**Чрезвычайные ситуации мирного времени.**

**Введение.**

Прогресс науки и развитие техносферы создали ряд серьезных угроз человеку и среде его обитания. Вместе с тем, развитие техносферы сегодня - необходимое условие выживания. Кроме того, очевидно, что сотни тысяч людей страдают от всевозможных чрезвычайных ситуаций вовсе не из-за различных пороков техносферы. Причина кроется в сложнейших процессах развития общества.

Перед человечеством стоит ряд глобальных проблем, которые возникли в ходе развития цивилизации. Это, прежде всего, демографическая проблема, порождаемая перенаселением, миграцией, старением и являющаяся одной из первопричин ряда других глобальных проблем. Это - экологическая проблема с ее многочисленными составляющими, в том числе изменением глобального климата и истощением озонового слоя. Это - проблемы войны и мира, проблемы природных катастроф и техногенной безопасности, это, наконец, проблемы энергетики, истощения невозобновимых ресурсов, бедности, занятости, нехватки продовольствия, межэтнического противостояния, религиозной нетерпимости, организованной преступности, терроризма, информационной безопасности, здравоохранения, генетической безопасности, наркомании, деградации духовно-нравственной сферы и др.

Каждая неразрешенная, непреодоленная глобальная проблема становится возможной причиной катастрофы. И только знание потенциальных опасностей позволяет принимать превентивные меры, чтобы избежать беды. В качестве примера успешно разрешенных глобальных проблем можно назвать острую в 1960-1980-х годах проблему "информационного взрыва", на сегодня весьма эффективно смягченную благодаря новым информационным технологиям, а также решенную во многом благодаря достижениям медицины проблему эпидемий, охватывавших ранее обширные территории Земли.

Однако для человечества традиционным является пренебрежение предупредительными мерами. Предпочтение отдается конъюнктурным потребностям момента. В результате даже уже изученные опасные тенденции оказываются неучтенными, и как результат возникают чрезвычайные ситуации.

Угрозы катастроф, обусловленных наличием глобальных проблем, естественно, существуют и в России. По мнению многих экспертов, темпы и масштабы деградации окружающей среды в стране находятся на среднемировом уровне, но при этом по характеру деградации земель и лесов Россия ближе к развивающимся странам, а по выбросам ядовитых веществ в воздушную и водную среду, их массе и разнообразию - к развитым в промышленном отношении странам. Вместе с тем, к особенностям деградации окружающей среды в России следует отнести самую высокую в мире радиационную загрязненность и более высокий по сравнению с другими развитыми странами уровень загрязнения токсичными тяжелыми металлами, пестицидами, органическими соединениями. Значительное негативное влияние оказывает преимущественно экстенсивный характер экономики, сопровождающийся нерациональным использованием многих видов природных ресурсов, нерациональными объемами добычи природного сырья, концентрацией производст только в отдельных регионах без учета хозяйственной емкости соответствующих экосистем, отсутствием мощностей по переработке бытовых и производственных отходов. К этому следует добавить наличие на большинстве предприятий устаревших технологий, ненадежность технологического оборудования, обусловленную старением основных фондов, и т. д.

Рассмотрению катастроф и чрезвычайных ситуаций, возникающих в мирное время и будет посвящена данная работа.

**1. Классификация чрезвычайных ситуаций.**

Чрезвычайная ситуация - в РФ – это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Источник чрезвычайной ситуации – это опасное природное явление, авария или опасное техногенное происшествие, широко распространенная инфекционная болезнь людей, сельскохозяйственных животных и растений, а также применение современных средств поражения, в результате чего произошла или может возникнуть чрезвычайная ситуация.

Опасный производственный объект – это производственные объекты на которых получаются, используются, перерабатываются, образуются, хранятся транспортируются и уничтожаются воспламеняющиеся, окисляющиеся, горючие, взрывчатые, токсичные и высокотоксичные вещества; вещества, представляющие опасность для окружающей природной среды; а также используется оборудование, работающее под давлением более 0,07 мегапаскаля или при температуре нагрева воды более 115 градусов Цельсия; используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы, эскалаторы, канатные дороги, фуникулеры; получаются расплавы черных и цветных металлов; ведутся –горные работы, работы по обогащению полезных ископаемых, а также работы в подземных условиях.

Различают чрезвычайные ситуации по характеру источника (природные, техногенные, биолого-социальные и военные) и по масштабам (локальные, местные, территориальные, региональные, федеральные и трансграничные).

К локальной относится чрезвычайная ситуация, в результате которой пострадало не более 10 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности не более 100 человек, либо материальный ущерб составил не более 1 тыс. минимальных размеров оплаты труда на день возникновения чрезвычайной ситуации и зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы территории объекта производственного или социального назначения.

Ликвидация локальной чрезвычайной ситуации осуществляется силами и средствами предприятий, учреждений и организаций независимо от их организационно-правовой формы.

К местной относится чрезвычайная ситуация, в результате которой пострадало свыше 10, но не более 50 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности свыше 100, но не более 300 человек, либо материальный ущерб составляет свыше 1 тыс., но не более 5 тыс. минимальных размеров оплаты труда на день возникновения чрезвычайной ситуации и зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы населенного пункта, города, района.

Ликвидация местной чрезвычайной ситуации осуществляется силами и средствами органов местного самоуправления.

К территориальной относится чрезвычайная ситуация, в результате которой пострадало свыше 50, но не более 500 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности свыше 300, но не более 500 человек, либо материальный ущерб составляет свыше 5 тыс., но не более 0,5 млн. минимальных размеров оплаты труда на день возникновения чрезвычайной ситуации и зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы субъекта Российской Федерации.

Ликвидация территориальной чрезвычайной ситуации осуществляется силами и средствами органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации.

К региональной относится чрезвычайная ситуация, в результате которой пострадало свыше 50, но не более 500 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности свыше 500, но не более 1000 человек, либо материальный ущерб составляет свыше 0,5 млн., но не более 5 млн. минимальных размеров оплаты труда на день возникновения чрезвычайной ситуации и зона чрезвычайной ситуации охватывает территорию двух субъектов Российской Федерации.

Ликвидация региональной чрезвычайной ситуации осуществляется силами и средствами органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, оказавшихся в зоне чрезвычайной ситуации.

К федеральной относится чрезвычайная ситуация, в результате которой пострадало свыше 500 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности свыше 1000, либо материальный ущерб составляет свыше 5 млн., минимальных размеров оплаты труда на день возникновения чрезвычайной ситуации и зона чрезвычайной ситуации выходит за пределы двух субъектов Российской Федерации.

Ликвидация федеральной чрезвычайной ситуации осуществляется силами и средствами органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, оказавшихся в зоне чрезвычайной ситуации.

К трансграничной относится чрезвычайная ситуация, поражающие факторы которой выходят за пределы Российской Федерации, либо чрезвычайная ситуация, которая произошла за рубежом и затрагивает территорию Российской Федерации.

Ликвидация трансграничной чрезвычайной ситуации осуществляется по решению Правительства Российской Федерации в соответствии с нормами международного права и международными договорами Российской Федерации.

К ликвидации чрезвычайных ситуаций могут привлекаться Войска гражданской обороны Российской Федерации, Вооруженные Силы Российской Федерации, другие войска и воинские формирования в соответствии с законодательством Российской Федерации.

При всем многообразии существующих на сегодняшний день классификаций, все ЧС можно условно разделить по трем признакам.

Первый – это сфера возникновения, которая определяет характер происхождения чрезвычайной ситуации.

Второй – ведомственная принадлежность, т.е. где, в какой отрасли хозяйства случилась данная чрезвычайная ситуация:

- в строительстве (промышленном, гражданском, транспортном);

- в промышленности (атомной, химической, машиностроении …);

- в коммунально-бытовой сфере;

- на транспорте;

- в сельском и лесном хозяйствах и т.д.

Третий – масштаб возможных последствий. Здесь за основу берутся значимость (величина) события, нанесенный ущерб, наличие пострадавших и погибших людей, количество сил и средств, привлекаемых для ликвидации последствий.

Не сложно заметить, что второй признак характерен для техногенных ЧС, а поскольку техносфера не может существовать без участия в ней человека, то во многом, техногенные ЧС тесно увязаны с антропогенным фактором, который, в свою очередь, будет являться общим звеном в цепи техногенных, природных и экологических ЧС. Следовательно общим, объединяющим, моментом всех трех сфер возникновения ЧС будет социум, который, по большому счету, внешняя оболочка их объединяющая, а значит нет ни одной ЧС, которую бы нельзя было назвать, в той или иной мере, социальной.

**2. Природные ЧС.**

Под опасным гидрометеорологическим явлением (ОЯ) понимается явление, которое по своей интенсивности, продолжительности или времени возникновения представляет угрозу безопасности людей, а также может нанести значительный ущерб отраслям экономики. При этом гидрометеорологические явления оцениваются как ОЯ при достижении критических значений гидрометеорологических величин.

На территории России встречаются более 20 видов опасных гидрометеорологических явлений, за которыми Росгидромет ведет регулярные наблюдения с целью их обнаружения и прогнозирования. Это - сильные ветры, шквалы, смерчи, пыльные бури, ливни и грозы, град, сильные продолжительные дожди, засухи, заморозки, снегопады, метели, гололедно-изморозевые явления, туманы, сильные морозы, наводнения, снежные лавины, сели и другие.

Опасные гидрометеорологические явления оказывают неблагоприятное воздействие на производственно-хозяйственную деятельность общества. В России, где климатические условия очень разнообразны и подвержены значительным колебаниям, ущерб от гидрометеорологических явлений составляет 80-90%. По данным ООН, в последнее десятилетие 1991-2000 гг. более 90% людей, ставших жертвами опасных природных явлений, погибли от суровых метеорологических и гидрологических явлений.

На территории России, обладающей большим разнообразием геологических, климатических и ландшафтных условий, наблюдается более 30 видов опасных природных явлений.

Сами по себе ЧС природного характера весьма разнообразны, поэтому, исходя из причин (условий) возникновения, их делят на:

1. ГЕОФИЗИЧЕСКИ ОПАСНЫЕ ЯВЛЕНИЯ:

- землетрясения;

- извержения вулканов.

2. ГЕОЛОГИЧЕСКИ ОПАСНЫЕ ЯВЛЕНИЯ:

- оползни;

- сели;

- обвалы, осыпи;

- лавины;

- склоновый смыв;

- просадка лессовых пород;

- просадка (провал) земной поверхности в результате карста;

- абразия, эрозия;

- курумы;

- пыльные бури.

3. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ И АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ОПАСНЫЕ ЯВЛЕНИЯ:

- бури (9-11 баллов);

- ураганы (12-15 баллов);

- смерчи, торнадо;

- шквалы;

- вертикальные вихри;

- крупный град;

- сильный дождь (ливень);

- сильный снегопад;

- сильный гололед;

- сильный мороз, сильная метель;

- сильная жара;

- сильный туман;

- засуха;

- суховей;

- заморозки.

4. МОРСКИЕ ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ ОПАСНЫЕ ЯВЛЕНИЯ:

- тропические циклоны (тайфуны);

- цунами;

- сильное волнение, шторм (более 5 баллов);

- сильное колебание уровня моря;

- сильный тягун в портах;

- ранний ледяной покров и припай;

- напор льдов, интенсивный дрейф льдов;

- непроходимый (труднопроходимый) лед;

- обледенение судов и портовых сооружений;

- отрыв прибрежных льдов.

5. ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ ОПАСНЫЕ ЯВЛЕНИЯ:

- высокие уровни воды (наводнения);

- половодье;

- дождевые паводки;

- заторы и зажоры;

- ветровые нагоны;

- низкие уровни воды;

- ранний ледостав и появление льда на судоходных водоемах.

6. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОПАСНЫЕ ЯВЛЕНИЯ:

- низкие уровни грунтовых вод;

- высокие уровни грунтовых вод.

7. ПРИРОДНЫЕ ПОЖАРЫ:

- лесные пожары;

- пожары степных и хлебных массивов;

- торфяные пожары;

- подземные пожары горючих ископаемых.

8. ИНФЕКЦИОННАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ЛЮДЕЙ:

- единичные случаи экзотических

и особо опасных инфекционных заболеваний;

- групповые случаи опасных инфекционных заболеваний;

- эпидемическая вспышка опасных инфекционных заболеваний;

- эпидемия;

- пандемия;

- инфекционные заболевания не выявленной этиологии.

9. ИНФЕКЦИОННАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ЖИВОТНЫХ (СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ):

- единичные случаи экзотических и особо опасных инфекционных

заболеваний;

- энзоотии;

- эпизоотии;

- панзоотии;

- инфекционные заболевания сельскохозяйственных животных не

выявленной этиологии.

10. ПОРАЖЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ БОЛЕЗНЯМИ И ВРЕДИТЕЛЯМИ:

- прогрессирующая эпифитотия;

- панфитотия;

- болезни сельскохозяйственных растений не выявленной

этиологии;

- массовое распространение вредителей растений.

**3. Техногенные ЧС.**

Техногенные ЧС наносят значительный экологический ущерб в результате масштабного загрязнения поверхностных и подземных вод, почв, биоты, атмосферного воздуха опасными для окружающей среды веществами, а также гибели животных и растений, деградации экосистем.

Техногенная ЧС или авария - это экстремальное событие техногенного происхождения или являющееся следствием случайных или преднамеренных внешних воздействий, приведшее к выходу из строя, повреждению и (или) разрушению технических устройств, транспортных средств, зданий, сооружений и (или) к человеческим жертвам. Аварии по особенностям воздействия поражающих факторов на людей, окружающую природную среду и объекты экономики подразделяются на аварии, сопровождающиеся выбросами опасным веществ, пожарами, взрывами, затоплениями, нарушениями систем жизнеобеспечения (энергосистем, инженерных, технологических сетей и т.п.), обрушениями сооружений, крушениямй транспортных средств.

Классификация техногенных ЧС:

1. ТРАНСПОРТНЫЕ АВАРИИ (КАТАСТРОФЫ):

- аварии товарных поездов;

- аварии пассажирских поездов, поездов метрополитена;

- аварии речных и морских грузовых судов;

- аварии (катастрофы) речных и морских пассажирских судов;

- авиакатастрофы в аэропортах, населенных пунктах;

- авиакатастрофы вне аэропортов, населенных пунктов;

- аварии (катастрофы) на автодорогах (крупные автомобильные);

- аварии транспорта на мостах, железнодорожных переездах, тоннелях;

- аварии на магистральных трубопроводах.

2. ПОЖАРЫ, ВЗРЫВЫ, УГРОЗА ВЗРЫВОВ:

- пожары (взрывы) в зданиях, на коммуникациях и технологическом

оборудовании промышленных объектов;

- пожары (взрывы) на объектах добычи, переработки и хранения

легковоспламеняющихся, горючих и взрывчатых веществ;

- пожары (взрывы) на транспорте;

- пожары (взрывы) в шахтах, подземных и горных выработках, метрополитенах;

- пожары (взрывы) в зданиях и сооружениях жилого, социально-бытового, культурного назначения;

- пожары (взрывы) на химически опасных объектах;

- пожары (взрывы) на радиационно опасных объектах;

- обнаружение неразорвавшихся боеприпасов;

- утрата взрывчатых веществ (боеприпасов).

3. АВАРИИ С ВЫБРОСОМ (УГРОЗОЙ ВЫБРОСА) ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ:

- аварии с выбросом (угрозой выброса) ХОВ при их производстве,

переработке, хранении (захоронении);

- аварии на транспорте с выбросом (угрозой выброса) ХОВ;

- образование и распространение ХОВ в процессе химических реакций, начавшихся в результате аварии;

- аварии с химическими боеприпасами;

- утрата источников ХОВ.

4. АВАРИИ С ВЫБРОСОМ (УГРОЗОЙ ВЫБРОСА) РАДИО- АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ:

- аварии на АЭС, атомных энергетических установках

производственного и исследовательского назначения с выбросом

(угрозой выброса) РВ;

- аварии с выбросом (угрозой выброса) РВ на предприятиях ядерно-

топливного цикла;

- аварии транспортных средств и космических аппаратов с

ядерными установками или грузом РВ на борту;

- аварии при промышленных и испытательных ядерных взрывах

с выбросом (угрозой выброса) РВ;

- аварии с ядерными боеприпасами в местах их хранения,

эксплуатации или установки;

- утрата радиоактивных источников.

5. АВАРИИ С ВЫБРОСОМ (УГРОЗОЙ ВЫБРОСА) БИОЛОГИЧЕСКИ ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ:

- аварии с выбросом (угрозой выброса) БОВ на предприятиях и в

научно-исследовательских учреждениях (лабораториях);

- аварии на транспорте с выбросом (угрозой выброса) БОВ;

- утрата БОВ.

6. ВНЕЗАПНОЕ ОБРУШЕНИЕ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ:

- обрушение элементов транспортных коммуникаций;

- обрушение производственных зданий и сооружений;

- обрушение зданий и сооружений жилого, социально-бытового и

культурного назначения.

7. АВАРИИ НА ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ:

- аварии на автономных электростанциях с долговременным

перерывом электроснабжения всех потребителей;

- аварии на электроэнергетических системах (сетях) с долговре-

менным перерывом электроснабжения основных

потребителей или обширных территорий;

- выход из строя транспортных электроконтактных сетей.

8. АВАРИИ НА СИСТЕМАХ КОММУНАЛЬНОГО

ОБЕСПЕЧЕНИЯ:

- аварии на канализационных системах с массовым выбросом

загрязняющих веществ;

- аварии на тепловых сетях (системах горячего водоснабжения) в холодное время года;

- аварии в системах снабжения населения питьевой водой;

- аварии на коммунальных газопроводах.

9. АВАРИИ НА ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЯХ:

- аварии на очистных сооружениях сточных вод промышленных

предприятий с массовым выбросом загрязняющих веществ;

- аварии на очистных сооружениях промышленных газов с

массовым выбросом загрязняющих веществ.

10. ГИДРОДИНАМИЧЕСКИЕ АВАРИИ:

- прорывы плотин (дамб, шлюзов, перемычек и др.) с образованием волн прорыва и катастрофических затоплений;

- прорывы плотин (дамб, шлюзов, перемычек и др.) с образованием прорывного паводка;

- прорывы плотин (дамб, шлюзов, перемычек и др.), повлекшие

смыв плодородных почв или отложение наносов на обширных

территориях.

**4. Биолого-социальные ЧС.**

Биолого-социальная чрезвычайная ситуация - обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате возникновения широко распространенной инфекционной болезни людей, сельскохозяйственных животных или растений, при которой может возникнуть или возникла угроза жизни и здоровью людей, животных, могут быть уничтожены или пострадать природные и сельскохозяйственные угодья и причинен значительный экономический ущерб.

Источник биолого-социальной чрезвычайной ситуации - это особо опасная или широко распространенная инфекционная болезнь людей, сельскохозяйственных животных и растений, в результате которой на определенной территории произошла или может возникнуть биолого-социальная чрезвычайная ситуация.

Залогом обеспечения биологической безопасности служит соблюдение правовых норм, выполнение санитарно-гигиенических и санитарно-эпидемиологических правил, технологических и организационно-технических требований, а также проведение соответствующего комплекса правовых, санитарно-гигиенических, санитарно-эпидемиологических, организационных и технических мероприятий, направленных на предотвращение, ослабление и ликвидацию заражения людей, сельскохозяйственных животных и растений инфекционными болезнями.

Для предотвращения последствий биолого-социальнх ЧС на пораженной территории вводятся карантин и обсервация.

Карантин – это система временных организационных, режимно-ограничительных, административно-хозяйственных, санитарно-эпидемиологических, санитарно-гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на предупреждение распространения инфекционной болезни и обеспечение локализации эпидемического, эпизоотического или эпифитотического очагов и последующую их ликвидацию.

Обсервация – это режимно-ограничительные мероприятия, предусматривающие наряду с усилением медицинского и ветеринарного наблюдения и проведением противоэпидемических, лечебно-профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий, ограничение перемещения и передвижения людей или сельскохозяйственных животных во всех сопредельных с зоной карантина административно-территориальных образованиях, которые создают зону обсервации.

Стоить помнить, что существуют и такие опасные проявления биолого-социальной ЧС, как особо опасная инфекция и эпидемия.

Особо опасная инфекция – это состояние зараженности организма людей или животных, проявляющееся в виде инфекционной болезни, прогрессирующей во времени и пространстве и вызывающей тяжелые последствия для здоровья людей и сельскохозяйственных животных либо летальные исходы.

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.

**Заключение.**

Все мы являемся свидетелями активизации глобальных природных процессов в последние годы, которые проявляются во всевозможных землетрясениях, ураганах, цунами, небывалых снегопадах и т.д. Не вдаваясь в исследования причин, мы поговорим о следствиях. А следствия таковы, что стихийные бедствия приносят огромный экономический ущерб, угрожают жизни и здоровью человека. Кроме природных катаклизмов, сегодня огромную опасность для человечества представляет само человечество, точнее, созданная человеком "техносфера". Реальность такова, что люди производят ядовитые вещества - чудовищные по своей силе, используют энергию расщепления ядра, способную уничтожить все живое. Может ли развиваться цивилизация иначе? Кто знает? Впрочем мы все равно говорим о следствиях.

Человечеству брошен вызов. Бедствия, катастрофы, чрезвычайные ситуации подают сигнал: траектория мирового развития стала неустойчивой, и задача современной науки - найти выход и предложить его обществу. Символами уходящего XX века был технический прогресс, расширенное воспроизводство, экстенсивный роста. Императивы XXI века иные. Во главу угла ставятся устойчивость, безопасность, качество. Сегодня ученым недостаточно указать обществу выбор, надо изучить его последствия и выяснить цену этого выбора до того, как он будет сделан. И тогда у нашего и следующих поколений появится надежда. Сегодня в центре нашего внимания - человек, люди, общество, и цель этого общества - защита жизни и интересов человека. А чтобы научиться защищать человека, нужна не только научная система взглядов на способы управления рисками катастроф и стихийных бедствий. Необходима конкретная система программных мер по снижению рисков и смягчению последствий чрезвычайных ситуаций. И соответствующие государственные структуры, одной из которых является МЧС России.

**Список литературы**

Демидов Н. Н. Системотехника чрезвычайных ситуаций. –М.: Наука, 1999

Хлмогоров Ю. П. Классификация чрезвычайных ситуаций. –М.: Статистика, 2001

Мамонтова А. Ф. Чрезвычайные ситуации. –М.: Алтай, 1996

Коршунов А. А. Чрезвычайные ситуации в России. –Обнинск: ВННИИГМИ-МЦД, 2002

Бедрицкий А.И., Коршунов А.А., Шаймарданов М.З. Опасные гидрометеорологические явления и их влияние на экономику России. - Обнинск, ВНИИГМИ-МЦД, 2001

Шойгу С. К. От абсолютной безопасности к приемлемому риску.//Экология и жизнь, 2000, №3