

# ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА



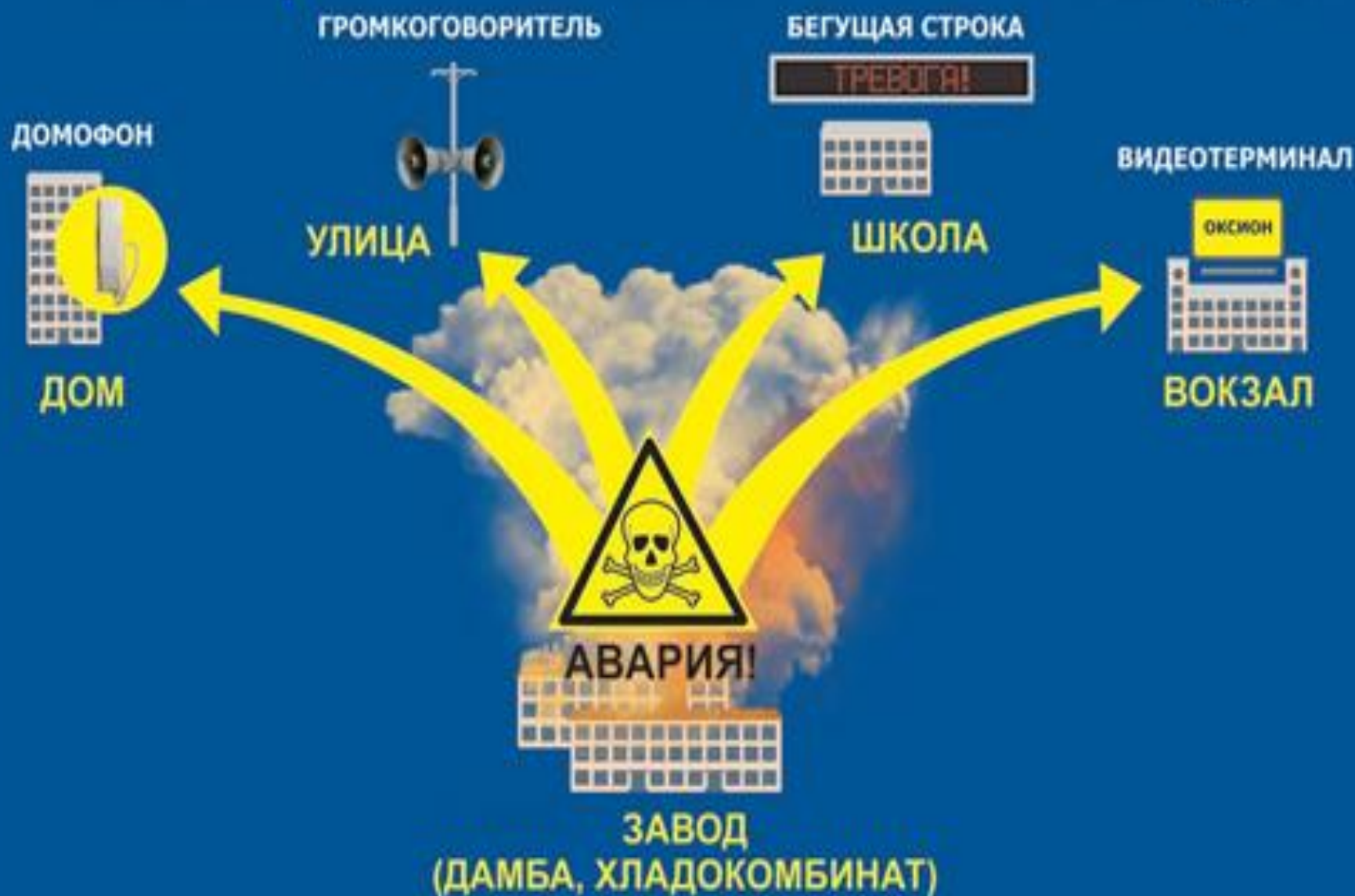
# Понятие чрезвычайной ситуации (ЧС) техногенного характера

- 1) обстановка, сложившаяся в результате аварии, катастрофы или иного бедствия** (сама авария, катастрофа, еще не является чрезвычайной ситуацией, а лишь может стать источником ее возникновения);
- 2) наличие или возможность возникновения тяжелых последствий** (человеческие жертвы, ущерб здоровью и окружающей среде, материальные потери и нарушения жизнедеятельности);
- 3) техногенный характер события**, то есть его связь с технической, производственной сферой деятельности человека.

# Авария

- это опасное техногенное происшествие, создающее на объекте (определенной территории или акватории) угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, а также к нанесению ущерба окружающей природной среде.

# ОПОВЕЩЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ О ЧС БЕЗ ПРОВОДОВ!





**ЧС**  
техногенного  
характера

аварии на химически опасных объектах

аварии на радиационно опасных объектах

аварии на пожаро- и взрывоопасных объектах

аварии на гидродинамически опасных объектах

аварии на транспорте  
(железнодорожном, автомобильном,  
воздушном, водном, в метрополитене)

аварии на коммунально-энергетических сетях

# классификация производственных аварий по их тяжести и масштабности.

- **Происшествия** - мелкие аварии с незначительным ущербом
- аварии с большим ущербом называют - **крупными авариями**
- **Катастрофа** - крупномасштабные аварии, повлекшие за собой многочисленные человеческие жертвы, значительный материальный ущерб и другие тяжелые последствия

# Происшествия





















# Крупные аварии





















**БСТ**

[www.bst.bratsk.ru](http://www.bst.bratsk.ru)

- Катастрофа – это авария, которая повлекла за собой человеческие жертвы.

# Катастрофа



Сегодня

ПЕРМЬ



Фото ЕРА











- 4 июля 1961 года советская подводная лодка К-19 находилась в северной части Атлантического океана, когда на ней заметили утечку реактора. Системы охлаждения реактора не было и, не имея других вариантов, члены команды заходили в



отделение реактора и чинили утечку собственноручно, подвергая себя дозам радиации не совместимым с жизнью. Все восемь членов экипажа, которые чинили утечку реактора, умерли в течение 3 недель с момента аварии.

- Радиационному заражению также подверглись- остальной экипаж, сама лодка и баллистические ракеты на ней. Когда К-19 встретила с лодкой, принявшей их сигнал о бедствии, её отбуксировали на базу. Затем, во время ремонта, который длился 2 года, была заражена окружающая местность, а также получили облучение рабочие дока. В последующие несколько лет ещё 20 членов экипажа скончалось от лучевой болезни.



Япония продолжает бороться с последствиями 9-балльного землетрясения и последовавшего за ним цунами, произошедшими на северо-восточном побережье страны.







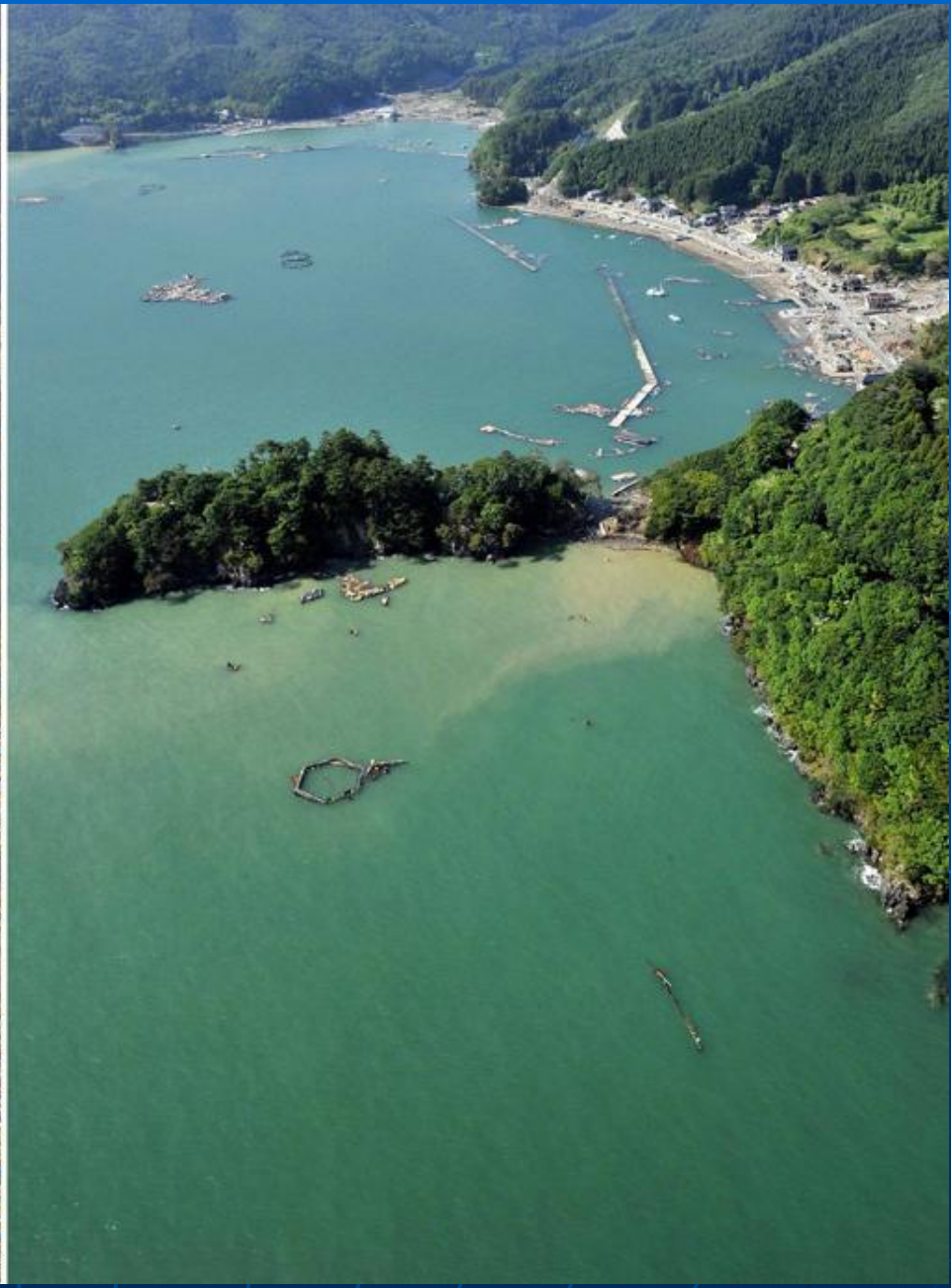




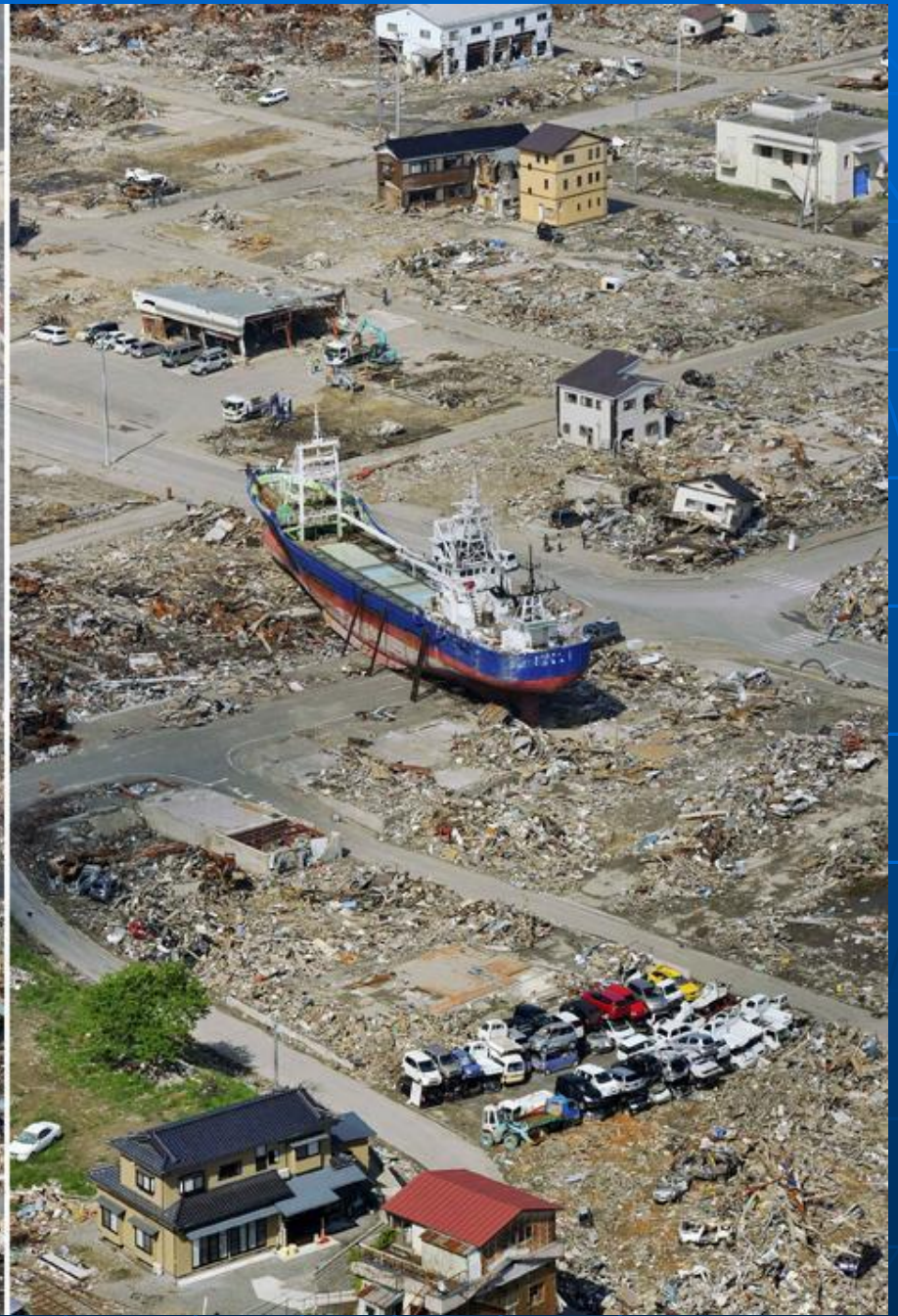




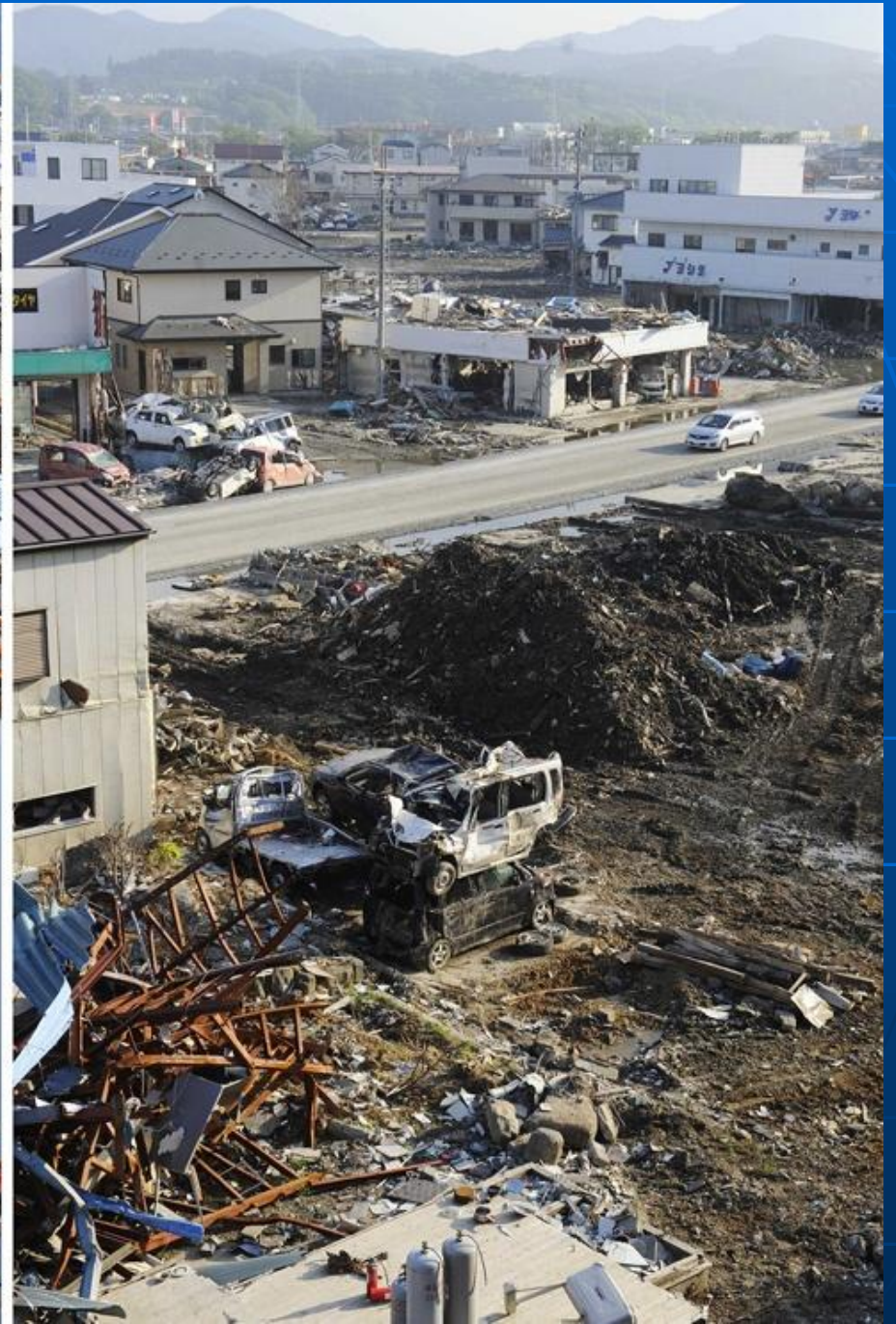




















# Статистические данные

- Более 72 млн человек в России проживает в зонах, где может возникнуть непосредственная угроза жизни и здоровью при авариях на потенциально опасных объектах





# Классификация ЧС по масштабу распространения и тяжести последствий

# Локальная (объектовая)

- чрезвычайная ситуация , в которых поражающие факторы и воздействие источника ЧС не выходят за пределы производственного участка или объекта и могут быть ликвидированы собственными силами и средствами.



# Местная

- К местным чрезвычайным ситуациям относят такие, в которых поражающие факторы и воздействие источника ЧС не выходят за пределы населенного пункта, города (района).

# Территориальная

- К территориальным чрезвычайным ситуациям относятся такие, в которых поражающие факторы и воздействие источника чрезвычайной ситуации не выходят за пределы субъекта Российской Федерации (республики, края области, автономного образования).



# Региональная

- К **региональным** чрезвычайным ситуациям относят такие, в которых поражающие факторы и воздействие источника ЧС охватывают территорию двух-трех субъектов Российской Федерации.

# Федеральная

- К федеральным чрезвычайным ситуациям относят такие, в которых поражающие факторы и воздействие источника ЧС выходят за пределы четырех и более субъектов Российской Федерации.



# глобальная

- Существует также понятие — **глобальная** чрезвычайная ситуация, в которой поражающие факторы и воздействие чрезвычайной ситуации выходят за пределы государства.

# Классификация зависимости от природы происхождения:

- 1) транспортные аварии и катастрофы;
- 2) пожары, взрывы, угрозы взрывов;
- 3) аварии с выбросом (угрозой выброса) химически опасных веществ;
- 4) аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ;
- 5) аварии с выбросом (угрозой выброса) биологически опасных веществ;
- 6) внезапное обрушение зданий, сооружений;
- 7) аварии в электроэнергетических системах;
- 8) аварии в коммунальных системах жизнеобеспечения;
- 9) аварии на очистных сооружениях;
- 10) гидродинамические аварии (прорывы плотин, дамб, шлюзов, перемычек).





# Пожары, взрывы, угрозы взрывов;





# Аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ;



# Аварии с выбросом (угрозой выброса) химически опасных веществ;





# Гидродинамические аварии (прорывы плотин, дамб, шлюзов, перемычек).











# Светофор будущего. Как вам?





# Ликвидация последствий стихийных бедствий, крупных аварий и катастроф

- **Стихийные бедствия** — такие явления природы, которые вызывают экстремальные ситуации, нарушают нормальную жизнедеятельность людей и работу объектов.
- Наиболее характерные стихийные бедствия для различных географических районов нашей страны — землетрясения, наводнения, селевые потоки и оползни, снежные лавины, бури и ураганы, пожары.
- Стихийные бедствия возникают внезапно и носят чрезвычайный характер.
- Они могут разрушать здания и сооружения, уничтожать ценности, нарушать процессы производства, вызывать гибель людей и животных.

# Землетрясения

- *Наиболее опасные и разрушительные стихийные бедствия. Область возникновения подземного удара является очагом землетрясения, в пределах которого происходит процесс высвобождения накапливающейся энергии.*
- В центре очага условно выделяется точка, именуемая гипоцентром.
- Проекция этой точки на поверхности земли называется эпицентром.
- В период землетрясения от гипоцентра во все стороны распространяются упругие сейсмические волны, продольные и поперечные. По поверхности земли во все стороны от эпицентра, расходятся поверхностные сейсмические волны.



# Шкала интенсивности

- Интенсивность является качественной характеристикой землетрясения и указывает на характер и масштаб воздействия землетрясения на поверхность земли, на людей, животных, а также на естественные и искусственные сооружения в районе землетрясения. В мире используется несколько шкал интенсивности: в Европе — европейская макросейсмическая шкала Интенсивность является качественной характеристикой землетрясения и указывает на характер и масштаб воздействия землетрясения на поверхность земли, на людей, животных, а также на естественные и искусственные сооружения в районе землетрясения. В мире используется

- 1 балл (незаметное) — колебания почвы, отмечаемые прибором;
- 2 балла (очень слабое) — землетрясение ощущается в отдельных случаях людьми, находящимися в спокойном состоянии;
- 3 балла (слабое) — колебание отмечается немногими людьми;
- 4 балла (умеренное) — землетрясение отмечается многими людьми; возможно колебание окон и дверей;
- 5 баллов (довольно сильное) — качание висячих предметов, скрип полов, дребезжание стекол, осыпание побелки;
- 6 баллов (сильное) — легкое повреждение зданий: тонкие трещины в штукатурке, трещины в печах и т. п.;
- 7 баллов (очень сильное) — значительное повреждение зданий; трещины в штукатурке и отламывание отдельных кусков, тонкие трещины в стенах, повреждение дымовых труб; трещины в сырых грунтах;
- 8 баллов (разрушительное) — разрушения в зданиях: большие трещины в стенах, падение карнизов, дымовых труб. Оползни и трещины шириной до нескольких сантиметров на склонах гор;
- 9 баллов (опустошительное) — обвалы в некоторых зданиях, обрушение стен, перегородок, кровли. Обвалы, осыпи и оползни в горах. Скорость продвижения трещин может достигать 2 км/с;
- 10 баллов (уничтожающее) — обвалы во многих зданиях; в остальных — серьёзные повреждения. Трещины в грунте до 1 м шириной, обвалы, оползни. За счет завалов речных долин возникают озёра;
- 11 баллов (катастрофа) — многочисленные трещины на поверхности Земли, большие обвалы в горах. Общее разрушение зданий;
- 12 баллов (сильная катастрофа) — изменение рельефа в больших размерах. Огромные обвалы и оползни. Общее разрушение зданий и сооружений.



**Землетрясение в Гяндже** — одно из крупнейших землетрясений в истории силой в 11 баллов, произошедшее 30 сентября 1139 года близ города Гянджа.

В результате катастрофы погибло 230 тыс. человек.





Великое китайское землетрясение ([кит.](#) (кит. 嘉靖大地震) произошло в провинции [Шэньси](#) (кит. 嘉靖大地震) произошло в провинции Шэньси [23 января 1556 года](#).





городе Порт-Ройял — землетрясение, произошедшее в городе Порт-

Ройял (Ямайка — землетрясение, произошедшее в городе Порт-

Ройял (Ямайка) 7 июня — землетрясение, произошедшее в городе Порт-

Ройял (Ямайка) 7 июня 1692 года — землетрясение, произошедшее в

городе Порт-Ройял (Ямайка) 7 июня 1692 года ровно в 11:43 в

соответствии с остановившимися часами, найденными на дне бухты.

Большая часть города, известного как «сокровищница Вест-Индии» и

«одно из самых безнравственных мест на Земле», была затоплена морем.

Около 2

при

цунами, ещё

лезней.



# Наводнения

- *временное затопление значительной части суши водой в результате действий сил природы.*
- Наводнения могут быть вызваны: выпадением обильных осадков или интенсивным таянием снега (ледников), совместным действием паводковых вод и ледяных заторов; нагонным ветром; подводными землетрясениями.
- *Наводнения можно прогнозировать:* установить время, характер, ожидаемые его размеры и своевременно организовать предупредительные меры, значительно снижающие ущерб, создать благоприятные условия для проведения спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работ.































# Селевые потоки и оползни.

- *Сель—внезапно формирующийся в руслах горных рек временный поток, характеризующийся резким подъемом уровня воды и высоким содержанием в ней твердого материала.*
- Он возникает в результате интенсивных и продолжительных ливней, бурного таяния ледников или снежного покрова и обрушения в русло большого количества рыхлообломочного материала.
- Имея большую массу и скорость передвижения, сели разрушают здания, сооружения, дороги и все другое на пути движения.

# Как образуются селевые потоки

Поток с большой концентрацией минеральных частиц, камней и обломков горных пород, возникающий в бассейнах небольших горных рек и сухих логов, длится обычно 1-3 часа





























**Оползни** — скользящее смещение масс горных пород вниз по склону под влиянием силы тяжести.

Они возникают на каком-либо участке склона или откоса вследствие нарушения равновесия пород.



# Лесные пожары

- *Неуправляемое горение растительности, распространяющееся на площади леса.*
- В зависимости от того, в каких элементах леса распространяется огонь, пожары подразделяются на низовые, верховые и подземные (почвенные), а от скорости продвижения кромки пожара и высоты пламени пожары могут быть слабыми, средней силы и сильными. Чаще всего пожары бывают низовые.





wooden







# Лесные и торфяные пожары.

- Назовите причины возникновения лесных пожаров.



## ПОСЛЕДСТВИЯ ЛЕСНЫХ И ТОРФЯНЫХ ПОЖАРОВ

Повреждение и гибель деревьев и другой растительности

Снижаются защитные (полезные) свойства леса

Выжигание из почвы перегноя

Гибель животных

Нарушается использование лесных ресурсов

Уничтожение отдельных строений, деревней и поселков, ЛЭП

Поражение и гибель людей

Ухудшение экологической обстановки в городах и поселках



- Для ликвидации последствий, вызванных стихийными бедствиями, могут привлекаться как формирования общего назначения, так и формирования служб ГО. В отдельных случаях помимо указанных формирований могут привлекаться воинские части ГО и Вооруженных Сил СССР.

# Основная задача формирований при ликвидации последствий стихийных бедствий, крупных аварий и катастроф

- *спасение людей и материальных ценностей.*
- Характер и порядок действий формирований при выполнении этой задачи зависят от вида стихийного бедствия, аварии или катастрофы, сложившейся обстановки, количества и подготовленности привлекаемых сил гражданской обороны, времени года и суток, погодных условий и других факторов.



- В районах стихийных бедствий разведка определяет: границы очага бедствия и направления его распространения, объекты и населенные пункты, которым угрожает непосредственная опасность, места скопления людей, пути подхода техники к местам работ, состояние поврежденных зданий и сооружений, а также наличие в них пораженных людей, места аварий на коммунально-энергетических сетях, объем спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работ.

- Разведку ведут разведывательные группы и звенья.
- В состав разведывательных формирований рекомендуется включать специалистов, знающих расположение объекта и специфику производства.
- Если в районе предстоящих действий могут быть сильнодействующие ядовитые вещества, то в состав разведывательных формирований необходимо включать специалистов-химиков и медицинских работников.
- В связи с внезапностью возникновения стихийных бедствий, крупных аварий и катастроф оповещение личного состава формирований, их укомплектование, создание группировки проводятся в короткие сроки.