

КОМИТЕТ ПО ВОПРОСАМ ЗАКОННОСТИ, ПРАВОПОРЯДКА И БЕЗОПАСНОСТИ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
(ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ) СПЕЦИАЛИСТОВ «УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ
ЦЕНТР ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»



**ПАМЯТКА
ПО ДЕЙСТВИЮ НАСЕЛЕНИЯ
ПРИ АВАРИИ НА ХИМИЧЕСКИ ОПАСНОМ ОБЪЕКТЕ**

Санкт-Петербург
2012

Автор: Березкин В.П.

Под общей редакцией: директора Санкт-Петербургского государственного казенного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов «Учебно-методический центр по гражданской обороне, чрезвычайным ситуациям и пожарной безопасности» **Якушкина Григория Владимировича.**

Рецензенты:

Директор СПб ГКУ «ПСО по Адмиралтейскому району» **Яковлев С.В.**

Заведующий циклом обучения слушателей №4 СПб ГКОУ ДПО «УМЦ ГОЧС и ПБ» **Черемисов Н.С.**

Преподаватель цикла обучения слушателей № 1 СПб ГКОУ ДПО «УМЦ ГОЧС и ПБ» канд. мед. наук, доцент **Карлин Н.Е.**

В памятке систематизированы проблемы защиты населения в чрезвычайных ситуациях, вызванных авариями на химически опасных объектах.

Памятка содержит краткие характеристики наиболее распространенных аварийно химических опасных веществ, раскрыты характерные особенности возникновения чрезвычайных ситуаций при их аварийных выбросах, права и обязанности граждан РФ в области защиты от чрезвычайных ситуаций, правила поведения и защиты людей в зонах химического заражения.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
1. Права и обязанности граждан РФ в области защиты от чрезвычайных ситуаций	4
2. Краткая характеристика химических веществ опасных для человека.....	7
3. Химические аварии и катастрофы	10
3.1 Характеристика поражающих воздействий АХОВ и меры первой помощи	11
3.2 Поражение химическими веществами при пожаре	18
4. Общие мероприятия по защите населения при чрезвычайных ситуациях	21
4.1 Порядок действия населения при эвакуации	23
Некоторые полезные советы гражданам	24
Телефоны для информирования о чрезвычайных ситуациях	26

ВВЕДЕНИЕ

Прошли годы после трагедии на берегах Припяти, однако чувство тревоги за себя, за детей и внуков не покидает нас.

Известна горькая правда о погибших, облученных, о том, что сейчас на загрязненных радиоактивными веществами территориях проживает более четырех миллионов человек. Чернобыльское облако прошло над территориями с населением более четырехсот миллионов человек; оно захватило и юго-западные районы Ленинградской области. И вполне обосновано беспокойство жителей города о надежности и безаварийности Ленинградской АЭС, расположенной в 50 км от жилых кварталов нашего города.

Серьезную опасность для здоровья и жизни людей представляют аварии и катастрофы, которые могут происходить на предприятиях, использующих и производящих радиационно и химически опасные вещества.

Научно-технический прогресс, развитие мировой цивилизации, к сожалению, кроме всего положительного для человечества, несут, также увеличение числа и масштабов аварий и катастроф.

Наиболее опасными являются аварии, связанные с разливом или выбросами аварийно химически опасных веществ (АХОВ).

В этих случаях даже небольшое количество опасных веществ распространяются на большие расстояния за короткие промежутки времени.

Не допустить поражения и гибели персонала и населения в таких ситуациях возможно, но лишь при организации оперативных и грамотных действий всех специальных служб и сил, а так, же в том случае, если каждый человек, оказавшийся в опасной зоне, будет знать порядок своих действий, сможет выполнить последовательность элементарных защитных операций, которые позволят снизить или вообще исключить воздействие вредных веществ.

Каждый взрослый человек должен уметь защитить себя, свою семью в чрезвычайных ситуациях, оказать первую помощь пострадавшему.

Чтобы защитить – необходимо уметь и знать, как защищать.

Оспаривая парадоксальные библейские выражения «преумножая знания, преумножаешь скорбь», считаем, что минимум знаний, изложенных в данной памятке, дает каждому человеку дополнительный запас уверенности в себе на случай непредвиденных экстремальных ситуаций, от которых, к сожалению, никто не застрахован.

И в противоположность всем авторам других книг, мы говорим: дай вам Бог не применять в жизни того, что здесь написано.

1. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ ГРАЖДАН РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ОБЛАСТИ ЗАЩИТЫ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Человек всегда существовал в окружении различных опасностей.

На заре человеческой цивилизации эти опасности были связаны с причинами природного характера.

К опасностям в первую очередь необходимо отнести недостаточный уро-

вень питания человека и существенную зависимость его жизни от климатических факторов.

Интегральным показателем безопасности человека является продолжительность его жизни.

Вот почему совершенствование защиты от опасностей природного характера становится одним из ведущих мотивов деятельности людей с первых шагов нашей цивилизации.

Это достигалось развитием экономики, использованием достижений науки и техники, обусловленное потребностью развития экономики, повышая социально-экономическую безопасность общества, одновременно привело к появлению новых видов опасности, как для здоровья населения, так и для окружающей среды.

Эти опасности техногенного происхождения были вызваны поступлением в окружающую среду отходов промышленного и сельскохозяйственного производства и продуктов, вышедших из употребления, необходимостью участия человека в профессиональной деятельности, обладающей разнообразными источниками неблагоприятного воздействия на его здоровье.

Таким образом, вторгаясь в природу, законы которой человечество еще далеко не познало, и, создавая все более мощные инженерные комплексы и технические системы, люди формируют новую искусственную среду обитания – техносферу, закономерности, функционирования которой тем более недостаточно известны.

Если еще учесть, что нравственное и общественное развитие цивилизации отстает от темпов научно-технического прогресса, то становится очевидным возрастание риска для здоровья и жизни современного человека.

В последнее время в индустриально-развитых странах заметно возросли несчастные случаи на дорогах, в производстве и в быту, нередки взрывы и пожары, разливы нефтепродуктов, токсических веществ и другие катастрофические происшествя.

Человеку приходится считаться и с природными катастрофами, и аномальным поведением людей, и с преступностью, непредсказуемостью развития международной обстановки, возможностью возникновения военных конфликтов.

Роль гражданской обороны в системе оборонных мероприятий определяется, прежде всего, уровнем развития средств вооруженной борьбы, которые могут быть применены противником.

Чем выше боевые возможности этих средств, а, следовательно, и опаснее последствия их применения, тем более важной становится роль гражданской обороны в обеспечении защиты населения и экономики страны.

Эта роль с определенной полнотой раскрывается в задачах гражданской обороны, объем которой в зависимости от условий обстановки может изменяться как по содержанию, так и по способам выполнения.

Сейчас в качестве главных задач выступает также проведение и выполнение комплекса мероприятий, направленных на предупреждение чрезвычайных ситуаций (ЧС), дальнейшее повышение готовности органов управления и сил единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций

(РСЧС) к действиям по ликвидации ЧС, организация защиты населения и территорий при возникновении ЧС, обусловленных авариями, катастрофами, стихийными бедствиями в мирное время и от опасностей, возникающих при военных действиях.

Обстановка требует всемерно повышать готовность гражданской обороны к решению задач мирного времени, расширять ее участие в мероприятиях чрезвычайного характера.

Поэтому обучение всех категорий населения, тем более формирований, должно быть максимально приближено к местным условиям, носить не формальный, а быть динамичным, конкретным.

Всеобщее обязательное обучение населения по гражданской обороне проводится в целях подготовки к умелым действиям при угрозе нападения противника, по сигналам гражданской обороны, в случае чрезвычайных ситуаций, связанных с авариями, катастрофами, стихийными и другими бедствиями. Федеральный закон РФ «О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» принятый Государственной Думой 11 ноября 1994 года определил как права граждан РФ, так и обязанности в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

Так, в статье 18 говорится, что граждане Российской Федерации имеют право:

- на защиту жизни, здоровья и личного имущества в случае возникновения чрезвычайных ситуаций;
- в соответствии с планами ликвидации чрезвычайных ситуаций использовать средства коллективной и индивидуальной защиты и другое имущество органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и организаций, предназначенное для защиты населения от чрезвычайных ситуаций;
- быть информированными о риске, которому они могут быть подвергнуты в определенных местах пребывания на территории страны, и о мерах необходимой безопасности;
- обращаться лично, а также направлять в государственные органы и органы местного самоуправления, индивидуальные и коллективные обращения по вопросам защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;
- участвовать в установленном порядке в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- на возмещение ущерба, причиненного их здоровью и имуществу чрезвычайными ситуациями;
- на бесплатное государственное социальное страхование, посещение компенсаций и льгот за ущерб, причиненный их здоровью при выполнении обязанностей в ходе ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- на пенсионное обеспечение в случае потери трудоспособности в связи с увечьем или заболеванием, полученным при выполнении обязанностей по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, в порядке, установленном для работников, инвалидность которых наступила вследствие трудового увечья;

- на пенсионное обеспечение по случаю потери кормильца, погибшего или умершего от увечья или заболевания, полученного при выполнении обязанностей по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, в порядке, установленном для семей граждан погибших или умерших от увечья, полученного при выполнении гражданского долга по спасению человеческой жизни, охране собственности и правопорядка.

В статье 19 определено, что граждане Российской Федерации обязаны:

- соблюдать законы и иные нормативные и правовые акты субъектов Российской Федерации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;
- соблюдать меры безопасности в быту и повседневной трудовой деятельности, не допускать производственной и технологической безопасности, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций;
- изучать основные способы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, приемы оказания первой медицинской помощи пострадавшим, правила пользования коллективными и индивидуальными средствами защиты, постоянно совершенствовать свои знания и практические навыки в указанной области;
- выполнять установленные правила поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций;
- при необходимости оказывать содействие в проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ.

Весь комплекс мероприятий, который проводится в стране с различными категориями граждан Российской Федерации, должен обеспечить:

- умелые и грамотные действия по сигналам гражданской обороны при чрезвычайных ситуациях;
- высокую моральную и психологическую подготовку их к смелым и решительным действиям в чрезвычайных условиях мирного и военного времени.

Психологическая подготовка предполагает также выработку у населения точного представления о возможных разрушениях, пожарах и потерях при различных видах чрезвычайных ситуаций, но без запугивания.

Чем эти представления будут полнее, тем меньше смятения и напряжения вызовут реальные ситуации.

Бесспорную роль в этом играют комплексные учения и объектовые тренировки.

ПОМНИТЕ! Сегодня одной из главных задач в области гражданской обороны, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций является повышение эффективности обучения населения способам защиты от опасностей, возникающих при чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и военного характера.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ ОПАСНЫХ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА

Аммиак – бесцветный газ с резким запахом нашатырного спирта.



Вызывает поражение верхних дыхательных путей, может привести к отеку легких и смерти.

Его признаки - насморк, кашель, затруднение дыхания, удушье.

Пары аммиака (в 1,73 раза легче воздуха) сильно раздражают слизистые оболочки, вызывают жжение, зуд, покраснение кожи, резь в глазах, слезотечение.

Хлор – зеленовато-желтый газ с резким раздражающим запахом «хлорки», поражает легкие. Раздражает слизистую оболочку и кожу.



Признаки отравления: резкая грудинная боль, резь в глазах, слезотечение, сухой кашель, рвота, нарушение координации движения, отдышка. Возможен отек легких со смертельным исходом. Хлор в 2,5 раза тяжелее воздуха.

Ртуть – серебристый жидкий металл. Температура плавления – 38,97 градусов Цельсия.



Температура кипения – 357, 25 градусов Цельсия. Капли ртути легко дробятся при падении и растирании, что во много раз увеличивает поверхность испарения. Растворимость в воде ртути при 25 градусах Цельсия составляет 60 мг/куб. м., что в 3 раза превышает концентрацию ее насыщенных паров в воздухе при той же температуре.

Пары ртути в 7 раз тяжелее воздуха. Они хорошо поглощаются всеми предметами окружающей среды.

Для человека ртуть очень опасна. При контакте с ней или ее парами в организме возникают глубокие нарушения функций центральной нервной системы, нарушается белковый, углеводный и жировой обмен.

Препараты бытовой химии

В последнее время участились отравления препаратами бытовой химии, другими косметическими средствами, пятновыводителями, лакокрасочными препаратами и многими другими.

Косметические средства

В состав лосьонов, одеколонов, восстановителей для волос входят этиловый спирт, винные спирты (амиловый, бутиловый) оказывающие токсическое воздействие на нервную систему. Попадая внутрь эти вещества, вызывают тяжелое алкогольное отравление, сопровождающееся нарушением дыхания и сердечной деятельности, расстройством функций органов желудочно-кишечного тракта.

Инсектициды

Хлорофос, карбофос (карбозоль), дихлофос «Прима», «Аэротокс», «Анти-моль» и другие аналогичные препараты относятся к фосфорорганическим соединениям и вызывают острые и хронические отравления.

Карбофос и хлорофос, если они попадают внутрь организма через пищеварительный тракт, поражают нервную систему и нарушают деятельность сердца.

При тяжелых отравлениях пострадавший теряет сознание, у него появляются судороги, уменьшается число сердечных сокращений, развивается мышечная слабость, снижается артериальное давление, может даже произойти остановка дыхания.

Для ингаляционного отравления характерны головокружение, тошнота, расстройство зрения, повышенное потоотделение, психическое возбуждение.

Репелленты

Применяются против летучих насекомых и содержат диметилфталат.

В организме человека он превращается в метиловый спирт, который затем распадается до токсичных продуктов (муравьиная кислота и формальдегид).

Большие дозы репеллентов, принятые внутрь, могут стать причиной очень серьезных осложнений. Человек теряет сознание, нарушается деятельность органов дыхания, вплоть до его прекращения и, как правило, поражается зрительный нерв, что грозит пострадавшему слепотой.

Кислоты и щелочи

Это уксусная эссенция – 80-процентный раствор уксусной кислоты, соляная кислота, входящая в состав так называемой паяльной кислоты и жидкости для мытья ванн, карболовая кислота и щавелевая кислота, содержащиеся в средствах для уничтожения пятен ржавчины. Из едких щелочей наиболее опасны каустическая сода, нашатырный спирт (водный раствор аммиака), едкое кади.

Кроме того, растворы щелочей содержат такие распространенные в быту препараты, как нитхинол, персоль и другие.

Некоторые кислоты, в том числе уксусная, всасываясь в кровь, разрушают красные клетки крови – эритроциты. Организм лишается гемоглобина – основного переносчика кислорода. А это неизбежно отрицательно сказывается на деятельности всех жизненно важных органов.

ПОМНИТЕ! Аварийно химически опасные вещества (АХОВ) могут привести к смерти при вдыхании их паров с высокой концентрацией.

3. ХИМИЧЕСКИЕ АВАРИИ И КАТАСТРОФЫ

Химические аварии и катастрофы могут носить явный (взрывы, пожары, зарегистрированные проливы, выбросы и т.д.) или скрытые (незарегистрированные утечки, выбросы, некоторые природные явления) характер.



Можно выделить *два основных вида аварий и катастроф*.

При одном сценарии аварии, катастрофы химические вещества поступают в окружающую среду одновременно в большом количестве и воздействуют на людей однократно и кратковременно. Поражения в таких случаях развиваются очень быстро и ярко.

Если же вещества воздействуют длительное время, повторно, то признаки поражения появляются постепенно и тогда можно говорить об авариях и катастрофах, которые иногда называю «ползучими».

В крупных городах в результате особенностей воздушных потоков степень заражения местности и атмосферы может носить мозаичный характер, как по горизонтали, так и по вертикали.

Вследствие этого концентрация веществ, а, следовательно, и тяжесть по-

ражения людей в более удаленных от места аварии местах может быть выше, чем в менее удаленных.

Вдоль больших магистралей и рядом многоэтажных зданий облако зараженного воздуха может распространяться гораздо быстрее и дальше, чем на открытой местности.

Имеет значение и место аварии, так как ночью воздушные массы двигаются с окраины в центр, а вредные производства располагаются, как правило, именно на окраинах.

Кроме того, ядовитые вещества, пары которых легче воздуха, например, аммиак, могут накапливаться в высоко расположенных замкнутых пространствах (в верхних этажах зданий), «тяжелые» яды (например, хлор) в нижних – подвалы, цокольные этажи и т.д., вызывая там более тяжелые формы поражений.

При авариях на химических производствах наиболее вероятны массовые поражения такими коммунальными (промышленными) ядами, как галогены (хлор, фтор) и их соединениями, аммиаком, оксидом углерода (угарным газом), оксидами азота. Высока вероятность воздействия паров сильных кислот (серной, азотной).

По воздействию на организм человека аварийно химических опасных вещества можно разделить условно на следующие группы:

1. Вещества с преобладанием раздражающего действия. В эту группу входит аммиак, хлор и его соединения;
2. Вещества с преобладающим местным прижигающим действием (способные вызвать химический ожог кожи, слизистых). Это пары крепких кислот (серной, азотной) и т.д.;
3. Вещества удушающего действия (способные вызвать токсический отек легких). К таким веществам можно отнести, например, оксиды азота, фосгены. При длительной экспозиции отек легких вызывают аммиак, хлор;
4. Вещества, которые не обладают раздражающим действием, а оказывают свое вредное действие, только проникнув в кровь. Процесс поступления токсикантов во внутренние среды организма с вдыхаемым воздухом (ингаляционно), через кожу или с водой и пищей называется резорбцией, а эта группа ядами резорбтивного действия. К ним относятся, например, синильная кислота и ее производные, фосфорорганические вещества, угарный газ и др.

3.1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПОРАЖАЮЩИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ АХОВ И МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

Раздражающие вещества (хлор, аммиак, хлорацетон, бромацетон, хлорацетофенон) вызывают сильнейшее раздражение слизистой оболочки глаза, сопровождающееся резкими болями и обильным слезотечением, чиханием, удушливым кашлем. По своему действию эти вещества аналогичны уже описанным полицейским газам.

Поражение хлором

Хлор является веществом, аварийные выбросы которого наиболее часто служат причиной химических чрезвычайных ситуаций.

В настоящее время хлор используется для обеззараживания питьевой воды и хранится на водоочистных сооружениях в количествах, соизмеримых с количеством хлора, использованного для проведения первой химической атаки.



Хлор занимает первое место по объемам производства, транспортировки и хранения, третье место, после аммиака, занимает хлористоводородная (соляная) кислота.

Хлор в обычных условиях – газ зеленоватого цвета с резким удушливым запахом, значительно тяжелее воздуха, поэтому при авариях наибольшие концентрации образуются в приземном слое воздуха, особенно в низинах, подвалах, тоннелях и т.д.

Признаки поражения, как хлором, так и соляной кислотой появляются сразу же в момент контакта.

При поражениях легкой степени имеются умеренно выраженные признаки раздражения глаз и верхних дыхательных путей (жжение и резь в глазах, слезотечение, умеренная отечность век, насморк, першение в горле, боль и жжение за грудиной, хриплость голоса, незначительно затруднение дыхания).

Отравления средней тяжести сопровождаются более выраженным раздражением глаз и верхних дыхательных путей, а так же присоединением признаков поражений бронхов (мучительный кашель, одышка).

Тяжелые поражения могут заканчиваться молниеносной смертью (спазм и отек гортани, химический ожег легких, рефлекторная остановка дыхания и сердечной деятельности) либо проявляются тотальным поражением дыхательных путей и легких вплоть до их отека, а также выраженными общими расстройствами.

Поражения аммиаком

Аммиак занимает второе место после хлора как причина химических чрезвычайных ситуаций, вызванных авариями и катастрофами.

Аммиак – бесцветный газ с резким характерным запахом (запахом нашатырного спирта).

Пары аммиака оказывают быстрое и сильное прижигающее и раздражаю-

щее действие на слизистые оболочки глаз и верхних дыхательных путей.



При высоких концентрациях возможна быстрая гибель пострадавших вследствие рефлекторной остановки дыхания, сердца, отека или ожога гортани.

При меньших концентрациях – явление конъюнктивита, ринофаринголарингита, трахеобронхита. Спустя несколько часов, даже на фоне не резко выраженных поражений верхних дыхательных путей, возможно развитие токсического отека легких.

Газообразный аммиак вызывает поверхностные, а жидкий – глубокие ожоги кожи.

К счастью, выраженное местное раздражающее действие веществ этой группы способствует своевременному обнаружению начала действия токсиканта.

В этом случае необходимо быстро покинуть очаг поражения или использовать те или иные средства защиты.

Простейшим средством защиты является дыхание через смоченную водой ткань и изоляция помещения от наружного зараженного воздуха.

В этом случае будут преобладать легкие формы поражения.

Если же нет возможности предотвратить воздействие токсиканта в больших концентрациях или в течение длительного времени исход будет неблагоприятным.

Первая помощь:

1. Немедленно покинуть очаг поражения.
2. Защитить органы дыхания шарфом, носовым платком, ватно-марлевой повязкой.



Надежным средством защиты от хлора является - ватно-марлевая повязка, предварительно смоченная водой или 2-процентным раствором питьевой соды, а от аммиака ватно-марлевая повязка, смоченная водой или 5-процентным раствором лимонной кислоты.

3. Промыть глаза, нос, рот раствором питьевой соды.
4. Питье теплого молока с питьевой содой.
5. Обеспечить пострадавшему покой, согреть.

Прижигающие агенты

Это агрессивные жидкости (или газы), обладающие высокой реакционной способностью. Пары этих соединений способны вызывать воспалительные поражения слизистых глаз, верхних дыхательных путей, а в капельно-жидком состоянии и глубокие ожоги кожи.

При воздействии этих веществ в очень высоких концентрациях возможно молниеносное течение отравлений, заканчивающееся смертельным исходом из-за рефлекторной остановки дыхания и сердца, отеком гортани, химическим ожогом легких.

Первая помощь:

1. Немедленно покинуть очаг заражения.
2. Обильно промыть водой или мыльным раствором кожу, глаза, прополоскать рот.

Вещества, которые обладают слабым раздражающим действием, но способны вызвать отек легких, называют удушающими. Типичным представителем этого класса соединений является фосген.

С мая 1915 года фосген начал применяться Германией в качестве боевого отравляющего вещества. Во время первой мировой войны всеми воюющими странами было произведено 40 тысяч тонн фосгена.

В настоящее время фосген как отравляющее вещество снят с вооружения,

однако широко используется в производстве пестицидов, пластмасс, красителей, безводных хлоридов металлов.

Ежегодно производится около 500 тысяч тонн этого вещества. Кроме того, фосген является продуктом горения многих хлорсодержащих соединений (пластмассы, строительные и отделочные материалы).

Фосген

Это бесцветный газ с удушливым неприятным запахом прелого сена, гниющих фруктов.

При контакте с этим веществом неприятные ощущения у отравленных ограничиваются не резко выраженными явлениями раздражения слизистых оболочек (першение в горле, кашель, чувство давления за грудиной, резь в глазах), рефлекторными расстройствами (тошнота, рвота, отвращение к табаку, легкое головокружение).

Иногда контакт с веществом может пройти и незамеченным. После выхода из зараженной зоны указанные симптомы быстро проходят, и пострадавшие считают себя совершенно здоровыми, наступает скрытый период или период мнимого благополучия.

В течение всего периода пораженные не ощущают признаков отравления, чувствуют себя вполне работоспособными и если продолжают находиться в отравленной атмосфере, могут вдохнуть несколько смертельных доз фосгена.

Коварство этого вещества состоит еще и в том, что оно притупляет обонятельный нерв, после чего перестают ощущаться даже более высокие концентрации газа.

К концу скрытого периода, который в среднем составляет 4-6 часов, возникают першение и жжение в носоглотке, позывы к кашлю.

В последующем кашель усиливается, начинается отдышка. Губы, нос, уши, конечности синеют, пульс становится реже. Развивающийся отек ведет к сильному удушью, появляется чувство мучительного давления в грудной клетке.

Частота дыхания возрастает с 16 вдохов в минуту в спокойном состоянии до 30-70 вдохов, при этом дыхание становится все более поверхностным, пульс учащается до 100 ударов в минуту.

Происходит обильное выделение пенистой мокроты (иногда с кровью). Пораженные беспокойны, мечутся, хватают ртом воздух, но всякие движения еще больше ухудшают состояние. Отек легких может привести к смертельному исходу.

Приведенное описание соответствует тяжелому поражению.

При более легких интоксикациях наблюдаются токсичные пневмонии и бронхиты, имеющие благоприятное течение.

В случае пребывания людей в атмосфере с очень высокой концентрацией фосгена, смерть может наступить через 2-3 секунды.

В этом случае отек легких не развивается, а возникает молниеносная форма гипоксии вследствие наполнения легких газом при почти полном отсутствии в воздухе кислорода.

Пораженный теряет сознание, падает и в судорогах умирает.

Коварство действия фосгена и других веществ, вызывающих отек легких, заключается в том, что после достаточно быстро проходящего начального периода, сопровождающегося симптомами раздражения верхних дыхательных путей, наступает скрытый период.

В течение нескольких часов пострадавший чувствует себе достаточно хорошо, но любая физическая нагрузка, или имеющаяся легочная или сердечная патология может спровоцировать развитие отека легких, смертность при котором достигает 60-80%.

Поэтому каждый пораженный веществами прижигающего или удушающего действия должен в течение суток находиться под врачебным наблюдением, даже если он чувствует себя хорошо и не имеет жалоб.

Первая помощь.

1. Предотвратить дальнейшее поступление яда в организм: покинуть зону заражения.
2. Немедленно одеть противогаз.
3. Покой, тепло.
4. Сократить объем потребляемой жидкости (!).
5. Доставить пораженного в лечебное учреждение для наблюдения (вероятность развития отека легких после скрытого периода сохраняется в течение суток).

Поражение веществами преимущественно **резорбтивного действия** имеют свои особенности.

Местное раздражающее действие у большинства представителей этой группы отсутствует, поэтому своевременно, без информации об аварии, установить факт контакта с ними затруднительно без знаний симптомов начальных проявлений интоксикации.

Ликвидация подобных чрезвычайных ситуаций представляет большую проблему. Одновременное появление большого числа пораженных тяжелой степени тяжести требует оказания неотложной помощи с помощью специфических противоядий и медикаментозных средств.

Считается, что наиболее вероятным при химических катастрофах будет воздействие таких ядов резорбтивного действия, как фосфорорганические инсектициды, синильная кислота и ее производные.

Эти вещества широко используются в промышленности для синтеза пластмасс, минеральных удобрений, пестицидов, для обогащения руд в горнодобывающей отрасли.

Они производятся, хранятся, перевозятся в количестве сотен тонн, кроме того, образуются при пожарах в результате горения синтетических материалов.

Механизм действия фосфорорганических инсектицидов полностью схож с действием фосфорорганических ОВ, что рассмотрено выше.

Синильная кислота и ее производные (цианиды)

Поступают в организм в основном ингаляционно или с зараженной водой и пищей. Различают молниеносную и замедленную формы поражения.

Молниеносная форма развивается в результате воздействия вещества в больших концентрациях.

Человек теряет сознание, происходит остановка дыхания и сердечной деятельности.

Смерть наступает в течение нескольких десятков секунд. Замедленная форма развивается в течение десятка минут до часа.

В начальной стадии пострадавший ощущает характерный запах горького миндаля, у него появляется жгучий металлический вкус во рту, онемение языка, затем присоединяются головная боль, тошнота и рвота.

Если отравление ограничивается этими проявлениями, то его относят к легким. В следующей стадии преобладают нарушения дыхания, короткий вдох и длительный затруднительный выдох, возможна утрата сознания (средняя степень тяжести).

При прогрессировании интоксикации на фоне утраты сознания развиваются судороги (тяжелая степень поражения).

Затем на фоне глубокой комы судороги прекращаются, наблюдается редкое поверхностное дыхание. При несвоевременном оказании помощи – остановка дыхания и смерть.

Характерным признаком отравления цианидами, является розовая окраска кожи и слизистых.

Основные симптомы легкой степени тяжести проходят вскоре после выхода из зараженной атмосферы, полное выздоровление наступает через 1-3 суток.

Более тяжелые отравления требуют более продолжительного лечения.

Первая помощь:

1. Предотвратить дальнейшее поступление яда в организм.
2. Обильное промывание водой или мыльным раствором ран и ссадин на коже, глаз, лица и открытых участков кожи.
3. Введение (при наличии) антидота «Антициан».
4. Обильное очень сладкое питье (глюкоза является антидотом цианидов).
5. Покой, тепло.

Нитробензол

Представляет собой слегка желтоватую жидкость с характерным запахом горького миндаля, плохо растворимую в воде и очень хорошо в органических растворах.

Нитробензол медленно испаряется, вследствие этого образуется длительно действующий очаг экологического неблагополучия.

Нитробензол может попадать в организм через органы дыхания, через кожу и при приеме через рот.

Основное вредное действие на человека связано с действием продуктов превращения этого вещества в организме, проявляющееся инактивацией гемоглобина, который теряет способность переносить кислород.

Также нитробензол обладает канцерогенным действием (способность вызывать рак, в частности рак мочевого пузыря).

Авария с выходом в окружающую среду бензолов произошла в ноябре 2005 г. в Киеве.

В результате произошло массивное загрязнение реки Сунгари, впадающую в Амур, на котором стоят крупные российские города Хабаровск и Комсомольск-на-Амуре. Из реки Амур осуществляется водозабор для водоснабжения этих городов.

Первая помощь:

1. Удаление попавшего в организм яда: обильное промывание желудка, солевые слабительные.
2. Дача сорбентов: активированного угля, коллоидных соединений типа «Смекта».

3.2 ПОРАЖЕНИЯ ХИМИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ ПРИ ПОЖАРЕ

Картина поражений газообразными продуктами горения характеризуется быстрым развитием симптомов раздражения глаз и верхних дыхательных путей (резь в глазах, слезотечение, кашель, першение в горле, жжение за грудиной, ощущение удушья, одышка).

В результате вдыхания и поступления в кровь оксида углерода (угарного газа) развиваются резкая слабость мышц, головная боль, угнетение сознания вплоть до комы, судороги.

Если пострадавший не будет вынесен из очага возгорания и помощь не будет вовремя оказана, возможна гибель от острой сердечно-сосудистой недостаточности.

Безусловно, следует помнить, что возникающие при пожарах поражения угарным газом, как правило, сочетаются с ожогами и ранениями.

Такие комбинированные поражения протекают наиболее тяжело.



Угарный газ (оксид углерода) – является продуктом неполного сгорания углерода.

Он образуется везде, где происходит горение топлива.



Коллективное поражение угарным газом возможно в очагах пожаров и при накоплении яда в плохо вентилируемых помещениях (домах, дачах, гаражах и т.д.). Угарный газ – бесцветный газ, не имеющий запаха.

Чувствительность людей к оксиду углерода колеблется в довольно широких пределах. Она зависит от многих факторов: степени физической нагрузки в момент действия яда, от температуры внешней среды и состояния организма. Отчетливые признаки острого поражения развиваются при содержании СО в воздухе более 0,1 объемного %.

Единственный способ поступления газа в организм – через легкие. Раздражающим действием оксид углерода не обладает, поэтому контакт с веществом проходит незамеченным («немой» контакт).

Тяжесть отравления угарным газом определяется содержанием СО во вдыхаемом воздухе, длительностью воздействия, интенсивностью физической активности пострадавшего. По степени тяжести интоксикации принято делить на легкие, средние и тяжелые.

Легкая степень отравления формируется при действии относительно невысоких концентраций яда.

Она развивается относительно медленно и характеризуется сильной головной болью, головокружением, шумом в ушах, потемнением в глазах, понижением слуха, ощущением «пульсации височных артерий», тошнотой, иногда рвотой.

Нарушается психическая деятельность: пораженные теряют ориентировку в пространстве и времени, могут совершать немотивированные поступки.

Дыхание учащается, однако это является только дополнительным фактором,

ускоряющим поступление оксида углерода в организм.

При прекращении поступления яда в организм все перечисленные симптомы легкого отравления в течение нескольких часов проходят без каких-либо последствий.

При продолжительном поступлении оксида углерода в организм или при действии его в более высоких концентрациях развивается отравление **средней степени** тяжести, характеризующееся более выраженными проявлениями. Нарушается координация движений.

Сознание «затемняется», развивается сонливость и безразличие к окружающей обстановке, появляется выраженная мышечная слабость.

Слизистые оболочки и кожа приобретают очень характерную розовую окраску.

Могут развиваться подергивания мышц лица. Возможно повышение температуры тела до 38-40 градусов Цельсия.

При отравлении средней степени тяжести в большинстве случаев через несколько часов (до суток) после прекращения действия яда состояние пострадавших существенно улучшается, однако может сохраняться тошнота, головная боль, сонливость, склонность к головокружению.

Тяжелое отравление характеризуется быстрой потерей сознания, повышением тонуса мышц туловища, могут развиваться судороги.

Кожа и видимые слизистые оболочки приобретают ярко-розовый цвет. Если в этот период пострадавший не погибает, судороги прекращаются, но развивается кома: больной не реагирует, ни на какие раздражители.

Дыхание становится поверхностным, неправильным. Зрачки расширены, на свет не реагируют.

В таком состоянии отравленный может пребывать несколько часов, и при нарастающем угнетении дыхания с прогрессирующим падением сердечной деятельности наступает смертельный исход.

При благоприятном течении отравления и своевременном оказании медицинской помощи симптомы интоксикации исчезают, и через 3-5 дней состояние пострадавшего нормализуется.

В случае высокого содержания во вдыхаемом воздухе оксида углерода (до нескольких процентов) на фоне пониженного парциального давления кислорода (до 17-14%) при выполнении физической нагрузки развивается **молниеносная форма** отравления.

Пострадавшие моментально теряют сознание. Возможны кратковременные судороги, за которыми наступает смерть от остановки дыхания и сердечной деятельности.

Первая помощь будет заключаться в удалении пострадавшего из задымленной атмосферы, следует вынести его на чистый воздух, ослабить одежду на груди. При обморочном состоянии дать понюхать нашатырный спирт. При остановке дыхания немедленно приступить к искусственному дыханию методом «рот в рот».

4. ОБЩИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Защита населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций состоит из следующих мероприятий:

- оповещение населения об угрозе или возникновении чрезвычайной ситуации;
- укрытие населения в защитных сооружениях;
- эвакуация населения из очагов поражения;
- использование средств индивидуальной защиты (ватно-марлевых повязок, респираторов, противогазов, защитных костюмов) и медицинских средств защиты (антидотов, средств экстренной профилактики острых инфекций).

ОПОВЕЩЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ ОБ УГРОЗЕ ИЛИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ

В случае угрозы или возникновения чрезвычайных ситуаций (стихийных бедствиях, авариях, катастрофах на промышленных объектах, при совершении террористических актов) для доведения информации до населения в сложившихся условиях будет осуществляться подача сигналов гражданской обороны.

Передача информации будет выполняться с использованием городских сетей радио, телевизионного вещания, кабельного телевидения.

Кроме этого будут использованы уличные ретрансляторы громкой связи.

ОПОВЕЩЕНИЕ

Звуки сирены означают сигнал
«ВНИМАНИЕ ВСЕМ!»



УСЛЫШАВ ИХ, НЕОБХОДИМО:

1. Немедленно включить телевизор, радиоприёмник, репродуктор радиотрансляции
2. Внимательно прослушать экстренное сообщение о сложившейся обстановке и порядке действий
3. Держать все эти средства постоянно включёнными в течение всего периода ликвидации аварий, катастроф или стихийных бедствий

Для привлечения внимания будут включаться сирены, заводские гудки и другие сигнальные устройства, что будет означать подачу предварительного сигнала «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!».

Услышав этот сигнал:

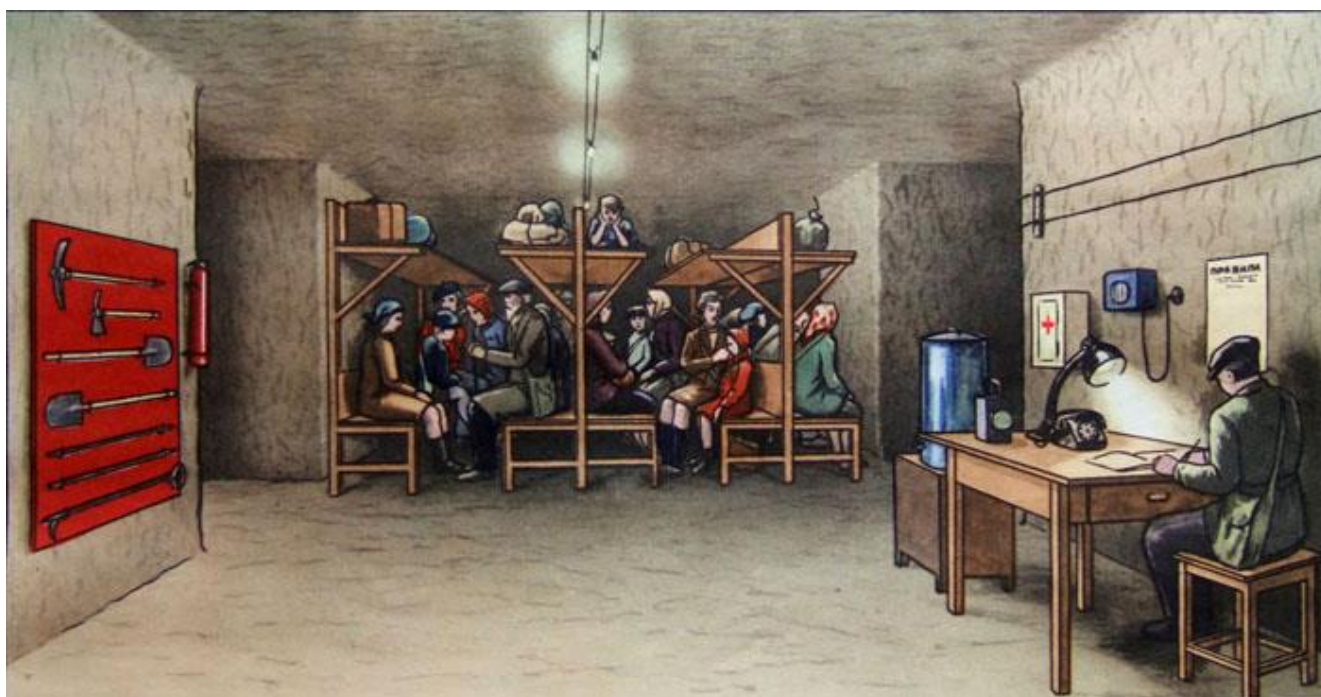
- включите радио, телевизор и внимательно прослушайте экстренное сообщение: Вы узнаете, что вам угрожает и что нужно делать для защиты себя и своей семьи;
- о полученной информации сообщите членам семьи, соседям.

УКРЫТИЕ НАСЕЛЕНИЯ В ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЯХ

К средствам коллективной защиты населения относятся защитные сооружения: убежища, укрытия простейшего типа.

Убежища – это специальные инженерные сооружения герметичного типа, обеспечивающие защиту больших групп населения от всех поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

В убежищах люди не используют средства индивидуальной защиты кожи и органов дыхания.



Укрытия простейшего типа – это загерметизированные помещения и подвальные помещения.

Они могут эффективно защищать людей при возникновении чрезвычайных ситуаций.

ЭВАКУАЦИЯ НАСЕЛЕНИЯ ИЗ ОЧАГОВ ПОРАЖЕНИЯ

Для вывода населения из зоны заражения, района катастрофы или стихийного бедствия, когда жизни людей угрожает опасность, осуществляется эвакуация.

4.1 ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ЭВАКУАЦИИ

ЭВАКУАЦИЯ

Может проводиться при аварии, катастрофе, стихийном бедствии или в случае военных действий



ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПОКИНУТЬ ПОМЕЩЕНИЕ:

- выключить все осветительные и нагревательные приборы;
- закрыть краны водопроводной и газовой сетей, окна и форточки;
- включить охранную сигнализацию (если такая есть);
- закрыть квартиру на все замки



ЧТО ВЗЯТЬ С СОБОЙ:

- личные документы (паспорт, военный билет, свидетельства о браке, о рождении детей, пенсионное удостоверение), деньги;
- продукты питания на 2-3 суток и питьевую воду;
- одежду, обувь (в том числе и тёплую), туалетные принадлежности;
- смену белья, а на случай длительного пребывания — постельные принадлежности;
- кружку, миску, ложку, нож, спички, карманный фонарик

Маршрут эвакуации _____ _____ _____ Схема
--

Место расположения сборного эвакуационного пункта (СЭП) _____ _____ _____ (адрес) Время прибытия на СЭП _____ _____ _____

Получив сообщение об эвакуации, жители должны срочно прибыть на сборные эвакуационные пункты. Их месторасположение будет объявлено при оповещении.

Уходя из дома необходимо взять с собой:

- документы (паспорт, военный билет, трудовую книжку, свидетельство о рождении детей и др.);
- деньги;
- комплект верхней одежды и обуви по сезону;
- принадлежности личной гигиены;
- запас непортящихся продуктов на 2-3 дня;
- аптечку с необходимыми лекарствами и перевязочными средствами.

Продукты и вещи для удобства переноски сложите в чемоданы, рюкзаки, сумки. К ним прикрепите (приклейте) бирки с указанием вашей фамилии, имени и отчества, года рождения, адреса проживания и конечного пункта эвакуации.

Покидая квартиру, перекройте воду, газ, обесточьте квартиру, плотно закройте окна и форточки.

Не паникуйте!

Будьте внимательны!

Только четкая организация и грамотные действия помогут в чрезвычайных условиях сохранить здоровье и жизнь.

НЕКОТОРЫЕ ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ ГОРОЖАНАМ

1. В целях предупреждения распространения инфекционных заболеваний и ликвидации возникшего очага необходимо при госпитализации больного провести в квартире дезинфекцию: постельное белье и посуду прокипятить в течение 15 минут в 2%-м растворе соды или замочить на 2 часа в 2%-м растворе дезинфицирующего средства, затем посуду тщательно обмыть горячей водой, белье погладить, комнату проветрить.
2. В домашней аптечки, а также в аптечке для оснащения транспортных средств, рекомендуется иметь: таблетки валидола калия перманганата, 100%-й раствор аммиака (нашатырный спирт), 5%-й раствор йода, таблетки анальгина или другого обезболивающего средства гидрокарбонат натрия (сода питьевая), лимонную кислоту, бинт марлевый стерильный, вату медицинскую гигроскопическую, жгут кровоостанавливающий, лейкопластырь, термометр.
3. В домашних условиях основным способом защиты продуктов питания и запасов воды от поражения является герметизация квартир, домов, кладовых, хранение продуктов в герметически закрывающейся таре или упаковки из защитных материалов.
4. Чтобы избежать отравления домашних животных (собак, кошек), выводить их на прогулку следует только на поводках, а по возвращении с прогулки тщательно обтереть их влажной тканью, обмыть лапы.
5. Отравляющие вещества проникают в продукты на глубину: хлеб, крупы. Мясо – до 2-ух см, мука – до 4-6 см, сахар – до 10 см. Употреблять продукты, зараженные стойкими ОВ, можно только после проверки специалистов с помощью приборов и соответствующей обработки.
6. Пищу, зараженную бактериальными веществами (бактерии, вирусы, их яды) можно принимать только после кипячения. Если нельзя прокипятить, то можно обжигать на примусе, с помощью паяльной лампы и пр. Микробы погибнут через 10 минут кипячения, их яды через 30 минут, споры через 2 часа.
7. Промывка и механическая чистка овощей снижают содержание нитратов в среднем на 10%. Что касается капусты и морковки, то необходимо избавляться от кочерыжки и стержня.
8. Если в течение часа вымачивать картофель, морковь, свеклу, брюкву, капусту – уровень нитратов снижается на 25-30%. Вымачивание зелени: петрушки, сельдерея, шпината, укропа, зеленого лука – позволяет снизить количество нитратов на 20%.
9. Варка овощей приводит к существенному снижению уровня нитратов и переходу их в отвар, который не следует использовать в пищу. При этом концентрация нитратов снижается в среднем: в картофеле – на 80%, моркови и капусте – на 60-70%, в брюкве на 50-60%, свекле – на 40-50%.
10. Необходимо знать, что такие виды обработки продуктов, как тушение, жарка, квашение, маринование, консервирование практически не меняют содержание нитратов. А вот сушка, приготовление соков, пюре, наоборот,

- даже повышают концентрацию нитратов в продуктах.
11. Для определения концентрации паров ртути обращайтесь в Петербургский инженерный центр экологических работ. Тел. 218-80-69.
 12. Лиц, подвергшихся воздействию паров ртути, превышающих ПДК, направлять на медицинское освидетельствование в институт гигиены труда и профзаболеваний. Тел. 259-40-59.
 13. Утилизацию люминесцентных ламп производит служба электроснабжения метрополитена. Тел. 269-72-56.
 14. По вопросам комплексных радиодозиметрических обследований жилых помещений, садовых участков обращайтесь в аварийнотехническую службу по химическим и радиационным загрязнениям города. Тел. 328-80-69.
 15. Контроль за состоянием атмосферы осуществляет городская служба по исследованию загрязнения воздуха. Тел. 110-50-37.
 16. Проверить качество продуктов питания вам поможет Санитарноэпидемиологическая служба города Санкт-Петербурга. Тел. 310-50-18 и 311-61-65.
 17. В случае опасности любой горожанин и житель области может позвонить дежурному Главного Управления по делам ГО и ЧС по телефону 316-91-84 и получить необходимую информацию. Звонить можно в районные комиссии по чрезвычайным ситуациям (ЧС).

ПОМНИТЕ! Номера указанных телефонов могут быть изменены, поэтому их необходимо периодически уточнять.

Т Е Л Е Ф О Н Ы ДЛЯ ИНФОРМИРОВАНИЯ О ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Единая служба МЧС России	112
Милиция	02
Скорая медицинская помощь	03
Аварийная газовая служба	04
Региональная служба спасения СПб и Ленинградской области	380-91-19 545-35-18
Телефон экстренной службы с мобильного телефона (можно звонить даже без сим-карты, без денег на счете и с заблокированной клавиатурой телефона)	112 (с МТС соединение на прямую со службой спасения)
Дежурный по управлению ФСБ по СПб и Ленинградской области	438-71-10
Дежурный службы по борьбе с терроризмом управления ФСБ по СПб и Ленинградской области	438-74-14
Главное управление МЧС по СПб, оперативный дежурный	764-10-10
Единый «телефон доверия» МЧС по СПб	299-99-99 (круглосуточно)
Главное управление МЧС по Ленинградской области, оперативный дежурный	334-29-20
Единый «телефон доверия» МЧС по Ленинградской области	579-99-99 (круглосуточно)
Аварийные ситуации в быту	
Повреждения освещения на уличных электрических сетях	312-95-94
Повреждение водопроводной уличной сети (холодная вода)	305-09-09
Повреждение водопроводной уличной сети (горячая вода)	315-13-13