**Чрезвычайные ситуации**

**Основные понятия и определения**

Известно, что любая деятельность потенциально опасна, а сами опасности носят перманентный характер (перманентный – постоянный, непрерывно продолжающийся, от латинского permaneo – остаюсь, продолжаюсь).

*Потенциальная опасность* – это опасность скрытая, неопределенная во времени и пространстве. Реализуется потенциальная опасность через причины и в случае, если нежелательные последствия будут значительные, то это событие классифицируется как чрезвычайная ситуация.

Словарь русского языка С. Ожегова предлагает следующее определение: чрезвычайный – исключительный, очень большой, превосходящий все.

В жизни все отклонения от обычного, нормального мы называем чрезвычайным происшествием или ситуацией. В нормативных документах даются следующие определения.

*Чрезвычайная ситуация (ЧС)* – 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.

*Экстремальное событие* – это отклонение от нормы процессов или явлений.

*Авария* – это экстремальное событие техногенного характера, происшедшее по конструктивным, производственным, технологическим или эксплуатационным причинам, либо из-за случайных внешних воздействий, и заключающееся в повреждении, выходе из строя, разрушении технических устройств или сооружений.

*Производственная или транспортная катастрофа* – это крупная авария, повлекшая за собой человеческие жертвы, значительный материальный ущерб и другие тяжелые последствия.

*Опасное природное явление* – это стихийное событие природного происхождения, которое по своей интенсивности, масштабу распространения и продолжительности может вызвать отрицательные последствия для жизнедеятельности людей, экономики и природной среды.

*Стихийное бедствие* – это катастрофическое природное явление (или процесс), которое может вызвать многочисленные человеческие жертвы, значительный материальный ущерб и другие тяжелые последствия.

*Экологическая катастрофа (экологическое бедствие)* – чрезвычайное событие особо крупных масштабов, вызванное изменением (под воздействием антропогенных факторов) состояния суши, атмосферы, гидросферы и биосферы, сопровождающееся массовой гибелью живых организмов и экономическим ущербом.

**Классификация чрезвычайных ситуаций**

Всю совокупность возможных чрезвычайных ситуаций целесообразно первоначально разделить на конфликтные и бесконфликтные.

К *конфликтным*, прежде всего, могут быть отнесены военные столкновения, экономические кризисы, экстремистская политическая борьба, социальные взрывы, национальные и религиозные конфликты, терроризм, разгул уголовной преступности, крупномасштабная коррупция и др.

*Бесконфликтные чрезвычайные ситуации*, в свою очередь, могут быть классифицированы (систематизированы) по значительному числу признаков, описывающих явления с различных сторон их природы и свойств.

Все чрезвычайные ситуации можно классифицировать по трем основным принципам – масштабу распространения, темпу развития и природе происхождения.

**Классификация чрезвычайных ситуаций по масштабу распространения**

При классификации чрезвычайных ситуаций по масштабу распространения следует учитывать не только размеры территории, подвергнувшейся воздействию ЧС, но и ВОЗМОЖНЫЕ ее косвенные последствия. К ним относятся тяжелые нарушения организационных, экономических, социальных и других существенных связей, действующих на значительных расстояниях. Кроме того, принимается во внимание тяжесть последствий, которая и при небольшой площади ЧС может быть огромной и трагичной.

*Локальные (частные) чрезвычайные ситуации* не выходят территориально и организационно за пределы рабочего места или участка, малого отрезка дороги, усадьбы или квартиры. К локальным относятся чрезвычайные ситуации, в результате которых пострадало не более 10 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности не более 100 человек, либо материальный ущерб составляет не более 1 тыс. минимальных размеров оплаты труда.

Если последствия чрезвычайной ситуации ограничены территорией производственного или иного объекта (т.е. не выходят за пределы санитарно-защитной зоны) и могут быть ликвидированы его силами и ресурсами, то эти ЧС называются объектовыми.

Чрезвычайные ситуации, распространение последствий которых ограничено пределами населенного пункта, города (района), области, края, республики и устраняются их силами и средствами, называются местными. К местным относятся чрезвычайные ситуации, в результате которых 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.

*Региональные чрезвычайные ситуации* – такие ЧС, которые распространяются на территорию нескольких областей (краев, республик) или экономический район. Для ликвидации последствий таких ЧС необходимы объединенные усилия этих территорий, а также участие федеральных сил. К региональным относятся ЧС, в результате которых пострадало от 50 до 500 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности от 500 до 1000 человек, либо материальный ущерб составляет от 0,5 до 5 млн. минимальных размеров оплаты труда.

*Национальные (федеральные) чрезвычайные ситуации* охватывают обширные территории страны, но не выходят за ее границы. Здесь задействуются силы, средства и ресурсы всего государства. Часто прибегают и к иностранной помощи. К национальным относятся ЧС, в результате которых пострадало свыше 500 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности более 1000 человек, либо материальный ущерб составляет более 5 млн. минимальных размеров оплаты труда.

*Глобальные (трансграничные) чрезвычайные ситуации* выходят за пределы страны и распространяются на другие государства. Их последствия устраняются силами и средствами как пострадавших государств, так и международного сообщества.

**Классификация чрезвычайных ситуаций по темпу развития**

Каждому виду чрезвычайных ситуаций свойственна своя скорость распространения опасности, являющаяся важной составляющей интенсивности протекания чрезвычайного события и характеризующая степень внезапности воздействия поражающих факторов. С этой точки зрения такие события можно подразделить на:

* внезапные (взрывы, транспортные аварии, землетрясения и т.д.);
* стремительные (пожары, выброс газообразных сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ), гидродинамические аварии с образованием волн прорыва, сель и др.),
* умеренные (выброс радиоактивных веществ, аварии на коммунальных системах, извержения вулканов, половодья и пр.);
* плавные (аварии на очистных сооружениях, засухи, эпидемии, экологические отклонения и т.п.). Плавные (медленные) чрезвычайные ситуации могут длиться многие месяцы и годы, например, последствия антропогенной деятельности в зоне Аральского моря.

**Классификация чрезвычайных ситуаций по происхождению**

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

**Чрезвычайные ситуации техногенного характера**

1.1. Транспортные аварии (катастрофы):

* товарных поездов;
* пассажирских поездов;
* речных и морских грузовых судов;
* на магистральных трубопроводах и др.

1.2. Пожары, взрывы, угроза взрывов:

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

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

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

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

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

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

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

1.6. Внезапное обрушение зданий, сооружений:

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

1.7. Аварии на электроэнергетических системах:

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

1.8. Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения:

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

1.9. Аварии на очистных сооружениях:

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

1.10. Гидродинамические аварии:

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

**Чрезвычайные ситуации природного характера**

2.1. Геофизические опасные явления:

* землетрясения;
* извержения вулканов.

2.2. Геологические опасные явления (экзогенные геологические явления):

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

2.3. Метеорологические и агрометеорологические опасные явления:

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

2.4. Морские гидрологические опасные явления:

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

2.5. Гидрологические опасные явления:

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

2.6. Гидрогеологические опасные явления:

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

2.7. Природные пожары:

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

2.8. Инфекционные заболевания людей:

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

2.9. Инфекционная заболеваемость сельскохозяйственных животных:

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

2.10. Поражения сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями:

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

**Чрезвычайные ситуации экологического характера**

3.1. Чрезвычайные ситуации, связанные с изменением состояния суши (почвы, недр, ландшафта):

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

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

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

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

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

Чрезвычайные ситуации

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

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

На транспорте аварии и катастрофы могут быть различными.

Во-первых, это авиационные катастрофы, влекущие за собой значительное количество человеческих жертв. Они, как правило, требуют поисковых и аварийно-спасательных работ.

Во-вторых, аварии и крушения поездов на железнодорожном транспорте, взрывы и проявления агрессивных свойств перевозимых грузов. В этих случаях наблюдаются не только разрушение транспортных средств, гибель и увечья людей, но и загрязнение местности.

И, наконец, аварии на водных коммуникациях, сопровождающиеся значительными человеческими жертвами и загрязнением акваторий портов и прибрежных территорий нефтепродуктами и сильнодействующими ядовитыми веществами.

Аварии на промышленных объектах возможны без загрязнения окружающей природной среды вне санитарно – защитной зоны, но при этом зачастую загрязняются и разрушаются производственные помещения и другие сооружения, находящиеся на территории предприятия.

Окружающая природная среда часто загрязняется при авариях с выбросом радиоактивных веществ. К ним относятся:

* аварии на АЭС с разрушением производственных помещений, инженерных сооружений и радиоактивным загрязнением территории за пределами санитарно – защитных зон;
* утечка радиоактивных газов на предприятиях ядерно-топливного цикла;
* аварии на ядерных суднах, падение летательных аппаратов с ядерными энергетическими устройствами на борту с последующим радиоактивным загрязнением местности.

Аварии с выбросом химических или бактериологических веществ сопровождаются групповым поражением обслуживающего персонала и населения на прилегающей к объекту территории. Такие аварии требуют проведения дегазационных и других специальных мероприятий на значительной территории.

Под водохозяйственными катастрофами имеются в виду затопления, образующиеся в результате разрушения гидротехнических сооружений. К авариям на системах жизнеобеспечения населения относятся аварии на трубопроводах, при которых транспортируемые вещества выбрасываются в окружающую среду, аварии на энергосетях, а также на прочих инженерных сооружениях. Все они, так или иначе, нарушают нормальную жизнедеятельность населения.

Особо опасными эпидемиями считаются эпидемии чумы, холеры, оспы, сибирской язвы, желтой лихорадки, СПИДа, а также других болезней, охватывающих значительную часть населения.

Эпизоотии (широкое распространение заразных болезней животных) создают чрезвычайные состояния, связанные с изменением животного мира.

Эпифитотии (широкое распространение инфекционных болезней растений) создают чрезвычайные состояния, связанные с изменением растительного мира.

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

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

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

**Поражающие факторы чрезвычайных ситуаций**

Основными видами последствий чрезвычайных ситуаций являются: разрушения, заболевания, гибель, различного вида заражения (радиоактивное, химическое, бактериальное) и др.

Кроме этого люди, находясь в экстремальных условиях чрезвычайной ситуации, испытывают психотравмирующие факторы. Идет нарушение психической деятельности в виде реактивных (психогенных) состояний. При этом психогенное воздействие испытывают и люди, находящиеся вне зоны действия чрезвычайной ситуации. По существу, это ожидание чрезвычайной ситуации и её последствий.

Если радиус действия опасных и вредных факторов чрезвычайных ситуаций можно определить расчетом, то радиус действия психотравмирующего воздействия может быть любым. При этом развивается фобия (от греческого phobos – страх, боязнь), т.е. навязчивый, не приходящий страх перед чем-либо.

В 1945 году, после атомной бомбардировки американцами японских городов Хиросимы и Нагасаки, радиацией было задето примерно 160 тыс. жителей, но страх перед ядерным оружием стали испытывать все жители планеты. После аварии на Чернобыльской АЭС более 15 млн. людей стали испытывать страх перед радиацией. Так называемая радиофобия способна привести к таким психическим расстройствам, что могут развиться заболевания, отмечаемые при лучевой болезни. Зачастую психотравмирующие факторы усиливаются через печать и электронные средства массовой информации (телевидение, радио и др.).

Для жителей России психотравмирующие факторы усугубляются тем, что остро не хватает специалистов в области психологии человека. По разным оценкам у нас от 1,5 до 4 тыс. подобных специалистов, а, например, в США их десятки тысяч.

Опасные и вредные факторы чрезвычайной ситуации, воздействуя на конкретную территорию с расположенными на ней населением, сооружениями, флорой и фауной, образуют очаг поражения.

При этом различают:

* *простой очаг поражения* – это очаг поражения, возникший под воздействием одного поражающего фактора (например, разрушения от взрыва или пожара);
* *сложный очаг поражения* – это очаг поражения, образовавшийся в результате действия нескольких поражающих факторов (например, вследствие взрыва произошли разрушения конструкций, вызвавшие пожар и разгерметизацию емкостей с химически – опасными веществами).

Чаще всего очаги поражения сложные. Например, землетрясения приносят не только разрушения, но и пожары, инфекционные заболевания и психические расстройства оставшихся в живых жителей.

Формы очагов поражения зависят от природы источника, например, при землетрясении – круглая форма, ураган образует форму в виде полосы, а пожар или оползень образуют очаг поражения неправильной формы.

**Стадии развития чрезвычайных ситуаций**

Исследования в области чрезвычайных ситуаций позволяют сделать вывод, что основная масса экстремальных событий возникает в результате:

* воздействия природного фактора (природные процессы вследствие гравитации, земного вращения, разницы температур и др.);
* воздействия природной среды на сооружения и технику (коррозия, изменение технических показателей и т.п.);
* возникновения или развития по вине человека (например, при нарушении правил эксплуатации) отказов и дефектов в сооружениях, машинах и т.п.;
* воздействия технологических процессов (температур, вибрации, агрессивных паров и жидкостей, повышенных нагрузок и пр.) на сооружения, машины, механизмы и т.п.;
* военной деятельности и др.

Независимо от классификационной принадлежности, в развитии чрезвычайных ситуаций выделяют четыре стадии.

* *Зарождения* – возникновение условий или предпосылок для чрезвычайной ситуация (усиление природной активности, накопление деформаций, дефектов и т.п.). Установить момент начала стадии зарождения трудно. При этом возможно использование статистики конструкторских отказов и сбоев, анализируются данные сейсмических наблюдений, метеорологические оценки и т.п.
* *Инициирования* – начало чрезвычайной ситуации. На этой стадии важен человеческий фактор, поскольку статистика свидетельствует, что до 70% техногенных аварий и катастроф происходит вследствие ошибок персонала. Более 80% авиакатастроф и катастроф на море связаны с человеческим фактором. Для снижения этих показателей необходима более качественная подготовка персонала. Так, например, в США для подготовки оператора для АЭС затрачивается до 100 тыс. долларов. Необходимо поднимать престиж работы диспетчера и оператора.
* *Кульминации* – стадия высвобождения энергии или вещества. На этой стадии отмечается наибольшее негативное воздействие на человека и окружающую среду вредных и опасных факторов чрезвычайной ситуации. Одной из особенностей этой стадии является взрывной характер разрушительного воздействия, вовлечение в процесс токсичных, энергонасыщенных и других компонентов.
* *Затухания* – локализация чрезвычайной ситуации и ликвидация ее прямых и косвенных последствий. Продолжительность данной стадии различна, возможны дни, месяцы, годы и десятилетия.

В качестве примера предлагается следующая последовательность событий:

* наступление пожароопасного периода в лесу можно оценить как стадию зарождения чрезвычайной ситуации;
* оставленный не затушенным костер в лесу вызвал стадию инициирования чрезвычайной ситуации;
* лесной пожар – это стадия кульминации чрезвычайной ситуации;
* стадия затухания начинается с момента взятия под контроль пожара, т.е. его локализации (ограничения). Окончание стадии затухания связано с тушением пожара и дальнейшими работами по рекультивации земель и восстановлению лесных посадок.

**Организационная структура Министерства по чрезвычайным ситуациям России**

Одним из направлений в деятельности Министерства является руководство созданием и развитием Российской системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях (РСЧС). Она создана с целью объединения усилий федеральных и местных органов исполнительной власти, их сил и средств в деле предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Функциональная схема РСЧС представлена на рис.

|  |
| --- |
| Правительство Российской Федерации |

|

|  |
| --- |
| Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бествий |

|

|  |
| --- |
| Рабочий орган:  Российская система предупреждений и действий в чрезвычайных ситуациях |

|

|  |
| --- |
| ПОДСИСТЕМЫ |

| | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ведомственная (комиссии по ЧС) | Территориальная по уровням: федеральный, региональный, местный (комиссии по ЧС) | Функциональная (комиссии по ЧС) |

Функциональная схема Российской системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях

Функциональная подсистема и комиссии по чрезвычайным ситуациям включает в себя:

* органы повседневного руководства и дежурные диспетчерские группы;
* силы и средства наблюдения и контроля за чрезвычайными ситуациями;
* силы и средства ликвидации чрезвычайных ситуаций и др.

**Силы и средства ликвидации чрезвычайных ситуаций**

Важнейшей составной частью единой государстенной системы предупреждений и ликвидации чрезвычайных ситуаций являются её силы и средства. Они подразделяются на силы и средства наблюдения и контроля и средства ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Министерство Российской Федерации по делам ГО, ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий в качестве основной мобильной силы располагает отрядами и службами Ассоциации спасательных формирований России. Так, в отчетном докладе министра МЧС России С. Шойгу за 1996 год были опубликованы следующие показатели:

* всего действовало 129 спасательных формирований (отрядов) поисково – спасатальной службы (ППС) министерства;
* силами спасательных отрядов проведено более 2000 операций, в которых было спасено более 500 человек.

Кроме отрядов спасателей, МЧС России задействует следующие силы:

* военнизированные и невоеннизированные противопожарные, поисково – спасательные и аварийно – восстановительные формирования федеральных органов исполнительной власти и организаций России;
* учреждения и формирования службы экстренной медицинской помощи Минздрава России и других федеральных органов исполнительной власти и организаций России;
* формирования службы защиты животных и растений Министерства сельского хозяйства России;
* части Министерства внутренних дел (МВД) Российской Федерации и подразделения муниципальной милиции;
* силы гражданской обороны в воинских соединениях и на объектах народного хозяйства;
* воинские части и соединения радиационной, химической, биологической защиты и инженерных войск Минобороны России;
* силы и службы поискового и аварийно – спасательного обеспечения полётов гражданской авиации;
* восстановительные и пожарные поезда Министерства путей сообщения России;
* аварийно – спасательные службы Военно – Морского флота России и других министерств;
* военизированные противоградовые и противолавинные службы Росгидромета;
* территориальные аварийно – спасательные формирования Государственной инспекции по маломерным судам РФ Минприроды России;
* подразделения Государственной противопожарной службы МВД России;
* военизированные горноспасательные, противофонтанные и газоспасательные части Минтопэнерго России;
* аварийно – технические центры и специализированные отряды Минатома России;
* отряды и специалисты – добровольцы общественных объединений.

**Список литературы**

1. <http://www.znakcomplect.ru/tehbez1.php>
2. <http://www.arspas.ru/mchs/spravochnik/1/likvid_chs.php>
3. <http://www.mchs.gov.ru/>
4. <http://www.intuit.ru/department/itmngt/mantechno/6/>
5. Сахно И.И., Сахно В.И. Медицина катастроф (организационные вопросы). – М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2002.
6. Куреленко Е. Автокатастрофы <http://belkmk.narod.ru>
7. «Медико-тактическая характеристика железнодорожных катастроф». <http://belkmk.narod.ru>
8. «Организация медико-санитарного обеспечения при террористических актах с использованием опасных химических веществ. Методические рекомендации» от 08.02.2007 г. <http://law-news/ru/med/m11>
9. «Организация экстренной медицинской помощи при радиационных авариях». <http://cityref.ru>
10. «Медико-тактическая характеристика взрывов». <http://belkmk.narod.ru>