

## Чрезвычайные ситуации и их классификация

Чрезвычайная ситуация — это состояние, при котором в результате возникновения источника ЧС на объекте, определенной территории или акватории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, народному хозяйству и природной среде.

Под источником чрезвычайных ситуаций понимают опасное природное явление, аварию или опасное техногенное происшествие, широко распространенные инфекционные болезни людей, сельскохозяйственных животных и растений, а также применение современных средств поражения в результате чего происходит или может произойти ЧС.

Все чрезвычайные ситуации (ЧС) классифицируются как конфликтные и бесконфликтные, характеризующиеся скоростью и масштабами распространения

К конфликтным ситуациям относятся военные столкновения, экономические кризисы, социальные взрывы, национальные и религиозные конфликты, разгул уголовной преступности, террористические акты и др.

К бесконфликтным ЧС относятся техногенные, экологические и природные явления, вызывающие ЧС.

По скорости распространения все ЧС делятся на внезапно возникшие, быстро, умеренно и медленно распространяющиеся.

По масштабам распространения все ЧС делятся на локальные (объектовые), местные (муниципальные), территориальные, региональные, федеральные и трансграничные.

К локальным относятся ЧС, в результате которых пострадало не более 10 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности не более 100 человек, либо материальный ущерб составляет не более 1 тыс. МРОТ на день возникновения ЧС и зона ЧС не выходит за пределы территории объекта производственного или социального значения.

К местным относятся ЧС, 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. МРОТ на день возникновения ЧС и зона ЧС не выходит за пределы населенного пункта, города, района.

К территориальным относятся ЧС, в результате которых 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 МРОТ на день возникновения ЧС и зона ЧС не выходит за пределы субъекта Российской Федерации.

К региональным относятся ЧС, в результате которых 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 МРОТ на день возникновения ЧС и зона ЧС охватывает территорию двух субъектов Российской Федерации.

К федеральным относятся ЧС, в результате которых пострадало свыше 500, либо нарушены условия жизнедеятельности свыше 1000 человек, либо материальный ущерб составляет свыше 5 млн МРОТ на день возникновения ЧС и зона ЧС выходит за пределы более чем двух субъектов Российской Федерации.

К трансграничным относятся ЧС, поражающие факторы которых выходят за пределы Российской Федерации, либо ЧС произошли за рубежом и захватывают территорию Российской Федерации.

В дальнейшем преимущественно будем рассматривать ЧС мирного времени, т. е. ЧС техногенного характера и возникающие в результате стихийных бедствий.

ЧС техногенного характера возникают в результате производственных аварий и катастроф, аварий и катастроф на транспортных магистралях и продуктопроводах, а также в результате пожаров на объектах экономики (ОЭ), загрязнения местности, атмосферы сильнодействующими ядовитыми, отравляющими, биологическими (бактериологическими), радиоактивными веществами.

Все ЧС характеризуются воздействием поражающих факторов, вызывающих разрушения, возгорания зданий, сооружений, загрязнения местности и атмосферы вредными веществами, масштабами и скоростью распространения ЧС.

ЧС мирного времени требуют осуществления экстренных мер по ликвидации их последствий, проведения спасательных и других неотложных работ (С и ДНР) в очагах поражения.

**ЧС техногенного характера.** ЧС техногенного характера — это ситуации, которые возникают в результате производственных аварий и катастроф на объектах, транспортных магистралях и продуктопроводах; пожаров, взрывов на объектах; загрязнения местности и атмосферы сильнодействующими ядовитыми веществами (СДЯВ), отравляющими веществами (ОВ), биологически (бактериологически) опасными и радиоактивными веществами.

Аварии и катастрофы на объектах характеризуются внезапным обрушением зданий, сооружений, авариями на энергетических сетях (ТЭЦ, ЛЭП и др.), авариями в коммунальном жизнеобеспечении, авариями на очистных сооружениях, технологических линиях и т. д. Все эти аварии могут сопровождаться выбросами в окружающую среду, в атмосферу СДЯВ, ОВ, биологически вредных и радиоактивных веществ.

**ЧС природного характера.** К ЧС природного характера относятся: гидрометеорологические (тайфуны, наводнения, смерчи, нагоны морской воды, вызывающие наводнения, пылевые бури, засухи, ливневые дожди, град, гололед, обледенение, стихийные пожары, морские бури, ураганы, сильные морозы, сильная жара, сильные туманы); гидрогеоморфологические (лавины, сели, оползни, карст) и эндогенные (землетрясения, вулканизм, цунами) явления.

**ЧС экологического характера.** К ЧС экологического характера относятся изменения состояния почв, недр Земли, ландшафтов, состояния атмосферы, гидросферы, биосферы. Все эти ЧС происходят в результате техногенных и природных чрезвычайных ситуаций.

**Стихийные бедствия.** К стихийным бедствиям относятся природные явления или процессы геофизического, геологического, атмосферного, биосферного и другого происхождения такого масштаба, которые вызывают катастрофические ситуации, характеризующиеся внезапным нарушением безопасности жизнедеятельности населения, разрушением и уничтожением материальных ценностей, поражением или гибелью людей. Стихийные бедствия могут быть причиной аварий и катастроф. К стихийным бедствиям следует отнести: землетрясения, наводнения, бури, ураганы, снежные заносы, обледенения, селевые потоки, оползни, пожары, извержения вулканов, длительные засухи, ливневые дожди и т. д.

**Землетрясения.** По разрушительному действию, причиненному ущербу и числу жертв первое место среди стихийных бедствий по данным ЮНЕСКО занимают землетрясения.

Землетрясения — это подземные толчки, удары и колебания поверхности земли, вызванные естественными процессами, происходящими в земной коре. Они обычно охватывают значительные территории.

Особенностью землетрясений является то, что они в основном разрушают искусственные сооружения, возводимые человеком. Кроме того, во время землетрясений могут происходить горные обвалы, оползни, запруживание горных рек, пожары.

В XX в. произошло порядка 20 землетрясений, характеризующихся значительными разрушительными действиями и человеческими жертвами. Основной причиной человеческих жертв и разрушений является несоответствие

строительных конструкций данному сейсмоопасному району, а также низкое качество самого строительства.

Для ликвидации последствий землетрясений необходимо иметь специально подготовленные формирования гражданской обороны, оснащенные инженерными средствами, позволяющими проводить поисковые и спасательные работы.

*Наводнения.* Наводнения — это затопление значительной части суши в результате подъема воды в водоемах выше нормального уровня. Причинами наводнения могут стать обильные дожди, быстрое таяние снегов, заторы льда на реках во время ледохода или “нагоны” воды со стороны моря в устья рек.

Наводнения создают угрозу жизни и здоровью людей, разрушают здания, сооружения, коммуникации, коммунально-энергетические сети.

Для уменьшения возможных потерь необходимо предпринимать предупредительные меры, следить за подъемом воды в реках, оповещать население. В районах, где возможны наводнения, необходимо создавать формирования, имеющие специальные средства для проведения спасательных работ.

*Ураганы, шторма, смерчи.* Ураганы, смерчи, шторма — это чрезвычайно быстрое и сильное, нередко катастрофическое, движение воздуха, вызывающее гибель людей, животных, морских и речных судов, разрушения зданий, сооружений, а иногда и населенных пунктов.

*Ураган* характеризуется скоростью ветра до 320 км/ч. Средняя скорость ветра при ураганах 120–210 км/ч. Поперечник такого урагана достигает 500 км и они (ураганы) “проходят” тысячи километров. Сезоном ураганов являются июль – октябрь, но могут быть и исключения. Ураганы несут тройную угрозу — ветер, волны, дождь. Материальный ущерб от ураганов велик. Так, ураган, обрушившийся на 11 штатов США (1974), нанес ущерб, оцененный в 1 млрд долларов. Большую опасность на побережьях морей вызывают гигантские волны, возникающие при ураганах и достигающие высоты 30–37 м.

Бичом ураганов являются ливневые дожди. Так во время тайфуна НИ-А (осень 2013) выпало до 270 мм осадков. Реки разлились. Потоки воды смывали участки дорог, сносили мосты.

*Шторма* вызывают сильное волнение на море и значительные разрушения на земле. Скорость ветра при шторме достигает 80–100 км/ч.

Для уменьшения возможных потерь от штормов, необходимо иметь хорошо организованную метеорологическую службу и оповещение.

*Смерч* — это вихревое движение воздуха с огромной скоростью, иногда превышающей скорость звука. Внутри смерча создается сильное разрежение воздуха, способное вырывать деревья из грунта, срывать крыши с домов, опрокидывать и разрушать деревянные дома, разрушать поселки, линии электропередачи (ЛЭП) и связи и т. д.

Силу ураганов, штормов и смерчей в зависимости от скорости ветра определяют по 12-балльной шкале.

*Снежные заносы.* Снежные заносы образуются в результате обильных снегопадов и сильных метелей. Из-за них может остановиться движение на транспортных магистралях, затрудняется работа коммунально-энергетических служб и учреждений связи, нарушается нормальная жизнь городов и населенных пунктов. Часто снежные заносы сопровождаются обледенением в

*Пожары.* Пожары — это неконтролируемый процесс горения, который влечет за собой гибель людей, животных, растительности и уничтожение материальных ценностей. Причинами возникновения пожаров являются нарушения правил противопожарной безопасности, грозовые разряды, самовозгорания сухой растительности и торфа, различные взрывы. 90 % всех пожаров возникают по вине человека и только 7–8 % — от грозовых разрядов.

Основными видами пожаров, как стихийных бедствий, охватывающих обширные территории, являются ландшафтные пожары — лесные, степные, полевые пожары.

Лесные пожары по интенсивности горения подразделяются на слабые, средние и сильные, а по характеру горения на беглые и устойчивые — низовые и верховые.

Лесные пожары могут быть низовыми, верховыми, подземными.

Лесные низовые пожары характеризуются горением лесной подстилки, надпочвенного слоя и подлеска без захвата крон деревьев. Скорость движения фронта низового пожара достигает 0,3–1,0 м/мин., при слабом пожаре и до 16 м/мин. (1 км/ч) при сильном пожаре, высота пламени достигает 1–2 м, максимальная температура на кромке пожара достигает 900°С.

Лесные верховые пожары развиваются, как правило, из низовых и характеризуются горением крон деревьев. При беглом верховом пожаре пламя распространяется с кроны на крону по направлению ветра со скоростью, достигающей 8–25 км/ч, оставляя иногда целые участки нетронутого огнем леса. При устойчивом верховом пожаре огнем могут быть охвачены не только кроны, но и стволы деревьев. Пламя распространяется со скоростью 5–8 км/ч, охватывая весь лес от почвенного покрова до вершин деревьев.

**Аварии и катастрофы.** Авария — это непреднамеренный выход из строя машин, механизмов, устройств, коммуникаций, линий связи, продуктопроводов вследствие нарушения технологии производства, правил эксплуатации, мер безопасности, ошибок, допущенных при проектировании, строительстве, изготовлении, низкой трудовой дисциплины и, как следствие стихийных бедствий.

Наиболее характерными авариями являются взрывы, пожары, заражения атмосферы и местности химическими, биологическими (бактериальными) и радиоактивными веществами.

Катастрофы — это внезапные бедствия, аварии, влекущие за собой разрушения зданий, сооружений, уничтожение материальных ценностей, сопровождаемые массовой гибелью людей и животных.

Пожары на предприятиях могут возникать в результате повреждения электропроводки и электрооборудования, находящегося под током, повреждения отопительных систем, емкостей с легковоспламеняющимися жидкостями и в результате нарушений техники безопасности. На характер и масштаб пожаров существенное влияние оказывают огнестойкость зданий и сооружений, пожарная опасность объектов, плотность застройки на территории, метеорологические условия, состояние систем и средств пожарной сигнализации и пожаротушения.

Аварии с истечением (выбросом) химически опасных веществ и, вследствие этого, загрязнения окружающей среды, могут происходить на предприятиях химической, нефтеперерабатывающей.

Биологическое (бактериологическое) заражение вызывает различные эпидемические заболевания: холера, чума, сибирская язва, сап и др. Такие заражения могут вызываться нарушениями безопасности на биологических предприятиях, нарушениями работы санитарно-эпидемической службы, размываниями старых чумных, холерных захоронений при разливах рек, строительстве, переносе болезнетворных микроорганизмов грызунами, насекомыми и т. д.

**Чрезвычайные ситуации как результат конфликтных событий.** Чрезвычайные ситуации возникают в результате военных действий, межнациональных, религиозных конфликтов, в случаях диверсионных актов и т. д.

В современных условиях могут быть использованы:

- оружие массового поражения (ядерное, химическое, бактериологическое);
- обычные средства поражения (артиллерийское, ракетное, стрелковое, авиационное);
- современные средства поражения.

*Современные средства поражения.* В результате научно-технической революции произошло накопление новых знаний, развитие фундаментальных наук. Открытия во многих областях науки и техники привели к созданию новых систем, направленных не только на благо человека, но и против него. В результате появились новые виды оружия; лучевое, радиочастотное, инфразвуковое, радиологическое, геофизическое.