Чрезвычайные ситуации

- В теории БЖД чрезвычайная ситуация (ЧС) – это совокупность событий, результат наступления которых характеризуется одним или несколькими из следующих признаков:
- а) опасность для жизни и здоровья значительного числа людей;
- б) существенное нарушение экологического равновесия в районе чрезвычайной ситуации;
- в) выход из строя систем жизнеобеспечения и управления, полное или частичное прекращение хозяйственной деятельности;
- г) значительный материальный и экономический ущерб;
- д) необходимость привлечения больших, как правило, внешних по отношению к району ЧС сил и средств для спасения людей и ликвидации последствий;
- е) психологический дискомфорт для больших групп людей.
- Характерно, что ЧС возникает внешне неожиданно, внезапно.

Законодательная и нормативно-техническая основа управления в чрезвычайных ситуациях

- Федеральный закон от 21.12.1994 N 68-ФЗ "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера"

- Основные нормативно-технические документы по чрезвычайным ситуациям объединены в комплекс стандартов «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» (БЧС).

Основные понятия и определения

- Чрезвычайная ситуация – 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, значительные материальные потери или нарушения условий жизнедеятельности людей.
- Авария – чрезвычайное событие техногенного характера, произошедшее 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.
- Катастрофа – крупная авария, повлекшая за собой человеческие жертвы, значительный материальный ущерб и другие тяжелые последствия.
- Опасное природное явление – 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 – катастрофическое природное явление (или процесс), которое может вызвать многочисленные человеческие жертвы, значительный материальный ущерб и другие тяжелые последствия.
- Экологическое бедствие (экологическая катастрофа) – чрезвычайное событие особо крупных масштабов, вызванное изменением (под воздействием антропогенных факторов) состояния суши, атмосферы, гидросферы и биосферы и отрицательно повлиявшее на здоровье людей, их духовную сферу, среду обитания, экономику или генофонд. Экологические бедствия часто сопровождаются необратимыми изменениями природной среды.

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

К первым относят военные столкновения, экономические кризисы, экстремистскую политическую борьбу, социальные взрывы, национальные и религиозные конфликты, терроризм, разгул уголовной преступности.

Ко вторым относятся чрезвычайные ситуации техногенного, природного и экологического характера. Эти чрезвычайные ситуации классифицируются по значительному числу признаков, описывающих явления с различных сторон их природы и свойств.

Во исполнение Федерального закона «О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» Правительство РФ своим постановлением № 1094 от 13.09.96 утвердило «положение о классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

- В этом постановлении ЧС классифицируются в зависимости от количества людей, пострадавших в этих ситуациях, или людей, у которых оказались нарушенными условия жизнедеятельности, от размера материального ущерба, а также границы зон распространения поражавших факторов чрезвычайных ситуаций.

- Классификация чрезвычайных ситуаций осуществляется по следующим признакам.

1. По причинам возникновения:

- 1) техногенного (антропогенного) характера;
- 2) природного характера;
- 3) экологического характера.

-

- 2. По масштабу распространения чрезвычайные ситуации подразделяются на локальные, местные, территориальные, региональные, федеральные и трансграничные.

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

- 2). 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 тысячи, но не более 5 тысяч минимальных размеров оплаты труда на день возникновения чрезвычайной ситуации и зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы населенного пункта, города, района.

- 3). К территориальной относится ЧС, в результате которой пострадало от 50 до 500 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности от 300 до 500 человек, либо материальный ущерб составил от 5 тысяч до 0,5 миллиона минимальных размеров оплаты труда и зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы субъекта Российской Федерации.

- 4). К региональной относится ЧС, в результате которой пострадало от 50 до 500 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности от 500 до 1000 человек, либо материальный ущерб составляет от 0,5 до 5 миллионов минимальных размеров оплаты труда. Региональные ЧС распространяются на несколько областей (краев) или экономический район.

- 5). К федеральной относится ЧС, в результате которой пострадало свыше 500 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности свыше 1000 человек, либо материальный ущерб составляет свыше 5 миллионов минимальных размеров оплаты труда. Зона чрезвычайной ситуации выходит за пределы территории двух субъектов РФ.

- 6). К трансграничной относится чрезвычайная ситуация, поражающие факторы которой выходят за пределы РФ, или ЧС, которая произошла за рубежом и затрагивает территорию РФ.

Классификация чрезвычайных ситуаций по масштабу

Классификация чрезвычайных ситуаций по масштабу

Масштаб ЧС	Последствия ЧС			
Пострадало, чел.	нарушены условия жизне-деятельности, чел.	материальный ущерб, тыс. МРОТ	зона распространения чс	
локальная	≤ 10	≤ 100	≤ 1	В пределах территории объекта
местная	≤ 50	≤ 300	≤ 5	В пределах населенного пункта, города, района
территориальная	≤ 500	≤ 500	≤ 500	В пределах субъекта Российской Федерации
региональная	≤ 500	≤ 1000	≤ 5000	В пределах нескольких областей (краев) или экономи-ческого района
федеральная	> 500	> 1000	> 5000	зона чс выходит за пределы территории двух субъектов РФ
трансграничная	ЧС, поражающие факторы которой выходят за пределы РФ, или ЧС, которая произошла за рубежом и затрагивает территорию РФ			

3.**По характеру поражающих факторов или источников опасности:**
1) тепловые;
2) химические;
3) радиоактивные;
4) воздействие ударной волны или урагана;
5) гидрологические;
6) биологические.

4.**По характеру воздействия на основные объекты поражения:**
1) разрушение;
2) заражение;
3) затопление;
4) пожары.

5.**По причинам возникновения аварий:**
1) неудачные проектные решения, отступление от проектной документации;
2) недооценка действующей нагрузки (снег, производственная пыль, ветер и т.п.);
3) потеря устойчивости;
4) некачественные изготовление, монтаж конструкции;
5) нарушение правил эксплуатации;
6) аварии в результате усталости, вибраций, коррозии;
7) непредвиденные стихийные бедствия (погодные, геофизические и т.п.).

6.По степени внезапности:
1) внезапные (взрывы, транспортные аварии, землетрясения);
2) быстро распространяющиеся (пожары, выброс аварийно химически опасных веществ (АХОВ), гидродинамические аварии с образованием волн прорыва, сель);
3) умеренно распространяющиеся (выброс радиоактивных веществ, аварии на коммунальных системах, извержение вулканов, половодье);
4) медленно распространяющиеся (аварии на очистных сооружениях, засуха, эпидемии, экологические отклонения).

7. По отраслям экономики, где могут возникнуть ЧС:
1) на транспорте;
2) в промышленности и энергетике;
3) в строительстве;
4) в коммунально-жилищной сфере.

8.По долговременности и обратимости последствий:
1) кратковременного воздействия (загрязнение участка местности аварийно химически опасными веществами (АХОВ); затопление отдельных населенных пунктов в период паводка, интенсивного снеготаяния и т.п.);
2) долговременного воздействия (загрязнение местности радиоактивными веществами; спад уровней радиации до допустимых в среднем происходит через 10 периодов полураспада основных радионуклидов).
Для практического использования общей классификации ЧС в единой системе предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях разработаны классификаторы, ЧС по группам, типам и видам, позволяющие специальным образом кодировать ЧС.

Очаг поражения – ограниченная территория, в пределах которой под воздействием поражающих факторов ЧС произошли массовая гибель или поражение людей различной степени тяжести, уничтожение сельскохозяйственных животных и растений, значительные разрушения или повреждения зданий, сооружений, технологического оборудования, нанесен ущерб окружающей природной среде.

Очаги поражения могут быть простыми (при воздействии одного поражающего фактора) и комбинированными(при воздействии двух и более поражающих факторов), они могут иметь на местности различные очертания.

Для оценки ущерба, причиненного объекту, установлены следующие степени разрушения зданий, сооружений, технологического оборудования.

1. Полное разрушение:

а) для зданий и сооружений – обрушение всего сооружения, в пределах периметра здания образуется сплошной завал, здание не подлежит ремонту, подвальные и цокольные этажи полностью разрушены;
б) для технологического оборудования – приходит в полную негодность. Ущерботразрушения составляет 90…100 % балансовой стоимости объекта.

2. Сильное разрушение:

а) для зданий и сооружений – разрушение части стен и перекрытий нижних этажей и подвалов, в результате чего повторное использование помещений невозможно или нецелесообразно;
б) для технологического оборудования – смещение с фундаментов, деформация станин, трещины в деталях, изгиб валов и осей, повреждение электропроводки, ремонт и восстановление, как правило, нецелесообразны. Ущерб составляет 50…90 %.

3. Среднее разрушение:

а) для зданий и сооружений – разрушение внутренних перегородок, дверей, окон и перекрытий, появление трещин в стенах и в оборудовании чердачных перекрытий, подвалы сохраняются, восстановление возможно в порядке проведения капитального ремонта;
б) для технологического оборудования – повреждение и деформация основных деталей, повреждение электропроводки, приборов автоматики, использование оборудования возможно после капитального ремонта. Ущерб составляет 30…50 %.

4. Слабое разрушение:

а) для зданий и сооружений – разрушение оконных и дверных заполнений и легких перегородок, появление трещин в стенах верхних этажей, восстановление возможно в порядке проведения среднего ремонта;
б) для технологического оборудования – повреждение шестерен и передаточных механизмов, обрыв маховиков и рычагов управления, разрыв приводных ремней, восстановление возможно без полной разборки с заменой поврежденных частей. Ущерб составляет 10…30 %.

Для определения возможного характера разрушений, ущерба и установления объема аварийно-спасательных и других неотложных работ в очаге поражения в условиях ЧС условно выделяются следующие зоны:

а) зона полных разрушений может возникнуть при воздействиях ударной волны с избыточным давлением 50 кПа и более, интенсивности землетрясения 11…12 баллов, урагана 17 баллов (скорость ветра более 64 м/с);

б) зона сильных разрушений может возникнуть при воздействиях ударной волны с избыточным давлением 30…50 кПа, интенсивности землетрясения 9…10 баллов, урагана 16 баллов (53,5 м/с);

в) зона средних разрушений может возникнуть при ударной волне с избыточным давлением 20-30 кПа, землетрясений с интенсивностью 7…8 баллов, урагана 14…15 баллов (44…49 м/с);

г) зона слабых разрушений возникает при воздействии ударной волны с избыточным давлением 10-20 кПа, землетрясении 5-6 баллов, урагана 12…13 баллов (33…40 м/с).