

Опасные природные явления. Техногенные опасности и угрозы (радиационно- опасные объекты, химические опасные объекты, пожаро- и взрывоопасные объекты, газо- и нефтепроводы, транспорт, гидротехнические сооружения, объекты коммунального хозяйства)



Подготовил: Садовин С.О.
группа Газ-41
Проверил: Семёнов А.В.

Опасные природные явления

Под опасными природными явлениями подразумеваются экстремальные климатические либо метеорологические явления, происходящие естественным путём в той или иной точке планеты. В одних регионах такие опасные явления могут появляться с большей частотой и разрушительной силой, чем в других. Опасные природные явления перерастают в стихийные бедствия тогда, когда разрушается инфраструктура, созданная цивилизацией, и погибают сами люди.

Землетрясение

Среди всех природных опасных явлений первое место следует отдать землетрясениям. В местах разрывов земной коры происходят подземные толчки, которые вызывают колебания поверхности земли с высвобождением гигантской энергии. Возникающие сейсмические волны передаются на очень большие расстояния, хотя наибольшую разрушительную силу эти волны имеют в эпицентре землетрясения. Из-за сильных колебаний земной поверхности происходят массовые разрушения зданий.



Волны цунами

Специфическое водное бедствие в виде волн цунами часто оборачивается многочисленными жертвами и катастрофическими разрушениями. В результате подводных землетрясений или сдвигов тектонических плит в океане возникают очень быстрые, но малозаметные волны, которые вырастают в огромные по мере приближения к берегам и выхода на мелководье.



Чаще всего цунами возникают в зонах с повышенной сейсмической активностью. Огромная масса воды, быстро надвигающаяся на берег, сносит всё на своём пути, подхватывает с собой и несёт вглубь побережья, а затем с обратным током уносит в океан. Люди, неспособные чувствовать, как животные, опасность, часто не замечают приближения смертельной волны, а когда замечают, то становится слишком поздно.



Извержение вулкана

Когда давление магмы превышает прочность земной коры в самых слабых местах, которыми и являются вулканы, это заканчивается взрывом и излияниями лавы. Но не столько опасна сама лава, от которой можно просто уйти, как несущиеся с горы раскалённые пирокластические газы, пронизываемые тут и там молниями, а также заметное влияние на климат сильнейших извержений.



Смерч

Смерч – очень впечатляющее явление природы, особенно в США, где его называют торнадо. Это воздушный поток, закрученный по спирали в воронку. Маленькие смерчи напоминают стройные узкие столбы, а гигантские торнадо могут напоминать устремлённую к небу могучую карусель.



Чем ближе к воронке, тем скорость ветра сильнее, он начинает увлекать за собой всё более крупные предметы, вплоть до автомобилей, вагонов и лёгких зданий. В «аллее торнадо» США часто разрушениям подвергаются целые городские кварталы, гибнут люди. Самые мощные вихри категории F5 достигают в центре скорости около 500 км/ч. Больше всего ежегодно страдает от торнадо штат Алабама.



Песчаные бури

Такое явление возникает в песчаных пустынях, когда поднимается сильный ветер. Песок, пыль и частички почвы поднимаются на достаточно большую высоту, образуя облако, резко уменьшающее видимость. Если в такую бурю попадёт неподготовленный путешественник, то он может погибнуть от попадающих в лёгкие песчинок. Геродот описывал историю, как 525 лет до н. э. в Сахаре песчаной бурей было заживо погребено 50-тысячное войско.



Лавины

С заснеженных горных вершин периодически сходят снежные лавины. От них особенно часто страдают альпинисты. В период Первой мировой войны в Тирольских Альпах от лавин погибло до 80 тысяч человек. В 1679 году в Норвегии от схода снега погибло полтысячи человек. В 1886 году случилась крупная катастрофа, в результате которой «белая смерть» унесла 161 жизнь.



Ураганы

Ветер разрушительной силы и значительной продолжительности, скорость которого больше 32 м/с.

В Атлантике их называют ураганами, а в Тихом океане тайфунами. Это громадные атмосферные вихри, в центре которых наблюдаются самые сильные ветры и резко пониженное давление.



Несколько лет назад над США пронёсся разрушительный ураган «Катрин», от которого особенно пострадал штат Луизиана и расположенный в устье Миссисипи густонаселённый Новый Орлеан. 80% территории города оказались затопленными, погибло 1836 человек.

Оползень

Продолжительные дожди способны вызвать оползни. Грунт разбухает, теряет устойчивость и сползает вниз, увлекая с собой всё, что находится на поверхности земли. Чаще всего оползни случаются в горах. В 1920 году в Китае произошёл наиболее разрушительный оползень, под которым оказались погребены 180 тысяч человек.



Техногенные опасности и угрозы

Атомная
электростанция



Утечка газа на
заводе



Резервуары с хлором и
амиаком



Утечка на
газопроводе



Техногенные опасности и угрозы

Техногенные опасности — это опасности, связанные с техническими объектами. Быстрая смена технологий производства, его высокие скорости нередко становятся причинами техногенных катастроф, в том числе крупных.

Техногенные катастрофы проявляются в форме аварий технических систем, пожаров, взрывов, заражения атмосферы и местности аварийными химически опасными веществами (АХОВ), радиоактивными веществами (РВ) и других трудно предсказуемых событий. Люди, попавшие в зону техногенной катастрофы, рискуют получить заболевания или травмы различной степени тяжести.

Чрезвычайные ситуации техногенного характера

→ Транспортные аварии и катастрофы

→ Пожары, взрывы и угрозы взрывов

→ Аварии с выбросом (угрозой выброса)
аварийно химически опасных веществ

→ Аварии с выбросом (угрозой выброса)
радиоактивных веществ

→ Аварии с выбросом (угрозой выброса)
биологически опасных веществ

→ Внезапное обрушение зданий
и сооружений

→ Аварии на электроэнергетических системах

→ Аварии на коммунальных системах
жизнеобеспечения

→ Аварии на очистных сооружениях

→ Гидродинамические аварии



Радиационно опасные объекты (РОО) — это объекты, при аварии на которых или при разрушении которых может произойти выход радиоактивных продуктов или ионизирующего излучения за предусмотренные проектом для нормальной эксплуатации значения, что может привести к массовому облучению людей, сельскохозяйственных животных и растений, а также радиоактивному загрязнению природной среды выше допустимых норм.



Химически опасный объект (ХОО) – объект, на котором хранят, перерабатывают, используют или транспортируют опасные химические вещества при аварии на котором или при разрушении которого может произойти гибель или химическое заражение людей, сельскохозяйственных животных, растений, а также окружающей природной среды аварийно химически опасными веществами.



Пожаро- и взрывоопасные объекты (ПВОО)– предприятия, на которых производятся, хранятся, транспортируются взрывоопасные продукты или продукты, приобретающие при определенных условиях способность к возгоранию или взрыву.



Гидротехнические сооружения — это плотины, здания гидроэлектростанций, водосбросные, водоспускные и водовыпускные сооружения, туннели, каналы, насосные станции, судоходные шлюзы, судоподъёмники; сооружения, предназначенные для защиты от наводнений, разрушений берегов и дна водохранилищ, рек; сооружения (дамбы), ограждающие хранилища жидких отходов промышленных и сельскохозяйственных организаций; устройства от размывов на каналах, а также другие сооружения, предназначенные для использования водных ресурсов и предотвращения негативного воздействия вод и жидких отходов.



Объекты коммунального хозяйства

В жилищно–коммунальном хозяйстве нашей страны функционирует около 2370 водопроводных и 1050 канализационных насосных станций, примерно 138 тыс. трансформаторных подстанций, свыше 51 тыс. котельных. Протяженность водопроводных сетей составляет приблизительно 185 тыс. км, тепловых (в двухтрубном исчислении) – 101 тыс. км и канализационных – около 105 тыс. км.



Газо–и нефтепроводы

В настоящее время на предприятиях нефтяной и газовой промышленности, в геологоразведочных организациях находится в эксплуатации более 200 тыс. км магистральных нефтепроводов, около 350 тыс. км промысловых трубопроводов, 800 компрессорных и нефтеперекачивающих станций.

