**Чрезвычайные ситуации и их классификация**

Введение.

Что такое чрезвычайные ситуации.

Классификация ЧС:

а) стихийные бедствия геологического характера:

землетрясения и меры безопасности;

сели и меры безопасности;

оползни и меры безопасности;

лавины и меры безопасности;

б) стихийные бедствия метеорологического характера:

ураганы, бури, штормы, их характеристики и меры безопасности;

снежные заносы и меры безопасности;

в) стихийные бедствия гидрологического характера и их причины

г) природные пожары, их причины и меры безопасности при пожаре

д) массовые заболевания:

инфекционные болезни людей;

эпизоотия;

эпифитотия;

Тенденции развития ЧС природного характера.

Заключение.

**ВВЕДЕНИЕ**

Современный человек на протяжении своей жизни находится в различных средах: социальной, производственной, местной (городской, сельской), бытовой, природной и др.

Человек и среда его обитания образуют систему, состоящую из множества взаимодействующих элементов, имеющую упорядоченность в определенных границах и обладающую специфическими свойствами. Такое взаимодействие определяется множеством факторов и оказывает влияние как на самого человека, так и на соответствующую среду его обитания. Это влияние может быть, с одной стороны, положительным, с другой – отрицательным (негативным).

Негативные воздействия факторов природной среды проявляются главным образом в чрезвычайных ситуациях. Эти ситуации могут быть следствием как стихийных бедствий, так и производственной деятельности человека. В целях локализации и ликвидации негативных воздействий, возникающих в чрезвычайных ситуациях, создаются специальные службы, разрабатываются правовые основы и создаются материальные средства для их деятельности. Большое значение имеет обучение населения правилам поведения в таких ситуациях, а также подготовка специальных кадров в области безопасности жизнедеятельности.

**ЧТО ТАКОЕ ЧС.**

***ЧРЕЗВЫЧАЙНАЯ СИТУАЦИЯ (ЧС) –***это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которая может повлечь или повлекла за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, а также значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности.

**КЛАССИФИКАЦИЯ ЧС**

Исходя из условий возникновения, ЧС природного характера делят на следующие группы:

1. геологические

2. метеорологические

3. гидрологические

4. природные пожары

5. массовые заболевания

**а) геологические**

Стихийные бедствия геологического характера подразделяются на бедствия, вызванные:

**1. землетрясениями**

***Землетрясение***– это подземные удары, толчки и колебания поверхности земли, вызванные естественными процессами, происходящими в земной коре. Разрушительными являются землетрясения интенсивностью более 7 баллов по 12-ти бальной шкале Рихтера, опасными – свыше 5 баллов.

Согласно данным карты Общего Сейсмического Районирования в России свыше 26 % площади относится к сейсмоопасным зонам, где возможны сейсмические сотрясения с интенсивностью 7 и более баллов.

На этой территории расположены около 3000 больших и малых городов и поселков, 100 крупных гидро- и тепловых электростанций, 5 атомных электростанций и большое количество предприятий повышенной экологической опасности. Территория 103-х городов России подвержена опасности землетрясений. К сейсмоопасным зонам относятся Камчатка, Курилы, район Байкала, далее Алтай, Саяны и Северный Кавказ. Наиболее опасным в России из всех регионов, относящихся к сейсмоопасным зонам, является южный район Камчатки. По среднесрочному прогнозу на Камчатке в ближайшие 10 лет возможно возникновение землетрясения с магнитудой больше 7 баллов по 12 бальной системе. В сейсмоопасной зоне расположен Петропавловск. При землетрясении в г. Нефтегорске Сахалинской области (1995 г.) под обломками разрушенного города погибло около 2 тыс. человек.

КАК ПОДГОТОВИТЬСЯ К ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЮ

Заранее продумайте план действий во время землетрясения при нахождении дома, на работе, в кино, театре, на транспорте и на улице. Разъясните членам своей семьи, что они должны делать во время землетрясения и обучите их правилам оказания первой медицинской помощи.

Держите в удобном месте документы, деньги, карманный фонарик и запасные батарейки.

Имейте дома запас питьевой воды и консервов в расчете на несколько дней.

Уберите кровати от окон и наружных стен. Закрепите шкафы, полки и стеллажи в квартирах, а с верхних полок и антресолей снимите тяжелые предметы.

Опасные вещества (ядохимикаты, легковоспламеняющиеся жидкости) храните в надежном, хорошо изолированном месте.

Все жильцы должны знать, где находиться рубильник, магистральные газовые и водопроводные краны, чтобы в случае необходимости отключить электричество, газ и воду.

КАК ДЕЙСТВОВАТЬ ВО ВРЕМЯ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ

Ощутив колебания здания, увидев качание светильников, падение предметов, услышав нарастающий гул и звон бьющегося стекла, не поддавайтесь панике (от момента, когда Вы почувствовали первые толчки до опасных для здания колебаний у Вас есть 15 – 20 секунд). Быстро выйдите из здания, взяв документы, деньги и предметы первой необходимости. Покидая помещение спускайтесь по лестнице, а не на лифте. Оказавшись на улице – оставайтесь там, но не стойте вблизи зданий, а перейдите на открытое пространство.

Сохраняйте спокойствие и постарайтесь успокоить других! Если Вы вынужденно остались в помещении, то встаньте в безопасном месте: у внутренней стены, в углу, во внутреннем стенном проеме или у несущей опоры. Если возможно, спрячьтесь под стол – он защитит вас от падающих предметов и обломков. Держитесь подальше от окон и тяжелой мебели. Если с Вами дети – укройте их собой.

Не пользуйтесь свечами, спичками, зажигалками – при утечке газа возможен пожар. Держитесь в стороне от нависающих балконов, карнизов, парапетов, опасайтесь оборванных проводов. Если Вы находитесь в автомобиле, оставайтесь на открытом месте, но не покидайте автомобиль, пока толчки не прекратятся. Будьте в готовности к оказанию помощи при спасении других людей.

КАК ДЕЙСТВОВАТЬ ПОСЛЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ

Окажите первую медицинскую помощь нуждающимся.

Освободите попавших в легкоустранимые завалы.

Будьте осторожны! Обеспечьте безопасность детей, больных, стариков. Успокойте их. Без крайней нужды не занимайте телефон. Включите радиотрансляцию. Подчиняйтесь указаниям местных властей, штаба по ликвидации последствий стихийного бедствия.

Проверьте, нет ли повреждений электропроводки. Устраните неисправность или отключите электричество в квартире. Помните, что при сильном землетрясении электричество в городе отключается автоматически.

Проверьте, нет ли повреждений газо- и водопроводных сетей. Устраните неисправность или отключите сети. Не пользуйтесь открытым огнем. Спускаясь по лестнице, будьте осторожны, убедитесь в ее прочности.

Не подходите к явно поврежденным зданиям, не входите в них. Будьте готовы к сильным повторным толчкам, так как наиболее опасны первые 2 – 3 часа после землетрясения. Не входите в здания без крайней нужды. Не выдумывайте и не передавайте никаких слухов о возможных повторных толчках. Пользуйтесь официальными сведениями. Если Вы оказались в завале, спокойно оцените обстановку, по возможности окажите себе медицинскую помощь. Постарайтесь установить связь с людьми, находящимися вне завала (голосом, стуком). Помните, что зажигать огонь нельзя, воду из бачка унитаза можно пить, а трубы и батареи можно использовать для подачи сигнала. Экономьте силы. Человек может обходиться без пищи более полумесяца.

**2. селями**

***Сель***- бурный грязевой или грязекаменный поток, состоящий из смеси воды и обломков горных пород, внезапно возникающий в бассейнах небольших горных рек.

Причина возникновения сели – интенсивные и продолжительные ливни, быстрое таяние снега или ледников, прорыв водоемов, реже землетрясение и извержение вулканов.

Меры безопасности :

Получив информацию, немедленно эвакуироваться за границы зоны распространения селя.

Уходить на возвышенные места. Оказавшемуся в селевом потоке помочь всеми имеющимися средствами, выводя его по направлению движения массы с постепенным приближением к краю.

Сели на территории России характерны для горных районов Северного Кавказа, Прибайкалья и Забайкалья. В августе возможен сход селевых потоков, перекрывающих Транскавказскую магистраль, в Республике Северная Осетия, а также в Кабардино-Балкарской Республике и Республике Дагестан. Особую опасность представляют сели в районах горнодобывающих предприятий (город Тырныауз Кабардино-Балкарской Республики), в августе и в осенние месяцы - в горных районах Дальнего Востока (остров Сахалин, южная часть полуострова Камчатка, юг Магаданской области), а также в горных районах Юга Сибири (Республики Алтай, Хакасия, Тыва и Бурятия, Красноярский край, Иркутская и Читинская области).

**3. оползнями**

***Оползень***– скользящее смещение земляных масс под действием собственного веса.

Происходят они на всех склонах, начиная с крутизны 19 , а на глинистых грунтах с 5 – 7 .

Причина возникновения оползней – это избыточное насыщение подземными водами глинистых пород.

Крупные оползни вызываются, как правило, естественными причинами и образуются вдоль обрывов и склонов на сотни метров. Их толщина достигает 10-20 м и более. Оползневое тело часто сохраняет свою монолитность. Средние и мелкомасштабные оползни чаще происходят под воздействием антропогенных процессов.

Активность оползней и их скорость зависит от породы склонов, составляющих основу оползня, а также наличия влаги. В зависимости от количественных показателей наличия воды оползни делятся на сухие, слабовлажные, влажные и очень влажные. Это определяет их строение и механизм. По механизму оползневого процесса оползни подразделяются на оползни сдвига, выдавливания, вязкопластичные, гидродинамического выноса, внезапного разжижения. Часто оползни имеют признаки комбинированного механизма. По таблице можно проследить связь между видами (формами) обвалов и оползней, характером деформации грунта и природной обстановкой, способствующей их возникновению. Особенно эти геологические явления угрожают безопасности движения автомобильного и железнодорожного транспорта, разрушают и повреждают опоры мостов, рельсовые пути, покрытия автомобильных дорог, линии электропередачи, связи, газо- и нефтепроводы, гидроэлектростанции, шахты, рудники и другие промышленные предприятия и объекты.

По месту образования оползни различают на горные, прибрежные, подводные, снежные и оползни искусственных земляных сооружений (котлованов, каналов, отвалов пород).

На территории России оползни чаще всего сходят в районах Северного Кавказа, Урала, Восточной Сибири, Приморья, острова Сахалин, Курильских островов, Кольского полуострова, а также по обрывистым берегам крупных рек и водоемов в любом регионе страны.

Меры безопасности:

Наблюдать за обстановкой, поведением животных, дождями.

При первых признаках оползня быстро эвакуировать людей, животных, материальные ценности.

В процессе оползня в здания не входить, к строениям не приближаться, быть в стороне от района смещения грунта.

**4. лавинами**

***Лавина***- масса снега, падающая или соскальзывающая со склонов гор.

Наиболее благоприятны для лавинообразования склоны крутизной 25—45°, однако известны сходы лавин со склонов крутизной 15—18°. На более крутых склонах снег не может накапливаться в больших количествах и скатывается небольшими дозами по мере поступления.

Объём снега в лавине может доходить до нескольких сотен кубических метров. Однако опасными для жизни могут быть даже лавины объёмом около 5 м³.

Существуют несколько классификаций лавин, например:

· По объёму

· По рельефу лавиносбора и пути лавины (осов, лотковая лавина, прыгающая лавина)

· По консистенции снега (сухая, мокрая)

Скорость движения сухих лавин обычно составляет 20—70 м/с (до 125 м/с) при плотности снега от 0,02 до 0,3 г/см³. Мокрые лавины движутся со скоростью 10-20 м/с (до 40 м/с) и имеют плотность 0,3—0,4 г/см³.

Сход лавины из сухого снега может сопровождаться образованием снеговоздушной волны, производящей значительные разрушения.

Снежные лавины, в той или иной степени, распространены во всех горных районах Россииhttp://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B0 - cite\_note-3#cite\_note-3и в большинстве горных районов мира. В зимний период они являются основной природной опасностью гор. Лавиноопасные районы России: Большой Кавказ, Хибины, Урал, Алтай и Саяны, Северо-Восток, Камчатка.

Меры безопасности:

Во всем мире разработаны и проверены различные методы защиты от лавин: международные службы предупреждения в приграничных районах, барьеры и даже искусственное провоцирование схода лавин путем взрывов или выстрелов над снежными массивами.

Устойчивость снежного покрова в основном определяется соотношением механического давления и плотности. Эта устойчивость может значительно меняться в зависимости от типа давления (например, сжатие, напряжение, натяжение в результате сдвига) и от географического района (например, той части снежного массива, где может начаться лавина). Контуры снежного поля, солнечное освещение, ветры, температура и локальные нарушения структуры снежного покрова (из-за скальных выступов, а также следов, оставляемых лыжниками, снегоходами или другими транспортными средствами) также могут повлиять на устойчивость. Следовательно, устойчивость может быть либо уменьшена путем намеренного локального вмешательства (например, взрывов), либо увеличена путем установки дополнительных опор или заграждений. Эти меры, могущие иметь как временный, так и постоянный характер, и являются двумя основными методами защиты от лавин.

К постоянным мерам защиты относятся эффективные и прочные конструкции, опорные заграждения в местах, где может начаться лавина, разделительные или тормозящие заграждения на маршруте движения лавины и блокирующие заграждения в нижней точке ее схода. Цель временных защитных мер состоит в создании условий безопасности и стабильности в местах, где может начаться лавина, путем намеренной провокации схода небольших лавин для удаления опасных количеств снега по частям.

Опорные заграждения искусственно увеличивают устойчивость снежного покрова в районах потенциального схода лавин. Заграждения против наносов, препятствующие ветру принести новые массы снега в лавиноопасный район, могут усилить эффективность опорных заграждений. Разделительные и тормозящие заграждения на маршруте движения лавины и блокирующие заграждения в районе нижней точки ее схода могут отклонить в сторону или замедлить спускающиеся снежные массы и сократить радиус их распространения перед районом, подлежащим защите. Опорные заграждения - это сооружения, укрепленные в грунте более или менее перпендикулярно к склону и оказывающие значительное сопротивление спускающейся снежной массе. Они должны образовывать опоры, доходящие до поверхности снега. Опорные заграждения обычно устанавливаются в несколько рядов и должны покрывать все участки территории, откуда лавины могут при различных возможных погодных условиях угрожать району, подлежащему защите. Требуются годы наблюдений и измерений снежного покрова в данном районе, чтобы добиться правильного расположения, устройства и размеров заграждений.

Заграждения должны обладать определенной проницаемостью, чтобы мелкие лавины и поверхностные оползни могли проходить сквозь несколько рядов заграждений, не увеличиваясь в размерах и не причиняя разрушений. Если проницаемость заграждений недостаточна, существует опасность того, что снег скопится позади них, и последующие лавины пройдут над ними беспрепятственно, увлекая за собой новые массы снега.

В отличие от заграждений временные защитные меры могут позволить уменьшить опасность на некоторый промежуток времени. Эти меры основаны на идее искусственного провоцирования схода лавин. Снежные массы, угрожающие лавиной, могут быть удалены из района ее потенциального возникновения с помощью нескольких контролируемых мелких лавин, специально вызываемых в заранее выбранное и определенное время. Это значительно повышает устойчивость снежного покрова, остающегося на лавиноопасном участке: по меньшей мере, снижается риск последующих и более опасных лавин на ограниченный период времени, когда угроза лавин особенно велика.

Однако размер этих искусственных лавин нельзя заранее определить со сколько-нибудь высокой степенью точности. Следовательно, для того, чтобы в период проведения этих временных мероприятий удерживать риск несчастных случаев на минимальном уровне, необходимо заранее эвакуировать, перекрыть и проверить всю зону возможного воздействия искусственной лавины, от точки ее возникновения до конечного пункта движения. Возможности применения обоих методов защиты от лавин коренным образом различаются. В целом для защиты районов, которые не могут быть эвакуированы или закрыты, или тех мест, где населенные пункты и леса могут пострадать даже от управляемых лавин, предпочтительнее использовать постоянные методы. С другой стороны, дороги и лыжные спуски, которые легко перекрыть на короткое время, - типичные примеры мест, где могут применяться временные защитные меры.
Различные способы искусственного вызова схода лавин включают в себя ряд операций, которые также связаны с определенным риском и, прежде всего, требуют дополнительных мер защиты для лиц, назначенных для выполнения этих работ. Наиболее важная из этих операций - проведение искусственных сотрясений (взрывов) для провоцирования первичных разрывов снежного полотна. Они снижают устойчивость снежного покрова в достаточной степени для того, чтобы вызвать его обвал.
Проведение взрывов особенно пригодно для вызова лавин на крутых склонах. Обычно бывает возможно отделить небольшие участки снежного покрова через определенные интервалы и таким образом избежать крупных лавин, которые проходят на своем пути большое расстояние и могут быть крайне разрушительными. Однако чрезвычайно важно, чтобы взрывные работы проводились в любое время дня и в любую погоду, что не всегда возможно. Методы искусственного вызова схода лавин путем взрывов значительно различаются в зависимости от средств, используемых для достижения района предполагаемых взрывных работ.

Места, где возможно возникновение лавин, могут обстреливаться с безопасных позиций из гранатометов или зенитно-ракетных установок, но такой способ оказывается успешным (то есть вызывает сход лавины) всего лишь в 20 - 30% случаев, так как практически невозможно определить наиболее эффективную точку и сколько-нибудь прицельно поразить ее с большого расстояния. Кроме того, сила взрыва поглощается снежным покровом, а снаряды не всегда разрываются.

Взрывы с помощью коммерческих взрывчатых веществ непосредственно в месте, где возможно возникновение лавин, как правило, более эффективны. Самые эффективные способы таковы: взрывчатка помещается на штабеле или тросе над той частью снежного поля, где должна начаться лавина, и детонирует на высоте 1,5 - 3 м над снежным покровом.

Помимо обстрела склонов, разработано три различных способа доставки взрывчатых веществ для искусственного вызова лавин в место детонации:

· доставка динамита по канатной дороге

· подрыв вручную

· сбрасывание или спускание заряда взрывчатки с вертолетов

Доставка по канатной дороге – способ наиболее верный и в то же время самый безопасный. По специальной миниатюрной канатной дороге (динамитной канатной дороге) заряд взрывчатки доставляется на подвесном тросе к месту над точкой взрыва в том районе снежного покрова, где возможно возникновение лавины. Надлежащим образом направляя трос, а также пользуясь сигналами и разметкой, можно точно подвести заряд к местам, известным по опыту как самые эффективные, и произвести детонацию взрывчатки прямо над ними. Лучшие результаты в провоцировании лавин достигаются, когда детонация заряда происходит на нужной высоте над снежным покровом. Так как канатная дорога проходит на довольно большой высоте над землей, необходимо прибегать к помощи спускового устройства. Заряд опускается на нужную высоту над местом, выбранным для взрыва, при помощи мотора, разматывающего веревку. Использование динамитных канатных дорог позволяет производить взрывы из безопасного места, даже при плохой видимости и в любое время суток.
Благодаря достигнутым хорошим результатам и относительно низким производственным затратам этот способ провоцирования лавин широко используется во всем альпийском регионе, причем в большинстве государств региона для работы с динамитными канатными дорогами требуется лицензия. В 1988 г. имела место широкая кампания по обмену опытом в этой области между производителями, пользователями и представителями государственного управления из районов Австрийских, Баварских и Швейцарских Альп. Данные, полученные в результате этого обмена опытом, были суммированы в информационных брошюрах и законодательных документах. Эти документы в основном содержат стандарты техники безопасности для оборудования и сооружений, а также инструкции по безопасному проведению этих операций. Во время подготовки заряда взрывчатки и управления оборудованием команда взрывников должна иметь возможность передвигаться как можно свободнее вокруг различных рычагов управления и приборов канатной дороги. Необходимо, чтобы имелись безопасные и легкодоступные пешие тропы, позволяющие команде быстро покинуть место в случае аварийной ситуации. Должен также иметься безопасный доступ к опорам и станциям канатной дороги. Во избежание несрабатывания взрывных устройств каждый заряд должен быть снабжен двумя запалами и двумя детонаторами.
При использовании второго способа искусственного вызова лавин (подрыва вручную), который прежде очень часто использовался, взрывник должен подняться по склону к месту, откуда должна быть вызвана лавина. Заряд взрывчатки может быть размещен на штабелях, установленных на снегу, но чаще его сбрасывают вниз по склону в место, известное по опыту как особо эффективное. Обычно во время всей операции взрывника должны подстраховывать помощники с помощью веревки. Но, как бы осторожно не действовала команда взрывников, все же нельзя исключить опасность падения или встречи с лавиной на пути к месту взрыва, поскольку их действия часто связаны с долгими восхождениями, часто при неблагоприятных погодных условиях. Из-за подобных опасностей этот метод, который также регулируется правилами техники безопасности, в наши дни используется редко.

Взрывы с вертолетов - третий способ - уже многие годы применяются в Альпах и других регионах для операций по вызову лавин. Учитывая опасность для лиц, находящихся на борту, эта процедура применяется в большинстве альпийских и других горных стран только в тех случаях, когда она срочно необходима для предотвращения критической опасности, когда прочие процедуры не могут быть использованы или были бы связаны с еще большим риском. Учитывая особую правовую ситуацию, возникающую в связи с использованием авиации для подобных целей, а также в связи с наличием риска, в альпийских государствах составлены специальные руководства по провокации снежных лавин с использованием вертолетов. В разработке этих документов участвовало руководство авиации, государственные органы и учреждения, отвечающие за безопасность труда, и эксперты в данной области. В руководствах рассматриваются не только вопросы, связанные с законодательным регулированием работы с взрывчатыми веществами и вопросы мер безопасности, но и требования к физической и технической подготовке лиц, которым поручаются подобные операции.

Лавины могут быть вызваны с вертолета либо путем спуска взрывчатки на тросе и ее детонации над снежным покровом, либо путем сбрасывания взрывного устройства с уже подожженным запалом. Используемые в подобных операциях вертолеты должны быть специально приспособлены и лицензированы для них. С целью безопасного проведения операций на борту вертолета необходимо, чтобы между пилотом и техником-взрывником были четко распределены обязанности. Взрывчатка должна быть правильно подготовлена, а длина запала должна быть подобрана в зависимости от того, будет ли заряд спущен или сброшен. В интересах безопасности необходимо использовать два запала и два детонатора, так же, как и при остальных способах. Как правило, отдельные заряды содержат 5 - 10 кг взрывчатки. Во время одного рабочего вылета может быть последовательно спущено или сброшено несколько зарядов. Взрывы следует наблюдать визуально, чтобы убедиться, все ли заряды сработали.

Все эти взрывные работы требуют использования специальных взрывчатых веществ, эффективных в условиях холода и нечувствительных к механическим воздействиям. Лица, назначаемые для выполнения этих операций, должны иметь специальную подготовку и опыт работы в данной области.

Временные и постоянные меры защиты от лавин с самого начала предназначались для совершенно разных сфер применения. Дорогостоящие постоянные заграждения в основном строились для того, чтобы защитить поселки и здания, особенно от крупных лавин. Временные защитные меры изначально ограничивались почти исключительно защитой дорог, лыжных курортов и мест отдыха, которые легко могли быть закрыты. В наши дни основная тенденция - это сочетание обоих методов. В целях выработки наиболее эффективной программы для конкретного региона необходимо детально проанализировать господствующую в нем ситуацию, чтобы определить метод, обеспечивающий наилучшую защиту.

**б) метеорологические**

Стихийные бедствия метеорологического характера могут быть вызваны:

**1. ураганами, бурями, штормами**

***Ураганы, бури, штормы***- метеорологические опасные явления, характеризующиеся высокими скоростями ветра. Это чрезвычайно быстрое и сильное, нередко большой разрушительной силы и значительной продолжительности движение воздуха.

Эти явления вызываются неравномерным распределением атмосферного давления на поверхности земли и прохождением атмосферных фронтов, разделяющих воздушные массы с разными Физическими свойствами. Они зарождаются вокруг мощных восходящих потоков теплого влажного воздуха, быстро вращаются против часовой стрелки в Северном полушарии и по часовой стрелке - в Южном, при этом смещаются вместе с окружающей воздушной массой. По пути они могут усиливаться.

Считается, что возникновение урагана связано с наличием области низкого давлении, а его поддержание - с некоторым постоянным источником энергии, который представляет влажный воздух, поднимающийся над водной поверхностью. Выделяющееся при конденсации воды тепло питает ураганы энергией. Важнейшими характеристиками ураганов, бурь и штормов, являются скорость ветра, ширина зоны, охваченной ураганом, и продолжительность его действия. Скорость ветра при ураганах, бурях и штормах в районах европейской части РФ изменяется от 20 до 50 м/с, Фактором опасности являются также интенсивные осадки.

Разрушительная способность ветра выражается условными баллами и зависит от скорости:

0 баллов – 18-32 м/с, слабые разрушения;

1 балл – 33-49 м/с, умеренные разрушения

2 балла – 50-69 м/с, значительные разрушения

3 балла – 70-92 м/с, сильные разрушения

4 балла – 98-116 м/с, опустошительные разрушения.

Очень часто ураганы сопровождаются ливнями, снегопадами, градом, возникновением пыльных и снежных бурь. В результате обильного выделения осадков, сопровождающих ураганный ветер, могут возникать затопления местности и снежные заносы на большой территории. Кроме того, возможны разрушения линии электроснабжения и связи.

Разрушения зданий при ураганном ветре и перехлестывание проводов ЛЭП способствуют возникновению и быстрому распространению массовых пожаров.

**КАК ДЕЙСТВОВАТЬ ВО ВРЕМЯ УРАГАНА, БУРИ, СМЕРЧА**

Если ураган (буря, смерч) застал Вас в здании, отойдите от окон и займите безопасное место у стен внутренних помещений, в коридоре, у встроенных шкафов, в ванных комнатах, туалете, кладовых, в прочных шкафах, под столами. Погасите огонь в печах, отключите электроэнергию, закройте краны на газовых сетях. В темное время суток используйте фонари, лампы, свечи; включите радиоприемник для получения информации управления ГО и ЧС и комиссии по чрезвычайным ситуациям; по возможности, находитесь в заглубленном укрытии, в убежищах, погребах и т. п. Если ураган, буря или смерч застали Вас на улицах населенного пункта, держитесь как можно дальше от легких построек, зданий, мостов, эстакад, линий электропередачи, мачт, деревьев, рек, озер и промышленных объектов.

Для защиты от летящих обломков и осколков стекла используйте листы фанеры, картонные и пластмассовые ящики, доски и другие подручные средства. Старайтесь быстрее укрыться в подвалах, погребах и противорадиационных укрытиях, имеющихся в населенных пунктах. Не заходите в поврежденные здания, так как они могут обрушиться при новых порывах ветра.

При снежной буре укрывайтесь в зданиях. Если вы оказались в поле или на проселочной дороге, выходите на магистральные дороги, которые периодически расчищаются и где большая вероятность оказания Вам помощи.

При пыльной буре закройте лицо марлевой повязкой, платком, куском ткани, а глаза очками.

При поступлении сигнала о приближении смерча необходимо немедленно спуститься в укрытие, подвал дома или погреб, либо укрыться под кроватью и другой прочной мебелью. Если смерч застает Вас на открытой местности, укрывайтесь на дне дорожного кювета, в ямах, рвах, узких оврагах, плотно прижимаясь к земле, закрыв голову одеждой или ветками деревьев. Не оставайтесь в автомобиле, выходите из него и укрывайтесь, как указано выше.

**2. снежными заносами, метелями**

***Занос снежный***- это гидрометеорологическое бедствие, связанное с обильным выпадением снега, при скорости ветра свыше 15 м/с и продолжительности снегопада более 12 часов.

***Метель***- перенос снега ветром в приземном слое воздуха.

Различают поземок, низовую и общую метель. При поземке и низовой метели происходит перераспределение ранее выпавшего снега, при общей метели, наряду с перераспределением, происходит выпадение снега из облаков. Снежные заносы и метели типичны для Приморского, Хабаровского краев, Сахалина, Камчатки, Курильских островов и других районов России. Их опасность для населения заключается в заносах дорог, населенных пунктов и отдельных зданий. Высота заноса может быть более 1м, а в горных районах до 3-6 м. Возможно снижение видимости на дорогах до 20-30 м, а также частичное разрушение легких зданий и крыш, обрыв воздушных линий электропередачи и связи.

**КАК ДЕЙСТВОВАТЬ ВО ВРЕМЯ СИЛЬНОЙ МЕТЕЛИ**

Лишь в исключительных случаях выходите из зданий. Запрещается выходить в одиночку. Сообщите членам семьи или соседям, куда Вы идете и когда вернетесь. В автомобиле можно двигаться только по большим дорогам и шоссе. При выходе из машины не отходите от нее за пределы видимости. Остановившись на дороге, подайте сигнал тревоги прерывистыми гудками, поднимите капот или повесьте яркую ткань на антенну, ждите помощи в автомобиле. При этом можно оставить мотор включенным, приоткрыв стекло для обеспечения вентиляции и предотвращения отравления угарным газом. Если Вы потеряли ориентацию, передвигаясь пешком вне населенного пункта, зайдите в первый попавшийся дом, уточните место Вашего нахождения и, по возможности, дождитесь окончания метели. Если Вас покидают силы, ищите укрытие и оставайтесь в нем.

**в) гидрологические**

стихийные бедствия гидрологического характера могут быть вызваны наводнением.

***Наводнение***– временное затопление суши в результате подъема воды выше обычного (ординара).

Причины:

· обильные осадки, дожди;

· интенсивное таяние снега;

· образование заторов (льдины весной), зажоров (мелкий снег, лед осенью);

· разрушение гидротехнических сооружений;

· подземные землетрясения (вызывают гигантские волны – цунами)

· сильный нагонный ветер на морских побережьях и устьях рек, впадающих в море.

Люди прилагают максимум усилий в разработку технологий по защите от наводнений, но не всегда достигнутые результаты эффективны. Стихия наводнения в большинстве районов земного шара возникает вследствие продолжительных интенсивных дождей и ливней, в результате прохождения циклонов. К примеру, долины высоких гор и предгорья подвержены наводнениям, вследствие прорывов внутриледниковых озер. В районах приморья при достаточно мощных ветрах не редкость нагонные наводнения. Территории Северного полушария подвергнуты наводнениям по причине бурного снеготаяния, зажоров и заторов льда.

Практически все регионы нашей необъятной России страдают от дождевых паводков и половодий. Наибольшую опасность для населения и экономики нашей страны представляют наводнения, обусловленные высокими паводками горных рек Северного Кавказа, Восточной Сибири и на юге Дальнего Востока. На Дальнем Востоке наводнения происходят ежегодно, а то и несколько раз в году.

Глубина затоплений прибрежных территорий иногда достигает шести метров. Экономический ущерб, приносимый наводнениями, колоссальный. Во все времена люди строили целые системы дамб для защиты от наводнений. Учитывая общегосударственный масштаб проблемы, в успешную систему мероприятий по предотвращению от ежегодных наводнений следует включать как государственные, так и частные и общественные структуры, и вопросы регулирования использования для застройки паводкоопастных земель должны решаться местными властями. При этом Государство может лишь стимулировать их деятельность законами о регулировании землепользования, и работа такой системы координируется центральным органом на федеральном уровне.

**г) природные пожары**

***Пожар***– неконтролируемый процесс горения, влекущий за собой гибель людей, уничтожение материальных ценностей. Пожары возникают стихийно (до 10%) или по воле человека (до 90%).

· Причины пожаров:

· Неосторожное обращение с огнем;

· Молнии;

· Осушенные болота

· Трудности тушения торфяного пожара

· Самовозгорание торфа

· Человеческий фактор

Характеристикой разрушительного действия пожаров является температура горения и скорость движения пожаров. По характеру лесные пожары бывают:

· низовыми

· подземными

· верховыми

При низовых пожарах огонь движется со скоростью 0,1–1 км/ч. только по надпочвенному слою, верховые – 3-10 км/ч, охватывающие кроны деревьев, и почвенные пожары возникают в толще горючего материала (торф, сланец, бурый уголь). Степной пожар возникает в сухое время года при созревании трав и хлебов. Скорость такого пожара 20-30 км/ч.

В конце июля, августе и начале сентября 2010 года в России на всей территории сначала Центрального федерального округа, а затем и в других регионах России возникла сложная пожарная обстановка из-за аномальной жары и отсутствия осадков. Торфяные пожары Подмосковья сопровождались запахом гари и сильным задымлением в Москве[1] и во многих других городах. По состоянию на начало августа 2010 года, в России пожарами было охвачено около 200 тыс. га в 20 регионах (Центральная Россия и Поволжье, Чукотка, Дагестан). Торфяные пожары были зафиксированы в Московской области, Свердловской, Кировской, Тверской, Калужской и Псковской областях.

Необходимые меры при пожаре :

1. Захлестывание кромки пожара – самый простой и достаточно эффективные способ тушения.

2. Забрасывание огня рыхлым грунтом.

3. Выводить и вывозить людей в направлении, перпендикулярном распространению огня.

4. Двигаться вдоль речек, ручьев, по воде.

Рот и нос прикрывать ватно-марлевой повязкой, платком, полотенцем.

**д) массовые заболевания**

***Эпидемия***– это массовое распространение инфекционного заболевания людей в какой-либо местности или стране, значительно превышающее общий уровень заболеваемости.

Массовые заболевания классифицируются на:

**1. Инфекционные болезни людей**

***Инфекционные болезни людей***– это заболевания, вызванные болезнетворными микроорганизмами и передающиеся от зараженного человека или животного - к здоровому. Ежегодно на Земле переносят инфекционные заболевания свыше 1 млрд. человек.

В России, на фоне дестабилизации социально-экономических условий жизни населения, осложняется эпидемиологическая обстановка и реально возрастает опасность так называемых “возвращающихся”, “классических” инфекций и “вновь возникающих” Наглядным примером может служить стремительный рост заболеваемости туберкулезом, в том числе активной формой болезни(81,0 на 100 тыс населения), регистрируемой даже у детей (17,7 на 100 тыс детей до 14 лет). Рост заболеваемости туберкулезом отмечен почти во всех странах мира, включая экономически высокоразвитые. Ситуация во многом осложнена тем, что болезнь, как правило, вызывается миобактериями, резистентными к существующим противотуберкулезным препаратам. Небывалого размаха достигла заболеваемость сифилисом (271 699 случаев) и другими инфекциями, передаваемыми половым путем. Нельзя не упомянуть связанный с ослаблением иммунопрофилактики рост заболеваемости дифтерией в конце 80-х – начале 90-х годов; вспышку полиомиелита в Чеченской Республике в 1995 г., также связанную с прекращением профилактической иммунизации; эпидемию холеры в Дагестане в 1994 г., возникшую в результате завоза возбудителя из Саудовской Аравии и охватившую 2435 человек (больных и носителей вибриона). официальная статистика в России регистрирует лишь 47 инфекционныхзаболеваний, хотя только в последние 2-3 десятилетия описано более 20 ранее неизвестных инфекционных болезней, многие из которых представляют высокую эпидемическую опасность и характеризуются высокой летальностью: болезнь легионеров, геморрагические лихорадки (Эбола, Марбург, Венесуэльская, Ханта-вирусный легочный синдром, при котором погибает каждый второй заболевший от некардиогенной легочной недостаточности или шока). В эти же годы начали дифферинцировать по этиологии вирусные гепатиты. На территории Российской Федерации описаны Карельская арбовирусная лихорадка, Астраханская риккетсиозная пятнистая лихорадка, в Волгоградской области расшифрована болезнь, вызванная вирусом Западного Нила. 1981 год ознаменовался описанием синдрома приобретенного острого иммунодефицита (СПИД) – чумы XX века. Позднее была установлена длительная бессимптомная или малосимптомная стадия болезни, наиболее опасная в эпидемиологическом плане, в связи с чем (впервые в мире) у нас в России был введен термин – ВИЧ-инфекция. Серьезную опасность представляют и хорошо известные нам инфекционные болезни. Ежегодно в РФ только официально зарегистрированных случаев кишечных инфекций насчитывается около 600–700 тыс. За первое полугодие 2000 г. зарегистрировано 74 429 больных острыми вирусными гепатитами, в том числе 23 322 – гепатитом А, 31 843 – гепатитом В, 15 929 – гепатитом С. Еще больше выявлено носителей вирусов гепатита В и С. 14 083 человека перенесли коклюш; 362 823 – краснуху (из них 311 988 – дети), 7 509 212 – грипп и 1 618 328 – острые инфекции верхних дыхательных путей. Остается высокой заболеваемость геморрагической лихорадкой с почечным синдромом (5–10 тыс. в год), клещевым энцефалитом (7–10тыс. в год), рядом других болезней.

**2.Эпизоотия**

***Эпизоотии***- это громадное распространение какой-либо повально заразительной болезни скота.

Классификация повальных болезней по степени их распространения такова: если болезнь ограничивается небольшим районом, определенным местом или же в этом последнем проявляется только в одном каком-либо участке, то она носит название "энзоотии"; если заразная болезнь распространяется на большое пространство, поражая большое число животных, то в таких случаях ее определяют словом "Э."; наконец, существует еще "панзоотия" - когда заразная болезнь охватывает своим пожарищем огромные пространства, целые части света, поражает различные виды животных; к таким болезням принадлежат ящур, сибирская язва, бешенство. Одна и та же болезнь может явиться то в форме эпизоотической, то в энзоотической, то исключительно в спорадической (единичное заболевание), например, сибирская язва.

В ряду эпизоотии еще недавно имевшая первенствующее значение "чума рогатого скота" и совершенно обездоливавшая русское скотоводческое хозяйство теперь, благодаря уничтожению больных животных, не существует ни в Европ. России, ни на Северн. Кавказе, ни в значительной части Азиатской России; только Закавказье, да восток Сибири продолжают нести убытки от этой Э., хотя первый из названных районов накануне освобождения от неё, благодаря введению с 1899 г. меры уничтожения больных наряду с обязательными противочумными прививками; число погибших животных от чумы в Закавказье с 29610 голов в 1901 г. пало до 6105 гол. в 1903 г. Значительным тормозом успешной борьбы с чумой в Закавказье служит полное отсутствие каких-либо мер против данной Э. в приграничных государствах - Персии и Турции. К сожалению, Азиатская Россия в восточной своей половине не имеет правильной организации ветеринарно-санитарного надзора, а потому и статистические данные об Э. чумы рогатого скота крайне бедны, случайны и не точны; хотя в Забайкалье и существует станция для противочумных прививок, но она обслуживает только казачье скотоводство, а следовательно, является слабой защитой против прорывов Э. из соседних районов, лишенных какой бы то ни было ветеринарно-санитарной организации *Ящурная* Э. существует в пределах России ежегодно, распространяясь то в той, то в другой части страны и принимая иногда грандиозные размеры; так, в 1900 г. число больных животных достигало 800000 голов, а в среднем колебалось в пределах 400-500 тыс. ежегодных заболеваний, общее же количество последних за 10 последних лет определяется почти в 5 млн. голов; наибольшее распространение эта Э. имеет в скотопромышленных районах - на юге, юго-востоке и Сибири (см. Ящур). *Сибирская язва* в настоящее время редко проявляется в эпизоотической форме; только в некоторые годы, под влиянием благоприятных для развития сибиреязвенной бациллы почвенно-климатических условий, она принимает форму Э.; за последние 10 лет от названной Э. погибло от 15000 голов (в 1894 г.) до 120000 гол. (в 1898 г.), средняя цифра колеблется в пределах 20-30 тыс. ежегодных потерь; наибольшее число заболеваний падает на районы с болотистой почвой и лишенные правильной ветеринарной организации, так как сибиреязвенные прививки там, где они применяются в широких размерах, окончательно парализовали всякую возможность проявления сибирской язвы в форме Э.; в настоящее время прививки достигли солидной цифры - в 1902 г. было привито по всей России более 1½ млн. разных животных.

**3. Эпифитотия**

***Эпифитотия***- распространение инфекционной болезни растений на значительные территории (хозяйство, район, область) в течение определенного времени.

В видеэпифитотии обычно проявляются ржавчина и головня хлебных злаков, фитофтороз картофеля, парша яблони, увядание хлопчатника, шютте снежное и обыкновенное и другие инфекционные заболевания.

Обычно Э. возникают из отдельных очагов болезни при благоприятных условиях (накопление и способность к быстрому распространению инфекционного начала, погодные факторы, способствующие размножению возбудителя и развитию болезни, достаточное количество восприимчивых растений). Фитопатогенные микроорганизмы распространяются из мест резервации и заражают большое число растений. В результате образования нескольких генераций возбудителя создаются новые укрупнённые очаги болезни, расширяется район (зона) поражения, возникает Э. В зависимости от типа болезни, особенностей возбудителя, растения-хозяина и внешних факторов Э. развиваются быстро или медленно, с периодическими вспышками при благоприятных условиях. Изучением различных сторон эпифитотического процесса занимается сравнительно молодая область науки — эпифитотиология. Установление связи развития Э. с теми или иными факторами позволяет ослабить их влияние. Например, изменения в популяции возбудителя болезни и растения-хозяина, обусловливающие возникновение Э., учитываются при обосновании прогнозов болезни, выведении устойчивых к инфекционным болезням сортов с.-х. культур и их размещении в Севооборотах. Меры борьбы с Э. зависят от особенностей болезни.

Среди возбудителей различных болезней растений главенствующее место занимают фитопатогенные грибы.

В настоящий момент имеется немало работ, характеризующих видовой состав дейтеромицетов некоторых областей.

Грибы из рода Fusarium широко распространены в природе и являются возбудителями заболеваний более 200 видов культурных растений, вызывая их увядание и гибель.

Виды рода Fusarium широко распространены в Сибири - в зонах тайги, подтайги, северной лесостепи (увлажненные годы), в Прибалтике, Белоруссии, Молдавии, Литве, Нечерноземной зоне и центральной части европейской территории России, на Северном Кавказе, а также в Ставропольском крае.

Фузариоз колоса и зерна озимой ржи становится серьёзной проблемой во многих регионах её возделывания. Грибы рода Fusarium имеют широкое распространение как возбудители обыкновенной корневой гнили в зонах выращивания озимой пшеницы, что следует учитывать при борьбе с ними. На пшенице в России паразитирует 28 грибов рода Fusarium. В Сибири отмечено 11 видов.

В условиях Предкавказья первые сообщения о фузариозном заболевании зерновых культур были получены в 1929 г. В Северной Осетии фузариоз пшеницы имел наибольшее развитие в 1952 г. В 80-е годы вновь отмечается усиление нарастания этого заболевания в зоне Северного Кавказа. Доминирующим видом на зерне был F. graminearum. В данном регионе также очень часто встречается патогенный вид F. nivale Ces. из класса Deuteromycetes, порядка Hyphomycetales, который вызывает ослабление и гибель молодых растений, а также некрозы верхних листьев.

В Азово-Черноморском крае (Краснодарский и Ставропольский края, часть Ростовской области) эпифитотия фузариоза колоса впервые отмечена в 1933 г. Для России классическим районом «пьяного хлеба» является Южно-Уссурийский край. Доминирующим возбудителем фузариоза зерновых в южных регионах возделывания пшеницы (Кубань, Ставрополье, Ростовская и Белгородская области, южные районы Нечерноземья) является фузарий злаковый - F. graminearum Schwabe.

В Центрально-чернозёмном районе вид F. graminearum встречается как возбудитель фузариоза колоса в Воронежской области (отмечен единично), в Белгородской и Курской областях и в Поволжье. Эпифитотийные ситуации наблюдались и в странах СНГ. На юге Украины и в Крыму фузариоз колоса проявился в 1972 - 1988 гг. Эпифитотийные ситуации были отмечены и в России и в странах бывшего Советского Союза.

Поражение колоса и зерна злаков фузариозом отмечалось в Приморье ещё первыми русскими поселенцами. Впервые заболевание описано Н.А. Пальчевским в 1891 г., а далее детально изучено М.В. Ворониным в 1892 г. Работы А.А. Ячевского (1904), Н.А. Наумова (1913) и И.И. Абрамова показали, что это заболевание является одним из распространённейших заболеваний пшеницы, ржи, овса, ячменя в условиях теплого и влажного климата.

В Кировской области в период с 1997 по 2001 год развитие фузариоза колоса на производственных посевах варьировало от 1 до 19,7%, а заражение семян достигало 24%. За годы исследований фузариоз даёт типичную форму развития болезни на колосе и зерне озимой ржи. Совокупный инфекционный потенциал на зерне составляет 13 видов грибов из родов Fusarium, Trichothecium, Aspergillus, Penicillium и Cladosporium. В зависимости от агроклиматических условий состав грибов р. Fusarium существенно меняется. В более влажных и тёплых условиях доминируют фузариозные грибы - F. culmorum, F. sporotrichiella, F. oxysporum. Реже встречаются F. heterosporum, F. Nivale.

К наиболее вредоносным и распространённым заболеваниям клубней в период хранения относится сухая фузариозная гниль. Это заболевание, вызываемое грибами рода Fusarium, распространено во всём мире повсеместно, где выращивается картофель. Видовой состав фузариев, вызывающих данные симптомы, достаточно разнообразен и не одинаков по географическим зонам.

Биология видов рода Fusarium связана с условиями среды обитания, поэтому, чтобы знать, с какими расами фитопатогенов бороться, необходимо, в первую очередь определить область их распространения, которая зависит от агроклиматических условий. Например, в России и за ее пределами распространённость F. graminearum как основного возбудителя фузариоза колоса и других болезней фузариозной этиологии очень широка

**ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЧС ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА**

Экономическое развитие всегда было связано с риском, порожденным опасными природными явлениями и процессами и самой хозяйственной деятельностью человека. При этом весьма существенным обстоятельством прошлого было то, что такие чрезвычайные ситуации оставались весьма редкими, по сути единичными событиями, последствия которых ограничивались хозяйственными системами отдельных районов или регионов страны, в исключительных случаях – национальными экономиками. Положение дел радикально изменилось в последние десятилетия прошлого столетия, когда беспрецедентные по социально-экономическим последствиям природные и рукотворные катастрофы заставили общество всерьез задуматься о собственной уязвимости и заняться поиском путей более безопасного и устойчивого развития.

За период 1970–2000 гг. количество крупномасштабных чрезвычайных ситуаций природного характера возросло в 3,5 раза – с примерно 100 до более 350. Число техногенных аварий и катастроф увеличилось в 6 раз (с 50 до 300) только за 1980–2000 гг. Среди наиболее разрушительных природных катастроф в мире доминируют тропические штормы и тайфуны, а также наводнения. На них приходится примерно по трети общего числа чрезвычайных ситуаций природного характера. В оставшейся трети превалируют землетрясения и засухи. При этом основная часть указанных ситуаций происходит в странах Азии и, в меньшей степени, Южной и Северной Америки. Среди наиболее масштабных чрезвычайных ситуаций техногенного характера в мире до 2/3 приходится на аварии и катастрофы на транспорте. Еще одну треть составляют крупные пожары на промышленных и энергетических объектах и прочие техногенные аварии и катастрофы.
Суммарный прямой ущерб только от наиболее разрушительных природных катастроф с 1950-х по 1990-е гг. возрос почти в 16 раз, в то время как мировой валовой продукт – всего в 4 раза. При сохранении существующих тенденций мировая экономика в обозримом будущем по-прежнему не будет в состоянии восполнять экономический ущерб от бедствий и катастроф, затрачивая все больше ресурсов на преодоление их последствий и уменьшающуюся долю ресурсов – на воспроизводство материальных благ и улучшение качества жизни.

Указанное кардинальное изменение характера воздействия катастроф на мировую экономическую систему проявляется и в ряде других не менее важных тенденций. Одна из них заключается в опережающем росте экономического ущерба от чрезвычайных ситуаций по сравнению с динамикой роста количества самих катастроф. При этом экономический ущерб от чрезвычайных ситуаций в целом устойчиво увеличивается и в странах «золотого миллиарда», на которые в 1990-х гг. приходилось около 60% экономического ущерба от природных катастроф, и в развивающихся, и в постсоциалистических странах

Следующая общемировая тенденция состоит в устойчивом и значительном доминировании природных бедствий и катастроф в формировании социально-экономического ущерба от чрезвычайных ситуаций. Во время природных катастроф гибнет значительно больше людей, чем от техногенных.

Наконец, еще одна важная тенденция в рассматриваемой сфере заключается в устойчивом росте численности пострадавшего от природных катастроф населения при заметном сокращении количества погибших. Только за последнее десятилетие минувшего века количество пострадавших от этих катастроф в целом по миру удвоилось, а количество погибших в 1990-х гг. по сравнению с 1970-ми сократилось почти в аналогичной пропорции. В общей сложности это число за указанные десятилетия превысило 3,5 млн человек (число пострадавших – 4 млрд человек).

Перечисленные выше тенденции свидетельствуют о растущей опасности крупномасштабных катастроф. Накладываясь на менее значительные чрезвычайные ситуации, повседневные социально-экономические проблемы, они превращают современную цивилизацию в «общество риска». При этом, как показывает анализ мировой статистики, в глобальном измерении главная опасность для человечества исходит от эпидемий и стихийных бедствий.

Рост уязвимости экономических систем к бедствиям и катастрофам является глобальной тенденцией, обусловленной общемировыми процессами, характерными, прежде всего, для общества индустриального типа, доминирующего в мире. Эти процессы, к которым относятся: рост народонаселения, ускоренная урбанизация, в первую очередь рост мегаполисов, индустриализация, а также растущая бюрократизация общества, породили и продолжают генерировать новые источники опасности. К ним, в частности, относятся опасные промышленные производства, которые расположены как в промышленно развитых, так и в развивающихся странах.

Усиливающаяся техногенная нагрузка на природную среду, трансграничный перенос загрязнений и вызванные этим глобальные экологические изменения привели к появлению нового типа комбинированных природно-техногенных рисков, усугубивших воздействие природных опасностей. На рубеже веков эти риски стали доминирующим типом угроз устойчивому развитию со стороны чрезвычайных ситуаций.

Наряду с глобальным характером уязвимости экономики к чрезвычайным ситуациям присуща значительная неоднородность. Данная тенденция проявляется на двух уровнях. Прежде всего внутри стран между различными социальными группами, отличающимися по демографическим, культурным признакам, уровню благосостояния и т.д., а также между разными типами экономических систем. На развивающиеся страны приходится около 40% совокупного экономического ущерба, 95% жертв природных бедствий в мире и практически все крупнейшие по числу жертв катастрофы мира.
Концепция уязвимости экономических систем к бедствиям и катастрофам дает ключ к пониманию механизма взаимосвязи чрезвычайных ситуаций и экономического развития. Выясняется, что генезис и тяжесть экономического ущерба от бедствий и катастроф зависит прежде всего от типа общественно-политического устройства и способа хозяйствования.
Глобализация двояко сказывается на степени уязвимости экономики к чрезвычайным ситуациям. Наряду с увеличением риска техногенных катастроф в развивающихся странах в связи с их индустриализацией, одновременно возрастают и возможности своевременной реакции на чрезвычайные ситуации, прежде всего за счет развития коммуникаций и информатизации. Они обеспечивают доступ к современным знаниям, образованию, технологиям, без которых невозможны ни экономическое развитие, ни снижение риска бедствий и катастроф.

В результате глобализации и все возрастающей взаимозависимости национальных экономик любые чрезвычайные ситуации уже не ограничиваются границами отдельных государств, а сказываются на всей мировой экономической системе, в том числе и в самих странах «золотого миллиарда». В том же направлении действует и экологическая взаимозависимость стран, являющихся частью единой глобальной природной системы, которая изначально не знает государственных границ. Порождаемые странами «золотого миллиарда» экологические риски в далеких от них развивающихся странах возвращаются обратно, нередко в более разрушительном виде бедствий и катастроф.

В России при тенденции снижения общего количества чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (крупномасштабные не выделены) и количества погибших в них, численность пострадавших в целом растет. По сравнению с этим, материальные потери увеличиваются более быстрыми темпами (на 10–15% в среднем в год), составляя в среднегодовом выражении от 3% до 5% ВНП.

По оценкам специалистов МЧС России, почти треть (27) субъектов Российской Федерации расположены на территориях, подверженных значительному риску природных и техногенных катастроф (I класс опасности). Тем не менее, сравнение России как с развитыми, так и развивающимися странами мира показывает, что по критерию подверженности страна не находится в какой-то особой, исключительной опасности. Более того, по сравнению с основным массивом стран бывшего “третьего мира” Россия находится в относительно более благоприятном положении.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Основные причины повышенной (по сравнению с развитыми странами) уязвимости народного хозяйства, особенно к экономически наиболее разрушительным природным катастрофам, нужно искать среди другой группы факторов, определяющих устойчивость или защищенность экономики от чрезвычайных ситуаций. В современной России они в значительной мере, хотя и не исключительно, связаны с характером системных трансформаций, переживаемых страной в последние 10–15 лет.

Неконтролируемая приватизация, сопровождаемая криминальным переделом и монополизацией собственности, значительно снизила устойчивость отечественной экономики к чрезвычайным ситуациям. С другой стороны, само ослабленное государство оказалось не в состоянии инвестировать достаточные средства зачастую даже на поддержание работоспособности и безопасности народнохозяйственных объектов, которые остались в его собственности. Закономерным следствием ускоренной амортизации мощностей, наряду со снижением потенциала квалифицированных кадров, стал рост аварийности. В особо тяжелом положении оказались объекты инфраструктуры, в частности, инженерные сооружения, предохраняющие от затоплений, землетрясений и других опасных природных явлений. По оценке Правительственной комиссии по жилищной политике, «состояние системы водоснабжения в России уже угрожает национальной безопасности страны».

Риск техногенных катастроф и величина экономического и социального ущерба от любых чрезвычайных ситуаций возрастают по мере увеличения числа потенциально опасных объектов на территории страны; недостатка средств у государства и самого населения для предотвращения аварий; недостаточного развития инфраструктуры, обеспечивающей своевременное осуществление спасательных мероприятий; низкого профессионализма специалистов и недостаточной согласованности ведомств, отвечающих за безопасность.

Каждое государство должно принять комплексную программу докризисных мероприятий, повышающих толерантность страны к всевозможным природным и техногенным катастрофам, в которой должны быть предусмотрены организационные, технические, кадровые, информационные, образовательные составляющие. При этом обязательным условием снижения уязвимости общества к всевозможным катастрофам и бедствиям является снижение бедности и рост экономического благосостояния всего населения, противопоставленные нынешней тенденции усиления расслоения общества.