нарушена целостность упаковки, имеется система вентиляции, предпринять меры, исключающие возможность попадания неизвестного вещества в вентиляционную систему здания;
- до приезда специалистов поместить подозрительные ёмкости и предметы в герметичную тару (стеклянный сосуд с плотно прилегающей крышкой или многослойные пластиковые пакеты). При этом следует пользоваться подручными средствами индивидуальной защиты кожи (резиновые перчатки, полиэтиленовые пакеты) и дыхательных путей (респиратор, марлевая повязка);
- до приезда специалистов герметично закрытую тару хранить в недоступном для детей и домашних животных месте;

- составить список всех лиц, кто непосредственно контактировал с подозрительной корреспонденцией (их адреса, телефоны);
- лицам, контактировавшим с подозрительной корреспонденцией, неукоснительно выполнить мероприятия личной гигиены (вымыть руки с мылом, по возможности принять душ) и рекомендации медицинских работников по предупреждению заболевания.

Заключение

Говоря о сегодняшнем состоянии подготовки населения в области защиты от ЧС можно констатировать, что система подготовки полностью сформировалась и по своему организационному, методическому и материальному уровню отвечает современным требованиям.

Приоритетными направлениями ее дальнейшего развития являются совершенствование учебно-материальной, законодательной и нормативно-правовой базы. В частности в учебнике были рассмотрены: государственное регулирование в области защиты населения; основные направления государственного регулирования по предупреждению чрезвычайных ситуаций и смягчению их негативных последствий; полномочия органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций; подготовка населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций; основные положения по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях; основы обеспечения по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуациях.

Проанализировано состояние РСЧС, которое обеспечивает на высоком уровне безопасность жизнедеятельности населения и устойчивость функционирования потенциально опасных объектов инфраструктуры страны и организаций в ЧС.

В осуществлении мероприятий по ликвидации ЧС важную роль играет руководитель спасательных работ. Умения, навыки и личный опыт руководителя позволяет объективно и реально оценить сложившуюся обстановку, выработать ряд управленческих решений, необходимых для проведения АСНДР в кратчайшие сроки. И именно его правильные действия и решения приведут к выполнению всех поставленных перед личным составом задач.

Подводя итог, можно сделать следующие выводы: во-первых, планирование мероприятий по предупреждению и ликвидации ЧС является важнейшей частью защиты населения и территорий от ЧС, позволяет заблаговременно заботиться о безопасности людей, сохранении им жизни и здоровья, а также снижает материальный и моральный ущерб. Это весьма значимо, так как жизнь каждого человека бесценна.

Во-вторых, согласно законодательным актам Российской Федерации организации обязаны разработать план действий по предупреждению и ликвидации ЧС. Порядок разработки и утверждения соответствующего плана действий и его структура исключительно логичны и продиктованы многолетним опытом отечественных и зарубежных спасателей.

В-третьих, авторы надеются, что теоретический материал учебника, обучающиеся будут применять творчески, не допуская шаблона, учитывая конкретные условия обстановки.