

ПОНЯТИЕ О ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ.

Хозяйственная деятельность человека приводит к нарушению экологического равновесия, возникновению аномальных природных и техногенных ситуаций: стихийные бедствия, катастрофы и аварии с многочисленными человеческими жертвами, огромные материальные потери и нарушения условий нормальной жизнедеятельности.

В России ежегодно отмечают две крупные аварии на трубопроводе, раз в неделю - на транспорте, ежемесячно в промышленности. Промышленные катастрофы происходят раз в полгода. В течение последних лет в крупных и мелких авариях и катастрофах ежегодно гибло по 50 тыс. человек и 250 тыс. получали ранения. По прогнозам Российской академии наук, с каждым годом число катастроф будет расти.

Человечество ежедневно сталкивается с множеством суровых природных явлений. На Земле ежегодно происходят тысячи гроз, примерно 10 тыс. наводнений, свыше 100 тыс. землетрясений, многочисленные пожары и оползни, извержения вулканов и тропические циклоны.

По данным ООН, за последние 20 лет на нашей планете в результате стихийных бедствий и катастроф погибло более 3 млн. чел.

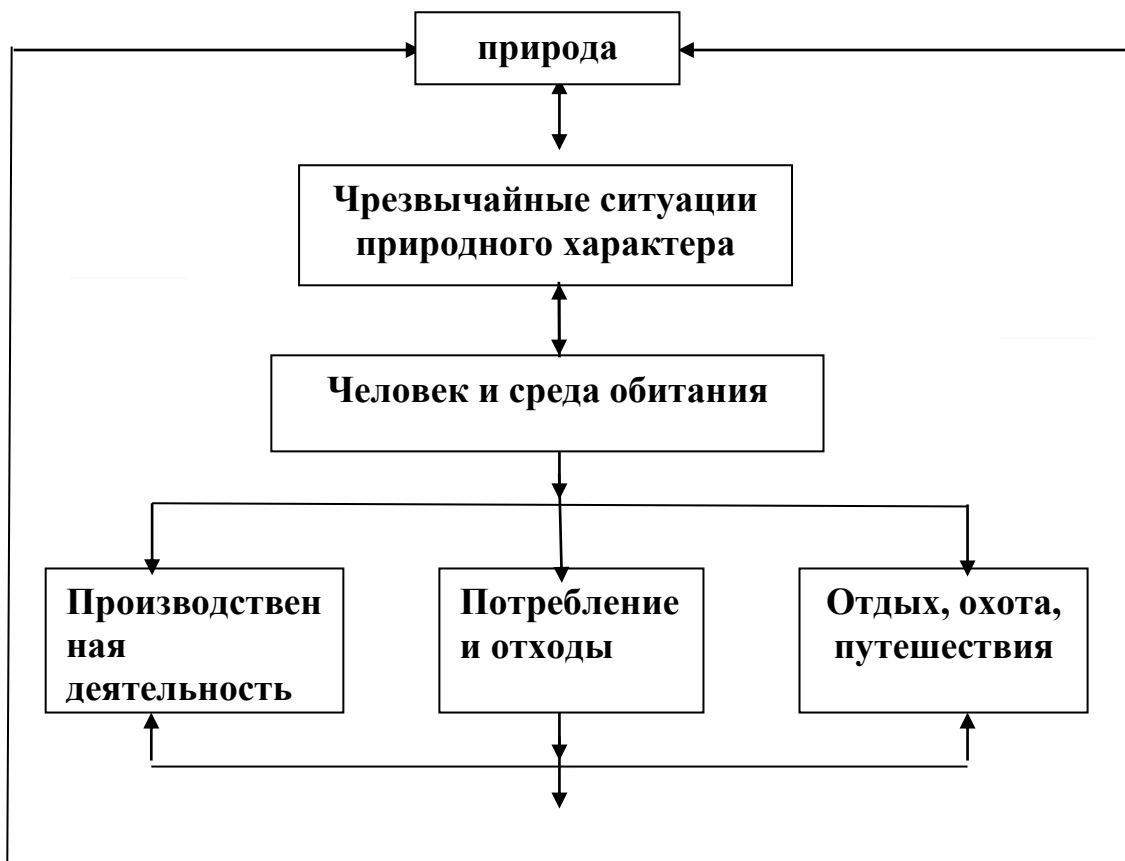
Предупреждение и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций (ЧС) – одна из актуальных проблем современности. Умелые действия по спасению людей, оказанию им необходимой помощи, проведению аварийно-спасательных работ в очагах поражений позволяют сократить число погибших, сохранить здоровье пострадавших, уменьшить материальные потери. В связи с этим актуальной становится проблема подготовки специалистов с высшим образованием, способных грамотно и умело организовать предотвращение экстремальных ситуаций и оказать помощь населению в ликвидации опасности.

Понятие о чрезвычайных ситуациях.

Тысячелетняя практика жизнедеятельности человека свидетельствует о том, что ни в одном виде деятельности невозможно достичь абсолютной безопасности. Следовательно, любая деятельность потенциально опасно.

На рисунке представлена взаимосвязь человека, его жизнедеятельности и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Проследивая направления линий на схеме, видно, что ЧС, от каких бы причин они не возникали, отрицательно воздействуют на природу и человека.

Рис. Взаимосвязь ЧС, природной среды и жизнедеятельности человека.



Чрезвычайные ситуации техногенные и экологические

Основные причины возникновения ЧС:

- внутренние: сложность технологий, недостаточная квалификация персонала, проектно-конструкторские недоработки, физический и моральный износ оборудования, низкая трудовая и технологическая дисциплина;
- внешние: стихийные бедствия, неожиданное прекращение подачи электроэнергии, газа, технологических продуктов, терроризм, войны.

ЧС могут произойти при следующих обстоятельствах:

- наличие источника риска (давление, взрывчатые вещества, радиоактивные вещества);
- действие факторов риска (выброс газа, взрыв, возгорание);
- нахождение в очагах поражения людей, сельскохозяйственных животных и угодий.

Анализ причин и хода развития ЧС различного характера выявил их общую черту-стадийность. Можно выделить пять стадий (периодов) развития ЧС:

- накопление отрицательных эффектов, приводящих к аварии;
- период развития катастрофы;
- экстремальный период, при котором выделяется основная доля энергии;
- период затухания;
- период ликвидации последствий.

В словаре русского языка С.И.Ожегова слово «чрезвычайные» трактуется как «исключительный, очень большой, превосходящий все». Словосочетание «чрезвычайная ситуация» определяет опасные события или явления, приводящие к нарушению безопасности жизнедеятельности.

Чрезвычайными ситуациями называют обстоятельства, возникающие в результате природных стихийных бедствий, аварий и катастроф техногенного, экологического происхождения, социального и политического характера, вызывающие резкое отклонение от нормы жизнедеятельности людей, экономики, социальной сферы или природной сферы.

В литературе часто используется понятие «экстремальная ситуация», которое отражает воздействие на человека опасных и вредных факторов, приведших к несчастному случаю или чрезмерному отрицательному эмоциональному психологическому воздействию. К экстремальным ситуациям (ЭС) относятся травмы на производстве, пожары, взрывы, дорожно-транспортные происшествия, а также обстоятельства, которые могут привести к травмам различной тяжести.

В зарубежной литературе к ЭС относятся «почти несчастные случаи», т.е. такие происшествия, которые лишь по стечению обстоятельств не привели к гибели или увечьям людей. ЭС – понятие относительное, связанное с субъектами, оказавшимися в необычных неблагоприятных опасных условиях. Иногда ЭС называют инцидентом.

ЭС может разрешиться внешне вполне благополучно, но, как правило, она не проходит бесследно для человека, испытавшее ее воздействие. Население должно быть готово к действиям в ЭС, которые могут произойти с ними в процессе жизнедеятельности, так как некоторая вероятность несчастного случая всегда существует. Следовательно, заблаговременно необходимо предусмотреть меры оказания попавшим в ЭС.

Чтобы уменьшить отрицательное воздействие неблагоприятных факторов, сохранить самообладание, выдержку, способность к самопомощи, необходимо проводить психологическую, физическую и другие виды подготовки лиц, которые могут оказаться в ЭС. ЭС обычно связаны с небольшим количеством людей и имеет локальный характер.

Чрезвычайная ситуация – события, отличающиеся масштабностью, охватывающие значительную территорию и угрожающие большому числу людей. Деление ситуаций на ЭС и ЧС носит условный характер, разграничений по размеру пока нет.

В целом ЧС можно рассматривать как совокупность ЧС и ЭС. ЭС при определенных условиях может перерасти в ЧС. Например, в случае неадекватных действий такая ЭС, как возгорание, может превратиться в серьезный пожар, связанный с угрозой для жизни многих людей.

Совокупность ЭС и ЧС называют опасной ситуацией. В основе ЭС и ЧС лежит остаточный риск, вытекающий из истины о потенциальной опасности любой деятельности человека.

Классификация чрезвычайных ситуаций.

Чрезвычайные ситуации классифицируют:

- по природе возникновения - природные, техногенные, экологические, биологические, антропогенные, социальные и комбинированные;
- по масштабам распространения последствий – локальные, объектовые, местные, национальные, региональные, глобальные;
- по причине возникновения – преднамеренные и непреднамеренные (стихийные);
- по скорости развития – взрывные, внезапные, скоротечные, плавные;
- по возможности предотвращения ЧС – неизбежные (природные), предотвращаемые (техногенные, социальные), антропогенные.

К **техногенным** относятся ЧС, происхождение которых связано с техническими объектами – пожары, взрывы, аварии на химически опасных объектах, выбросы радиоактивных веществ, обрушений зданий, аварии на системах жизнеобеспечения.

К **природным** относятся ЧС, связанные с проявлением стихийных сил природы – землетрясения, наводнения, извержения вулканов, оползни, ураганы, смерчи, бури, природные пожары и др.

К **экологическим** ЧС относятся аномальное природное загрязнение атмосферы, разрушение озонового слоя земли, опустынивание земель, засоление почв, кислотные дожди и др.

К **биологическим** ЧС относятся эпидемии, эпизоотии, эпифитотии.

К **социальным** ЧС относятся события, происходящие в обществе – межнациональные конфликты, терроризм, грабежи, геноцид, войны и др.

Антропогенные ЧС являются следствием ошибочных действий людей.

Локальные ЧС – это чрезвычайные ситуации, масштабы которых ограничиваются одной промышленной установкой, поточной линией, цехом, небольшим производством или какой-то отдельной системой предприятия. Для ликвидации последствий достаточно сил и средств, имеющихся на пострадавшем объекте.

Объектовые ЧС – это чрезвычайные ситуации, когда последствия ограничиваются территорией завода, комбината, промышленно – производственного комплекса, учреждения, учебного заведения, но не выходит за рамки объекта. Для их ликвидации привлекают, хотя и все силы и средства предприятия, но их недостаточно, чтобы справиться с аварийной ситуацией.

Местные ЧС – это чрезвычайные ситуации, масштабы которых ограничены поселком, городом, районом, отдельной областью. Для ликвидации последствий достаточно сил и средств, имеющихся в непосредственном подчинении местной власти, начальника ГО, его комиссии по ЧС, а также на объектах промышленности, транспорта. В отдельных случаях могут привлекаться воинские части гражданской обороны и другие подразделения МЧС.

Национальные ЧС – это чрезвычайные ситуации, которые охватывают несколько экономических районов или суверенных государств, но не выходят за пределы страны. Последствия ликвидируются силами и ресурсами страны, зачастую с привлечением иностранной помощи.

Региональные ЧС – это чрезвычайные ситуации, распространяющиеся на несколько областей, республик, крупный регион. Их ликвидацией занимаются, как правило, региональные центры МЧС или специально создаваемые министерством оперативные группы. Для проведения спасательных и других неотложных работ привлекают, кроме всех видов формирований, подразделения МЧС, МВД и ОМ.

Глобальные ЧС – это чрезвычайные ситуации, последствия которых настолько велики, что захватывают значительные территории, несколько республик, краев, областей и сопредельные страны. Для ликвидации последствий привлекают силы МЧС, МО, МВД, ФСБ. Проведением

спасательных и других неотложных работ, как правило, занимается специальная правительственная комиссия или лично начальник ГО страны – Председатель Правительства.

Чрезвычайные ситуации мирного времени можно разделить на **пять групп**:

- сопровождающиеся выбросами опасных веществ в окружающую среду;
- связанные с возникновением пожаров, взрывов и их последствий;
- на транспортных коммуникациях;
- военно-политического характера;
- вызванные стихийными бедствиями.

К **первой** группе чрезвычайных ситуаций, сопровождающихся выбросами опасных веществ в окружающую среду, относят:

- аварии на атомных электростанциях;
- утечки радиоактивных газов на предприятиях ядерно-топливного цикла за пределы санитарно-защитной зоны;
- аварии на атомных судах с радиоактивным загрязнением акватории порта и прибрежной территории;
- аварии на ядерных установках научно - исследовательских центров с радиоактивным загрязнением территории;
- аварийные ситуации во время промышленных и испытательных ядерных взрывов, связанные со сверхнормативным выбросом радиоактивных веществ в окружающую среду;
- падение летательных аппаратов с ядерными энергетическими устройствами на борту с последующим радиоактивным загрязнением местности;
- аварии на химически опасных объектах с выбросом (утечкой) в окружающую среду сильнодействующих ядовитых веществ;
- аварии с выбросом (утечкой) в окружающую среду бактериологических средств и биологических веществ в концентрациях, превышающих допустимых значения.

Ко **второй** группе чрезвычайных ситуаций относятся:

- пожары в населенных пунктах, на объектах экономики и транспортных коммуникациях;
- взрывы на объектах и транспортных коммуникациях;
- взрывы в жилых домах.

К **третьей** группе относятся:

- авиационные катастрофы;
- столкновение и сход с рельсов железнодорожных составов (поездов в метрополитене);
- аварии на водных коммуникациях, повлекшие значительное количество человеческих жертв или вызвавшие загрязнение акватории портов, прибрежных территорий, внутренних водоемов нефтепродуктами и (или) сильнодействующими ядовитыми веществами;
- аварии на трубопроводах, вызвавшие выброс большой массы транспортируемых веществ и загрязнение ими окружающей среды;
- аварии на энерго - и других инженерных сетях, повлекшие нарушение нормальной жизнедеятельности населения в результате возникновения вторичных факторов.

К **четвертой** группе относятся ЧС военно-политического характера в мирное время:

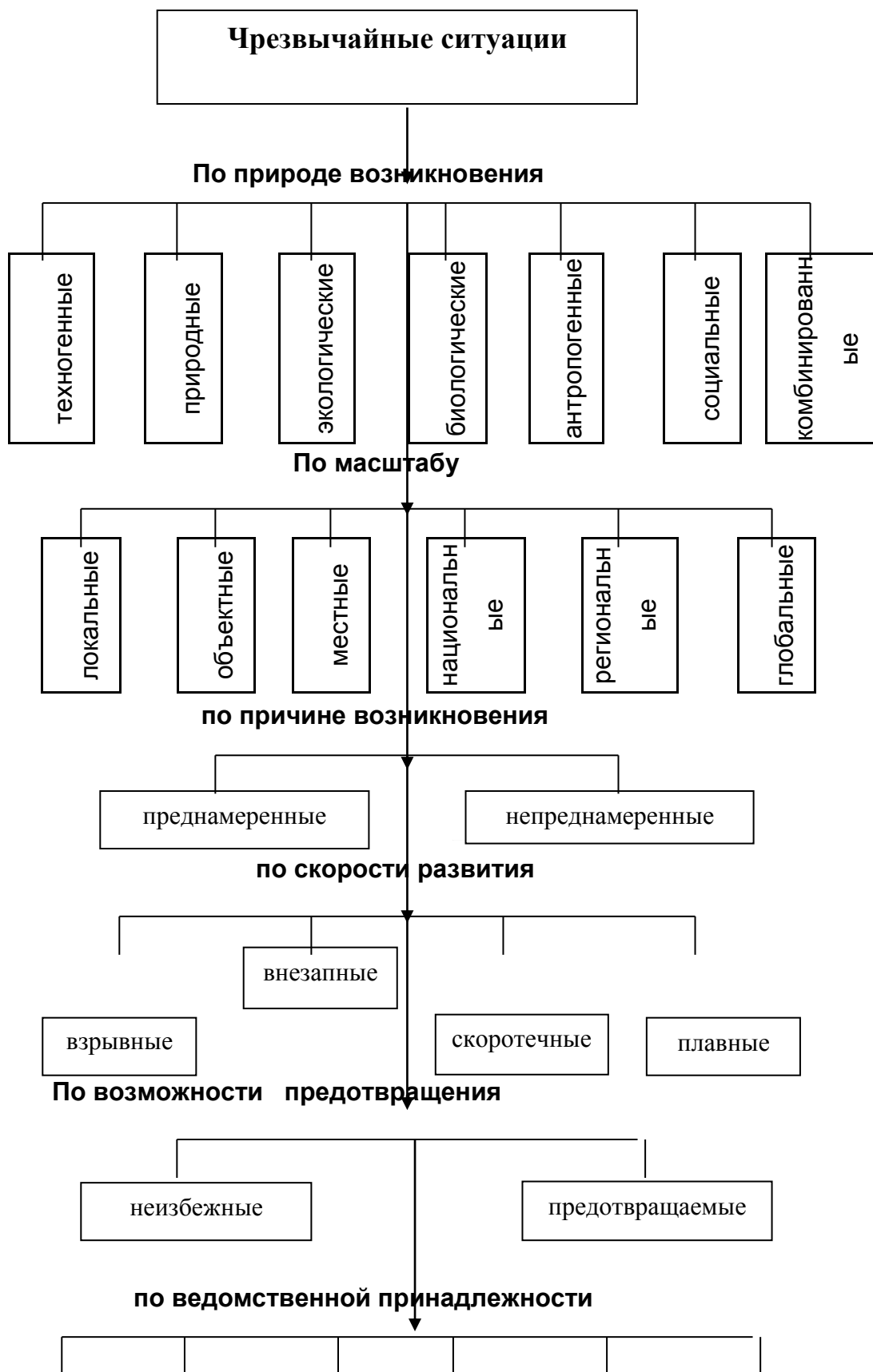
- единичный (случайный) ракетно – ядерный удар, нанесенный с акватории нейтральных вод кораблем неустановленной принадлежности или падения носителя ядерного оружия с взрывом боевой части;
- падение носителя ядерного оружия с разрушением или без разрушения боевой части;
- вооруженное нападение на штабы, пункты управления, узлы связи, склады войсковых сооружений и частей (в том числе гражданской обороны);
- волнение в отдельных районах, вызвавшее выступление антиобщественных или националистических групп (элементов), попытка захвата радиовещательных станций, государственных и общественно-политических учреждений.

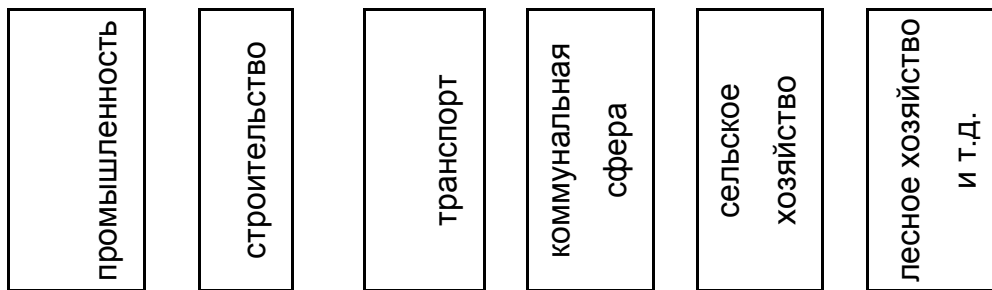
Пятая группа включает чрезвычайные ситуации, вызванные стихийными бедствиями:

- стихийные бедствия, геологического характера (землетрясения, вулканы, оползни, селевые потоки, снежные лавины);
- Стихийные бедствия метеорологического характера (ураганы, бури, смерчи);

- стихийные бедствия гидрологического характера (наводнение, заторы льдов на реках, цунами);
- природные пожары.

Схема: Классификация чрезвычайных ситуаций.





Дополнительно:

Часто в печати, по радио и телевидению одни и те же события называют по-разному: аварией или катастрофой. Но достаточно оценить потери и человеческие жертвы, и различия в понятиях появляются.

Авария – это повреждение машины, станка, установки, поточной линии, системы энергоснабжения, оборудования, транспортного средства, здания или сооружения.

Часто аварии происходят на автомобильном, железнодорожном, воздушном и водном транспорте, в системах коммунально-бытового обслуживания. На промышленных предприятиях они, как правило, сопровождаются взрывами, пожарами, обрушениями, выбросам или разливом сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ). Эти происшествия незначительны, без серьезных человеческих жертв.

Например, столкнувшись несколько автомашин, повредили кузова, люди получили ушибы или другие легкие травмы- транспортная авария. Или при посадке самолет повредил, например, шасси, крылья, но люди практически не пострадали- авиационная авария.

Катастрофа – событие с трагическими последствиями, крупная авария с гибелью людей. Разбился самолет, есть человеческие жертвы.

В печати такое часто называют аварией, хотя на деле это самая настоящая авиационная катастрофа. Произошло столкновение поездов. Результате не только материальный ущерб, но есть погибшие и раненые. Это уже катастрофа.

Чернобыльскую катастрофу – катастрофой века сначала называли аварией, и до сих пор можно прочесть рассказы об аварии на 4-м энергоблоке АЭС. Да, сначала ее приняли за аварию. Но когда в первые же дни погибли от острой лучевой болезни 30 человек, когда сфера действия распространилась на многие области, когда Чернобыль и Припять превратились в мертвые города, огороженные колючей проволокой, всякому стало ясно, что это – катастрофа госуд масштаба.

Комитет по проблемам современного общества ВОЗ считает, что под катастрофой следует понимать явление природы или результат непродуманной хозяйственной деятельности человека, «представляющие или несущие угрозу для жизни человека в такой степени, что вынуждают их обратиться за помощь извне». Важная часть формулировки – потребность в помощи извне. Исходя из этого, можно дать следующее определение: катастрофа – это непредвиденная и неожиданная ситуация, с которой пострадавшее население не способно справиться самостоятельно.

Различают следующие виды катастроф:

- *Экологическая катастрофа* – стихийное бедствие, крупная производственная или транспортная авария (катастрофа), которые привели к чрезвычайно неблагоприятным изменением в сфере обитания и, как правило, к массовому поражению флоры, фауны, почвы, воздушной среды и в целом природы. Последствие экологической катастрофы, как правило, является значительный экономический ущерб.

- *производственная или транспортная катастрофа* – крупная авария, повлекшая за собой человеческие жертвы и значительный материальный ущерб.

- *Техногенная катастрофа* – внезапное, не предусмотренное освобождение механической, химической, термической, радиационной и иной энергии.

Под помощью при катастрофах понимают меры, которые способны ограничить или изменить последствия катастрофы.

Раньше довольно часто употреблялось слово « крушение». *Крушение* – понятие довольно широкое. Может быть крушение надежд, т.е. все, на что рассчитывал, надеялся человек,

рухнуло, исчезло, погибло. Нередко писали о крушениях на железной дороге. В этом случае слово «крушение» говорит в первую очередь о гибели и ранении людей, а потом уже о выходе из строя подвижного состава, т.е. это практически катастрофа.

Стихийные бедствия – это опасные явления или процессы геофизического, геологического, гидрологического, атмосферного и другого происхождения таких масштабов, при которых возникают катастрофические ситуации, характеризуется внезапным нарушением жизнедеятельности людей, разрушением и уничтожением материальных ценностей.

Стихийные бедствия, как правило, приводят к авариям и катастрофам в промышленности, на транспорте, в коммунально-энергетическом хозяйстве и других сферах жизнедеятельности человека.

Зарубежные авторы рассматривают стихийное бедствие как явление, вызывающее катастрофическую ситуацию и характеризующееся внезапным нарушением повседневного склада жизни, беспомощностью и страданиями населения, в результате чего население испытывает особую нужду в медицинской и других видах помощи.