

Курсы гражданской обороны городского округа Клин

ТЕМА 1.3.

**«Основные принципы и способы защиты населения,
материальных и культурных ценностей от опасностей,
возникающих при ЧС, а также при военных конфликтах
или вследствие этих конфликтов»**

(Учебное пособие)

Учебное пособие разработано сотрудниками курсов гражданской обороны МАУ «Клинспас» городского округа Клин Московской области и утверждено приказом директора МАУ «Клинспас».

Учебное пособие предназначено для использования слушателями курсов ГО в ходе самостоятельной подготовки при освоении дополнительной профессиональной программы повышения квалификации руководителей и работников гражданской обороны, органов управления Московской областной системы предупреждения и ликвидации ЧС и отдельных категорий лиц, осуществляющих подготовку по программам обучения в области гражданской обороны и защиты от ЧС.

Рассматриваемые в пособии учебные вопросы:

1. Опасности военного характера и присущие им особенности.
2. Виды и классификация ЧС. ЧС природного и техногенного характера, возможные на территории Московской области (муниципального образования), их последствия и основные поражающие факторы.
3. Способы защиты населения от опасностей военного характера и ЧС, их содержание и организация выполнения.

Первый учебный вопрос: «Опасности военного характера и присущие им особенности»

Военная ЧС – обстановка на определенной территории, акватории, сложившаяся в результате воздействия средств вооруженной борьбы сторон, при которой: нарушаются нормальные условия жизнедеятельности населения; возникает угроза здоровью и жизни населения; наносится материальный ущерб и ущерб окружающей среде.

На человека и среду его обитания, в современном военном конфликте, могут воздействовать следующие виды оружия:



Вероятность глобальной войны и применения оружия массового поражения (ОМП) в военных конфликтах, в современном мире невысока, наиболее вероятны конфликты с применением обычных современных средств поражения.

Производство и применение химического оружия запрещено международной «Конвенцией о запрещении химического оружия», принятой Генеральной ассамблеей ООН в 1992 году и вступившей в силу в 1997 году. В настоящее время 189 из 195 государств-членов ООН, являются участниками КХО. Из 6 оставшихся государств 2 подписали, но ещё не ратифицировали Конвенцию (Мьянма и Израиль). 4 государства не подписали Конвенцию (Ангола, Северная Корея, Египет, Сомали). В 2014 году к Конвенции присоединилась Сирия и уничтожила свои запасы ХО.

Производство и применение бактериологического оружия запрещено международной «Конвенцией о запрещении бактериологического и токсинного оружия» (вступившую в силу в 1975 году после ее подписания и ратификации 22 государствами). В н.в. Конвенции ратифицировали 163 страны ООН. К 2008 году подписали, но пока не ратифицировали КБТО, ещё 13 государств.

Уничтожение химического и бактериологического оружия идет во всем мире.

Вместе с тем, военные теоретики, беря за основу войны с применением современного оружия и их региональный характер, в то же время не отрицают вероятности

возникновения войны с применением ядерного оружия. Это может произойти в случае возникновения военного конфликта с применением обычных средств поражения (крупномасштабной войны, региональной войны) между ядерными державами и его развитию, ставящим под угрозу существование одного из государств.

«Российская Федерация оставляет за собой право применить ядерное оружие в ответ на применение против нее и (или) ее союзников ядерного и других видов оружия массового поражения, а также в случае агрессии против Российской Федерации с применением обычного оружия, когда под угрозу поставлено само существование государства» (Военная доктрина Российской Федерации).

Более того, в **Военной доктрине РФ**, утвержденной Указом Президента РФ от 2014 г. № Пр-2976 «О Военной доктрине РФ», провозглашается, что **«ядерное оружие будет оставаться важным фактором предотвращения возникновения ядерных военных конфликтов и военных конфликтов с применением обычных современных средств поражения»**.

Поражающие факторы ОМП и защита от них

Ядерное оружие

К поражающим факторам ядерного взрыва (ЯВ) относятся:

ударная волна (УВ);

световое излучение (СИ);

проникающая радиация (ПР);

радиоактивное заражение местности и объектов (РЗ);

электромагнитный импульс (ЭМИ).

Ударная волна представляет собой область резкого сжатия среды, распространяющаяся во все стороны от места взрыва со сверхзвуковой скоростью (331 м/сек).

Основными параметрами УВ, определяющими ее поражающее действие, являются:

избыточное давление во фронте УВ;

скоростной напор, определяющий метательное действие УВ;

время действия избыточного давления.

С увеличением мощности ядерного боеприпаса возрастает и поражающее действие УВ.

Для защиты от поражающего действия УВ нужно использовать защитные свойства местности, техники, инженерных сооружений коллективного типа.

СИ ядерного взрыва - это электромагнитное излучение оптического диапазона, включающее ультрафиолетовую, видимую и инфракрасную области спектра. Источник СИ - светящаяся область, образуемая раскаленными продуктами взрыва и раскаленным воздухом. СИ способно *вызывать ожоги кожных покровов, поражение глаз*.

Защита от СИ более проста, чем от других поражающих факторов ЯВ, поскольку любая непрозрачная преграда, любой объект, создающие тень, могут служить защитой от СИ (защитные сооружения с перекрытиями, танки, боевые машины и другая подобная техника полностью защищают от ожогов СИ).

Дополнительными мерами защиты от поражающего действия СИ являются:

использование экранирующих свойств местности;

постановка дымовых завес для поглощения энергии СИ;

повышение отражательной способности материалов;

повышение стойкости к воздействию СИ (обмазка глиной, обсыпка грунтом, снегом, пропитка тканей огнестойким составом);

проведение противопожарных мероприятий;

использование в темное время суток средств защиты глаз от временного ослепления (очков, световых затворов и др.).

Проникающая радиация - представляет собой поток γ - излучения и нейтронов (**n**), испускаемых из зоны ЯВ.

γ – излучение и нейтронное излучение различны по своим физическим свойствам, а общим для них является то, что они могут распространяться в воздухе во все стороны на расстояние до 2,5-3 км. Проходя через биологическую ткань, γ – кванты и нейтроны **n** ионизируют атомы и молекулы живых клеток, в результате чего нарушается нормальный обмен веществ и изменяется характер жизнедеятельности клеток, отдельных органов и тканей организма, что приводит к возникновению специфического заболевания – *острой лучевой болезни* (ОЛБ).

Сущность процесса ионизации заключается в том, что под воздействием радиоактивных излучений электрически нейтральные в нормальных условиях атомы и молекулы вещества распадаются на пары положительно и отрицательно заряженных частиц - **ионов**.

Поражающее действие проникающей радиации характеризуется дозой облучения (Д), т.е. количеством энергии ионизирующих излучений, поглощенной единицей массы облучаемой среды

Защитой от ПР служат различные материалы, ослабляющие γ - и **n** – излучение.

γ -излучение сильнее всего ослабляется *тяжелыми материалами*, имеющими высокую электронную плотность (свинец, сталь, бетон).

Поток нейтронов лучше ослабляется *легкими материалами, содержащими ядра легких элементов*, например, водорода (вода, полиэтилен).

В качестве средств, ослабляющих действие ионизирующих излучений на организм человека, используют *радиопротекторы*, а для защиты щитовидной железы от поражения радиоiodом проводят *экстренную йодную профилактику*.

Работоспособность людей не снижается, если доза облучения за 4 суток равна 50 рад, многократная в течение 10-30 суток 100 рад, в течение 3-х месяцев – 200 рад и в течение одного года – 300 рад.

Радиоактивное заражение - заражение местности, объектов, воздуха радиоактивными веществами в результате ядерного взрыва.

Степень РЗ местности, поверхностей объектов (кожных покровов человека, СИЗ, одежды, техники) принято характеризовать мощностью дозы ионизирующего излучения (уровнем радиации), измеренной на высоте 0,7 - 1 м от земли или на поверхности объекта. Уровень радиации измеряют в рентгенах в час (Р/ч) или мР/ч; мкР/ч.

Уровни радиации на местности *снижаются ориентировочно в 10 раз через отрезки времени, кратные 7* (через 7 часов – в 10 раз, через 49 часов – в 100 раз).

Защитные сооружения, жилые и производственные здания обеспечивают разный уровень защиты от γ – излучения. Кратность ослабления дозы излучения (коэффициент ослабления радиации $K_{осл.}$) от зараженной местности представлена в таблице.

Кратность ослабления дозы излучения от зараженной местности

Укрытия	Косл.
Открытые щели	3
Перекрытые щели	40
Убежища	1000
Дома: деревянные 1эт.	3
каменные: 1эт.	10
2эт.	20
3эт.	40
многоэтажные	70
Подвалы домов: 1эт.	40
2эт.	100
многоэтажных	400
Автомобили	2
Бронетранспортеры	4
Танки	10

Электромагнитный импульс.

Ядерный взрыв в атмосфере и в более высоких слоях приводит к возникновению мощных электромагнитных полей с длинами волн от 1 м до 1000 м и более. Эти поля ввиду их кратковременного существования принято называть *электромагнитным импульсом (ЭМИ)*.

Основными параметрами ЭМИ, определяющими его поражающее действие, является *характер изменения напряженности электрического и магнитного полей во времени* (форма импульса) и *величина максимальной напряженности поля* (амплитуда импульса).

Поражающее действие ЭМИ проявляется, прежде всего, по отношению к радиоэлектронной и электротехнической аппаратуре, в которой наводятся электрические токи и напряжения, способные вызвать пробой изоляции, повреждение трансформаторов, сгорание разрядников, перегорание плавких вставок, полупроводниковых приборов и других элементов. Наиболее подвержены воздействию ЭМИ *линии связи, управления и сигнализации*.

К способам защиты от ЭМИ относятся:

- экранирование линий энергоснабжения и управления, а также аппаратуры;
- изолирование наружных линий от земли (применение симметричных двухпроводных линий позволяет снизить в десятки и сотни раз разность напряжений между проводами по сравнению с напряжением относительно земли);
- использование малоинерционных разрядников и плавких вставок;
- правильная эксплуатация линий, контроль исправности защитных средств и другие.

Химическое оружие

Химическое оружие – один из видов ОМП, поражающее действие которого основано на использовании *боевых токсичных химических веществ (БТХВ)*.

К БТХВ относятся:

- отравляющие вещества (ОВ);
- токсины;
- фитотоксиканты.

Биологическое оружие

Биологическое (бактериологическое) оружие (БО) предназначено для массового поражения людей, сельскохозяйственных животных, посевов сельскохозяйственных культур, а в некоторых случаях для порчи материалов и снаряжения.

Поражающее действие БО основано на использовании в первую очередь болезнетворных свойств *патогенных* микробов и токсичных продуктов их жизнедеятельности.

Основные способы защиты населения от ОМП:

- Своевременное оповещение населения
- Исключение пребывания людей и животных в зонах заражения;
- Применение индивидуальных и коллективных средств защиты и медицинских препаратов;
- Эвакуация (рассредоточение) людей в безопасные районы.

Поражающие факторы ССП и защита от них

Термины *«обычные средства нападения»*, *«обычное оружие»* вошли в употребление после появления ядерного оружия.

Обычное оружие составляют все огневые и ударные средства, применяющиеся артиллерийские, зенитные, авиационные, стрелковые и инженерные боеприпасы и ракеты в обычном снаряжении, зажигательные боеприпасы и смеси.

Обычное оружие может применяться самостоятельно и в сочетании с ядерным оружием для поражения живой силы и техники противника, а также для разрушения и

уничтожения различных объектов (химически опасных объектов (ХОО), радиационно опасных объектов (РОО), пожаро-взрывоопасных объектов (ПВОО), гидротехнических сооружений и др.).

Современные обычные средства поражения (ССП) обладают разрушительной силой и ушли далеко вперед от привычного понимания обычного оружия.

Боеприпасы объемного взрыва (БОВ), «вакуумная бомба».

Принцип действия такого боеприпаса заключается в следующем: жидкое топливо (обычно сверхлетучее горючее), обладающее высокой теплотворной способностью (*оксид этилена, диборан (летучий борводород), перекись уксусной кислоты, пропилнитрат, оксид пропилена, метан, пропилнитрат, МАРР (смесь метила, ацетилен, пропандиена и пропана)*), помещенные в специальную оболочку, при взрыве разбрызгиваются, испаряются и перемешиваются с кислородом воздуха.

Основным поражающим фактором БОВ является ударная волна. Боеприпасы объемного взрыва по своей мощности занимают промежуточное положение между ядерными и обычными (фугасными) боеприпасами.

Кумулятивные боеприпасы

Предназначены для поражения бронированных целей. Принцип действия их основан на прожигании преграды мощной струей продуктов детонации взрывчатого вещества с температурой 6000-7000°C и давлением 5000-6000 кгс/см². Образование кумулятивной струи достигается за счет кумулятивной выемки в заряде взрывчатого вещества. Сфокусированные продукты детонации способны прожигать отверстия в броневых перекрытиях толщиной несколько десятков сантиметров и вызывать пожары.

Бетонобойные боеприпасы

Предназначены для поражения железобетонных сооружений высокой прочности, а также для разрушения взлетно-посадочных полос аэродромов. Обычно в корпусе боеприпаса размещаются два заряда – кумулятивный и фугасный и два детонатора. При встрече с преградой срабатывает детонатор мгновенного действия, который подрывает кумулятивный заряд. С некоторой задержкой (после прохождения боеприпаса через перекрытие) срабатывает второй детонатор, подрывающий фугасный заряд, который и вызывает основное разрушение объекта.

Осколочные боеприпасы

Предназначены, главным образом, для поражения людей. Наиболее эффективными боеприпасами этого типа являются шариковые бомбы. От шариковых бомб можно укрываться в зданиях, различного типа укрытиях, складках местности и т.д.

Фугасные боеприпасы

Предназначены для разрушения промышленных, жилых и административных зданий, железнодорожных и автомобильных магистралей, поражения техники и людей. Основным поражающим фактором фугасных боеприпасов является воздушная ударная волна, возникающая при взрыве обычного взрывчатого вещества, которым снаряжаются эти боеприпасы. От ударной волны и осколков фугасных и осколочных боеприпасов эффективно защищают убежища, укрытия различных типов.

Зажигательные боеприпасы

Предназначаются для поражения людей, уничтожения огнем зданий и сооружений промышленных объектов и населенных пунктов, подвижного состава и различных складов. Основу зажигательных боеприпасов составляют зажигательные смеси и вещества. Они делятся на группы:

- *зажигательные смеси на основе нефтепродуктов (напалмы);*
- *самовоспламеняющиеся зажигательные смеси;*
- *металлизированные зажигательные смеси (пирогели);*
- *термит и термитные составы;*
- *белый или пластифицированный белый фосфор;*
- *сплав электрон.*

Основные способы защиты от ССП:

- *своевременное оповещение населения;*
- *применение коллективных средств защиты;*
- *эвакуация (рассредоточение) людей в безопасные районы.*

Второй учебный вопрос:

«Виды и классификация ЧС. ЧС природного и техногенного характера, возможные на территории Московской области (муниципального образования), их последствия и основные поражающие факторы».

«Чрезвычайная ситуация - это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы,

распространения заболевания, представляющего опасность для окружающих,

Классификация ЧС природного и техногенного характера по масштабам (ПП РФ «О классификации ЧС природного и техногенного характера» от 21.05.07г. №304 с изм 20.12.2019 №1743)			
Наименование ЧС	Критерии ЧС		
	либо		и
	Количество погибших и (или) получивших ущерб здоровью, человек	Размер материального ущерба (размер ущерба окружающей природной среде и материальных потерь), руб.	Зона ЧС (территория, на которой сложилась ЧС и нарушены условия жизнедеятельности людей)
Локального характера	Не более 10	Не более 240 тыс.	Не выходит за пределы территории объекта
Муниципального характера	Не более 50	Не более 12 млн.	Не выходит за пределы территории не выходит за пределы территории одного муниципального образования
Межмуниципального характера	Не более 50	Не более 12 млн.	Затрагивает территорию двух и более муниципальных образований, расположенных на территории одного субъекта РФ
Регионального характера	Свыше 50, но не более 500	Свыше 12 млн., но не более 1,2 млрд.	Не выходит за пределы территории одного субъекта РФ
Межрегионального характера	Свыше 50, но не более 500	Свыше 12 млн., но не более 1,2 млрд.	Затрагивает территорию 2-х и более субъектов РФ
Федерального характера	Свыше 500	Свыше 1,2 млрд.	

2.1. Установить, что классификация ЧС природного и техногенного характера, предусмотренная пунктом 1 настоящего постановления, не распространяется на ЧС в лесах, возникшие вследствие лесных пожаров. (Постановление Правительства РФ «О ЧС в лесах, возникших вследствие лесных пожаров» от 17 мая 2011г. №376. Утверждены «Правила введения ЧС в лесах, возникших вследствие лесных пожаров, и взаимодействия органов государственной власти, органов местного самоуправления в условиях таких ЧС»)

стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей» (ст.1 ФЗ №68).



Критерии, отнесения техногенных аварий и катастроф, природных явлений к ЧС, установлены Приказом МЧС России «Об установлении критериев информации о ЧС природного и техногенного характера» от 05.07.2021 г. № 429 (приложение к приказу).



Ураган – скорость ветра 33 м/с и более (12 баллов по шкале Бофорта).

В широком смысле слова ураганы – это циклоны, формирующиеся в тропических широтах, затем, следуя в северные и южные широты Земли, они медленно рассеиваются.

* 1 сухопутная (уставная) миля (США) = 1609 м.

1 миля /ч = 1,609 км/ч ≈ 0,4469 м/с; 1 км/ч = 0,276 м/с; 1 м/с = 3,6 км/ч.

Согласно строительным нормам максимальное нормативное значение ветрового давления для территории РФ составляет $0,85 \text{ кПа}$ ($0,85 \cdot 10^{-2} \text{ кгс/см}^2$), что при плотности воздуха $1,2925 \text{ кг/м}^3$ соответствует скорости ветра ~ 36 м/с (129,6 км/ч).

Очень часто ураганы (бури) сопровождаются ливнями, снегопадами, градом и т.д.

Смерч – сильный атмосферный вихрь диаметром до 1000 м, в котором воздух вращается со скоростью до 100 м/с (против часовой стрелки), обладающий большой разрушительной силой. Имеет вид темного столба диаметром от нескольких десятков до нескольких сотен метров с вертикальной, иногда изогнутой, осью вращения, с воронкообразным расширением сверху и снизу. Смерч как бы «свешивается» из облака к земле в виде гигантской воронки. Внутри его давление всегда пониженное, поэтому туда всасываются любые предметы. Существуют смерчи недолго, от нескольких минут до нескольких часов, проходя за это время путь от сотен метров до десятков км. При подходе смерча слышен оглушительный гул. Средняя скорость перемещения 50-60 км/ч.

Опасность для людей при таких природных явлениях заключается: в разрушении дорожных и мостовых покрытий, сооружений, воздушных линий электропередачи и связи, наземных трубопроводов, а также поражении людей обломками разрушенных сооружений, осколками стекол, летящими с большой скоростью.

Кроме того, люди могут погибнуть и получить травмы в случае полного разрушения зданий.

При снежных бурях опасны снежные заносы на полях, дорогах и населенных пунктах.

Основными признаками возникновения ураганов, бурь и смерчей являются:

- ✓ усиление скорости ветра;
- ✓ резкое падение атмосферного давления;
- ✓ ливневые дожди и штормовой нагон воды;
- ✓ бурное выпадение снега и грунтовой пыли.

Шкала Бофорта

Баллы	Скорость ветра		Название ветрового режима	Признаки
	миль/час*	м/с		
1	0 - 1	0 – 0,44	<i>Затишье</i>	<i>Дым идет прямо</i>
2	2 - 3	0,89 –1,34	Легкий ветерок	Дым изгибается
3	4 – 7	1,78 –3,12	Легкий бриз	Листья шевелятся
4	8 – 12	3,57 –5,36	Слабый бриз	Листья двигаются
5	13 – 18	5,81 –8,04	Умеренный бриз	Листья и пыль летят
6	19 – 24	8,49 –10,72	Свежий бриз	Тонкие деревья качаются
7	25 - 31	11,17 –13,85	Сильный бриз	Качаются толстые ветви
8	32 – 38	14,30 –16,98	Сильный ветер	Стволы деревьев изгибаются
9	39 – 46	17,43 –20,55	Буря	Ветви ломаются. Опасна для судов, буровых вышек и сходных сооружений
10	47 – 54	21,00 –24,13	Сильная буря	Повреждение легких построек. Черепица и трубы срываются
11	55 – 63	24,58 –28,15	Полная буря	Деревья вырываются с корнем. Значительное повреждение легких построек
12	64 – 75	28,60 –33,52	Шторм	Везде повреждения. Массовое повреждение легких построек
	более 75	более 33,52	Ураган	Большие разрушения

Гидрометеослужба за несколько часов, как правило, подает штормовое предупреждение. До подхода ураганного ветра закрепляют технику, отдельные строения. С получением информации о непосредственном приближении урагана населению следует занять ранее подготовленные места в зданиях или укрытых (подвальных помещениях, котлованных защитных сооружениях).

Следует закрыть окна, двери, вентиляционные отверстия, чердачные помещения, слуховые окна. Окна и витрины защищаются ставнями и щитами, стекла заклеиваются полосками бумаги или тканью. С балконов, лоджий, подоконников убирают вещи, которые при падении могут нанести травмы людям. Находясь в здании, при сильных порывах ветра необходимо отойти от окон, занять места в нишах стен, дверных проемах, у стен. Для защиты можно использовать, встроенные шкафы, прочную мебель. Выключить газ, потушить огонь в печах. Создать запасы воды и продуктов на 2 – 3 суток. Положить на безопасное и видимое место медикаменты и перевязочные материалы. Радиоприемники и

телевизоры держать постоянно включенными, могут передавать важные сообщения и распоряжения.

Из легких построек людей перевести в прочные здания.

Следует избегать нахождения на мостах, путепроводах, в непосредственной близости от объектов с АХОВ и легковоспламеняющимися веществами (химические, нефтеперегонные заводы, базы хранения и т.д.). Находясь в транспорте, следует покинуть его и укрыться в ближайшем убежище, подвале, овраге.

Если оказались на открытой местности, лучше всего укрыться в канаве, яме, овраге, любой выемке: лечь на дно и плотно прижаться к земле.

Гроза – атмосферное явление, связанное с развитием мощных куче – дождевых облаков, которое сопровождается многократными электрическими разрядами между облаками и земной поверхностью, громом, сильным дождем, нередко градом.

Во время грозы рекомендуется:

- находясь в лесу – следует укрываться под невысокими деревьями с густыми кронами;
- в горах и на открытой местности прятаться в яме, канаве или овраге;
- находиться от крупных металлических предметов не ближе 15 – 20 м.

Во время грозы категорически запрещается:

- укрываться возле одиноких деревьев или деревьев, возвышающихся над другими;
- прислоняться или прикасаться к скалам и отвесным стенам;
- находиться на опушке леса или большой поляне;
- находиться возле водоемов или в местах, где течет вода, водотоков и водоисточников;
- прятаться под скальными навесами;
- бегать, суетиться, находиться или передвигаться группой;
- находиться в мокрой обуви и одежде;
- прятаться или находиться на возвышенных местах;
- находиться в расщелинах и трещинах.

Наводнения

Наводнение - затопление водой прилегающей к реке, озеру или водохранилищу местности, которое причиняет материальный ущерб, наносит урон здоровью населения или приводит к гибели людей.

Разлив - затопление местности без ущерба.

Половодье – ежегодно повторяющийся в один и тот же сезон значительный и довольно длительный подъем уровня воды в реках.

В зависимости от причин возникновения выделяют **пять групп** наводнений:

- **1 группа** – наводнения, связанные, в основном, с максимальным стоком от весеннего таяния снега (**половодья**);
- **2 группа** – наводнения, формируемые интенсивными дождями, иногда таянием снега при зимних оттепелях (**паводки**);
- **3 группа** - наводнения, вызываемые, в основном, большим сопротивлением, которое водный поток встречает в реке (заторы и зажоры льда);
- **4 группа** – наводнения, создаваемые ветровыми нагонами воды на крупных озерах и водохранилищах (площадь зеркала более 100 км²), а также в морских устьях рек;
- **5 группа** – наводнения, возникающие при прорыве или разрушении гидротехнических сооружений (ГТС) напорного фронта.

Для Московской области возможны наводнения **1 и 5 групп**.

Подтопление – повышение уровня подземных вод и увлажнение грунтов, приводящее к нарушению хозяйственной деятельности на данной территории, изменению физических и физико-химических свойств подземных вод, преобразованию почвогрунтов,

видового состава, структуры и продуктивности растительного покрова, трансформации мест обитания животных.

Затопление – образование свободной поверхности воды на участке территории в результате повышения уровня водотока, водоема или подземных вод.

При угрозе наводнения проводят предупредительные мероприятия, позволяющие снизить ущерб и создать условия для эффективных спасательных работ.

В первую очередь осуществляется информация населения об угрозе наводнения, усиливается контроль за уровнем воды, приводятся в готовность спасательные средства. Проверяется состояние дорог, дамб, мостов, водоемов. Устраняются выявленные недостатки. Возводятся дополнительные насыпи, дамбы, роются водоотводные каналы, готовятся другие гидротехнические сооружения.

Из мест, которым угрожает наводнение, население эвакуируется заблаговременно.

Перед тем, как покинуть дома, на верхние этажи переносится все, что может испортить вода, выключаются газ и свет. Надо убрать в безопасные места хозяйственный инвентарь, закрыть (обить при необходимости) окна и двери первых этажей домов досками и фанерой. Захватив с собой документы (уложив в непромокаемый пакет), деньги и ценности, медицинскую аптечку (лекарства), комплект верхней одежды и обуви по сезону, теплое бельё, туалетные принадлежности, запас продуктов питания на несколько дней (вещи и продукты следует уложить в чемоданы, рюкзаки, сумки), эвакуируемые прибывают в места сбора указанными маршрутами (как правило, кратчайшими) к установленному времени для регистрации и отправки в безопасные районы.

При внезапном наводнении необходимо как можно быстрее занять ближайшее безопасное возвышенное место и быть готовым к организованной эвакуации по воде с помощью различных плавсредств или пешим порядком по бродам.

Переправа людей разрешается только по обозначенному броду глубиной не более 1 метра. В необходимых случаях эвакуацию продолжают на ботах, баржах, катерах, лодках и других плавающих средствах. Во время посадки лодка или другое средство должно быть закреплено. Входить в лодку следует по одному, ступая на середину настила. Рассаживаться – по указанию старшего. Во время движения нельзя меняться местами, садиться на борт лодки. Попав в воду, следует незамедлительно плыть к ближайшему незатопленному месту. Лучше плыть под углом к течению, постепенно приближаясь к берегу. Необходимо быть очень внимательным, чтобы не удариться о предметы, скрытые под водой или плывущие рядом. В залитом водой кустарнике, густой высокой траве не следует делать резких движений – можно запутаться. В таком случае лучше плыть на спине. При появлении в ноге судороги надо выпрямить ее и за большой палец потянуть на себя.

Важно не поддаваться панике, не терять самообладания, принять меры позволяющие спасателям своевременно обнаружат наличие людей, отрезанных водой и нуждающихся в помощи.

В светлое время суток это достигается вывешиванием на высоком месте белого или цветного полотнища, а в ночное время - подачей световых сигналов. До прибытия помощи оказавшимся в зоне затопления следует оставаться на верхних этажах и крышах зданий, деревьях, других возвышенных местах.

В безопасных местах необходимо находиться до тех пор, пока не спадет вода.

Для самоэвакуации можно использовать лодки, катера, плоты из бревен и других подручных материалов. При наводнении не следует продолжать движение в автомобиле, на мотоцикле, бушующий поток воды способен их опрокинуть, лучше покинуть транспортное средство.

Первая помощь людям, подобранным на поверхности воды, заключается в том, что их надо переодеть в сухое белье, тепло укутать и дать успокаивающие средства. А извлеченные из воды люди нуждаются в искусственном дыхании.

После спада воды следует остерегаться порванных и провисших электрических проводов, категорически запрещается использовать продукты питания, попавшие в воду, и употреблять воду без соответствующий санитарной проверки.

Перед входом в жилище после наводнения необходимо соблюдать меры предосторожности: предварительно открываются двери и окна для проветривания, а до этого нельзя пользоваться открытым огнем (возможна взрывопожароопасная концентрация газов), запрещается включать освещение и другие электропотребители для проверки исправности электрических сетей.

Природные пожары

Территория Московской области составляет около 45000 км² или 0,3% территории страны. Лесной фонд Московской области составляет примерно 43% территории области, а площадь торфяных залежей около 100 000 гектаров (примерно 2 % территории области).

Лесные пожары

Лесной пожар – это неконтролируемое горение растительности, стихийно распространяющееся по лесной территории.

В зависимости от характера возгорания и состава леса пожары подразделяются на низовые, верховые и подземные (почвенные).

Чаще всего происходят низовые пожары – около 90% от их общего числа, т.е. почти все лесные пожары в начале своего развития имеют вид низового и, если создаются соответствующие условия, переходят в верховой или подземный.

В зависимости от скорости продвижения кромки пожара (м/мин) и высоты (м) пламени (глубины прогорания почвы) пожары подразделяются на слабые, средние и сильные.

По площади, охваченной огнем, лесные пожары подразделяются на классы. Классы лесных пожаров приведены в таблице.

Классификация лесных пожаров по силе

Сила пожара, вид пожара	Слабый		Средний		Сильный	
	скорость, м/мин	высота (глубина), м	скорость, м/мин	высота (глубина), м	скорость, м/мин	высота (глубина), м
Низовой	до 1	до 0,5	1 – 3	до 1,5	> 3	> 1,5
Верховой	до 3	-	от 3 до 100	-	> 100	-
Подземный (почвенный)	-	(до 0,25)	-	(от 0,25 до 0,5)		(> 0,5)

Классы лесных пожаров

Класс лесного пожара	Площадь, охваченная огнем, га
Загорание	0,1 - 0,2
Малый пожар	0,2 – 2,0
Небольшой пожар	2,1 – 20
Средний пожар	21 - 200
Крупный пожар	201 - 2000
Катастрофический пожар	> 2000

Наибольшая вероятность возникновения лесных пожаров в пожароопасный сезон – период с момента таяния снежного покрова в лесу до наступления устойчивой дождливой осенней погоды и образования снежного покрова (апрель – ноябрь).

К наиболее пожароопасным лесным насаждениям относятся хвойные молодняки, сосняки, захламленные вырубки.

Лесные пожары могут привести к массовым пожарам в сельских населенных пунктах, дачных поселках, выходу из строя линий связи и электропередач, мостов и с/х угодий. Пожары часто ведут к поражению людей, вызывая их гибель, ожоги, травмы, служат причиной гибели с/х и других животных.

Торфяные пожары

Скопление торфа на определенной площади в виде однородных или различных по характеру и мощности слоев называется торфяной залежью.

Под воздействием температуры, влажности, биологической структуры растений торфообразователей и ряда других причин торф постепенно разлагается. Чем выше степень разложения торфа, тем больше он подвержен возгоранию.

При скорости ветра 3 м/сек и более происходит разбрасывание горящих торфяных частиц по ветру на значительные расстояния, образуются новые очаги горения и пожар распространяется по направлению ветра.

В основе работы по **предупреждению природных пожаров** лежит усиление мер противопожарной охраны.

Чтобы предупредить возникновение пожаров, запрещается разводить костры в лесах, особенно хвойных, на торфяниках, в зарослях камыша и тростника, вблизи посевов хлебов. Запрещается оставлять осколки стекла, бутылки на солнечной лесной поляне. Не разрешается курить в лесу (кроме специально оборудованных площадок), у валков скошенного хлеба, а также во время работы на комбайнах, тракторах, подборщиках, автомобилях. Все машины должны быть оборудованы искрогасителями.

В пожароопасный сезон может быть установлено временное прекращение доступа в лес населения и транспорта.

Самый простой и вместе с тем достаточно эффективный способ тушения пожаров - захлестывание кромки пожара. Для этого используют пучки ветвей длиной 1 – 2 м или небольшие деревья лиственных пород. Группа из 2 – 5 человек за 30 – 40 минут может погасить захлестыванием кромку пожара протяженностью до 1000 метров. Можно забрасывать кромку пожара рыхлым грунтом.

На пути движения огня устраивают заградительные и минерализованные полосы и канавы, тушат водой или растворами огнетушащих химикатов, пускают встречный огонь (отжиг).

Главный способ тушения подземного торфяного пожара – окапывание горячей территории торфа оградительными канавами. Можно заливать места горения торфа мощной струей воды.

В тех случаях, когда огонь приближается к населенному пункту, расположенному в лесу, может возникнуть необходимость эвакуировать людей. Вывод или вывоз людей осуществляется в направлении, перпендикулярном направлению ветра (огня). Двигаться необходимо не только по дорогам, но и вдоль рек и ручьев. Рот и нос желательно закрывать влажной ватно-марлевой повязкой.

Для уменьшения возможности возникновения пожаров каждый гражданин обязан строго соблюдать установленные правила по их предотвращению в жилых домах и на предприятиях, в лесах и на торфяниках, в поле и других местах. Злостные нарушители, по вине которых возникли пожары, причинившие значительный материальный ущерб, привлекаются к уголовной ответственности.

Меры предупреждения и снижения ущерба при снежных заносах и обледенениях

В интересах предупреждения ущерба от снежных заносов на железных и автомобильных дорогах заблаговременно устраиваются различные снегозащитные ограждения (лесопосадки, щиты и др.) и организуется служба снегоочистки.

С объявлением штормового предупреждения о возможных снежных заносах необходимо ограничить передвижение, особенно в сельской местности, создать дома необходимый запас продуктов, воды и топлива. В отдельных районах с наступлением зимнего периода по улицам,

между домами, необходимо натянуть канаты, помогающие в сильную пургу ориентироваться пешеходам и преодолевать сильный ветер.

Во время снежных бурь покидать помещения рекомендуется лишь в исключительных случаях и только в составе группы. При этом в обязательном порядке сообщаются родственникам, соседям или окружающим маршрут движения и время возвращения. Для передвижения допускается использование заранее подготовленных транспортных средств, способных двигаться при снежных заносах и гололедице. Передвигаться следует только по основным дорогам. При потере ориентации остановиться, если есть возможность, автомобиль нужно установить двигателем в наветренную сторону. Не отходить за пределы видимости машины, обозначить стоянку, полностью закрыть жалюзи и укрыть двигатель со стороны радиатора, периодически прогревать двигатель во избежание его «размораживания», разгребать наносы снега вокруг машины. При прогревании автомобиля важно не допустить проникновения в кабину (кузов, салон) выхлопных газов. С этой целью важно следить, чтобы выхлопная труба не забилась снегом.

Если в пути вместе окажется несколько человек (на нескольких автомобилях), целесообразно собраться всем вместе и использовать один автомобиль в качестве укрытия. Из двигателей остальных автомобилей необходимо слить воду. Ни в коем случае нельзя покидать укрытие – автомобиль: в сильный снегопад (пургу) ориентиры, казалось бы, надежные с первого взгляда, через несколько десятков метров могут быть потеряны.

Застигнутые непогодой пешеходы должны уметь строить укрытия из плотного снега. В этих целях из него нарезаются блоки, которые укладываются кольцом, наклоном внутрь.

Неплохим кратковременным укрытием могут служить снежные пещеры, для устройства которых в сугробе выкапывают небольшой тоннель, затем расширяют его в стороны. Вход закрывается снежным блоком. Простейшее укрытие - снежная яма. Она отрывается в сугробе, накрывается каркасом из веток и заваливается снегом.

Во время гололеда масштабы бедствия увеличиваются. Гололедные образования на дорогах затрудняют, а на сильно пересеченной местности и совсем остановят работу автомобильного транспорта. Передвижения пешеходов затрудняются. Обрушения различных конструкций и предметов под нагрузкой станут реальной опасностью. В этих

условиях необходимо избегать находиться в ветхих строениях, под линиями электропередач и связи и вблизи их опор.

К наиболее опасным техногенным ЧС относятся:

- транспортные аварии (катастрофы);
- пожары, взрывы, угрозы взрывов;
- аварии с выбросом (угрозой выброса) АХОВ;
- аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ;
- аварии с выбросом (угрозой выброса) биологически опасных веществ;
- внезапное обрушение зданий, сооружений;
- аварии на электроэнергетических системах;
- аварии на объектах систем жизнеобеспечения;
- аварии на очистных сооружениях;
- гидродинамические аварии.



Критерии, отнесения аварий на объектах к техногенным ЧС, установлены Приказом МЧС России «Об установлении критериев информации о ЧС природного и техногенного характера» от 05.07.2021 г. № 429 (приложение к приказу).

Наибольшую опасность для населения и территорий Московской области и муниципальных образований, представляют возможные аварии и катастрофы *на потенциально опасных объектах* (ПОО) и объектах жизнеобеспечения населения (ЖОН).

Перечень потенциально опасных объектов и объектов систем жизнеобеспечения на территории Московской области (с присвоенным им классом опасности) утвержден

Потенциально опасный объект (ПОО) -

- ❖ объект, на котором расположены здания и сооружения повышенного уровня ответственности;
- ❖ объект, на котором возможно одновременное пребывание более 5 тыс. человек.

Федеральный закон
от 21.12.94г. № 68
«О защите населения
и территорий от
чрезвычайных
ситуаций природного
и техногенного
характера»

Уровень ответственности здания или сооружения (ст. 4):

Повышенный	Здания и сооружения, отнесенные в соответствии с ГСК РФ к: > особо опасным объектам ; > технически сложным объектам ; > уникальным объектам .
Нормальный	Все здания и сооружения, за исключением зданий и сооружений повышенного и пониженного уровней ответственности.
Пониженный	Здания и сооружения временного (сезонного) назначения, а также здания и сооружения вспомогательного использования и связанные с осуществлением строительства или реконструкции здания или сооружения либо расположенные на земельных участках,

Федеральный закон
от 30.12.09 г. № 384
«Технический
регламент о
безопасности зданий
и сооружений»

К особо опасным и технически сложным объектам относятся:

- 1) объекты использования атомной энергии (в том числе ядерные установки, пункты хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, пункты хранения радиоактивных отходов);
- 2) гидротехнические сооружения первого и второго классов, устанавливаемые в соответствии с законодательством о безопасности ГЭС
- 3) сооружения связи, являющиеся особо опасными, технически сложными в соответствии с законодательством Российской Федерации в области связи;
- 4) линии электропередачи и иные объекты электросетевого хозяйства напряжением 330 киловольт и более;
- 5) объекты космической инфраструктуры;
- 6) объекты авиационной инфраструктуры;
- 7) объекты инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования;
- 8) метрополитены;
- 9) морские порты, за исключением объектов инфраструктуры морского порта, предназначенных для стоянок и обслуживания маломерных, спортивных парусных и прогулочных судов;

Федеральный закон
от 29.12.04 г.
№ 190

«Градостроительный кодекс РФ»

- 10.1) тепловые электростанции мощностью 150 мегаватт и выше;
- 11) опасные производственные объекты, подлежащие регистрации в государственном реестре в соответствии с законодательством РФ о промышленной безопасности опасных производственных объектов:
 - а) опасные производственные объекты I и II классов опасности, на которых получают, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются опасные вещества;
 - б) опасные производственные объекты, на которых получают, транспортируются, используются расплавы черных и цветных металлов, сплавы на основе этих расплавов с применением оборудования, рассчитанного на максимальное количество расплава 500 килограммов и более;
 - в) опасные производственные объекты, на которых ведутся горные работы (за исключением добычи общераспространенных полезных ископаемых и разработки россыпных месторождений полезных ископаемых, осуществляемых открытым способом без применения взрывных работ), работы по обогащению полезных ископаемых.

Федеральный закон
от 29.12.04 г.
№ 190

«Градостроительный кодекс РФ»

Комиссией по потенциально опасным объектам и объектам жизнеобеспечения населения Московской области (протокол № 1 от 08.04.2015).

В данный перечень внесены следующие объекты, расположенные на территории городского округа Клин:

- АО «Мясокомбинат Клинский» - химически опасный объект 3 класса опасности;
- КПК АО «АБ ИнБев Эфес» - химически опасный объект 3 класса опасности;
- ОАО «Геркулес» - пожаровзрывоопасный объект 3 класса опасности;
- МУП «Клинтеплосеть» - пожаровзрывоопасный объект 3 класса опасности.

3 класс – присваивается ПОО, аварии на которых могут являться источниками возникновения **территориальных ЧС**;

4 класс – присваивается ПОО, аварии на которых могут являться источниками возникновения **местных (т.е. муниципальных) ЧС**;

Внимание! Классы опасности данным объектам присвоены в соответствии с требованиями **приказа МЧС от 28.02.2003 №105**, который в н.в. **отменен**.

Пожаровзрывоопасные объекты

Пожаровзрывоопасные объекты – это объекты, на которых производятся, хранятся, транспортируются взрывоопасные продукты или продукты, приобретающие при определенных условиях (авариях, инициировании) способность к возгоранию и (или) взрыву.

Пожаровзрывоопасность веществ и материалов - совокупность свойств, характеризующих их способность к возникновению и распространению горения. Следствием горения, в зависимости от его скорости и условий протекания, могут быть пожар (диффузионное горение) или взрыв (дефлаграционное горение).

Особенно взрывопожароопасными являются объекты, которые имеют помещения и здания, относящиеся к категориям А, Б, В:

нефтеперерабатывающие заводы, химические предприятия, трубопроводы, склады нефтепродуктов и т.п.;

цехи приготовления и транспортировки угольной пыли, древесной муки, сахарной пудры, выбойные и размольные отделения мельниц и др.;

лесопильные, деревообрабатывающие, столярные, модельные, лесотарные цехи и участки и т.п.

Наиболее сложные и губительные пожары случаются на пожароопасных объектах, а также объектах, на которых при пожарах образуются вторичные факторы поражения и имеет **место массовое скопление людей**. К таким сложным пожарам относятся:

пожары и выбросы горючей жидкости в резервуарах нефти и нефтепродуктов;

пожары и выбросы газовых и нефтяных фонтанов;

пожары на складах каучука, резинотехнических изделий, предприятий резинотехнической промышленности;

пожары на складах лесоматериалов;

пожары на складах и хранилищах химикатов;

пожары на технологических установках предприятий химической, нефтехимической, нефтеперерабатывающей промышленности;

пожары в жилых домах и учреждениях культуры, возведенных из дерева.

Работники организаций в плане обеспечения пожарной безопасности должны:

соблюдать требования пожарной безопасности, а также соблюдать и поддерживать противопожарный режим

обучаться мерам пожарной безопасности;

выполнять меры предосторожности при пользовании газовыми приборами, предметами бытовой химии, проведении работ с легковоспламеняющимися и горючими

жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами, материалами и оборудованием;

в случае обнаружения пожара сообщить о нем в подразделение пожарной охраны и принять возможные меры к спасению людей, имущества и ликвидации пожара.

Транспортные аварии

Данные аварии также могут являться источником ЧС. Критерии, отнесения аварий на транспорте к ЧС, установлены Приказом МЧС России «Об установлении критериев информации о ЧС природного и техногенного характера» от 05.07.2021 г. № 429:

Наименование источника ЧС	Критерии отнесения события к ЧС
1.ТЕХНОГЕННЫЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ	
1.1. Транспортные аварии	
1.1.1. Аварии на метрополитене	<p>1. Столкновение подвижного состава с другим подвижным составом, сход подвижного состава на главных путях перегонов и станций, в результате которого: погиб 1 человек и более; или получили вред здоровью, за исключением поверхностных повреждений (в том числе ссадины, кровоподтека, ушиба мягких тканей, включающего кровоподтек и гематому), поверхностных ран и других повреждений, не влекущих за собой кратковременное расстройство здоровья или незначительную стойкую утрату общей трудоспособности <1> (далее - вред здоровью), 5 человек и более.</p> <p>2. Полный перерыв в движении поездов на 5 часов и более в результате аварии</p>
1.1.2. Аварии на железнодорожном транспорте	<p>1. Столкновение железнодорожного подвижного состава с другим железнодорожным подвижным составом, с транспортным средством, сход железнодорожного подвижного состава на перегоне или железнодорожной станции, при поездной или маневровой работе, экипировке или других передвижениях (за исключением случаев гибели или причинения тяжкого вреда здоровью людям, не являющимся работниками железнодорожного транспорта и (или) пассажирами, вследствие столкновения железнодорожного подвижного состава с транспортным средством) <2>, в результате которого: погиб 1 человек и более; или получили вред здоровью 5 человек и более; или установлен факт нарушения условий жизнедеятельности в результате воздействия поражающих факторов источника чрезвычайной ситуации <3> (далее - нарушены условия жизнедеятельности) 50 человек и более; или произошел разлив топлива и иных загрязняющих веществ на почву в объеме 5 т и более.</p> <p>2. Полный перерыв движения поездов на перегоне и (или) железнодорожной станции с прекращением пассажирского сообщения на 6 часов и более.</p>
1.1.3. Аварии на монорельсовом транспорте	<p>1. Столкновение подвижного состава с другим подвижным составом, сход подвижного состава на главных путях перегонов и станций, в результате которого: погиб 1 человек и более; или получили вред здоровью 5 человек и более; или нарушены условия жизнедеятельности 50 человек и более.</p> <p>2. Полный перерыв в движении на 5 часов и более в результате аварии</p>

1.1.4. Аварии на подвесной и наземной канатной дороге транспортной	Событие, повлекшее разрушение или повреждение конструкции подвесной канатной дороги транспортной и (или) наземной канатной дороги транспортной (в том числе от воздействия внешних факторов), в результате которого: погиб 1 человек и более; или получили вред здоровью 5 человек и более; или перерыв в работе на 6 часов и более (при отсутствии альтернативных путей быстрой доставки людей иным наземным транспортом).
1.1.5. Аварии на автомобильном транспорте	1. Дорожно-транспортное происшествие с участием автотранспортного средства, осуществляющего пассажирские перевозки и имеющего более восьми сидячих мест, помимо сидения водителя, в результате которого: погибли 5 человек и более; или получили вред здоровью 10 человек и более. 2. Прекращение или ограничение движения на участке дороги (федерального и регионального значения), не имеющей объездных путей, на 6 часов и более.
1.1.6. Аварии на водном транспорте	Столкновение, опрокидывание, затопление, посадка на мель, выбрасывание на берег судов (в том числе вследствие неблагоприятных гидрометеорологических условий), в результате которого: погиб 1 человек и более; или получили вред здоровью 5 человек и более; или затруднено (прекращено) судоходство на 72 часа и более; произошел разлив топлива и попадание загрязняющих веществ в водный объект в объеме 1 т и более.
1.1.7. Аварии на воздушном транспорте	Авиационное событие (катастрофа, авария) <4>, за исключением событий со сверхлегкими судами (максимальная взлетная масса которых составляет не более 495 кг без учета массы авиационных средств спасания), в результате которого: погиб 1 человек и более; или получили вред здоровью 5 человек и более; или нарушены условия жизнедеятельности 50 человек и более.
1.1.8. Ракетно-космические катастрофы и аварии на стартовых комплексах и в населенных пунктах, и вне стартовых комплексов и населенных пунктов	Падение, разрушение ракетно-космического изделия (космического аппарата) - любой факт.

В городском округе Клин могут произойти аварии на транспорте перевозящим опасные грузы по Октябрьской железной дороге, а также по автомагистралям А-108, М10 и М11.

Аварии на системах жизнеобеспечения

Критерии, отнесения аварий на системах жизнеобеспечения к ЧС, установлены Приказом МЧС России «Об установлении критериев информации о ЧС природного и техногенного характера» от 05.07.2021 г. № 429:

Наименование источника ЧС	Критерии отнесения события к ЧС
1. ТЕХНОГЕННЫЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ	
1.3. Аварии на системах жизнеобеспечения	
1.3.1. Аварии на объектах теплоснабжения	Нарушены условия жизнедеятельности 50 человек и более на 1 сутки и более при условии: температура воздуха в жилых комнатах более суток фиксируется ниже +18 °С в холодный период (теплый период - ниже +20 °С) <7>.

1.3.2. Аварии на объектах водоснабжения, электроэнергетики и газораспределительных систем	Нарушение условий жизнедеятельности 50 человек и более на 1 сутки и более
1.3.3. Аварии на очистных сооружениях	1. Разовое превышение предельно допустимой концентрации (загрязнение) (далее - ПДК) загрязняющего вещества в принимающем сточные воды водном объекте в 50 раз и более. 2. Нарушение условий жизнедеятельности 50 человек и более на 1 сутки и более. 3. Разовое превышение ПДК загрязняющего вещества в атмосферном воздухе за границами санитарно-защитной зоны в 50 раз и более; или в 30 - 49 раз в течение 8 часов; или в 20 - 29 раз в течение 2 суток

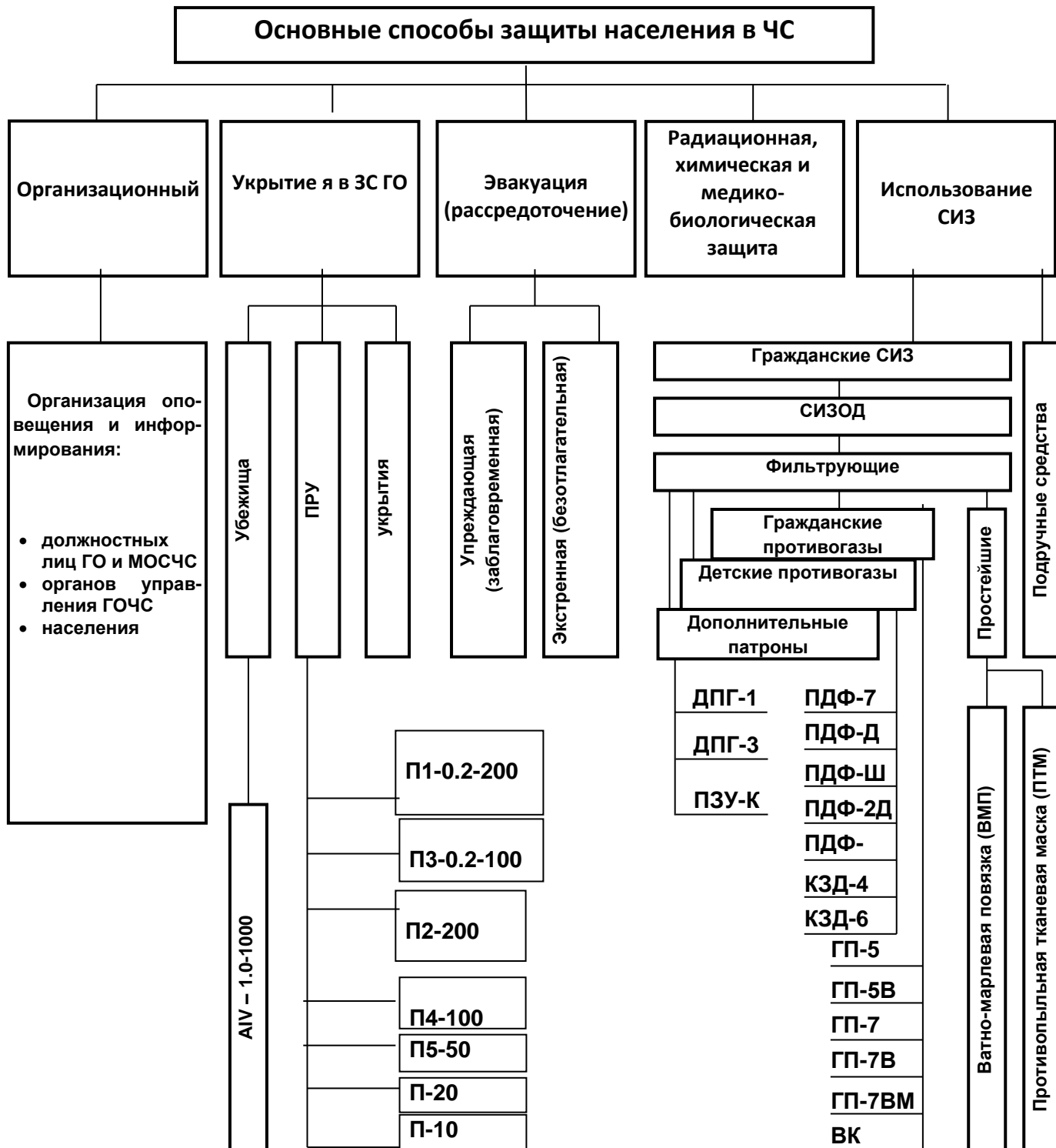
Аварии с выбросом, сбросом опасных химических веществ

Данные аварии также могут являться источником ЧС. Критерии, отнесения к ЧС, установлены Приказом МЧС России «Об установлении критериев информации о ЧС природного и техногенного характера» от 05.07.2021 г. № 429:

Наименование источника ЧС	Критерии отнесения события к ЧС
1.ТЕХНОГЕННЫЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ	
1.4. Аварии с выбросом, сбросом опасных химических веществ	
1.4.1. Аварии на транспорте с выбросом, разливом, рассыпанием, сбросом опасных химических веществ	1. Разовое превышение загрязнения почвы с превышением ПДК в 5 раз и более. 2. Разовое превышение ПДК опасного химического вещества в водном объекте: 1 - 2 класса опасности в 5 раз и более; 3 - 4 класса опасности в 50 раз и более. 3. Разовое превышение ПДК загрязняющего вещества в атмосферном воздухе в 50 раз и более; или в 30 - 49 раз в течение 8 часов; или в 20 - 29 раз в течение 2 суток
1.4.2. Аварии с выбросом, сбросом опасных химических веществ при производстве, переработке или хранении захоронении, в том числе в водном объекте)	1. Разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте <6>, неконтролируемый взрыв и (или) выброс, сброс опасных химических веществ, в результате которого: погиб 1 человек и более; или получили вред здоровью 5 человек и более; или нарушены условия жизнедеятельности 50 человек и более; или произошло разовое загрязнение почвы с превышением ПДК в 5 раз и более; или произошло разовое превышение ПДК опасного химического вещества в водном объекте: 1 - 2 класса опасности в 5 раз и более; 3 - 4 класса опасности в 50 раз и более. 2. Разовое превышение ПДК загрязняющего вещества в атмосферном воздухе в 50 раз и более; или в 30 - 49 раз в течение 8 часов; или в 20 - 29 раз в течение 2 суток
1.4.3. Аварии с боевыми отравляющими веществами	Любой факт аварии

Аварии могут произойти на АО «Мясокомбинат Клинский» и КПК АО «АБ ИнБев Эфес», использующих аммиак в холодильных установках, а также при транспортировке АХОВ по Октябрьской железной дороге и по автомагистралям А-108, М10 и М11.

Третий учебный вопрос:
«Способы защиты населения от опасностей военного характера и ЧС, их содержание и организация выполнения»



Организационный способ (оповещение)

Основным способом оповещения и информирования населения об угрозе возникновении чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и иного характера **считается передача речевой информации** с использованием сетей местного проводного вещания, радио- и телевидения независимо от их ведомственной принадлежности и формы собственности (Постановление Правительства Российской Федерации от 1 марта 1993 года №177 «Об утверждении Положения о порядке использования действующих радиовещательных и телевизионных станций для оповещения и информирования населения Российской Федерации в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени»).

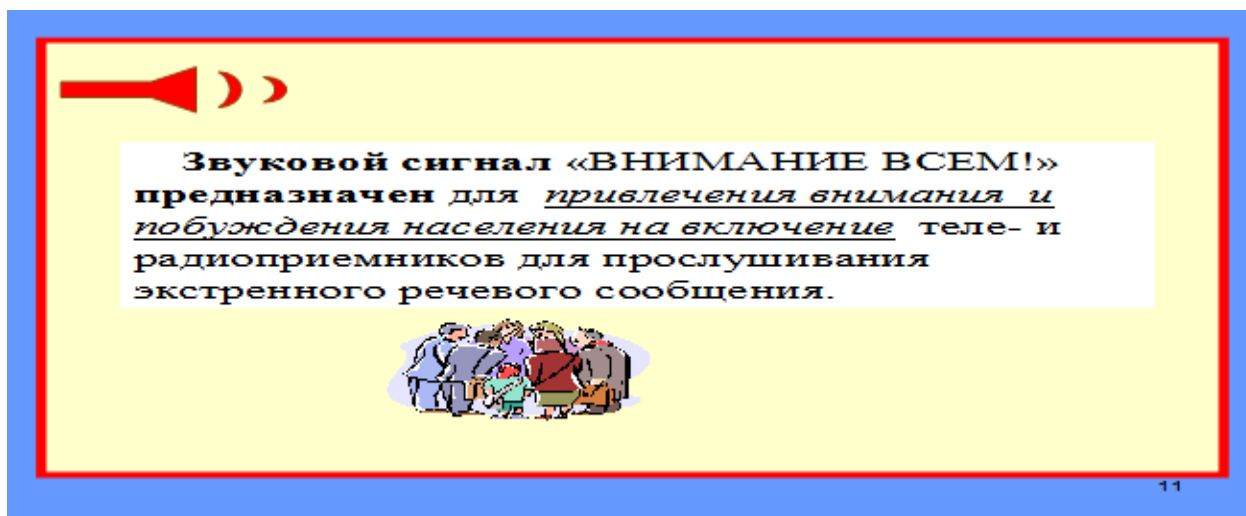
Перед передачей речевого сообщения **подаётся предупредительный сигнал «Внимание всем!»**, с использованием дистанционно управляемых электросирен автоматизированной системы централизованного оповещения, а также с задействованием действующих сетей проводного, радио- и телевидения независимо от их ведомственной принадлежности и формы собственности.

Электросирены типа С-40 обеспечивают эффективную площадь звукопокрытия в городе с высокоэтажной застройкой порядка 0.3 – 0.7 кв. км.

Другим эффективным средством оповещения населения, находящегося вне домов, являются уличные громкоговорители (УГГ).

Оповещение населения, находящегося в домах, в основном базируется на использовании бытовых приемных устройств (телевизоров, радиоприемников и абонентских радиоточек с абонентскими устройствами).

Для дублирования предупредительного сигнала «Внимание всем!» используются локальные системы оповещения, системы оповещения объектов (организаций), подвижные и носимые громкоговорящие установки, производственные и транспортные гудки, ручные сирены и т.п.



Укрытие в защитных сооружениях

Для осуществления укрытия людей в военное время и, при необходимости, в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера следует предусматривать

необходимое количество защитных сооружений гражданской обороны (далее - защитные сооружения).

Защитные сооружения подразделяются:

- **По защитным свойствам:** убежища, ПРУ, укрытия;
- **По назначению:** для защиты населения и размещения пунктов управления (ПУ);
- **По расположению:** встроенные и отдельно стоящие;
- **По срокам строительства:** строящиеся заблаговременно и быстровозводимые (БВУ);
- **По вместимости:**

малые - до 150 укываемых, средние – до 600 укываемых, большие – до 2000 укываемых
Защитные сооружения подразделяют на:

Защиту наибольшей работающей смены организаций, отнесенных к категориям по гражданской обороне, следует предусматривать в убежищах.

В зоне возможного радиоактивного загрязнения, за пределами зон возможных разрушений и возможных сильных разрушений защиту всех категорий населения следует предусматривать в противорадиационных укрытиях.

Следует предусматривать в укрытиях защиту работников наибольшей работающей смены организаций, расположенных в зоне возможных разрушений и продолжающих свою деятельность в период мобилизации и военное время, но не отнесенных к категориям по гражданской обороне; работников работающей смены дежурного и линейного персонала организаций, обеспечивающих жизнедеятельность городов, отнесенных к особой группе по гражданской обороне; населения городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, в том числе нетранспортабельных больных, находящихся в учреждениях здравоохранения, и обслуживающего их медицинского персонала.

Защитные сооружения для наибольшей работающей смены организаций, отнесенных к категориям по гражданской обороне, следует располагать на территории этих объектов или в пределах их санитарно-защитной зоны, для остального населения - на селитебной территории.

Защитные сооружения ГО должны приводиться в готовность для приема укываемых в сроки, **не превышающие 24 часов**, а на объектах, использующих ядерную энергию и химически опасных объектах (ХОО) должны содержаться в готовности к **немедленному** приему укываемых.

Эвакуация (рассредоточение)

Эвакуация населения, материальных и культурных ценностей - это комплекс мероприятий по организованному вывозу (выводу) населения, материальных и культурных ценностей из зон возможных опасностей и их размещение в безопасных районах.

Рассредоточение – это комплекс мероприятий по организованному вывозу (выводу) из зон возможных опасностей и размещению в безопасных районах для проживания и отдыха рабочих смен организаций, продолжающих производственную деятельность в этих зонах, не занятых непосредственно в производственной деятельности.

Зона возможных опасностей – зона 1) возможных сильных разрушений, 2) возможного радиоактивного заражения, 3) химического и биологического загрязнения, 4) возможного катастрофического затопления при разрушении гидротехнических сооружений в пределах 4-часового добегания волны прорыва.

Зона возможных сильных разрушений – территория, в пределах которой в результате воздействия обычных средств поражения здания и сооружения могут получить полные и сильные разрушения.

Зона возможных разрушений – территория, в пределах которой в результате воздействия обычных средств поражения здания и сооружения могут получить средние и слабые разрушения со снижением их эксплуатационной пригодности.

Безопасный район - территория, расположенная вне зон возможных опасностей, зон возможных разрушений и подготовленная для жизнеобеспечения местного и эвакуированного населения, а также для размещения и хранения материальных и культурных ценностей.

Эвакуации подлежат:

а) работники расположенных в населенных пунктах организаций, переносящих производственную деятельность в военное время в *безопасные районы* (далее- работники организаций, переносящих производственную деятельность в *безопасные районы*), а также неработающие члены семей указанных работников;

б) нетрудоспособное и не занятое в производстве население;

в) материальные и культурные ценности.

В зависимости от масштаба, особенностей возникновения и развития военных действий производится частичная или общая эвакуация.

К материальным ценностям, подлежащим эвакуации, относятся:

а) государственные ценности (золотовалютные резервы, банковские активы, ценные бумаги, запасы драгоценных камней и металлов, документы текущего делопроизводства и ведомственные архивы государственных органов и организаций, электронно-вычислительные системы и базы данных);

б) производственные и научные ценности (особо ценное научное и производственное оборудование, страховой фонд технической документации, особо ценная научная документация, базы данных на электронных носителях, научные собрания и фонды организаций);

в) запасы продовольствия, медицинское оборудование *объектов инфраструктуры в сфере здравоохранения*, оборудование объектов водоснабжения, запасы медицинского имущества и запасы материальных средств, необходимые для первоочередного жизнеобеспечения населения;

г) сельскохозяйственные животные, запасы зерновых культур, семенные и фуражные запасы;

д) запасы материальных средств для обеспечения проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ.

К культурным ценностям, подлежащим эвакуации, относятся:

а) культурные ценности мирового значения;

б) российский страховой фонд документов библиотечных фондов;

в) культурные ценности федерального (общероссийского) значения;

г) электронные информационные ресурсы на жестких носителях;

д) культурные ценности, имеющие исключительное значение для культуры народов Российской Федерации.

Рассредоточению подлежат - работники организаций, продолжающих работу в зонах возможных опасностей.

Радиационная, химическая и медико-биологическая защита населения

Сущность организации радиационной защиты населения заключается в том, чтобы не допустить облучения людей в дозах *выше допустимых*, максимально снизить потери среди различных категорий облучаемых лиц (персонал, население).

При ЯВ дозы внешнего облучения, не приводящие к снижению работоспособности людей, составляют:

- при однократном облучении (до 4 суток) - не более 50 рад (Р);
- при многократном облучении:
 - в течение 1 месяца (первых 30 суток) – не более 100 рад (Р);
 - в течение 3 месяцев – не более 200 рад (Р);
 - в течение года – не более 300 рад (Р).

При облучении более высокими дозами работоспособность людей снижается.

Законодательные основы обеспечения радиационной безопасности населения в целях охраны его здоровья установлены Федеральным законом «О радиационной безопасности населения» от 9 января 1996 года №3-ФЗ.

Требования и нормативы по обеспечению безопасности человека во всех условиях воздействия на него ионизирующего излучения искусственного или природного происхождения установлены Нормами радиационной безопасности (НРБ – 99/2009).

Основными способами защиты населения от радиоактивных веществ (РВ) являются:

1. Укрытие населения в защитных сооружениях гражданской обороны (ЗС ГО).
2. Уменьшение времени пребывания в зонах радиоактивного заражения (загрязнения).
3. Эвакуация (отселение) людей в загородную зону (безопасный район).

Основными способами защиты населения от ОВ, АХОВ являются:

1. Использование средств индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД) и средств индивидуальной защиты кожи (СЗК).
2. Использование защитных сооружений ГО (ЗС ГО).
3. Временное укрытие населения в жилых, а персонала в производственных зданиях и эвакуация населения из зон возможного химического заражения (ЗВХЗ).

Защита от ОВ, АХОВ организуется заблаговременно.

Эти способы защиты составляют *комплекс мероприятий* по защите населения от ОВ, АХОВ:

- 1) выявление и оценку химической обстановки;
- 2) создание системы оповещения и связи на ХОО;
- 3) организацию обеспечения населения СИЗ, порядок их накопления и выдачи;
- 4) подготовка ЗС ГО, жилых и производственных зданий к защите от АХОВ (герметизация);
- 5) определение пунктов временного размещения (ПВР) и пунктов длительного проживания (ПДП) людей, а также путей вывода (вывоза) населения в безопасные районы;
- 6) определение наиболее целесообразных способов защиты людей и использования СИЗ;
- 7) организация химического контроля;
- 8) подготовку органов управления ГОЧС к ликвидации последствий химической аварии;
- 9) подготовку населения к защите от ОВ, АХОВ и обучение действиям в условиях химического заражения.

Медико-биологическая защита населения является составной частью более обширного комплекса мероприятий – *медицинского обеспечения* мероприятий и действий сил ГО и РСЧС в ЧС.

Медико-биологическую защиту можно разделить на две составляющие:

- *медицинскую защиту;*
- *противобактериологическую защиту.*

Медицинская защита населения - это комплекс организационных, лечебно-профилактических, санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий, направленных на предотвращение или ослабление поражающего воздействия источников ЧС на людей, оказание пострадавшим медицинской помощи, а также на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия в районах ЧС и в местах размещения эвакуированного населения.

Противобактериологическая защита организуется и проводится в целях предупреждения возникновения и распространения массовых инфекционных заболеваний, своевременного оказания необходимого объема медицинской помощи пораженному населению, локализации и ликвидации очага бактериологического поражения (эпидемического очага).

Использование средств индивидуальной защиты.

Средство индивидуальной защиты (СИЗ) – носимое на человеке средство индивидуального пользования для предотвращения или уменьшения воздействия на человека вредных и (или) опасных факторов, а также для защиты от загрязнения.

По назначению СИЗ делятся на:

средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД);

средства индивидуальной защиты кожи (СЗК).

По принципу защитного действия СИЗОД и СЗК подразделяются на:

фильтрующие;

изолирующие.

СИЗОД – носимое на человеке техническое устройство, обеспечивающее защиту организма от ингаляционного воздействия опасных и вредных факторов.

СИЗОД изолирующее (дыхательный аппарат) – СИЗОД, подающее пользователю воздух (дыхательную смесь) из источника, независимого от окружающей среды.

СИЗОД фильтрующее – СИЗОД, обеспечивающее очистку воздуха, вдыхаемого пользователем из окружающей среды.

СИЗ дерматологические – средства, предназначенные для нанесения на кожу человека для ее защиты и очистки с целью снижения воздействия вредных и опасных факторов в условиях промышленного производства, которые не относятся к объектам технического регулирования технического регламента Таможенного союза «О безопасности парфюмерно-косметической продукции» (ТР ТС 009/2011).

Индивидуальное спасательное устройство (ИСУ) – устройство, предназначенное для спасения неподготовленного человека с высоты по внешнему фасаду зданий (сооружений) самостоятельно, без помощи специалиста.

Требования безопасности к СИЗ

СИЗ должны быть разработаны и изготовлены таким образом, чтобы при применении их по назначению и выполнении требований к эксплуатации и техническому обслуживанию они обеспечивали:

необходимый уровень защиты жизни и здоровья человека от вредных и опасных факторов;

отсутствие недопустимого риска возникновения ситуаций, которые могут привести к появлению опасностей;

необходимый уровень защиты жизни и здоровья человека от опасностей, возникающих при применении СИЗ.

Таким образом, основным объектом защиты населения является личность с ее правом на защиту жизни, здоровья и личного имущества в случае возникновения ЧС. Вместе с тем, личность не должна являться пассивным объектом защиты. Население обязано участвовать в мероприятиях по своей защите от ЧС, а также проходить обучение (подготовку) по действиям при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Нормативные правовые документы по теме:

Федеральные законы

«О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 № 68-ФЗ.

«О гражданской обороне» от 12.02.1998 № 28 – ФЗ.

Постановления Правительства Российской Федерации

«О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» от 30.12.2003. № 794.

«О силах и средствах единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» от 08.11.2013 №1007

«О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.05.2007. № 304.

Законы Московской области

«О защите населения и территории Московской области от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 04.05.2005 №110/2005-03.

Постановления Губернатора и Правительства Московской области

«О Московской областной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» от 04.02.2014 №25/1.

«Перечень потенциально опасных объектов и объектов систем жизнеобеспечения Московской области по классам опасности» (утвержден Комиссией по потенциально опасным объектам и объектам жизнеобеспечения населения на территории Московской области, протокол № 1 от 18.11.2011).

Учебная литература

«Организация и ведение гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»: Учебное пособие/Под общ.ред. Г.Н. Кириллова. - 8-е изд. - М.: Институт риска и безопасности, 2013. - 536 с.

«Методическое пособие по организации выполнения задач руководителями муниципальных образований в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и гражданской обороны. ГУ МО «СЦ «Звенигород». Под общей редакцией С.А. Смирнова.

«Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени». Учебное пособие. Под общей редакцией С.А. Смирнова - 2007 г.