

Д. В. Тихомиров , Я. И. Грищенко



ГРАЖДАНСКАЯ ОБОРОНА И ЗАЩИТА ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

пособие
для самостоятельного
изучения

Д. В. Тихомиров, Я. И. Грищенко

ГРАЖДАНСКАЯ ОБОРОНА И ЗАЩИТА ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Пособие для самостоятельного изучения

ООО «ТЕРМИКА.РУ»

Москва

2021

УДК 335.58(075.4)

ББК 68.9я78

Тихомиров Д. В., Грищенко Я. И. Гражданская оборона и защита от чрезвычайных ситуаций: пособие для самостоятельного изучения. — М.: ООО «ТЕРМИКА.РУ», 2021. — 328 с.
ISBN 978-5-6042890-7-5

Пособие разработано специалистами ООО «ТЕРМИКА.РУ» и предназначено для широкого круга лиц, включая лиц, проводящих обучение и инструктаж по вопросам гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на предприятиях и в учебных центрах, лиц, проходящих обучение в качестве работников организаций, а также всех интересующихся данной проблематикой лиц. В пособии приведены опасности для населения с учетом характерных мест расположения и производственной деятельности организаций, опасности, присущие возможным чрезвычайным ситуациям природного и техногенного характера, вооруженным конфликтам, и их последствия, основные принципы и способы защиты от них, сигналы оповещения об опасностях и порядок действия по ним, правила безопасного поведения в быту, обязанности и правила поведения работников при возникновении опасностей, а также ответственность за их невыполнение. Большое внимание уделено правилам применения средств индивидуальной защиты и порядку их получения, рассмотрены места расположения средств коллективной защиты и порядок укрытия работников организации, правила поведения в защитных сооружениях, основные требования пожарной безопасности на рабочем месте и в быту. Подробно описано оказание первой помощи в неотложных случаях.

УДК 335.58(075.4)

ББК 68.9я78

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав.

ISBN 978-5-6042890-7-5

© Коллектив авторов, 2021

© ООО «ТЕРМИКА.РУ», 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	10
Введение	14
Глава 1. Поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций, характерных для мест расположения и производственной деятельности организации, а также оружия массового поражения и других видов оружия	19
Понятие ЧС. Их классификация по виду и масштабу.....	19
ЧС природного характера, характерные для территории Российской Федерации, присущие им опасности и возможные последствия.....	21
Потенциально опасные объекты.....	38
Перечень потенциально опасных и технически особо сложных объектов.....	39
Потенциально опасные объекты, расположенные на территории Российской Федерации, и возможные ЧС техногенного характера при авариях и катастрофах на них.....	40
Критерии некоторых техногенных чрезвычайных ситуаций.....	40
Классификация радиационно опасных объектов (РОО) по потенциальной опасности. Последствия аварий на РОО.....	41
Критерии классификации ХОО и АТЕ по химической опасности.....	43
Пожаровзрывоопасные объекты.....	46
Гидродинамически опасные объекты.....	47
Опасности военного характера и присущие им особенности.....	49
Опасности применения ядерного оружия и присущие ему особенности.....	52

Действия работников организаций при нахождении в очаге ядерного поражения.....	56
Действия работников организаций при нахождении во время ядерного взрыва вне убежищ.....	57
Опасности применения химического оружия и присущие ему особенности.....	57
Действия работников организаций при обнаружении признаков применения ОВ.....	62
Опасности применения биологического оружия и присущие ему особенности.....	63
Действия работников организаций при обнаружении признаков применения БО.....	65
Основные способы защиты населения от ЧС природного характера.....	66
Порядок действий работников организаций в случаях угрозы и возникновения ЧС природного характера.....	71
Глава 2. Порядок получения сигнала «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!» с информацией о воздушной тревоге, химической тревоге, радиационной опасности или угрозе катастрофического затопления и действий работников организации по ним.....	75
Сигнал «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!», его предназначение и способы доведения до населения. Действия работников организаций при его получении в различных условиях обстановки.....	75
Возможные тексты информационных сообщений о ЧС и порядок действий работников организаций по ним.....	77
Другие сигналы оповещения, их назначение, возможные способы доведения и действия работников организаций по ним.....	80
Глава 3. Порядок и правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты, а также средств пожаротушения, имеющихся в организации.....	93

Классификация защитных сооружений.....	93
Назначение защитных сооружений и правила пользования ими.....	96
Средства индивидуальной защиты.....	103
Порядок получения средств индивидуальной защиты.....	128
Действия работников при получении, проверке, применении и хранении средств индивидуальной защиты.....	132
Средства защиты поверхности тела человека при эвакуации на пожарах.....	139
Практическое изготовление и применение простейших средств защиты органов дыхания.....	140
Действия при укрытии работников организаций в защитных сооружениях.....	141
Меры безопасности при нахождении в защитных сооружениях.....	143
Первичные средства пожаротушения и их расположение. Действия при их применении.....	144
Глава 4. Действия работников при аварии, катастрофе и пожаре на территории организации.....	152
Основные требования охраны труда на рабочем месте.....	152
Порядок и пути эвакуации.....	154
Знаки пожарной безопасности.....	156
Действия при аварии, катастрофе на производстве.....	162
Глава 5. Действия работников организации при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.....	172
Действия по сигналу «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!» и информационным сообщениям.....	172

Действия работников при оповещении о стихийных бедствиях геофизического и геологического характера (землетрясениях, извержениях вулканов, оползнях, селях, обвалах, лавинах и др.), во время и после их возникновения.....	172
Действия работников при оповещении о стихийных бедствиях метеорологического характера (ураганах, бурях, смерчах, метелях, морозах и пр.), во время их возникновения и после окончания.....	178
Действия работников при оповещении о стихийных бедствиях гидрологического характера (наводнениях, паводках, цунами и др.), во время их возникновения и после окончания.....	180
Действия работников по предупреждению лесных, торфяных и степных пожаров и при их возникновении. Меры безопасности при привлечении работников к борьбе с природными пожарами.....	184
Действия по повышению защитных свойств помещений от проникновения радиоактивных и аварийно химически опасных веществ при ЧС техногенного характера.....	189
Действия при возникновении военных конфликтов.....	190
Действия работников организаций при эпидемиях и массовых инфекционных заболеваниях.....	191
Действия работников организаций при объявлении эвакуации.....	196
Что необходимо иметь с собой при эвакуации.....	200
Глава 6. Оказание первой помощи.....	202
Основные правила оказания первой помощи в неотложных ситуациях.....	202
Первая помощь при кровотечениях и ранениях.....	206
Способы остановки кровотечения.....	209
Виды повязок.....	217
Правила и приемы наложения повязок на раны.....	217

Первая помощь при переломах. Приемы и способы иммобилизации с применением табельных и подручных средств.....	222
Способы и правила транспортировки и переноски пострадавших.....	233
Первая помощь при ушибах.....	241
Первая помощь при вывихах.....	244
Первая помощь при ожогах.....	246
Первая помощь при отравлениях.....	249
Первая помощь при обморожениях.....	253
Первая помощь при обмороке.....	256
Первая помощь при поражении электрическим током.....	257
Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.....	262
Правила оказания помощи утопающему.....	263
Правила и техника проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.....	268
Возможный состав медицинской аптечки.....	273
Глава 7. Действия работников организации в условиях негативных и опасных факторов бытового характера.....	279
Возможные негативные и опасные факторы бытового характера и меры по их предупреждению.....	279
Подуровни ближней бытовой сферы.....	280
Правила обращения с бытовыми приборами и электроинструментом.....	280
Действия при поражении электрическим током.....	282
Обеспечение безопасности при пользовании газовыми приборами.....	282

Обеспечение безопасности при бытовом отравлении.....	282
Действия при угрозе нападения собаки.....	284
Действия при укусе ядовитой змеи.....	285
Действия при укусе клеща.....	286
Действия при укусе жалящих насекомых (ос, пчел, шмелей).....	287
Действия при пожаре в доме.....	287
Действия при опасности в местах массового скопления людей.....	288
Действия по обеспечению личной безопасности на водных объектах.....	291
Правила поведения в походе и на природе.....	298
Способы предотвращения и преодоления паники и панических настроений в опасных и чрезвычайных ситуациях.....	299
Словарь сокращений.....	301
Словарь терминов.....	304
Заключение.....	314
Список источников.....	316
Приложения.....	318
Примерная программа вводного инструктажа по ГО.....	318
Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь.....	323
Перечень мероприятий по оказанию первой помощи.....	324
Информация об издателе.....	327

ПРЕДИСЛОВИЕ

Научно-технический прогресс и социально-экономическое развитие нашей страны в начале XXI века позволили существенно поднять уровень жизни населения, обеспечить комфорт и безопасность в повседневной жизни. Но развитие опасных технологий и концентрация производств, тенденция к увеличению плотности и численности населения крупных городов и многие другие факторы приводят к тому, что современное общество становится все более уязвимым и зависимым от множества связей и обстоятельств.

Не стоит забывать и об угрозах военного характера. Хотя вероятность глобальной войны в наше время невысока, нельзя полностью исключить возможность локальных вооруженных конфликтов. Необходимо учитывать стремление многих стран к достижению превосходства в военной и политической сферах, в том числе путем создания высокоточного вооружения, использования информационных и других высокотехнологичных средств ведения борьбы, а также распространение ядерных, химических и биологических технологий, производство оружия массового поражения либо его компонентов и средств доставки.

Стихийные бедствия, промышленные и транспортные аварии и катастрофы могут стать причиной возникновения природных и техногенных чрезвычайных ситуаций с многочисленными человеческими жертвами и огромными материальными потерями. Последние годы показали растущую опасность возникновения и биолого-социальных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы чрезвычайных ситуаций весьма разнообразны: механические, тепловые, химические, радиационные, биологические, психологические и другие.

Неудивительно, что обучение населения и подготовка его к действиям в условиях чрезвычайных ситуаций, так же как и изучение способов защиты от опасностей военного времени, давно является важной составляющей государственных мер по снижению потерь и ущерба от чрезвычайных ситуаций и военных угроз. Успешное противодействие чрезвычайным ситуациям различного характера

предполагает не только наличие специализированной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и ее качественную подготовку, но и знание населением основ защиты при возможных угрозах и порядка действий при возникновении чрезвычайных ситуаций.

В связи с этим все более возрастает значение учебных материалов, позволяющих в полной мере донести до самых разных категорий населения теоретическую и практическую информацию, которая, как известно, в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций весьма обширна.

Предлагаемое вашему вниманию учебное пособие относится к числу такого рода материалов и предназначено для широкого круга лиц. К ним относятся в первую очередь специалисты, которые в силу своих должностных обязанностей проводят обучение и инструктажи по вопросам гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера как непосредственно в организациях, так и в учебных центрах. В этом случае пособие может гибко использоваться для подготовки лекционного материала. Пособие может быть полезно при самоподготовке, а также может служить источником необходимой справочной информации для всех граждан, интересующихся данной проблематикой.

В пособии всесторонне рассмотрены причины возникновения чрезвычайных ситуаций, методы предупреждения и ликвидации их последствий, особенности военных угроз с учетом современной обстановки в стране и в мире, актуальные правовые, нормативно-технические и методические документы. Дано описание характерных для нашей страны угроз чрезвычайных ситуаций для населения и территорий, приведены описания возможных задач, форм, способов применения и развития систем защиты как в настоящее время, так и на ближайшую перспективу. Существенное место отведено характеристике опасных и поражающих факторов, присущих чрезвычайным ситуациям, и, что особенно важно, мерам и способам защиты от них.

Надо сказать, что авторы взяли за свой нелегкий труд в период существенных изменений в организации и содержании подготовки

должностных лиц, специалистов и работающего населения в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций. Это послужило причиной отказа от жесткой привязки материала к какой-либо конкретной учебной программе, позволило отобрать, проанализировать и обобщить все самое лучшее, что было накоплено за последние годы при подготовке всех категорий населения, использовать обширный опыт учебно-методических центров, курсов гражданской обороны и других учебных заведений.

Учебное пособие представляет собой единую, логически взаимосвязанную и сбалансированную систему, рассматривает весь перечень учебных вопросов на фоне комплекса мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций по режимам функционирования РСЧС и степеням готовности гражданской обороны.

Все главы разработаны по единой системе с учетом специфики каждой конкретной ситуации — так исключаются возможные повторы материала и обеспечивается более качественное его восприятие. Учебное пособие создано на основе законов РФ, указов Президента РФ, постановлений Правительства РФ. Специальная терминология, используемая в пособии, согласована с соответствующими стандартами и терминологией, принятой в системе МЧС России.

Использование материалов пособия при проведении лекций или в процессе самоподготовки позволит достичь следующих целей:

- сформировать ответственную гражданскую позицию по вопросу обеспечения безопасности государства в чрезвычайных ситуациях и при военных конфликтах;
- дать знания и развить навыки принятия решений по предупреждению чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий, в том числе в условиях резко меняющейся обстановки;
- создать предпосылки для дальнейшего изучения чрезвычайных ситуаций с учетом должностных обязанностей и специфики организации и территории;
- дать не только знания по обеспечению личной безопасности, но и обеспечить понимание сути мероприятий по защите территорий, персонала объектов и всего населения.

Несомненно, что представленная книга должна внести существенный вклад как в повышение уровня знаний населения в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций, так и в повышение культуры безопасности в стране.

Директор Института риска и безопасности С. В. Кучеренко

Научный сотрудник Института риска и безопасности В. Я. Перевощиков

Научный сотрудник Института риска и безопасности, д. т. н. М. Д. Сегаль

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире отмечается нарастание двух противоположно направленных тенденций. С одной стороны, в ходе своего развития человечество создает техносферу для все более активного освоения природы и защиты от стихийных бедствий. При этом степень влияния человечества на окружающий мир становится глобальной с соответствующим нарастанием рисков. С другой стороны, указанное развитие само создает целый набор техногенных рисков, а влияние человеческой деятельности на природу достигло такого уровня, что вызывает масштабные природные изменения, приводящие порой к катаклизмам и стихийным бедствиям.

Современные средства коммуникации и транспорта создают такие условия, при которых новые заболевания и инфекции распространяются с недоступной им ранее скоростью, что показала эпидемия коронавируса в 2020 году. Подобные риски на стыке природных и техногенных опасностей в дальнейшем будут только усиливаться.

Риски, вызываемые созданной человеком техносферой, обусловлены в первую очередь наличием в промышленности, энергетике и коммунальном хозяйстве большого количества радиационных, химических, биологических, пожаро- и взрывоопасных производств и технологий. Анализ аварий, техногенных и природных катастроф позволяет сделать вывод, что главные опасности для человека происходят из созданной им среды. Потери от аварий и катастроф техногенного и природного характера измеряются тысячами человеческих жизней и невосполнимым ущербом природной среде каждый год.

Угроза аварий и техногенных катастроф в современном мире возрастает как за счет роста развития промышленности и транспорта, старения основных производственных фондов, так и за счет несоблюдения правил эксплуатации и мер безопасности, т. е. человеческого фактора. Согласно исследованиям ООН по числу погибших среди всех катастроф лидируют гидрометеорологические катастрофы, наводнения и цунами, на втором месте — геологические (землетрясения, сходы селевых потоков, извержения вулканов и пр.) и замыкают этот перечень техногенные катастрофы.

Говоря о характере и тенденциях рисков чрезвычайных ситуаций природного характера, необходимо признать, что с каждым годом они приобретают все более масштабный и устойчивый характер. Наблюдаемый на земном шаре рост природных катастроф за последние 30 лет многие ученые объясняют антропогенным воздействием и глобальным изменением климата. Рост количества природных катастроф в условиях увеличения плотности техносферы существенно повышает вероятность того, что в зону их риска будут вовлечены территории, насыщенные сложными инженерными сооружениями (АЭС, химические предприятия и др.).

В целом в мире за последние десять лет по данным крупнейшей в мире перестраховочной компании Swiss Re в результате стихийных бедствий погибли 622 тыс. человек, пострадали 2 млрд человек.

В России продолжает оставаться высоким риск возникновения чрезвычайных ситуаций (ЧС) различного характера. Причем тяжесть ежегодно имеющих место аварий, катастроф и стихийных бедствий имеет тенденцию к возрастанию: увеличивается ущерб, остаются значительными санитарные и безвозвратные потери населения, наносится непоправимый вред природной среде.

В нашей стране повышение риска техногенных аварий и катастроф усугубляется высокой степенью износа оборудования и зачастую недостаточно высоким уровнем подготовки обслуживающего персонала. Характерным примером техногенной катастрофы в нашей стране является авария на шахте «Северная» в Воркуте 25 февраля 2016 года. На глубине 780 м возник внезапный выброс метана, за которым последовали взрывы. На момент происшествия в шахте находились 111 горняков. В ночь на 28 февраля во время проведения спасательных работ на шахте произошел еще один взрыв, погибли 6 человек. Общее число погибших в результате взрывов на шахте составило 36 человек.

Происшествие на шахте «Северная» в Воркуте по заявлению Ростехнадзора имеет природный характер, однако это не исключает человеческого фактора, недостаточной ответственности руководящего персонала при организации работ.

Большую озабоченность вызывает положение на радиационно и химически опасных объектах, крупных гидротехнических

сооружениях и объектах транспорта. Не снижается число ЧС природного характера, особенно такого спектра явлений и процессов, как ЧС гидрологического и метеорологического происхождения, лесных пожаров.

Данные о ЧС показывают, что последствия аварий, катастроф и стихийных бедствий становятся все более масштабными и опасными для населения, окружающей природной среды и экономики.

Каждый работник должен знать опасные факторы, которые могут возникнуть как на своем рабочем месте, так и на предприятии в целом, а также правила поведения при наступлении того или иного стихийного бедствия или техногенной аварии. Поскольку чрезвычайные ситуации охватывают зачастую большие территории, необходимо знать и уметь применить на практике методы защиты от ЧС не только на производстве, но и в быту, на отдыхе, при поездках на транспорте.

Достаточно высокими в современном мире остаются и военные опасности. Сложная международная обстановка требует постоянного внимания к мероприятиям гражданской обороны. Особенностью современных военных конфликтов является их локальный характер. Военные конфликты отличаются скоротечностью, избирательностью и высокой степенью поражения объектов. Для военных конфликтов характерно возрастающее значение высокоточного, электромагнитного, лазерного, инфразвукового оружия, информационно-управляющих систем, беспилотных летательных и автономных морских аппаратов, управляемых роботизированных образцов вооружений и военной техники.

Ядерное оружие остается важным фактором предотвращения возникновения ядерных военных конфликтов и военных конфликтов с применением обычных средств поражения (крупномасштабной войны, региональной войны). В то же время, в случае возникновения военного конфликта с применением обычных средств поражения (крупномасштабной войны, региональной войны), ставящего под угрозу само существование государства, обладание ядерным оружием может привести к перерастанию такого военного конфликта в ядерный военный конфликт.

При этом риски для гражданского населения возрастают, т. к. боевые действия ведутся на густонаселенных территориях. В связи с этим знание поражающих факторов различных видов вооружений и правил использования защитных сооружений, а также умение использовать средства индивидуальной защиты становятся актуальными для больших групп населения.

В «Военной доктрине Российской Федерации» отмечается, что неурегулированными остаются многие региональные конфликты. Сохраняются тенденции к их силовому разрешению, в том числе в регионах, граничащих с Российской Федерацией. Существующая система международной безопасности, включая ее международно-правовые механизмы, не обеспечивает равной безопасности всех государств.

Наблюдающаяся в последние годы тенденция роста ЧС, ухудшение экологической обстановки, а также сохраняющаяся военная опасность вынуждают искать пути и средства для совершенствования подготовки работающего населения в области гражданской обороны (далее — ГО) и защиты от ЧС природного и техногенного характера.

В нашей стране большое внимание уделяется защите населения от опасностей, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Законодательную основу гарантированной в Конституции РФ безопасности населения обеспечивают Федеральный закон от 12.02.1998 № 28-ФЗ «О гражданской обороне» и Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», которые предусматривают целый ряд мер, направленных на предупреждение и снижение последствий чрезвычайных ситуаций.

Одним из направлений ликвидации пробелов целесообразно для работающего населения, кроме проведения занятий и тренировок, использовать учебные пособия и электронные издания по ГО и защите от ЧС, созданные исключительно для данной категории обучаемых. Такие пособия нацелены на изучение порядка действий и способов защиты при угрозе и возникновении различных ЧС, в том числе современных военных конфликтов.

При изучении материала необходимо рассмотреть правила поведения при наступлении всех описанных природных явлений и техногенных катастроф, но особое внимание необходимо уделить тем опасным факторам, которые наиболее вероятны на территории проживания или на предприятии, где проходит обучение. Изученный материал необходимо закрепить на практических занятиях по использованию СИЗ, на тренировках по эвакуации персонала и по ликвидации последствий аварий. Кроме этого, каждый работник должен знать правила поведения при ЧС, описанные в разработанных на каждом предприятии инструкциях и планах ликвидации аварий, месторасположение защитных сооружений и пунктов выдачи СИЗ. Также необходимо знать приемы оказания первой помощи. Только систематическое изучение действий при угрозе или возникновении ЧС позволит спасти жизни людей в случае опасности.

ГЛАВА 1.

ПОРАЖАЮЩИЕ ФАКТОРЫ ИСТОЧНИКОВ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ ДЛЯ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ, А ТАКЖЕ ОРУЖИЯ МАССОВОГО ПОРАЖЕНИЯ И ДРУГИХ ВИДОВ ОРУЖИЯ

ПОНЯТИЕ ЧС. ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ ПО ВИДУ И МАСШТАБУ

Ключевое значение в сфере защиты населения от чрезвычайных ситуаций имеет Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», в котором дано определение чрезвычайной ситуации.

Чрезвычайная ситуация (ЧС) — это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, распространения заболевания, представляющего опасность для окружающих, 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.

По характеру ЧС подразделяются следующим образом:

Чрезвычайные ситуации природного характера

- ЧС геофизического характера: землетрясения, вулканические извержения.
- ЧС геологического характера: оползни, сели, обвалы, карстовые провалы, эрозия.
- ЧС метеорологического характера: ураганы, бури, цунами, смерчи, шквалы, ливни, метель, град, засуха, заморозки, лавины.
- ЧС гидрологического характера: наводнения (половодья), цунами, заторы, зажоры, ветровые нагоны.
- Природные пожары: лесные, торфяные, степные.

Чрезвычайные ситуации техногенного характера

- Транспортные аварии (катастрофы).

- Пожары и взрывы (с возможным последующим горением).
- Аварии с выбросом (угрозой выброса) аварийно химически опасных веществ (АХОВ).
- Аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ (РВ).
- Внезапное обрушение зданий, сооружений, пород.
- Аварии на электроэнергетических системах.
- Аварии на очистных сооружениях.
- Гидродинамические аварии.

Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера

- Инфекционная заболеваемость людей.
- Инфекционная заболеваемость сельскохозяйственных животных.
- Поражение сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями.

По масштабу ЧС подразделяются на следующие группы:

Локальные

Не выходят за пределы территории объекта, при этом количество людей, погибших или получивших ущерб здоровью, составляет не более 10 человек либо размер материального ущерба составляет не более 100 тыс. рублей.

Муниципальные

Не выходят за пределы территории одного поселения или внутригородской территории города федерального значения, при этом количество пострадавших составляет не более 50 человек либо размер материального ущерба составляет не более 5 млн рублей, а также данная чрезвычайная ситуация не может быть отнесена к чрезвычайной ситуации локального характера.

Межмуниципальные

Затрагивают территорию двух и более поселений, внутригородских территорий города федерального значения или межселенную территорию, при этом количество пострадавших составляет не более 50 человек либо размер материального ущерба составляет не более 5 млн рублей.

Региональные

Не выходят за пределы территории одного субъекта РФ, при этом количество пострадавших составляет свыше 50 человек, но не более

500 человек либо размер материального ущерба составляет свыше 5 млн рублей, но не более 500 млн рублей.

Межрегиональные

Затрагивают территорию двух и более субъектов РФ, при этом количество пострадавших составляет свыше 50 человек, но не более 500 человек либо размер материального ущерба составляет свыше 5 млн рублей, но не более 500 млн рублей.

Федеральные

Количество пострадавших составляет свыше 500 человек, либо размер материального ущерба составляет свыше 500 млн рублей.

Классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера не распространяется на чрезвычайные ситуации в лесах, возникшие вследствие лесных пожаров.

ЧС ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА, ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПРИСУЩИЕ ИМ ОПАСНОСТИ И ВОЗМОЖНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

Критерии отнесения опасных геофизических явлений и пожаров к ЧС

Критерии отнесения опасных геофизических явлений и пожаров к ЧС определяются согласно Приказу МЧС России от 08.07.2004 № 329 «Об утверждении критериев информации о ЧС».

Вулканическое извержение

- Число погибших — 2 чел. и более.
- Число госпитализированных — 4 чел. и более.
- Прямой материальный ущерб:
 - гражданам — 100 МРОТ;
 - организации — 500 МРОТ.
- Разрушение почвенного покрова на площади 10 га и более.
- Гибель посевов с/х культур или природной растительности одновременно на площади 100 га и более.

Землетрясения

- 5 баллов и более.

Лесные пожары, торфяные пожары, степные пожары, пожары на оленьих пастбищах

- Крупные неконтролируемые пожары на площади:
 - для наземной охраны лесов — 25 га и более;
 - для авиационной охраны лесов — 200 га и более.
- Решение об отнесении к ЧС торфяных пожаров и пожаров на оленьих пастбищах принимается органами управления ГО и ЧС в зависимости от местных условий.

Высокие уровни воды (половодье, зажор, затор, дождевой паводок), сель

- Решение об отнесении явления к ЧС принимается органами управления по делам ГО и ЧС на основании данных территориальных органов.

Низкие уровни воды (низкая межень)

- Понижение уровня воды ниже проектных отметок водозаборных сооружений и навигационных уровней на судоходных реках в течение не менее 10 дней.

Раннее ледообразование

- Решение об отнесении явления к ЧС принимается органами управления по делам ГО и ЧС на основании данных территориальных органов.

Эрозия, склоновый смыв, карстовая просадка (провал) земной поверхности, просадка лессовых пород, оползни, обвалы, осыпи, абразия (разрушение волнами и течениями коренных пород у берега под действием прибоя)

- Число погибших — 2 чел. и более.
- Число госпитализированных — 4 чел. и более.
- Прямой материальный ущерб:
 - гражданам — 100 МРОТ;
 - организации — 500 МРОТ.
- Разрушение почвенного покрова на площади 10 га и более.
- Гибель посевов с/х культур или природной растительности одновременно на площади 100 га и более.

Сильный ветер, в том числе шквал, смерч

- Скорость ветра (включая порывы) — 25 м/с и более.

- На побережье морей и в горных районах — 35 м/с и более.

Очень сильный дождь (мокрый снег, дождь со снегом)

- Количество осадков — 50 мм и более за 12 ч и менее.
- В селеопасных горных районах — 30 мм и более за 12 ч и менее.

Сильный ливень (очень сильный ливневый дождь)

- Количество осадков — 30 мм и более за период времени до 1 ч.

Продолжительные сильные дожди

- Количество осадков — 100 мм и более за период более 12 ч, но менее 48 ч.

Очень сильный снег

- Количество осадков — не менее 20 мм за период не более 12 ч.

Крупный град

- Диаметр градин — 20 мм и более.

Сильный туман

- Видимость — 50 м и менее.

Сильная пыльная (песчаная) буря

- Решение об отнесении явления к ЧС принимается органами управления по делам ГО и ЧС на основании данных территориальных органов.

Сильное гололедно-изморозевое отложение на проводах

- Диаметр отложения на проводах гололедного станка — 20 мм и более для гололеда.
- Для сложного отложения и налипания мокрого снега — 35 мм и более.

Сильная жара

- Решение об отнесении явления к ЧС принимается органами управления по делам ГО и ЧС на основании данных территориальных органов.

Засуха

- Решение об отнесении явления к ЧС принимается органами управления по делам ГО и ЧС на основании данных территориальных органов.

Сильная метель

- Общая или низовая метель при средней скорости ветра 15 м/с и более и видимости менее 500 м.

Сильный мороз

- Решение об отнесении явления к ЧС принимается органами управления по делам ГО и ЧС на основании данных территориальных органов.

Сход снежных лавин

- Решение об отнесении явления к ЧС принимается органами управления по делам ГО и ЧС на основании данных территориальных органов.

Заморозки (в теплое время года)

- Решение об отнесении явления к ЧС принимается органами управления по делам ГО и ЧС на основании данных, представляемых территориальными органами управления сельским хозяйством. Экстренная информация о заморозках как опасных явлениях передается после перехода средней суточной температуры через 10 °С весной и до перехода ее через 10 °С осенью.

Количество чрезвычайных ситуаций природного характера в России за год исчисляется десятками и приводит к жертвам и материальному ущербу.

Опасные геофизические явления

Землетрясение — это подземные толчки и колебания земной поверхности, возникающие в результате внезапных смещений и разрывов в земной коре или верхней части мантии Земли и передающиеся на большие расстояния в виде упругих колебаний.

В Российской Федерации общая площадь сейсмоопасных районов составляет порядка 18,6 % территории. Районы возможных 9-балльных землетрясений находятся в Прибайкалье, на Камчатке и Курильских островах, 8-балльных — в Южной Сибири и на Северном Кавказе.

Основные факторы опасности развития сейсмической ситуации:

- сотрясение поверхности земли;
- разжижение грунта;
- послойное смещение грунта;
- оползни, сели;
- лавины;



Рис. 1. Последствия землетрясения

- наклон поверхностей;
- сдвиг горных пород по разлому;
- цунами;
- стоячие волны;
- наводнения;
- пожары.

Предвестники землетрясений:

- запах газа в районах, где раньше этого не отмечалось;
- вспышки в виде рассеянного света зарниц;
- искрение близко расположенных (но не касающихся) электрических проводов;
- голубоватое свечение во внутренней поверхности домов.

Наблюдательного человека о возможности землетрясения может предупредить необычное поведение животных. Например:

- крысы и мыши часто покидают свои норы, собираются в стаи, в больших количествах появляются там, где раньше никогда не встречались, ведут себя очень беспокойно: бегают, кричат, могут нападать друг на друга;
- ящерицы, змеи, грызуны покидают свои норы;
- муравьи за несколько часов до землетрясения покидают свои муравейники, захватив куколок;
- птицы становятся беспокойными, теряют ориентацию, иногда залетают в открытые окна домов;

- домашние животные: свиньи, коровы, овцы, лошади, кролики — могут почувствовать землетрясение за двое суток. Ведут себя очень беспокойно, мечутся в стойлах, кричат, иногда проявляют агрессивность;
- собаки скулят, жмутся к хозяевам, пытаются покинуть помещение, отмечались случаи, когда они буквально вытаскивали людей на улицу, выносили грудных детей;
- беспокойно могут вести себя многие насекомые, земноводные, аквариумные рыбки.

Возможные последствия землетрясений:

- полное или частичное разрушение зданий и сооружений;
- падение обломков строительных конструкций и мебели, различных предметов и битых стекол;
- зависание и падение на проезжую часть улицы разорванных электропроводов;
- разрушение потенциально опасных объектов, нефте- и газопроводов;
- разрушение систем жизнеобеспечения вследствие образования завалов и разломов земной коры;
- пожары, вызванные утечкой газа из поврежденных труб и замыканием электросетей;
- неконтролируемые действия людей в результате паники.

Характер поражения людей при землетрясениях:

- травмирование людей из-за падающих предметов или обломков;
- ожоги и травмы при пожарах;
- поражение электрическим током из-за обрыва электрических проводов;
- поражение людей при взрыве газа вследствие утечек газа из газопроводов;
- травмы головы, позвоночника и конечностей;
- сдавливания грудной клетки;
- синдром сдавливания мягких тканей;
- травмы груди и живота с повреждением внутренних органов;
- психические расстройства (люди становятся подверженными панике).

Вулкан — геологическое образование, возникающее над каналами или трещинами в земной коре, по которым на поверхность Земли и в атмосферу извергаются раскаленная лава, пепел, горячие газы, пары воды, обломки горных пород.

Лава — это раскаленная жидкая или очень вязкая масса. Температура лавы — не менее 1200 °С, скорость движения — до 50–80 км/ч. Вместе с лавой выбрасываются газы и вулканический пепел на высоту 15–20 км и на расстояние не менее 40 км.

Основные виды опасности, которые могут повлечь за собой извержения вулканов:

- лавовые потоки;
- выпадение пепла;
- пирокластические потоки;
- взрывы и взрывные волны;
- наводнения, оползни;
- выброс вулканических газов;
- внезапное падение уровня воды в кратерных озерах.

Возможные последствия деятельности вулканов:

- разрушение зданий;
- потеря почвенного покрытия;
- сбой в работе инфраструктуры;
- нарушения в снабжении продуктами;
- загрязнение питьевой воды, а также водоемов и рек;
- болезни;
- загрязнение воздуха, смерть от удушья.

Опасные геологические процессы

Оползень — скользящее смещение масс горных пород вниз по склону, начиная с крутизны 19°, а на глинистых грунтах — с 5–7°, под действием собственного веса. Оползни создают угрозу движению поездов, автомобильному транспорту, жилым домам и другим постройкам. При оползнях интенсивно идет процесс выбывания земель из сельскохозяйственного оборота.

Сель (селевой поток) — стремительный поток смеси воды, песка и камней большой разрушительной силы в результате дождей (бурного

таяния снега). Сели разрушают здания, дороги, гидротехнические и другие сооружения, выводят из строя линии связи и электропередачи, уничтожают сады, заливают пахотные земли и приводят к гибели людей и животных.

Обвал (горный обвал) — отрыв и катастрофическое падение больших масс горных пород. Обвалы вызывают серьезные разрушения транспортной инфраструктуры, блокирование дорог и перевалов с людьми, запруживание горных рек.

Карстовая просадка (провал) земной поверхности, просадка лесовых пород — нарушение целостности поверхности земли, которое образуется при обрушении покровных отложений в расположенные под ними карстовые полости. При этом на поверхности возникают коррозионно-провальные воронки в диаметре и в глубине от менее одного метра до нескольких сотен метров, от чашеобразных углублений до глубоких трещин. Вызывает разрушение зданий, дорог (рис. 2).



Рис. 2. Карстовая просадка (провал) земной поверхности

Абразия — разрушение волнами и течениями коренных пород у берега под действием прибоя. Интенсивно проявляется у самого берега: возможно разрушение прибрежных строений, пирсов, причалов.

Эрозия, склоновый смыв — разрушение горных пород и почв поверхностными водными потоками. Уничтожает почвенный покров, приводит к запыленности воздуха.

Опасные метеорологические явления

Ураган — ветер разрушительной силы и значительной продолжительности со скоростью не менее 30 м/с. Разрушает прочные и сносит легкие строения, обрывает провода и валит столбы линий электропередачи, повреждает транспортные магистрали и мосты, ломает и вырывает деревья, вызывает аварии в коммунально-энергетических сетях.

Буря — разновидность урагана со скоростью ветра не более 25–30 м/с, часто с сильным ливнем, что может вызвать паводок в реке, наводнение или сель.

Смерч — восходящие вихри быстро вращающегося воздуха, имеющие вид темного столба диаметром от нескольких десятков до сотен метров с вертикальной (загнутой) осью вращения, скорость которого достигает 100 м/с. Средняя скорость движения смерча — 50–60 км/ч, при его приближении слышится оглушительный гул. Давление внутри смерча всегда пониженное, поэтому туда засасываются предметы (рис. 3).



Рис. 3. Смерч над поверхностью моря

Основными видами поражения людей при ураганах, бурях и смерчах являются:

- закрытые травмы различных областей тела;
- ушибы;
- переломы;
- сотрясения головного мозга;
- ранения, сопровождающиеся кровотечением.

Для оценки скорости ветра по его воздействию на наземные предметы или по волнению в открытом море применяется шкала Бофорта.

Таблица 1

Шкала Бофорта

Баллы Бофорта	Словесное определение силы ветра	Средняя скорость ветра, м/с	Действие ветра
0	Штиль	0–0,2	Безветрие. Дым поднимается вертикально, листья деревьев неподвижны
1	Тихий	0,3–1,5	Направление ветра заметно по отношению дыма, но не по флаюгеру
2	Легкий	1,6–3,3	Движение ветра ощущается лицом, шелестят листья, приводится в движение флаюгер
3	Слабый	3,4–5,4	Листья и тонкие ветви деревьев все время колеблются, ветер развеивает легкие флаюги
4	Умеренный	5,5–7,9	Ветер поднимает пыль и мусор, приводит в движение тонкие ветви деревьев
5	Свежий	8,0–10,7	Качаются тонкие стволы деревьев, движение ветра ощущается рукой
6	Сильный	10,8–13,8	Качаются толстые сучья деревьев, гудят телеграфные провода
7	Крепкий	13,9–17,1	Качаются стволы деревьев
8	Очень крепкий	17,2–20,7	Ветер ломает сучья деревьев, идти против ветра очень трудно
9	Шторм	20,8–24,4	Небольшие повреждения, ветер начинает разрушать крыши зданий
10	Сильный шторм	24,5–28,4	Значительные разрушения строений, ветер вырывает деревья с корнем
11	Жестокий шторм	28,5–32,6	Большие разрушения на значительном пространстве. Наблюдается очень редко
12	Ураган	> 32,6	Огромные разрушения, серьезно повреждены здания, строения и дома, деревья вырваны с корнями, растительность уничтожена. Случай очень редкий

Град — вид ливневых осадков в виде частиц льда преимущественно округлой формы (градин).

Возможные последствия града:

- градобой может нанести серьезный ущерб человеку и его имуществу: при крупном граде сильно повреждается кровля зданий, также кузова машин, выбиваются стекла, гибнут животные и урожай;

- град наносит большой ущерб сельскому хозяйству, уничтожает посевы и виноградники.

Снежная буря — разновидность урагана, характеризующаяся большими скоростями ветра, что способствует перемещению по воздуху огромных масс снега, полоса действия — несколько десятков километров. Во время бури резко ухудшается видимость, может превратиться транспортное сообщение. Продолжительность — от нескольких часов до нескольких суток.

Пурга, метель, вьюга сопровождаются резкими перепадами температур и снегопадом с сильными порывами ветра, что создает условия для обледенения (линии электропередачи, кровли зданий, конструкции, дороги и мосты покрываются льдом или мокрым снегом, что вызывает их разрушение). Гололедные образования на дорогах препятствуют работе автомобильного транспорта. Передвижения пешеходов затрудняются.

Снежные заносы возникают в результате обильных снегопадов и метелей, вызывают нарушение транспортного сообщения, повреждение линий связи и электропередачи, негативно влияют на хозяйственную деятельность. Особенно опасны снежные заносы при сходе снежных лавин с гор.

Основной поражающий фактор снежных бурь и метелей — воздействие низкой температуры на организм человека, вызывающее обморожение, а иногда и замерзание.

При непосредственной угрозе возникновения этих ЧС организуется оповещение населения, приводятся в готовность необходимые силы и средства, дорожные и коммунальные службы.

Лавина (снежная лавина) — быстрое, внезапно возникающее движение снега (льда) вниз по крутым склонам гор под воздействием силы тяжести и представляющее угрозу жизни и здоровью людей, наносящее ущерб объектам экономики и окружающей среде. Является разновидностью оползней.

Основные факторы, влияющие на сход лавин:

- количество выпавшего снега;
- характеристики склона: крутизна, длина склона и наличие растительности;

- сила ветра;
- температурные условия;
- интенсивность снегопада.

Возможные последствия лавин:

- вызывают человеческие жертвы, в частности среди альпинистов и лыжников;
- опасны для людей из-за своей массы (достигающей иногда нескольких сотен тонн), что приводит к асфиксии или смерти от шока в результате перелома костей, а также слабой или отсутствующей вообще воздухопроницаемости, из-за чего жертва погибает от недостатка кислорода;
- приносят существенный ущерб имуществу, постройкам, дорогам;
- вызывают блокирование людей в горах и на перевалах.

Опасные гидрологические явления и процессы

Наводнения — это значительные затопления местности, возникающие в результате подъема уровня воды в реке (озере). Причины наводнений: обильные осадки, интенсивное таяние снега, прорыв (разрушение) дамб и плотин. По количеству человеческих жертв и материальному ущербу наводнения занимают второе место после землетрясений (рис. 4).



Рис. 4. Наводнение

При угрозе наводнения проводят предупредительные мероприятия:

- информируют население о возникновении угрозы наводнения;
- усиливают наблюдение за уровнем воды;
- приводят в готовность соответствующие силы и средства;
- проверяют состояние дамб, плотин, мостов и устраняют недостатки;
- возводят дополнительные насыпи, роют водоотводные каналы.

В зависимости от причин возникновения выделяют пять групп наводнений:

- I. Связанные в основном с максимальным стоком от весеннего таяния снега (половодья).
- II. Формируемые интенсивными дождями, иногда таянием снега при зимних оттепелях (паводки).
- III. Вызываемые в основном большим сопротивлением, которое водный поток встречает в реке (заторы и зажоры льда).
- IV. Создаваемые ветровыми нагонами воды на крупных озерах и водохранилищах (площадь зеркала — более 100 км²), а также в морских устьях рек.
- V. Возникающие при прорыве или разрушении гидротехнических сооружений (ГТС) напорного фронта.

Опасные последствия наводнений:

- затопление территорий, жилищ, хозяйственных объектов, сельскохозяйственных угодий;
- размыв берегов;
- разрушение и повреждение инженерных сооружений (мостов, тоннелей, газопроводов, нефтепроводов, автомобильных и железных дорог и т. п.);
- разрушение гидротехнических сооружений и коммуникаций (дамб, плотин, городских коммуникаций и т. п.);
- разрушение зданий и сооружений, снижение их капитальности (повреждается гнилью дерево, отваливается штукатурка, из-за разжижения и размыва грунта под фундаментом происходит неравномерная осадка здания и т. п.);
- повреждение и порча оборудования предприятий;

- повреждение лесопарковой территории городов (при крупных паводках и при движении волны прорыва поток воды вырывает с корнем деревья);
- пожары вследствие обрывов и короткого замыкания электрических кабелей и проводов;
- возникновение вторичных опасных природных явлений:
 - обвалы, оползни, сели, просадка лессовых пород и т. д.;
 - биологические повреждения литосферы, гидросферы, атмосферы в результате химического, радиоактивного загрязнения территории;
 - инфекционные заболевания людей и животных;
 - снос наиболее плодородных слоев почвы с сельскохозяйственных полей (эрозия почв).

Паводок — фаза водного режима реки, которая может многократно повторяться в различные сезоны года, характеризующаяся интенсивным, обычно кратковременным увеличением расходов и уровней воды и вызываемая дождями или снеготаянием во время оттепелей. Следующие один за другим паводки могут вызвать половодье. Значительный паводок может вызвать наводнение (рис. 5).



Рис. 5. Паводок на реке

Паводки носят нерегулярный характер. Значительное возрастание скорости и расхода водного потока во время паводка сопровожда-

ется увеличением мутности воды, переформированием русла, а при благоприятных условиях приводит к зарождению селя путем срыва отмытки и глубинной эрозии русла.

Катастрофический паводок — значительный паводок, возникающий в результате интенсивного таяния снега, ледников, а также обильных дождей, образующий сильное наводнение, в результате которого произошли массовая гибель населения, сельскохозяйственных животных и растений, повреждение или уничтожение материальных ценностей, а также был нанесен ущерб окружающей среде. Термин «катастрофический паводок» применяют также к половодью, вызывающему такие же последствия.

Подтопление — повышение уровня подземных вод и увлажнение грунтов, приводящее к нарушению хозяйственной деятельности на данной территории. При подтоплении из-за неравномерной осадки грунта происходят частые разрывы канализационных и водопроводных труб, электрических, телефонных кабелей и т. д.

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

Понятия «подтопление» и «затопление» применяются к населенным пунктам.

Подтопленные природные территории подразделяются:

- на подзону сильного подтопления с залеганием уровня грунтовых вод, приближающегося к поверхности и сопровождающегося процессом заболачивания и засоления верхних горизонтов почвы;
- подзону умеренного подтопления с залеганием уровня грунтовых вод в пределах от 0,3–0,7 до 1,2–2,0 м от поверхности с процессами олуговения и засоления средних горизонтов почвы;
- подзону слабого подтопления с залеганием уровня грунтовых вод в пределах от 1,2–2,0 до 2,0–3,0 м во влажной и до 5,0 м в сухой зоне с процессами оглеения и засоления нижних горизонтов почвы.

Цунами — гигантские морские волны, возникающие в результате сдвига вверх или вниз протяженных участков морского дна при сильных подводных и прибрежных землетрясениях. Скорость

распространения цунами — 50–1000 км/ч, высота в области возникновения — 0,1–5 м (у побережья — 10–50 м и более).

Признаки цунами:

- перед началом цунами, как правило, вода отступает от берега на сотни метров и даже несколько километров;
- изменения в поведении животных. Предчувствуя опасность, они уходят на возвышенные места.

Мероприятия по частичной защите от цунами:

- создание искусственных береговых сооружений (волнорезов, молов и насыпей);
- посадка лесных полос вдоль берегов океана.

Возможные последствия цунами:

- гибель людей в прибрежных районах;
- затопление значительных прибрежных территорий;
- засоление почв;
- разрушение дорог, зданий и сооружений;
- размыв почвы;
- повреждение судов, пришвартованных у берега;
- загрязнение почвы и водных источников.

В США, Японии и России созданы службы предупреждения населения о приближении цунами, основанные на опережающей регистрации землетрясений береговыми сейсмографами.

Природные пожары

Пожар — неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства. Природный пожар подразделяется на лесной и степной.

Лесной пожар — самопроизвольное или спровоцированное человеком возгорание в лесных экосистемах, подразделяется: на низовые, верховые, подземные (почвенные, торфяные) пожары (рис. 6).

Основные виды поражений при пожарах — ожоги и отравления угарным газом.

Наиболее пожароопасная обстановка складывается в конце весны и в начале лета, когда стоит сухая и жаркая погода.

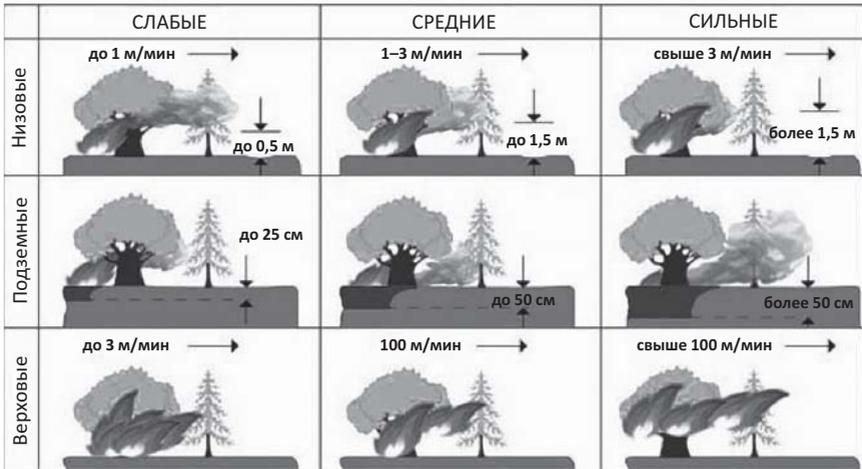


Рис. 6. Типы лесных пожаров

Таблица 2

Классификация лесных пожаров по силе

Вид пожара	Сила 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	от 1 до 3	до 5	более 3	более 1,5
Верховой	до 3	-	от 3 до 100	-	более 100	-
Подземный (почвенный, торфяной)	-	до 0,25	-	от 0,25 до 0,5	-	более 0,5

Торфяной пожар — вид лесных пожаров, при котором горят слой торфа и корни деревьев.

Возможные последствия торфяных пожаров:

- возникновение пожаров в лесах и населенных пунктах вблизи торфяников;
- опасность провала в прогоревший грунт (прогар) людей, участков дорог, домов и техники;
- падение деревьев с подгоревшими корнями на людей и технику;

- удушливый смог, в состав которого входят угарный газ, мелкие взвешенные частицы, бензол и другие продукты горения.

Степной пожар — стихийное, неконтролируемое распространение огня по растительному покрову степей. По механизму распространения огня схож с низовым лесным пожаром, но скорость распространения огня при нем выше.

Возможные последствия степных пожаров:

- урон естественной среде (растительному покрову и животному миру);
- опасность для людей и объектов экономики.

Основная причина возникновения степного пожара — антропогенные факторы, в том числе пал травы.

Наиболее эффективная мера предотвращения степного пожара — создание минерализованных полос.

Критерии чрезвычайной лесопожарной ситуации:

- охвачено пожаром 25 га лесного фонда в районах наземной охраны лесов;
- количество возникающих в один день и (или) одновременно действующих лесных пожаров превышает средний многолетний уровень;
- наличие лесных пожаров, вышедших из-под контроля лесной охраны;
- лесной пожар на загрязненной радионуклидами территории, не потушенный в день возникновения;
- лесной пожар на загрязненной радионуклидами территории, дающий большие дымовые выбросы.

ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫЕ ОБЪЕКТЫ

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

Катастрофа — крупная авария, повлекшая за собой большие человеческие жертвы, ущерб здоровью людей, разрушение либо уничто-

жение объектов, материальных ценностей в значительных размерах, а также приведшая к серьезному ущербу окружающей природной среде.

Потенциально опасный объект — объект, на котором расположены здания и сооружения повышенного уровня ответственности, либо объект, на котором возможно одновременное пребывание более пяти тысяч человек.

В зависимости от потенциальной опасности используемых, производимых, транспортируемых или хранимых веществ выделяют радиационно опасные объекты, биологически опасные объекты, химически опасные объекты, взрывопожароопасные объекты. Реализация потенциальных опасностей на таких объектах связана с разрушениями несущих конструкций и выбросом опасных веществ, пожарами, взрывами, отравлениями, заражениями (загрязнениями). Это определяет уровень рисков потенциально опасного объекта.

ПЕРЕЧЕНЬ ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИ ОСОБО СЛОЖНЫХ ОБЪЕКТОВ

- Ядерно и/или радиационно опасные объекты (РОО) (АЭС, исследовательские реакторы, предприятия топливного цикла, хранилища временного и долговременного хранения ядерного топлива и радиоактивных отходов).
- Объекты уничтожения и захоронения химических и других опасных отходов.
- Гидротехнические сооружения I и II классов.
- Объекты обустройства нефтяных месторождений на шельфах морей.
- Магистральные газо-, нефте- и продуктопроводы с давлением более 5 МПа (более 50 атм).
- Крупные склады для хранения нефти и нефтепродуктов (более 20 000 т) и изотермические хранилища сжиженных газов.
- Объекты, связанные с производством, получением или переработкой жидкофазных или твердых продуктов, обладающих взрывчатыми свойствами и склонных к спонтанному разложению с энергией возможного взрыва, эквивалентной 4,5 т тринитротолуола.
- Предприятия по подземной и открытой (глубина разработки —

более 150 м) добыче и переработке (обогащению) твердых полезных ископаемых.

- ТЭС мощностью более 600 МВт.
- Морские порты, аэропорты с длиной основной ВПП 1800 м и более, мосты и тоннели длиной более 500 м, метрополитены.
- Крупные промышленные объекты с численностью занятых более 10 000 человек.

ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫЕ ОБЪЕКТЫ, РАСПОЛОЖЕННЫЕ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, И ВОЗМОЖНЫЕ ЧС ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА ПРИ АВАРИЯХ И КАТАСТРОФАХ НА НИХ

В настоящее время в РФ функционируют:

- свыше 2500 химически опасных объектов;
- более 1500 радиационно опасных объектов;
- 8000 пожаро- и взрывоопасных объектов.

Большая часть этих объектов представляет не только экономическую, оборонную и социальную значимость для страны, но и потенциальную опасность для здоровья и жизни населения, а также окружающей природной среды.

В зонах возможного воздействия поражающих факторов при авариях на этих объектах проживает свыше 90 млн жителей страны.

КРИТЕРИИ НЕКОТОРЫХ ТЕХНОГЕННЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Таблица 3

Критические значения параметров для различных источников опасности

<i>Источник опасности</i>	<i>Критические значения параметров</i>
<i>Гидродинамические аварии, прорывы плотин (дамб, шлюзов и т. д.)</i>	<i>Волна прорыва (ЗВКЗ): - глубина потока — 1,5 м; - скорость потока — 2,5 м/с (для детей и пожилых людей соответственно — 1,0 м и 0,7 м/с)</i>

Окончание таблицы 3

Источник опасности	Критические значения параметров
Аварии с выбросом АХОВ на ХОО и транспорте, утрата АХОВ	Превышение ПДК в 50 и более раз за пределами СЗЗ
Аварии на системах жизнеобеспечения, на очистных сооружениях	Увеличение объема сточных вод или концентрации загрязняющих веществ в 10 и более раз
Аварии, связанные с залповыми выбросами экологически вредных веществ	Превышение ПДК в 100 и более раз в водных объектах. Снижение содержания растворенного кислорода до 2 мг/л и менее. Покрытие пленкой 1/3 и более площади водоема (при его площади до 6 км ²). Поступление токсичных веществ, повлекших гибель рыбы и других водных организмов
Аварии на внутрипромысловых нефтепроводах	Аварийный выброс нефти в объеме 20 т и более, а в местах пересечения водных преград и при попадании в водные объекты — 5 т и более. Время локализации разлива нефти и нефтепродуктов: - не должно превышать 4 часов при разливе в акватории; - не должно превышать 6 часов при разливе на почве
Транспортные катастрофы и аварии на мостах, переправах, в тоннелях, на железнодорожных переездах	Любой факт крушения поезда. Повреждение ж/д вагонов, перевозящих опасные грузы, в результате которого пострадали люди. Перерыв в движении: на главных путях ж/д магистралей — 6 часов и более, на метрополитене — 30 минут и более. Аварии на автотранспорте, перевозящем опасные грузы в н. п. — любой факт аварии. ДТП с тяжкими последствиями (погибли 5 чел. и более или пострадали 10 чел. и более). Повреждено 10 и более автотранспортных единиц

КЛАССИФИКАЦИЯ РАДИАЦИОННО ОПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ (РОО) ПО ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ ОПАСНОСТИ. ПОСЛЕДСТВИЯ АВАРИЙ НА РОО

Потенциальная опасность РОО определяется его возможным радиационным воздействием на население при радиационной аварии (рис. 7).



Рис. 7. Схема территории и зон вокруг РОО

Таблица 4

Категории РОО

Категория РОО	Радиационное воздействие	
	По территории	По категории облучаемых лиц
I	Зона наблюдения	Персонал РОО
		Население
II	В пределах СЗЗ	Персонал
III	Территория объекта	Персонал
IV	Помещение, где проводятся работы с источниками ионизирующих излучений	Персонал

Последствия аварий на РОО

Аварии на РОО могут привести к радиационной чрезвычайной ситуации (РЧС) — неожиданной опасной радиационной ситуации, которая привела или может привести к незапланированному облучению людей или радиоактивному загрязнению окружающей среды сверх установленных гигиенических нормативов и требует экстренных действий по защите людей и среды обитания.

Последствия радиационных аварий обусловлены их поражающими факторами:

На объекте аварии:

- ионизирующее излучение как непосредственно при выбросе, так и при радиоактивном загрязнении территории объекта;

- ударная волна (при наличии взрыва при аварии);
- тепловое воздействие и воздействие продуктов сгорания (при наличии пожаров при аварии).

Вне объекта аварии:

- ионизирующее излучение вследствие радиоактивного загрязнения окружающей среды.

Возможные способы защиты от аварий на РОО

Радиационная защита — это комплекс мер, направленных на ослабление или исключение воздействия ионизирующего излучения на население, персонал объекта, а также на предохранение территории и объектов от загрязнения радиоактивными веществами и проведение их дезактивации (удаления радиоактивных загрязнений).

Мероприятия радиационной защиты, как правило, осуществляются заблаговременно, а в случае возникновения радиационных аварий, при обнаружении локальных радиоактивных загрязнений — в оперативном порядке (рис. 8).



Рис. 8. Дезактивация средств индивидуальной защиты при аварии на АЭС

КРИТЕРИИ КЛАССИФИКАЦИИ ХОО И АТЕ ПО ХИМИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ

Химически опасный объект (ХОО) — объект, на котором хранят, перерабатывают, используют или транспортируют опасное химическое

вещество, при аварии на котором или при разрушении которого могут произойти гибель или химическое заражение людей, сельскохозяйственных животных и растений, а также химическое заражение окружающей природной среды.

Таблица 5

Критерии (показатели) для отнесения опасного объекта и АТЕ к химически опасным

Классифицируемый объект	Критерии (показатели) для отнесения ОЭ и АТЕ к химически опасным	Степень химической опасности			
		I	II	III	IV
Объект экономики (ОЭ)	Количество населения, попадающего в ЗВХЗ АХОВ	более 75 000 чел.	от 40 000 до 75 000 чел.	менее 40 000 чел.	ЗВХЗ не выходит за пределы территории ОЭ или его СЗЗ
Административно-территориальная единица (АТЕ)	Процент населения (территории), попадающего в ЗВХЗ АХОВ	более 50 % населения АТЕ	от 30 до 50 % населения АТЕ	от 10 до 30 % населения АТЕ	-

Последствия аварий на ХОО

Аварийно химически опасное вещество (АХОВ) — опасное химическое вещество, применяемое в промышленности и сельском хозяйстве, при аварийном выбросе (разливе) которого может произойти заражение окружающей среды в поражающих живой организм концентрациях (токсодозах).

Группы АХОВ по характеру воздействия на организм человека распределяются следующим образом:

- вещества с преимущественно удушающим действием (хлор, фосген и др.);
- вещества преимущественно общеядовитого действия (окись углерода и др.);
- вещества, обладающие удушающим и общеядовитым действием (азотная кислота и окислы азота, сернистый ангидрид, фтористый водород и др.);

- вещества, обладающие удушающим и нейротропным действием (аммиак и др.);
- метаболитические яды (окись этилена и др.);
- вещества, нарушающие обмен веществ (диоксины и др.).

Химическая авария — авария на химически опасном объекте, сопровождающаяся проливом или выбросом опасных химических веществ, способная привести к гибели или химическому заражению людей, продовольствия, пищевого сырья и кормов, сельскохозяйственных животных и растений или к химическому заражению окружающей природной среды. При химических авариях АХОВ распространяются в виде газов, паров, аэрозолей и жидкостей.

В результате химической аварии с выбросом АХОВ происходит химическое заражение — распространение опасных химических веществ в окружающей природной среде в концентрациях или количествах, создающих угрозу для людей, сельскохозяйственных животных и растений в течение определенного времени.

Зона химического заражения — территория и акватория, в пределах которых распространены или куда привнесены опасные химические вещества в концентрациях или количествах, создающих опасность для жизни и здоровья людей, для сельскохозяйственных животных и растений в течение определенного времени.

Поражающие факторы аварии на ХОО

Поражение людей при аварии может происходить как на самом объекте, так и вне его. Поражающие факторы при этом следующие:

На объекте аварии:

- токсическое воздействие АХОВ;
- ударная волна при наличии взрыва;
- тепловое воздействие и воздействие продуктами сгорания при пожаре.

Вне объекта аварии:

- в районах распространения зараженного воздуха только токсическое воздействие как результат химического заражения окружающей среды. Основным поражающим фактором является токсическое воздействие АХОВ.

ПОЖАРОВЗРЫВООПАСНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Пожаровзрывоопасные объекты (ПВОО) — это объекты, на которых производятся, хранятся, транспортируются взрывоопасные продукты или продукты, приобретающие при определенных условиях способность к возгоранию (взрыву).

По взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности все ПВОО подразделяются на шесть категорий: А, Б, В, Г, Д, Е.

Особенно опасны объекты, относящиеся к категориям А, Б, В:

- А — нефтеперерабатывающие заводы, химические предприятия, трубопроводы, склады нефтепродуктов и т. п.;
- Б — цеха приготовления и транспортировки угольной пыли, древесной муки, сахарной пудры, выбойные и размольные отделения мельниц и др.;
- В — лесопильные, деревообрабатывающие, столярные, модельные, лесотарные и т. п.

Поражающие факторы аварии на ПВОО

Все поражающие факторы, возникающие при аварии на ПВОО, разделяются на факторы, вызванные взрывом и пожаром.

Основные поражающие факторы пожара:

- Открытый огонь и искры. Случаи непосредственного воздействия открытого огня на людей редки. Чаще всего поражение происходит от лучистых потоков, испускаемых пламенем.
- Повышенная температура окружающей среды и предметов. Наибольшую опасность для людей представляет вдыхание нагретого воздуха, приводящее к ожогу верхних дыхательных путей, удушью и смерти. Так, при температуре 100 °С. человек теряет сознание и гибнет через несколько минут. Опасны также ожоги кожи.
- Токсичные продукты горения, дым. При пожарах в современных зданиях, построенных с применением полимерных и синтетических материалов, на человека могут воздействовать токсичные продукты горения. Наиболее опасен из них угарный газ. Он в 200–300 раз быстрее, чем кислород, вступает в реакцию с гемоглобином крови, что приводит к кислородному голода-

нию, остановке дыхания и смерти. Не менее опасным является цианистый и хлористый водород. Человек теряет сознание через 2–3 минуты, а через 5 минут наступает смерть.

- Пониженная концентрация кислорода. Понижение ее на 3 % вызывает ухудшение двигательных функций организма. Опасной считается концентрация менее 14 % — нарушаются мозговая деятельность и координация движений.
- Падающие части строительных конструкций, агрегатов и установок могут придавить человека или привести к травмам различной степени тяжести, что будет препятствовать самостоятельному выходу человека из зоны пожара.

Основные поражающие факторы взрыва:

- Воздушная ударная волна, основным параметром которой является избыточное давление в ее фронте.
- Осколочные поля, создаваемые летящими обломками взрывающихся объектов, поражающее действие которых определяется количеством летящих обломков, их кинетической энергией и радиусом разлета.

ГИДРОДИНАМИЧЕСКИ ОПАСНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Гидродинамически опасный объект (ГОО) — это сооружение или естественное образование, создающее разницу уровней воды до и после него.

К ГОО относятся гидротехнические сооружения (ГТС) напорного типа и естественные плотины, особенностью которых является образование волны прорыва при разрушениях.

К гидротехническим сооружениям (ГТС) относятся:

- плотины, здания гидроэлектростанций, водосбросные, водоспускные и водовыпускные сооружения, тоннели, каналы, насосные станции, судоходные шлюзы, судоподъемники;
- сооружения, предназначенные для защиты от наводнений и разрушений берегов водохранилищ, берегов и дна русел рек;
- сооружения (дамбы), ограждающие хранилища жидких отходов промышленных и сельскохозяйственных организаций;

- устройства от размывов на каналах, а также другие сооружения, предназначенные для использования водных ресурсов и предотвращения вредного воздействия вод и жидких отходов.

Аварии на ГОО

Гидродинамическая авария — это ЧС, связанная с выходом из строя или разрушением гидротехнического сооружения (его части) и неуправляемым перемещением больших масс воды, несущих разрушения и затопления обширных территорий. Основные потенциально опасные гидротехнические сооружения — плотины, водозаборные и водосборные сооружения (шлюзы).

Поражающие факторы гидродинамических аварий:

- волна прорыва;
- затопление местности.

Причины разрушения (прорывов) гидротехнических сооружений:

- стихийные бедствия (землетрясения, ураганы, размывы плотин);
- деятельность человека (удары ядерным или обычным оружием по гидротехническим сооружениям, крупным естественным плотинам, диверсионные акты);
- конструктивные дефекты, ошибки проектирования;
- материальный износ отдельных частей сооружения.

Последствия гидродинамических аварий:

- повреждение и разрушение гидроузлов;
- поражение людей и разрушение зданий волной прорыва, образующейся в результате разрушения гидротехнического сооружения (высота волны — 2–12 м, скорость движения — 3–25 км/ч, в горных районах — до 100 км/ч);
- катастрофическое затопление обширных территорий слоем воды 0,5–10 м и более.

Мероприятия для предотвращения возможных внезапных прорывов плотин, защиты людей и материальных ценностей

Все мероприятия для предотвращения аварий на ГОО подразделяются на административные и инженерно-технические.

Административные мероприятия:

- ограничение строительства жилых домов и объектов народного

хозяйства в местах, подверженных действию возможной волны прорыва и последующего наводнения;

- эвакуация населения, причем в зонах, где время добегания прорывной волны после разрушения плотины составляет до 4 часов — немедленно, а на остальных территориях — по мере возникновения угрозы затопления.

Инженерно-технические мероприятия:

- обвалование населенных пунктов и сельскохозяйственных угодий;
- создание надежных дренажных систем;
- берегоукрепительные работы для предотвращения оползней, обрушений и пр.;
- устройство гидроизоляции и специальных укреплений на зданиях и сооружениях;
- насаждение низкоствольных лесов из тополей, ив, ольхи и березы, что способствует уменьшению скорости волны прорыва.

ОПАСНОСТИ ВОЕННОГО ХАРАКТЕРА И ПРИСУЩЕ ИМ ОСОБЕННОСТИ

Опасности военного характера возникают при применении противником современных средств поражения, к которым относятся:

Обычное оружие:

- огнестрельное;
- реактивное;
- ракетное;
- бомбовое;
- минное;
- торпедное;
- ракетно-торпедное;
- другое оружие, снаряженное бризантными взрывчатыми веществами, зажигательными смесями и сжиженным углеводородным топливом.

Оружие массового поражения:

- ядерное и термоядерное;
- химическое;
- биологическое.

Оружие на новых физических принципах:

- лазерное;
- радиочастотное;
- пучковое;
- кинетическое;
- иное.

Особенности и возможное воздействие на население обычного оружия и высокоточных средств поражения определяются принципами их устройства и поражающей способностью.

Осколочные боеприпасы

- Предназначены главным образом для поражения людей.
- Наиболее эффективными боеприпасами этого типа являются шариковые бомбы, которые сбрасываются с самолета в кассетах, содержащих от 96 до 640 бомб. Над землей такая кассета раскрывается, а бомбы разлетаются и взрываются на площади до 250 тыс. м².
- Убойная сила поражающих элементов (металлических шариков диаметром 2–3 мм) каждой бомбы сохраняется в радиусе до 15 м.
- Кассетные бомбы могут снаряжаться, кроме шариков, также кубиками, шрапнелью и т. д.

Фугасные боеприпасы

- Разрушение промышленных, жилых и административных зданий, железнодорожных и автомобильных магистралей.
- Поражение техники и людей.
- Основным поражающим фактором фугасных боеприпасов является воздушная ударная волна, возникающая при взрыве обычного взрывчатого вещества (ВВ), которым снаряжаются эти боеприпасы.
- От ударной волны и осколков фугасных и осколочных боеприпасов эффективно защищают убежища, укрытия различных типов, перекрытые щели.

Кумулятивные боеприпасы

- Поражение бронированных целей.
- Принцип действия их основан на прожигании преграды мощной струей продуктов детонации ВВ с температурой 6000–7000 °С.
- Сфокусированные продукты детонации способны прожигать несколько десятков сантиметров и вызывать пожары.

- Для защиты от кумулятивных боеприпасов можно использовать экраны из различных материалов, расположенных на расстоянии 15–20 см от основной конструкции.

Бетонобойные боеприпасы

- Поражение железобетонных сооружений высокой прочности, а также разрушение взлетно-посадочных полос аэродромов.
- 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.

Зажигательные боеприпасы

- Поражение людей, уничтожение огнем зданий и сооружений промышленных объектов и населенных пунктов, подвижного состава и различных складов.
- Основу зажигательных боеприпасов составляют зажигательные вещества и смеси на основе:
 - нефтепродуктов (напалмы);
 - металлизированных зажигательных смесей (пирогелей);
 - термитов и термитных составов;
 - обычного и пластифицированного фосфора.
- Куски напалма горят в течение 5–10 мин, развивая температуру 1200 °С и выделяя ядовитые газы.
- Горящий напалм способен проникать через отверстия и щели и вызывать поражения людей в укрытиях и технике.

Боеприпасы объемного взрыва

- Жидкое топливо, обладающее высокой теплопроводной способностью, помещенное в специальную оболочку, при взрыве разбрызгивается, испаряется, образуя сферическое облако топливно-воздушной смеси радиусом около 15 м.
- Образовавшаяся смесь подрывается в нескольких местах специальными детонаторами. В зоне детонации за несколько десятков микросекунд развивается температура 2500–3000 °С.

- В момент взрыва внутри оболочки из топливно-воздушной смеси образуется относительная пустота, возникает нечто похожее на взрыв оболочки шара с откаченным воздухом («вакуумная бомба»).
- Основным поражающим фактором БОВ является ударная волна.
- Избыточное давление во фронте ударной волны БОВ даже на удалении 100 м от центра взрыва может достигнуть 100 кПа.

Высокоточное управляемое оружие

- Предполагает высокую вероятность поражения цели с первого выстрела в любое время суток и при любых метеорологических условиях. Подразделяется на следующие виды:
 - наземные, авиационные и корабельные ракетные комплексы;
 - управляемые авиационные бомбы;
 - артиллерийские комплексы управляемого вооружения;
 - минно-торпедное вооружение.

ОПАСНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ И ПРИСУЩИЕ ЕМУ ОСОБЕННОСТИ

Ядерное оружие является наиболее мощным средством массового поражения. Действие его основано на использовании внутриядерной энергии, освобождающейся при ядерных превращениях, носящих характер взрыва.

Точка, в которой произошел взрыв, называется центром, а ее проекция на поверхность земли (воды) — эпицентром ядерного взрыва.

Категории ядерных взрывов

Высотные (высота взрыва свыше 10 км):

- Область военного применения: поражения в полете воздушных и космических целей (самолетов, крылатых ракет, головных частей баллистических ракет и других летательных аппаратов).
- Внешний вид: «гриб» не образуется, световая вспышка скоротечна.
- Особенности: ударная волна образуется, но настолько незначительная, что не может служить поражающим фактором.
- Основные поражающие факторы:
 - световая вспышка (до 60–70 % энергии взрыва);

- электромагнитный импульс опасных для радиотехники параметров.

Воздушные (высота взрыва — от 350 м до 10 км):

- Область военного применения: поражение наземных (надводных) объектов.
- Внешний вид: взрыв в воздухе на такой высоте, когда светящаяся область не касается поверхности земли (воды).
- Воздушные взрывы подразделяются на низкие и высокие.
- Особенности:
 - низкий воздушный взрыв применяется в тех случаях, когда требуется на наибольшей площади вывести из строя танки, бронетранспортеры, орудия наземной и зенитной артиллерии и другие устойчивые к ядерному взрыву виды боевой техники, а также разрушить сравнительно прочные наземные сооружения и вместе с тем избежать сильного радиоактивного заражения местности;
 - высокий воздушный ядерный взрыв почти не вызывает радиоактивного заражения.
- Основные поражающие факторы:
 - световое излучение;
 - ударная волна;
 - радиация;
 - электромагнитный импульс.

Наземные (надводные) (взрыв от глубины 30 м до высоты 350 м):

- Область военного применения: разрушение прочных и защищенных военных объектов.
- Внешний вид: вспышка контактирует с поверхностью и приобретает форму полусферы, которая, как шар воздушного взрыва, светит в два импульса.
- Особенности: поражающее световое излучение и проникающая радиация распространяются на меньшие расстояния, чем при взрыве в воздухе (несмотря на большой диаметр светящейся области), а разрушительная ударная волна охватывает почти в два раза меньшую площадь.
- Основные поражающие факторы: мощные сейсмозрывные волны.

Подземные (подводные) (глубина взрыва — от 30 до 350 м):

- Область военного применения: разрушение особо прочных подземных сооружений.
- Внешний вид: появляется купол, при прорыве газов образуются воздушная ударная волна и облако взрыва, выбрасывается грунтовый султан.
- Особенности:
 - тепловая волна и почти вся грунтовая ударная волна не выходят в воздух и полностью остаются в грунте;
 - отличается от воздушного и подводного очень маленьким районом действия ударной волны, целиком лежащим в пределах воронки.
- Основные поражающие факторы: сейсмозрывная волна, которая через несколько километров вырождается в сейсмические колебания наподобие землетрясения.

**Опасности применения ядерного оружия
и присущие ему особенности**

Энергия ядерного взрыва распределяется по его поражающим факторам следующим образом:

- ударная волна — 50 % энергии взрыва;
- световое излучение — 30...35 % энергии взрыва;
- проникающая радиация — 8...10 % энергии взрыва;
- электромагнитный импульс — 0,5...1 % энергии взрыва;
- радиоактивное заражение местности — 3...5 % энергии взрыва.

Ударная волна — область резкого сжатия воздуха, распространяющаяся во все стороны со сверхзвуковой скоростью (рис. 9). Она наносит поражение прежде всего высоким избыточным давлением, которое сжимает тело человека, вызывает повреждения внутренних органов, кровоизлияния, разрывы тканей.

Для защиты от ударной волны необходимо использовать:

- заглубленные и герметичные сооружения;
- объекты техники и складки местности.

Световое излучение — это мощный поток видимого света и близких к нему по спектру ультрафиолетовых и инфракрасных лучей. Вре-

мя, необходимое для прохождения лучистого потока от точки взрыва до объектов, находящихся даже на расстоянии десятков километров от места взрыва, практически равно нулю. Вызывает ожоги открытых участков тела и поражение органов зрения, возможно образование массовых пожаров.

Для защиты от светового излучения необходимо использовать любую непрозрачную преграду, любой объект, создающий тень.

Проникающая радиация — поток гамма-лучей и нейтронов, возникающих в момент ядерного взрыва. Время действия — 10–15 с. Вредное биологическое действие обусловлено способностью ионизировать атомы и молекулы клеток живой ткани.

Для защиты от проникающей радиации необходимо использовать:

- открытые и особенно перекрытые щели (уменьшают воздействие проникающей радиации);
- убежища и противорадиационные укрытия (полностью защищают от нее).

Электромагнитный импульс (ЭМИ) — это электрические и магнитные поля, возникающие в результате воздействия гамма-излучения на атомы окружающей среды. Электромагнитное поражение представляет собой результат воздействия на объекты энергии электромагнитных излучений.

Радиоактивное заражение местности — присутствие радиоактивных веществ в количестве, превышающем уровни, установленные нормами радиационной безопасности.

Для защиты от радиоактивного заражения необходимо использовать:

- защитные сооружения (убежища, подвальные помещения и др.);
- индивидуальные средства защиты.

Поражающее действие проникающей радиации зависит от дозы излучения и времени облучения. В зависимости от поглощенной дозы различают четыре степени лучевой болезни.

Лучевая болезнь I степени (легкая). Возникает при суммарной дозе излучения 100–200 рад. Скрытый период продолжается 2–3 недели, после чего появляются недомогание, общая слабость, тошнота,

головокружение, периодическое повышение температуры. В крови уменьшается содержание красных кровяных телец.

Лучевая болезнь II степени (средняя). Возникает при суммарной дозе излучения 200–400 рад. Скрытый период длится около недели. Признаки заболевания выражены более ярко. При активном лечении выздоровление наступает через 1,5–2 месяца.

Лучевая болезнь III степени (тяжелая). Наступает при дозе излучения 400–600 рад. Скрытый период составляет несколько часов. Болезнь протекает интенсивно и тяжело. При интенсивном лечении выздоровление возможно через 6–8 месяцев.

Лучевая болезнь IV степени (крайне тяжелая форма). Наступает при дозе излучения более 600 рад. Болезнь сопровождается затемнением сознания, лихорадкой, нарушением водно-солевого баланса и заканчивается смертельным исходом через 5–10 суток.

ДЕЙСТВИЯ РАБОТНИКОВ ОРГАНИЗАЦИЙ ПРИ НАХОЖДЕНИИ В ОЧАГЕ ЯДЕРНОГО ПОРАЖЕНИЯ

Длительность пребывания людей в убежищах (укрытиях) зависит от степени радиоактивного заражения местности, где расположены защитные сооружения:

- если убежище (укрытие) находится в зоне заражения с уровнем радиации через 1 ч после ядерного взрыва от 8 до 80 рад/ч — от нескольких часов до одних суток;
- в зоне заражения с уровнем радиации от 80 до 240 рад/ч — до трех суток;
- в зоне заражения с уровнем радиации 240 рад/ч и выше — трое суток и более.

По истечении указанных сроков из убежищ (укрытий) можно перейти в жилые помещения. В течение последующих 1–4 суток (в зависимости от уровней радиации в зонах заражения) из таких помещений можно периодически выходить наружу, но не более чем на 3–4 ч в сутки.

ДЕЙСТВИЯ РАБОТНИКОВ ОРГАНИЗАЦИЙ ПРИ НАХОЖДЕНИИ ВО ВРЕМЯ ЯДЕРНОГО ВЗРЫВА ВНЕ УБЕЖИЩ

В целях защиты следует использовать ближайшие естественные укрытия. Если таких укрытий нет, следует повернуться к взрыву спиной, лечь на землю лицом вниз, руки спрятать под себя.

Через 15–20 с после взрыва, после прохождения ударной волны, встать и надеть средства защиты органов дыхания при наличии (при их отсутствии закрыть рот и нос платком, шарфом) в целях исключения попадания внутрь организма радиоактивных веществ, стряхнуть осевшую на одежду и обувь пыль, надеть СЗК и выйти из очага поражения (укрыться в ближайшем защитном сооружении).

ОПАСНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ И ПРИСУЩЕ ЕМУ ОСОБЕННОСТИ

Химическое оружие подразделяется следующим образом:

Отравляющие вещества — токсические (ядовитые) химические соединения, поражающие людей и животных, заражающие воздух, местность, водоемы и различные предметы на местности. Некоторые токсины предназначены для поражения растений.

Средства доставки:

- авиационные бомбы;
- химические фугасы, шашки;
- гранаты и патроны;
- артиллерийские химические снаряды и мины;
- выливные авиационные приборы;
- боевые части ракет в химическом снаряжении.

Поражающие свойства отравляющих веществ (ОВ), входящих в состав химического оружия, имеют следующие особенности:

- ОВ способны проникать вместе с воздухом в различные здания, в боевую технику и наносить поражения находящимся в них людям;

- ОВ могут сохранять свое поражающее действие в воздухе, на местности и в различных объектах на протяжении некоторого, иногда довольно продолжительного времени;
- ОВ, распространяясь в больших объемах воздуха и на больших площадях, наносят поражение всем людям, находящимся в сфере их действия без средств защиты;
- пары ОВ способны распространяться по направлению ветра на значительные расстояния от районов непосредственного применения химического оружия.

По физиологическому действию ОВ разделяются на следующие группы:

- ОВ нервно-паралитического действия (зарин GB, зоман GD, V-газы VX);
- ОВ кожно-нарывного действия (иприт HD, люизит L);
- ОВ общедовитого действия (синильная кислота AC, хлорциан СК, мышьяковистый водород, фосфористый водород);
- ОВ удушающего действия (фосген CG и дифосген CG2);
- ОВ раздражающего действия (CS, CN, CR);
- ОВ психохимического действия (диметиламид лизергиновой кислоты, BZ).

Отравляющие вещества также различаются:

По скорости наступления поражающего действия:

- быстродействующие ОВ (зарин, зоман, синильная кислота, CS, CR);
- медленнодействующие (VX, иприт, фосген, BZ).

По длительности действия поражающего действия:

- стойкие ОВ — сохраняют поражающее действие несколько часов или суток (VX, иприт, зоман);
- нестойкие ОВ — сохраняют поражающее действие несколько десятков минут (синильная кислота, фосген, зарин).

Основными признаками применения химического оружия являются: появление за пролетающим самолетом темной, быстро оседающей и рассеивающейся полосы и образование белого или слегка окрашенного облака в месте разрыва боеприпаса.

При некоторой наблюдательности можно заметить в местах разрывов химических боеприпасов наличие капель ОВ на асфальте,

стенах зданий, листьях растений и на других предметах. О наличии отравляющих веществ можно судить и по тому, как под их воздействием вянут цветы и зелень, погибают птицы.

ОВ нервно-паралитического действия (зарин GB, зоман GD, V-газы VX)

Зарин GB — бесцветная (либо желтого цвета) жидкость без запаха, что затрудняет обнаружение его по внешним признакам. Стойкость летом — несколько часов, зимой — несколько суток. Поражает через органы дыхания, кожу, желудочно-кишечный тракт.

Зоман GD — бесцветная и почти без запаха жидкость. Похожа на зарин, но стойкость выше. На организм человека действует в 10 раз сильнее.

V-газы VX — бесцветная жидкость со стойкостью 7–15 суток летом, а зимой — бесконечно. V-газы в 100–1000 раз токсичнее других ОВ нервно-паралитического действия. Отличаются высокой эффективностью при действии через кожные покровы. Попадание на кожу человека мелких капель V-газов, как правило, вызывает смерть человека.

Характерные признаки поражения ОВ нервно-паралитического действия:

- слюнотечение;
- обильное потоотделение;
- головные боли;
- рвота;
- головокружение;
- потеря сознания;
- приступы сильных судорог;
- паралич и, как следствие сильного отравления, смерть.

ОВ кожно-нарывного действия (иприт HD, люизит L)

Иприт — темно-бурая маслянистая жидкость с запахом чеснока (горчицы). Стойкость летом — 7–14 дней, зимой — месяц и более.

Характерные признаки поражения ОВ кожно-нарывного действия:

- органы зрения поражаются при ничтожно малых концентрациях его в воздухе и времени воздействия 10 минут. Затем появляются

светобоязнь и слезотечение. Заболевание может продолжаться 10–15 дней, после чего наступает выздоровление;

- при попадании на кожу иприт впитывается в нее. Через 4–8 часов на коже появляются краснота и зуд. Через сутки образуются мелкие пузырьки, которые сливаются в одиночные большие пузыри. Возникновение пузырей сопровождается недомоганием и повышением температуры. Через 2–3 дня пузыри прорываются, оставляя язвы, не заживающие в течение длительного времени;
- органы пищеварения заражаются через пищу. Период скрытого действия (30–60 минут) заканчивается появлением боли в желудке, тошноты, рвоты; затем наступают общая слабость, головная боль, ослабление рефлексов. В дальнейшем — параличи, резкая слабость и истощение. При неблагоприятном течении смерть наступает на 3–12 сутки в результате полного упадка сил и истощения.

ОВ общедовитого действия (синильная кислота АС и хлорциан СК, мышьяковистый водород, фосфористый водород)

Синильная кислота АС — бесцветная жидкость с запахом горького миндаля. Легко испаряется и действует только в парообразном состоянии.

Характерные признаки поражения синильной кислотой:

- судороги наблюдаются недолго. На смену им приходит полное расслабление мышц с потерей чувствительности, падением температуры, угнетением дыхания с последующей его остановкой;
- металлический привкус во рту, раздражение горла, онемение кончика языка, головокружение, слабость, тошнота, одышка, замедление пульса, потеря сознания, резкие судороги;
- сердечная деятельность после остановки дыхания продолжается еще в течение 3–7 минут.

ОВ удушающего действия (фосген CG и дифосген CG2)

Фосген — бесцветная, легколетучая жидкость с запахом прелого сена или гнилых яблок. Стойкость — 30–50 мин.

Характерные признаки поражения фосгеном:

- при выходе из зараженного воздуха признаки отравления проходят;

- период скрытого действия — 4–6 часов. При вдыхании фосгена человек ощущает сладковатый неприятный вкус во рту, появляются покашливание, головокружение и слабость;
 - через 4–6 часов наступает резкое ухудшение состояния: развивается синюшное окрашивание губ, щек, носа; появляются слабость, головная боль, учащенное дыхание, одышка, мучительный кашель с отделением пенистой, розовой мокроты (указывает на отек легких);
 - процесс отравления достигает кульминации в течение 2–3 суток;
 - при благоприятном течении болезни здоровье постепенно начнет улучшаться, а в тяжелых случаях поражения наступает смерть.
- Дифосген** имеет еще и раздражающее действие.

ОВ раздражающего действия (газ CS, CN, CR)

CS «Сирень» — в малых концентрациях обладает раздражающим действием на глаза и верхние дыхательные пути, а в больших концентрациях вызывает ожоги открытых участков кожи, в некоторых случаях — паралич дыхания, сердца и смерть.

Слезоточивые ОВ (**хлорацетофенон «Черемуха»**, назван по характерному запаху, **бромбензилцианид и хлорпикрин**). Слезотечение возникает при концентрации 0,002 мг/л, при 0,01 мг/л оно становится непереносимым и сопровождается раздражением кожи лица и шеи. При концентрации 0,08 мг/л человек выводится из строя на 15–30 мин. Концентрация 10–11 мг/л смертельна.

Чихательные ОВ (**агенты DM (адамсит), DA (дифенилхлорарсин) и DC (дифенилцианарсин)**). Поражение сопровождается чиханием, кашлем и загруздинными болями. Сопутствующие явления (тошнота, позыв к рвоте, головная боль и боли в челюстях, зубах, ощущение давления в ушах) указывают на поражение придаточных пазух носа. В тяжелых случаях возможны поражения дыхательного тракта, приводящие к токсическому отеку легких.

Характерные признаки поражения ОВ раздражающего действия:

- сильное жжение и боль в глазах, груди, во рту, носоглотке, в верхних дыхательных путях;

- слезотечение;
- непроизвольное смыкание век;
- чихание;
- насморк (иногда с кровью);
- кашель.

ОВ психохимического действия (диметиламид лизергиновой кислоты, Би-Зет (BZ))

Диметиламид лизергиновой кислоты. При попадании в организм человека через 3 минуты появляются легкая тошнота и расширение зрачков, а затем — галлюцинации слуха и зрения, продолжающиеся в течение нескольких часов.

Би-Зет (BZ). При действии малых концентраций наступают сонливость и снижение боеспособности. При действии больших концентраций на начальном этапе в течение нескольких часов наблюдаются учащенное сердцебиение, сухость кожи и сухость во рту, расширение зрачков и снижение боеспособности.

В последующие 8 часов наступают оцепенение и заторможенность речи, затем следует период возбуждения, продолжающийся до 4 суток.

Через 2–3 суток после воздействия ОВ начинается постепенное возвращение к нормальному состоянию.

ДЕЙСТВИЯ РАБОТНИКОВ ОРГАНИЗАЦИЙ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ПРИЗНАКОВ ПРИМЕНЕНИЯ ОВ

При обнаружении признаков применения ОВ срочно надеть противогаз, защитную одежду, укрыть детей (до полутора лет) в детской защитной камере (КЗД) и укрыться в убежище.

Перед тем как войти в убежище, следует снять использованные средства защиты кожи и верхнюю одежду и оставить их в тамбуре убежища. Противогаз снимается после входа в убежище.

Все граждане, находящиеся вне убежищ, должны немедленно надеть противогазы, защитную одежду и быстро выйти из зоны заражения.

ОПАСНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ И ПРИСУЩЕ ЕМУ ОСОБЕННОСТИ

Основу поражающего действия биологического оружия (БО) составляют биологические средства (БС), способные вызывать у людей, животных, растений массовые тяжелые заболевания.

Патогенные микроорганизмы — возбудители инфекционных болезней человека и животных. В зависимости от размеров, строения и биологических свойств они подразделяются на следующие классы:

- бактерии;
- вирусы;
- риккетсии;
- грибы;
- спирохеты;
- простейшие.

Бактерии

Бактерии — одноклеточные микроорганизмы растительной природы размерами от 0,5 до 8–10 мкм.

Чувствительны к воздействию высокой температуры, солнечного света, резким колебаниям влажности и дезинфицирующим средствам, и, наоборот, сохраняют устойчивость даже при пониженных температурах (-15...-25 °С).

Некоторые виды способны покрываться защитной капсулой или образовывать споры, обладающие устойчивостью к высыханию, недостатку питательных веществ, воздействию высоких и низких температур и дезинфицирующих средств.

Из патогенных бактерий способностью образовывать споры обладают возбудители сибирской язвы, ботулизма, столбняка и др.

К классу бактерий относятся возбудители большинства наиболее опасных заболеваний человека, таких как:

- чума;
- холера;
- сибирская язва;
- сар;
- мелиоидоз и др.

Вирусы

Вирусы — группа микроорганизмов, имеющих размеры от 0,08 до 0,35 мкм и способных жить и размножаться только в живых клетках за счет использования биосинтетического аппарата клетки хозяина (являются внутриклеточными паразитами).

Вирусы обладают относительно высокой устойчивостью к низким температурам и высушиванию. Солнечный свет, особенно ультрафиолетовые лучи, а также температура выше 60 °С и дезинфицирующие средства (формалин, хлорамин и др.) действуют на вирусы губительно.

Вирусы являются причиной более чем 75 заболеваний человека, среди которых такие высокоопасные, как натуральная оспа, желтая лихорадка и другие.

Риккетсии

Риккетсии — группа микроорганизмов, занимающая промежуточное положение между бактериями и вирусами.

Спор не образуют, устойчивы к высушиванию, замораживанию и колебаниям относительной влажности воздуха, однако достаточно чувствительны к действию высоких температур и дезинфицирующих средств.

Заболевания, вызываемые риккетсиями, называются риккетсиозами. Среди них такие высокоопасные, как сыпной тиф, пятнистая лихорадка Скалистых гор и другие.

В естественных условиях риккетсиозы передаются человеку в основном через кровососущих членистоногих.

Грибы

Грибы — одно- или многоклеточные микроорганизмы растительного происхождения с размерами от 3 до 50 мкм и более.

Грибы могут образовывать споры, обладающие высокой устойчивостью к замораживанию, высушиванию, действию солнечных лучей и дезинфицирующих средств.

Заболевания, вызываемые патогенными грибами, носят название микозов. Среди них такие тяжелые заболевания людей, как кокцидиомикоз, гистоплазмоз и другие.

Основные признаки применения биологического оружия

Основными признаками применения биологического оружия являются появление за пролетающим самолетом темной, быстро оседающей и рассеивающейся полосы и образование легкого облака в месте разрыва боеприпаса.

При некоторой наблюдательности можно заметить:

- в местах разрывов бактериальных боеприпасов наличие капель жидкости или порошкообразных веществ на почве, растительности и различных предметах;
- необычное для данной местности и данного времени года скопление насекомых и грызунов;
- появление массовых заболеваний среди людей и сельскохозяйственных животных, массовый падеж животных.

ДЕЙСТВИЯ РАБОТНИКОВ ОРГАНИЗАЦИЙ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ПРИЗНАКОВ ПРИМЕНЕНИЯ БО

При обнаружении признаков применения БО необходимо:

- надеть противогаз (респиратор, противопыльную тканевую маску или ватно-марлевую повязку), по возможности и средства защиты кожи;
- сообщить о заражении в ближайший орган управления гражданской обороны или медицинское учреждение;
- в зависимости от обстановки укрыться в защитном сооружении (убежище, противорадиационном или простейшем укрытии);
- выполнять указания сотрудников ГО и медиков, содействовать организации обсервации и карантина;
- при бактериологическом заражении территории принять доксициклин (антибиотик) из КИМГЗ (комплект индивидуальный медицинский гражданской защиты).

Обсервация и карантин

Обсервация — специально организуемое медицинское наблюдение за населением в очаге бактериологического поражения,

направленное на своевременное выявление и изоляцию в целях предупреждения распространения эпидемических заболеваний.

Одновременно с помощью антибиотиков проводят экстренную профилактику возможных заболеваний, делают необходимые прививки, ведут наблюдение за строгим выполнением правил личной и общественной гигиены, особенно в пищеблоках и местах общего пользования. Продовольствие и воду используют только после их надежного обеззараживания.

Срок обсервации определяется длительностью максимального инкубационного периода для данного заболевания и исчисляется с момента изоляции последнего больного и окончания дезинфекции в очаге поражения.

В случае применения возбудителей особо опасных инфекций — чумы, холеры, натуральной оспы — устанавливается карантин.

Карантин — это система наиболее строгих изоляционно-ограничительных мероприятий, проводимых для предупреждения распространения инфекционных заболеваний из очага поражения и для ликвидации самого очага.

ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ ОТ ЧС ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА

Основными способами защиты населения от ЧС природного характера являются:

- оповещение об угрозе возникновения опасного природного явления;
- укрытие от воздействий поражающих факторов опасного природного явления в защитных сооружениях ГО, а также в метрополитенах, горных выработках и других приспособленных под укрытия для людей защитных сооружениях;
- проведение инженерно-технических мероприятий, направленных на исключение или снижение воздействия поражающих факторов опасного природного явления;
- эвакуация населения в безопасные районы.

Способы защиты населения от землетрясений:

- строительство зданий и сооружений в сейсмически опасных районах в соответствии с нормами сейсмостойкости;
- разработка принципиально новых и эффективных способов повышения сейсмостойкости зданий и сооружений;
- усиление несущих конструкций существующих зданий и сооружений (фундаментов, стен, перекрытий) с учетом сейсмического риска для соответствующей территории;
- изменение существующей законодательной базы строительства в сейсмоопасных районах, уточнение принципов и системы сейсмозащиты;
- проведение в сейсмоопасных зонах паспортизации (инвентаризации) объектов гражданского, промышленного, транспортного и коммунального назначения с целью выявления их сейсмостойкости;
- проведение специальных работ по повышению сейсмостойкости (укреплению) зданий и сооружений, разборке (демонтажу) недостаточно стойких строений и конструкций;
- проведение противооползневых мероприятий.



Рис. 10. Спасательные работы после землетрясения

Способы защиты населения от оползней, обвалов, селей

Население, проживающее в оползне-, селе- и обвалоопасных зонах, должно знать очаги, возможные направления и характеристики этих опасных явлений, а также порядок подачи сигналов об угрозе их возникновения.

При угрозе оползня, селя или обвала и при наличии времени организуется заблаговременная эвакуация населения, сельскохозяйственных животных и имущества из угрожающих зон в безопасные места.

Инженерно-технические мероприятия по защите от оползней, обвалов, селей:

- отвод поверхностных вод, притекающих к оползневому участку;
- отвод атмосферных вод с поверхности оползневого участка (дренажи, водоотводные каналы);
- посадка деревьев и кустарников на поверхности оползневых склонов;
- укрепление берегов рек, водохранилищ и морских обрывов, подверженных оползневому процессам, с помощью откосных покрытий из железобетонных плит;
- строительство удерживающих противооползневых сооружений в виде подпорных стенок или забивных свай.

В группу противоселевых мероприятий также входят:

- селезадерживающие сооружения (бетонные, каменные плотины, плотины из грунтовых материалов);
- селепропускные сооружения (каналы, селеспуски);
- селенаправляющие сооружения (направляющие и ограждающие дамбы);
- стабилизирующие сооружения (каскады запруд, подпорные стены, дренажные устройства);
- селепредотвращающие сооружения (регулирующие паводок плотины).

Способы защиты населения от бурь, ураганов, смерчей

Заблаговременные (предупредительные) мероприятия и работы:

- ограничение в землепользовании в районах частого прохождения ураганов, бурь и смерчей;

- ограничение в размещении объектов с опасными производствами;
- демонтаж некоторых устаревших или непрочных зданий и сооружений;
- укрепление производственных, жилых и иных зданий и сооружений;
- проведение инженерно-технических мероприятий, в т. ч. повышение физической стойкости хранилищ и оборудования с легко воспламеняющимися и другими опасными веществами;
- создание материально-технических резервов;
- подготовка населения и персонала спасательных служб.

Оперативные защитные мероприятия:

- прогнозирование пути прохождения и времени подхода к различным районам урагана (бури, смерча), а также его последствий;
- оперативное увеличение размеров материально-технического резерва, необходимого для ликвидации последствий урагана (бури, смерча);
- частичная эвакуация населения;
- подготовка убежищ, подвалов и других заглубленных помещений для защиты населения;
- перемещение в прочные или заглубленные помещения уникального и особо ценного имущества;
- подготовка к восстановительным работам и мерам по жизнеобеспечению населения.

Оперативные защитные мероприятия проводятся после объявления неблагоприятного прогноза непосредственно перед данным ураганом (бурей, смерчем).

Способы защиты населения от лавин

Противолавинными мероприятиями являются:

- профилактические мероприятия (организация службы мониторинга, прогноза и оповещения, искусственно регулируемый сброс лавин);
- лавинопредотвращающие сооружения и мероприятия (снегоудерживающие заборы, стенки, щиты, решетки);
- лавинозащитные сооружения (направляющие — стенки, искусственные русла; тормозящие и останавливающие — холмы, траншеи, дамбы; пропускающие — галереи, эстакады);

- обстрел из артиллерийских орудий опасных участков, где снег накапливается и угрожает обвалом.

Способы защиты населения от наводнений

Проведение инженерно-технических мероприятий:

- русловыправительные работы;
- регулирование паводочного стока;
- регулирование речного стока путем создания водохранилищ;
- устройство оградительных дамб;
- углубление перекатов и других мелей;
- подсыпка территории;
- применение взрывчатых веществ при таянии льда на реках.

Хозяйственно-административные методы защиты от наводнений:

- установление правил и норм эксплуатации водных источников;
- регулирование режима эксплуатации затопляемых земель;
- создание системы прогнозирования наводнений;
- информирование населения об угрозе наводнений.

Способы защиты населения от природных пожаров

Профилактические мероприятия:

- повышение пожароустойчивости лесов за счет регулирования состава древостоев и противопожарной организации лесов;
- разъяснение правил пожарной безопасности (лекции, плакаты, публикации, выступления по радио и телевидению);
- правильная организация использования лесов;
- ограничение пребывания граждан в лесах в целях обеспечения пожарной безопасности;
- устройство минерализованных полос, в т. ч. опаживание населенных пунктов.

Основные способы тушения лесных пожаров:

- захлестывание или забрасывание грунтом кромки пожара (рис. 11);
- устройство заградительных и минерализованных полос и канав; тушение пожара водой или растворами огнетушащих химикатов.



Рис. 11. Захлестывание и забрасывание грунтом кромки пожара

Спасение людей — главная задача спасательных работ при пожарах. Из зон возможного распространения пожара эвакуируют людей и материальные ценности. В первую очередь разыскивают людей, оказавшихся в горящих районах, зданиях и сооружениях.

Способы защиты населения от торфяного пожара

Главным способом тушения подземного торфяного пожара является окапывание горячей территории торфа оградительными канавами. Канавы рекомендуется копать шириной 0,7–1,0 м и глубиной до минерального грунта или грунтовых вод. Окапывание начинается со стороны объектов и населенных пунктов, которые могут загореться от горящего торфа.

Для тушения горящих штабелей, караванов торфа, а также для тушения подземных торфяных пожаров используется вода в виде мощных струй. Водой заливают места горения торфа под землей и на поверхности земли.

Успех борьбы с лесными и торфяными пожарами зависит от их своевременного обнаружения и быстрого принятия мер по их ограничению и ликвидации.

ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ РАБОТНИКОВ ОРГАНИЗАЦИЙ В СЛУЧАЯХ УГРОЗЫ И ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧС ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА

Получив сигнал об угрозе (возникновении) ЧС природного характера, необходимо:

- при нахождении дома — включить телевизор (радиоприемник)

и прослушать сообщение местных органов власти (органов управления по делам ГО и ЧС), действовать в соответствии с полученными рекомендациями;

- при нахождении на рабочем месте — действовать в соответствии с правилами, изложенными в вводном инструктаже по ГО и защите от ЧС, принятыми в организации.

Порядок действий работников организаций в случаях угрозы и возникновения землетрясения

При нахождении на рабочем месте:

- работник на своем рабочем месте при угрозе и возникновении землетрясения обязан выполнить инструкции по действиям при ЧС в соответствии со спецификой своей работы или производства. Он должен знать безопасные места в случае землетрясения и пути эвакуации к ним.

При нахождении дома:

- не следует поддаваться панике. Ощувив колебания здания, увидев качание люстр и светильников, падение предметов, услышав нарастающий гул и звон бьющегося стекла, следует постараться как можно быстрее покинуть квартиру. От момента, когда чувствуются первые толчки, до опасных для здания колебаний есть 15–20 секунд;
- если нет возможности быстро покинуть здание, необходимо занять безопасное место внутри — проем капитальной стены, образованный капитальной стеной угол. Можно также распахнуть дверь на лестничную клетку и встать в проем; влезть под прочный стол или кровать, закрыв голову руками;
- следует обязательно погасить любой огонь, отключить электричество и газ. Открыть дверь квартиры. Если рядом есть дети — укрыть их собой;
- как только толчки прекратятся, необходимо немедленно выйти на улицу. При выходе из дверей и спуске по лестнице с верхних этажей следует быть внимательным: повреждены могут быть не только ступеньки, но и лестничные проемы.

При нахождении на открытой местности:

- если подземные толчки застали работника на улице, необходимо

быстро отойти подальше от зданий, ЛЭП, столбов, оград, сторониться оборванных проводов;

- если работник находится в общественном транспорте, необходимо оставаться в нем до тех пор, пока водитель автобуса, трамвая, троллейбуса сам не остановит транспортное средство и не откроет двери. Нельзя бить окна, рваться к дверям, тем самым может начаться паника и люди могут травмироваться. Если землетрясение застало в машине, необходимо выйти из нее.

Порядок действий работников организаций в случаях угрозы и возникновения наводнения

При нахождении на рабочем месте:

- работник на своем рабочем месте при угрозе и возникновении наводнения обязан выполнить инструкции по действиям при ЧС в соответствии со спецификой своей работы или производства;
- работник должен знать безопасные места в случае наводнения и пути эвакуации к ним;
- при возникновении наводнения необходимо строго выполнять инструкции и указания руководства.

При нахождении дома необходимо:

- сохранять спокойствие, не паниковать;
- быстро собрать документы, ценности, лекарства, продукты и прочие необходимые вещи;
- оказать помощь детям, инвалидам и людям преклонного возраста. Они подлежат эвакуации в первую очередь;
- по возможности немедленно оставить зону затопления;
- перед выходом из дома отключить электро- и газоснабжение, погасить огонь в печах. Закрыть окна и двери, если есть время — закрыть окна и двери первого этажа досками (щитами).

При нахождении на открытой местности необходимо:

- до прибытия помощи постараться перебраться на возвышенность, на верхние этажи, крыши, деревья, сигнализировать спасателям, чтобы они имели возможность быстро обнаружить людей;
- проверить, нет ли вблизи пострадавших, оказать им по возможности помощь;

- оказавшись в воде, снять с себя тяжелую одежду и обувь, отыскать вблизи предметы, которыми можно воспользоваться до получения помощи;
- не переполнять спасательные средства (катера, лодки, плоты).

Порядок действий работников организаций в случаях угрозы и возникновения урагана

При нахождении на рабочем месте:

- не подходить к окнам и большим остекленным проемам;
- принять меры к защите оборудования в соответствии с технологическим процессом и планом;
- соблюдать спокойствие, выполнять указания руководителей подразделений.

При нахождении дома:

- 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, матрасы.

При нахождении на открытой местности:

- необходимо находиться в отдалении от зданий и использовать для укрытия от ветра овраги, ямы, рвы, канавы, кюветы дорог;
- лечь на дно укрытия и плотно прижаться к земле;
- избегать нахождения на мостах, путепроводах, в непосредственной близости от объектов с ядовитыми и легковоспламеняющимися веществами;
- во время гроз нельзя укрываться под отдельно стоящими деревьями, у столбов, мачт, близко подходить к опорам линий электропередачи, зданий подстанций;
- во время и после ураганов, бурь, смерчей не рекомендуется заходить в поврежденные здания, не убедившись в безопасности и отсутствии значительных повреждений лестниц, стен, потолков.

ГЛАВА 2

ПОРЯДОК ПОЛУЧЕНИЯ СИГНАЛА «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!» С ИНФОРМАЦИЕЙ О ВОЗДУШНОЙ ТРЕВОГЕ, ХИМИЧЕСКОЙ ТРЕВОГЕ, РАДИАЦИОННОЙ ОПАСНОСТИ ИЛИ УГРОЗЕ КАТАСТРОФИЧЕСКОГО ЗАТОПЛЕНИЯ И ДЕЙСТВИЙ РАБОТНИКОВ ОРГАНИЗАЦИИ ПО НИМ

СИГНАЛ «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!», ЕГО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И СПОСОБЫ ДОВЕДЕНИЯ ДО НАСЕЛЕНИЯ. ДЕЙСТВИЯ РАБОТНИКОВ ОРГАНИЗАЦИЙ ПРИ ЕГО ПОЛУЧЕНИИ В РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ ОБСТАНОВКИ

Единый сигнал «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!» подается:

- в населенных пунктах;
- на объектах экономики при угрозе или в случае:
 - возникновения аварии;
 - катастрофы;
 - стихийного бедствия;
 - воздушной опасности;
 - угрозы химического заражения;
 - угрозы радиоактивного загрязнения;
 - других видов угроз для персонала и населения.

Основными средствами доведения сигнала являются электросирены (непрерывное звучание), также прерывистые гудки предприятий и всех видов транспорта. Основной способ оповещения населения — передача речевой информации с использованием сетей проводного вещания, радиовещания и телевидения, независимо от ведомственной принадлежности и форм собственности.

Население в населенных пунктах, в которых отсутствует сеть электросирен, и в сельской местности оповещается:

- по сетям радио- и телевещания;
- по сетям операторов сотовой связи;

- по сельской телефонной сети;
- мобильными звукоусилительными средствами отделов внутренних дел;
- мобильными комплексами оповещения МЧС на базе автомобиля или катера;
- путем подворного обхода.

При получении сигнала «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!» действия работника зависят от его нахождения в этот момент:

- На рабочем месте:
 - действовать в соответствии с правилами, изложенными при проведении вводного инструктажа по ГО и защите от ЧС, принятыми в организации;
 - на территории предприятия или в цеху прервать рабочий процесс, завершить телефонный разговор или совещание;
 - находясь в шумном цеху, остановить станок, заглушить машину, а если невозможно это сделать, то получить информацию о событии по системе оповещения организации или другим установленным администрацией способом.
- В общественном транспорте:
 - дождаться остановки транспортного средства;
 - прослушать сообщение по системе оповещения на транспорте (на станции метро, на автостанции, на автовокзале), по уличным громкоговорителям или по радио;
 - действовать по прослушанным рекомендациям и указаниям работников общественного транспорта;
 - при покидании транспортного средства соблюдать осторожность, не допускать паники.
- В личном автомобиле:
 - остановить автомобиль;
 - включить радиоприемник на волне местной радиостанции или
 - прослушать речевое сообщение по системе оповещения;
 - действовать в соответствии с рекомендациями.
- На улице:
 - услышав сигнал на улице города или населенного пункта, подойти к ближайшему уличному громкоговорителю и по окончании

звукового сигнала сирен прослушать информацию, выполнить все рекомендации;

- убедиться в правильном понимании текста сообщения.

- В местах массового скопления людей:

- услышав сигнал, сохранять спокойствие и прослушать речевое сообщение по системе оповещения;

- после этого следовать указаниям администрации, в случае необходимости покинуть место скопления людей, не создавая толпы и обеспечивая помощь детям, лицам пожилого возраста и инвалидам.

- Дома:

- услышав сигнал, необходимо включить телевизор, радиоприемник, репродуктор радиотрансляционной сети и прослушать сообщение местных органов власти или органов управления по делам ГО и ЧС;

- необходимо действовать согласно полученным рекомендациям;

- проинформировать соседей по подъезду и месту жительства — возможно, они не слышали передаваемой информации;

- пресекать немедленно любые проявления паники и слухи.

ВОЗМОЖНЫЕ ТЕКСТЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ СООБЩЕНИЙ О ЧС И ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ РАБОТНИКОВ ОРГАНИЗАЦИЙ ПО НИМ

На каждый случай чрезвычайной ситуации местные органы власти совместно с управлениями ГО и ЧС готовят варианты текстовых сообщений.

Общая структура текстового сообщения:

- факт угрозы;

- опасные поражающие факторы и направления их распространения;

- населенные пункты, подверженные воздействию поражающих факторов;

- характер действий производственного персонала и населения.

Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации

и органы местного самоуправления разрабатывают тексты речевых сообщений для оповещения и информирования населения и организуют их запись на магнитные и иные носители информации.

Речевая информация длительностью не более 5 минут передается населению, как правило, из студий телерадиовещания с перерывом программ вещания. Допускается 3-кратное повторение передачи речевой информации.

Вариант возможного текста информационного сообщения при аварии на химически опасном объекте

Внимание! Говорит управление ГО и ЧС города (области). Граждане! Произошла авария на предприятии ... с выбросом хлора. Облако зараженного воздуха распространяется в ... (таком-то) направлении. В зону химического заражения попадают ... (идет перечисление улиц, кварталов, районов).

Населению, проживающему на улицах ... (таких-то), из помещений не выходить. Закрыть окна и двери, произвести герметизацию квартир. В подвалах, на нижних этажах не укрываться, т. к. хлор тяжелее воздуха в 2,5 раза (стелется по земле) и заходит во все низинные места, в том числе и в подвалы.

Населению, проживающему на улицах ... (таких-то), немедленно покинуть жилые дома, учреждения, предприятия и выходить в районы ... (перечисляются).

Прежде чем выходить, наденьте ватно-марлевые повязки, предварительно смочив их водой или 2%-м раствором питьевой соды. Сообщите об этом соседям. В дальнейшем действуйте в соответствии с нашими указаниями.

Вариант возможного текста информационного сообщения при аварии на радиационно опасном объекте (атомной станции)

Внимание всем! Говорит управление ГО и ЧС по городу Н-ск.

Граждане! Произошла авария на Н-ском радиационно опасном объекте (атомной электростанции или иное).

В связи с аварией на Н-ском радиационно опасном объекте ожидается выпадение радиоактивных осадков!

Населению, проживающему в населенных пунктах (перечисляются населенные пункты), необходимо находиться в помещениях.

Произвести герметизацию жилых помещений и мест нахождения домашних животных. Принять йодистый препарат. Будьте внимательны к дальнейшим сообщениям.

Вариант возможного текста информационного сообщения при наводнении

Внимание! Говорит штаб по делам ГО и ЧС района!

Граждане! В связи с внезапным повышением уровня воды в (название водоема) ожидается подтопление домов в районе (название улиц, населенных пунктов, территорий) через 4 часа!

Населению этих улиц и поселка собрать необходимые вещи, продукты питания на 3 дня, воду, отключить газ и электроэнергию и выйти в район школы (номер школы) для регистрации на сборном эвакуационном пункте и отправки в безопасные районы.

Слушайте наши дальнейшие сообщения и действуйте в соответствии с ними.

Вариант возможного текста информационного сообщения в военное время

В военное время при возникновении воздушной, химической или радиационной опасности сначала звучат сирены (сигнал «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!»), а затем следует информация:

- о воздушной тревоге;
- об отбое воздушной тревоги;
- о химической тревоге;
- об отбое химической тревоги;
- о радиационной опасности;
- об отбое радиационной опасности;
- об угрозе катастрофического затопления;
- об отбое угрозы катастрофического затопления.

Например: Внимание! Говорит управление ГО и ЧС. Граждане! Воздушная тревога! Воздушная тревога!

Далее очень коротко даются рекомендации:

- что необходимо сделать дома;
- что взять с собой;
- где укрыться;
- может сообщаться и другая более обстоятельная информация.

ДРУГИЕ СИГНАЛЫ ОПОВЕЩЕНИЯ, ИХ НАЗНАЧЕНИЕ, ВОЗМОЖНЫЕ СПОСОБЫ ДОВЕДЕНИЯ И ДЕЙСТВИЯ РАБОТНИКОВ ОРГАНИЗАЦИЙ ПО НИМ

Штормовое предупреждение

Штормовое предупреждение — это информация об опасных метеорологических условиях, которые не были предусмотрены прогнозом погоды, а также уточнение времени их возникновения, интенсивности и продолжительности.

Штормовое предупреждение, как правило, передается по местному радио и телевидению, а также с помощью текстовых сообщений операторами сотовой связи (рис. 12).

Согласно международным стандартам погодные условия характеризуются шкалой цветовых значений. Для обозначения степени серьезности климатических явлений принято использовать следующие 4 цвета: зеленый, желтый, оранжевый и красный. Цвета указывают на степень опасности и серьезность возможных последствий (табл. 6).

Таблица 6

Шкала цветовых значений

<i>Зеленый</i>	<i>Погода безопасна, значит, неблагоприятную погоду можно полностью исключить</i>
<i>Желтый</i>	<i>Погода потенциально опасна, вероятность плохих климатических условий с минимальным риском для населения, но возможен материальный ущерб</i>
<i>Оранжевый</i>	<i>Погода опасна. Существует вероятность стихийных бедствий. Погодные условия характеризуются как «рискованные для жизнедеятельности человека»</i>
<i>Красный</i>	<i>Погода очень опасна. Имеется вероятность катастрофических последствий. Наивысшая степень опасности. Во избежание жертв населению настоятельно рекомендуется не покидать своих домов</i>

Например, если объявили, что ожидается оранжевый уровень опасности, не нужно паниковать и сразу же отменять свои планы. Необходимо принять это во внимание и быть готовым к ухудшению погодных условий, даже несмотря на безоблачное небо за окном. Если непогода застала вас в пути, а видимость на дороге недостаточная для продолжения движения, то по возможности остановитесь и переждите непогоду. Помните: нет ничего дороже вашей жизни!

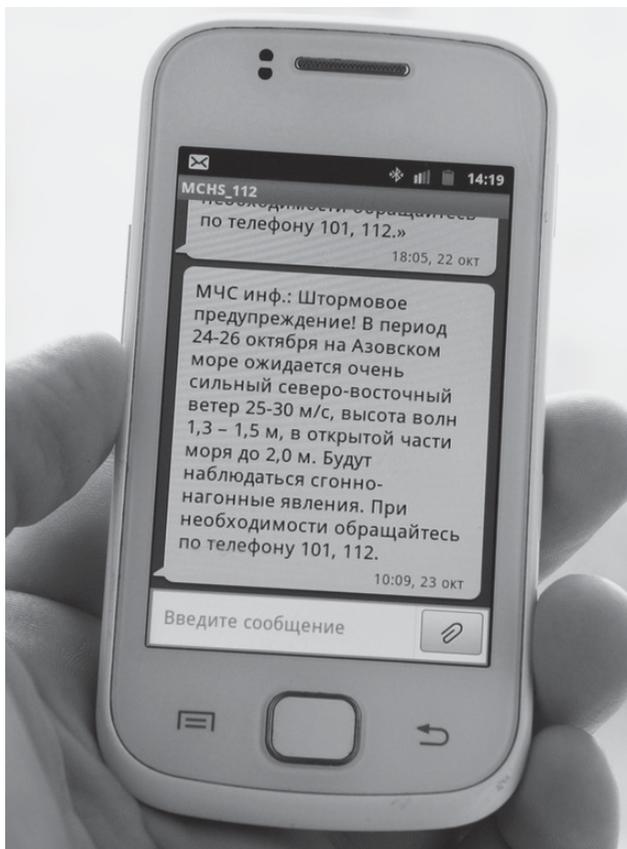


Рис. 12. Текстовое сообщение о штормовом предупреждении на мобильном телефоне

Штормовое предупреждение объявляется при наступлении (прогнозе) опасных природных явлений, перечень которых приведен в таблице 7.

Перечень опасных природных явлений

Название опасного явления	Характеристики и критерии или определение опасного явления
Метеорологические	Природные процессы и явления, возникающие в атмосфере
Очень сильный ветер	При порывах ветра не менее 25 м/с или при средней скорости ветра не менее 20 м/с; на побережьях морей и в горных районах при скорости ветра (не при порывах) не менее 30 м/с
Ураганный ветер (ураган)	Скорость ветра достигает 33 м/с и более
Шквал	Резкое кратковременное (в течение нескольких минут, но не менее 1 мин) усиление ветра до 25 м/с и более
Смерч	Сильный маломасштабный вихрь в виде столба или воронки, направленный от облака к подстилающей поверхности
Сильный ливень	Сильный ливневый дождь с количеством выпавших осадков не менее 30 мм за период не более 1 ч
Очень сильный дождь (очень сильный дождь со снегом, очень сильный мокрый снег, очень сильный снег с дождем)	Значительные жидкие или смешанные осадки (дождь, ливневый дождь, дождь со снегом, мокрый снег) с количеством выпавших осадков не менее 50 мм (в ливнеопасных (селеопасных) горных районах — 30 мм) за период времени не более 12 ч
Очень сильный снег	Значительные твердые осадки (снег, ливневый снег) с количеством выпавших осадков не менее 20 мм за период времени не более 12 ч
Продолжительный сильный дождь	Дождь с короткими перерывами (не более 1 ч) с количеством осадков не менее 100 мм (в ливнеопасных районах — с количеством осадков не менее 60 мм) за период времени более 12 ч, но менее 48 ч, или 120 мм за период времени более 2 сут
Крупный град	Град диаметром 20 мм и более
Сильная метель	Перенос снега с подстилающей поверхности (часто сопровождаемый выпадением снега из облаков) сильным (со средней скоростью не менее 15 м/с) ветром и с метеорологической дальностью видимости не более 500 м продолжительностью не менее 12 ч*
Сильная пыльная (песчаная) буря	Перенос пыли (песка) сильным (со средней скоростью не менее 15 м/с) ветром и с метеорологической дальностью видимости не более 500 м продолжительностью не менее 12 ч
Сильный туман (сильная глгга)	Сильное помутнение воздуха за счет скопления мельчайших частиц воды (пыли, продуктов горения), при котором значение метеорологической дальности видимости не более 50 м, продолжительностью не менее 12 ч

Продолжение таблицы 7

Название опасного явления	Характеристики и критерии или определение опасного явления
Метеорологические	Природные процессы и явления, возникающие в атмосфере
Сильное гололедно-изморозевое отложение	Диаметр отложения на проводах гололедного станка: гололеда — диаметром не менее 20 мм; сложного отложения или мокрого (замерзающего) снега — диаметром не менее 35 мм; изморози — диаметром отложения не менее 50 мм
Сильный мороз	В период с ноября по март значение минимальной температуры воздуха достигает установленного для данной территории опасного значения
Аномально холодная погода	В период с октября по март в течение 5 дней и более значение среднесуточной температуры воздуха ниже климатической нормы на 7 °С и более
Сильная жара	В период с мая по август значение максимальной температуры воздуха достигает установленного для данной территории опасного значения или выше его
Аномально жаркая погода	В период с апреля по сентябрь в течение 5 дней и более значение среднесуточной температуры воздуха выше климатической нормы на 7 °С и более
Чрезвычайная пожарная опасность	Показатель пожарной опасности относится к 5-му классу
Сход снежных лавин	Сход крупных лавин, наносящих значительный ущерб хозяйственным объектам или создающий опасность населенным пунктам
Агрометеорологические	Метеорологические, гидрологические явления или их сочетания, оказывающие воздействие на производство сельскохозяйственной продукции
Заморозки	Понижение температуры воздуха и/или поверхности почвы (травостоя) до значений ниже 0 °С на фоне положительных средних суточных температур воздуха в периоды активной вегетации сельскохозяйственных культур или уборки урожая, приводящее к их повреждению, а также к частичной или полной гибели урожая сельскохозяйственных культур
Переувлажнение почвы	В период вегетации сельскохозяйственных культур в течение 20 дней (в период уборки — в течение 10 дней) состояние почвы на глубине 10–12 см по визуальной оценке увлажненности оценивается как липкое или текучее; в отдельные дни (не более 20 % продолжительности периода) возможен переход почвы в мягкопластичное или другое состояние
Суховей	Ветер скоростью 7 м/с и более при температуре выше 25 °С и относительной влажности не более 30 %, наблюдающихся хотя бы в один из сроков наблюдений в течение 3 дней подряд и более в период цветения, налива, созревания зерновых культур

Продолжение таблицы 7

Название опасного явления	Характеристики и критерии или определение опасного явления
Агрометеорологические	Метеорологические, гидрологические явления или их сочетания, оказывающие воздействие на производство сельскохозяйственной продукции
Засуха атмосферная	В период вегетации сельскохозяйственных культур отсутствие эффективных осадков (более 5 мм в сутки) за период не менее 30 дней подряд при максимальной температуре воздуха выше 25 °С (в южных районах РФ — выше 30 °С). В отдельные дни (не более 25 % продолжительности периода) возможно наличие максимальных температур ниже указанных пределов
Засуха почвенная	В период вегетации сельскохозяйственных культур за период не менее 3 декад подряд запасы продуктивной влаги в слое почвы 0–20 см составляют не более 10 мм или за период не менее 20 дней, если в начале периода засухи запасы продуктивной влаги в слое 0–100 см были менее 50 мм
Раннее появление или установление снежного покрова	Появление или установление снежного покрова (в том числе временного) любой величины раньше средних многолетних сроков на 10 дней и более
Промерзание верхнего (до 2 см) слоя почвы	Раннее (на 10 и более дней раньше средних многолетних сроков) промерзание верхнего (до 2 см) слоя почвы продолжительностью не менее 3 дней
Низкие температуры воздуха при отсутствии снежного покрова или при его высоте менее 5 см, приводящие к вымерзанию посевов озимых	Понижение температуры воздуха ниже минус 25 °С при отсутствии снежного покрова или понижение температуры воздуха ниже минус 30 °С при высоте снежного покрова менее 5 см, обуславливающее понижение температуры на глубине узла кущения растений ниже критической температуры вымерзания, приводящее к изреженности и/или полной гибели озимых культур
Сочетание высокого снежного покрова и слабого промерзания почвы, приводящее к выпреванию посевов озимых	Длительное (более 6 декад) залегание высокого (более 30 см) снежного покрова при слабо промерзшей (до глубины менее 30 см) или талой почве. При этом минимальная температура почвы на глубине 3 см удерживается от минус 1 °С и выше, что приводит к частичной или полной гибели посевов озимых культур
Ледяная корка	Слой льда на поверхности почвы (притертая ледяная корка) толщиной 2 см и более, залегающая 4 декады и более в период зимовки озимых культур
Морские гидрометеорологические	Метеорологические и гидрологические явления, или их сочетания, возникающие на акваториях морей и океанов
Цунами	Долгопериодные морские гравитационные волны, возникающие в результате подводных землетрясений, извержений подводных вулканов, подводных и береговых обвалов и оползней, приводящие к затоплению прибрежных населенных пунктов, береговых сооружений и народнохозяйственных объектов

Окончание таблицы 7

Название опасного явления	Характеристики и критерии или определение опасного явления
Морские гидрометеорологические	Метеорологические и гидрологические явления, или их сочетания, возникающие на акваториях морей и океанов
Очень сильный ветер	Скорость ветра на акватории океанов, арктических, дальневосточных и антарктических морей (включая порывы) — не менее 30 м/с, на акватории других морей — не менее 25 м/с
Ураганный ветер (ураган)	Скорость ветра на акватории океанов и морей — 33 м/с и более
Сильное волнение	Высота волн в прибрежных районах — не менее 4 м, в открытом море — не менее 6 м, в открытом океане — не менее 8 м
Обледенение судов	Быстрое и очень быстрое (не менее 0,7 см/ч) обледенение судов
Сильный туман на море	Туман с видимостью менее 100 м

Возможные способы доведения сигналов оповещения.**КСЭОН**

Комплексная система экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций (КСЭОН) — это элемент системы оповещения населения о ЧС, представляющий собой комплекс программно-технических средств систем оповещения и мониторинга опасных природных явлений и техногенных процессов, обеспечивающий доведение сигналов оповещения и экстренной информации до органов управления РСЧС и до населения в автоматическом и (или) автоматизированном режимах.

Системы информирования населения

Информирование населения организуется и осуществляется в целях доведения до населения информации о прогнозируемых и возникших чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, мерах по обеспечению безопасности населения и территорий, приемах и способах защиты, а также проведения пропаганды в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах.

Информирование населения, в отличие от **оповещения** населения, не требует немедленного принятия мер по защите населения и, согласно законодательству Российской Федерации, является обязанностью всех федеральных органов государственной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и организаций.

Системы информирования населения включают в себя:

- общероссийскую комплексную систему информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (**ОКСИОН**);
- систему защиты от угроз природного и техногенного характера, информирования и оповещения населения на транспорте (**СЗИОНТ**);
- сети теле- и радиовещания;
- сети подвижной радиотелефонной связи;
- интернет;
- сети фиксированной телефонной связи.

ОКСИОН

ОКСИОН — организационно-техническая система, объединяющая аппаратно-программные средства обработки, передачи и отображения аудио- и видеоинформации в целях:

- подготовки населения в области гражданской обороны;
- защиты от чрезвычайных ситуаций;
- обеспечения пожарной безопасности;
- безопасности на водных объектах;
- охраны общественного порядка;
- своевременного оповещения и оперативного информирования граждан о ЧС и угрозе террористических акций;
- мониторинга обстановки и состояния правопорядка в местах массового пребывания людей.

Основа **ОКСИОН** — использование современных технических средств и технологий. **ОКСИОН** является составной частью системы управления РСЧС (рис. 13).

В случае возникновения чрезвычайной ситуации на экранах появится необходимая информация, помогающая человеку действовать в условиях чрезвычайной ситуации.



Рис. 13. Пункт уличного оповещения населения и пункт, расположенный в помещении. Источник: сайт МЧС России (www.mchs.gov.ru)

СЗИОНТ

Система защиты от угроз природного и техногенного характера, информирования и оповещения населения на транспорте (СЗИОНТ) создается в целях обеспечения:

- информирования и оперативного оповещения людей, находящихся на объектах транспортной инфраструктуры и транспорте, об угрозе возникновения или о возникновении ЧС природного и техногенного характера;
- мониторинга обстановки в местах массового пребывания людей на объектах транспортной инфраструктуры и транспорте;
- подготовки населения в области защиты от ЧС природного и техногенного характера, обеспечения пожарной безопасности.

Основные направления развития СЗИОНТ:

- отработка технологий информирования и оповещения населения на объектах транспортной инфраструктуры и транспорте, завершение работ по их оснащению экспериментальными зонами;
- внедрение СЗИОНТ на всех объектах транспорта и транспортной инфраструктуры, в том числе за счет собственников этих объектов;
- интеграция СЗИОНТ, созданных на объектах транспорта и транспортной инфраструктуры, с местными системами оповещения и информирования населения через диспетчерские центры управления движением.

СЗИОНТ включает в себя терминальные комплексы (рис. 14), оснащенные подсистемами массового информирования (визуального

и звукового), наблюдения и сбора информации, контроля параметров окружающей среды, в том числе радиационного химического контроля, экстренной связи, а также системы управления в центрах управления в кризисных ситуациях МЧС России по субъектам Российской Федерации.



Рис. 14. Терминал СЗИОНТ.

Источник: сайт МЧС России (www.mchs.gov.ru)

Вся информация с терминалов поступает в единый центр управления в ГУ МЧС или к операторам автоматизированных рабочих мест СЗИОНТ, расположенных непосредственно на объектах.

Диспетчеры, получающие такие вызовы, при необходимости могут связаться с полицией, скорой помощью, спасателями, переключить на них вызов в случае необходимости или дать пассажирам квалифицированный ответ по вопросам, связанным с деятельностью объекта транспорта.

Действия в случае поступления информации о воздушной тревоге

Для оповещения населения об опасности поражения противником с воздуха подается сигнал «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!». Затем до населения доводится информация по системам оповещения, местным радио-

и телевизионным сетям, диктор в течение 2–3 минут повторяет: «Внимание! Внимание! Граждане! Воздушная тревога! Воздушная тревога!»

Действия работников организаций при нахождении на работе:

- прекратить работу;
- отключить (в темное время суток) наружное и внутреннее освещение, за исключением светильников маскировочного освещения;
- взять СИЗ (при наличии);
- как можно быстрее занять место в убежище (укрытии);
- водители транспортных средств обязаны остановиться, открыть двери, отключить транспортное средство от источников электропитания и вслед за пассажирами поспешить в ближайшее укрытие.

Действия работников организаций при нахождении дома:

- отключить свет, газ, нагревательные приборы, воду;
- взять СИЗ, аптечку, документы, необходимые вещи, запас продуктов и воды;
- предупредить соседей и при необходимости оказать помощь больным и престарелым, выйти на улицу;
- при укрытии в негерметизируемом защитном сооружении или на местности надеть средства индивидуальной защиты;
- укрыться в ближайшем защитном сооружении или на местности;
- соблюдать спокойствие и порядок.

Действия работников организаций при нахождении в общественном месте:

- внимательно выслушать сообщение администрации о местонахождении ближайшего укрытия и поспешить туда, приведя имеющиеся средства индивидуальной защиты в готовность.

Действия работников организаций при получении сигнала на улице:

- покинуть транспортное средство сразу же после его остановки;
- привести в готовность имеющиеся при себе средства индивидуальной защиты и быстро занять ближайшее укрытие;
- если работники не успели занять убежище (укрытие), спрятаться в ближайшем заглубленном помещении, подземном переходе, тоннеле или коллекторе;
- при их отсутствии использовать любую траншею, канаву, овраг, балку, лощину, яму и другие искусственные и естественные укрытия.

Действия в случае поступления информации об отбое воздушной тревоги

Отбой воздушной тревоги означает, что угроза нападения противника миновала. Подается сигнал «**ВНИМАНИЕ ВСЕМ!**», за ним доводится информация по системам оповещения, радио- и телевизионным сетям: через каждые 3 минуты дикторы повторяют в течение 1–2 минут: «*Внимание! Внимание! Граждане! Отбой воздушной тревоги! Отбой воздушной тревоги!*» Сигнал дублируется по местным радиотрансляционным сетям с помощью подвижных громкоговорящих установок.

Действия работников организаций:

- возвратиться из ЗС к местам работы или проживания;
- быть в готовности к возможному повторному нападению противника.

Действия в случае поступления информации о радиационной опасности

Оповещение о радиационной опасности подается при выявлении начала радиоактивного загрязнения населенного пункта (района) или при угрозе радиоактивного загрязнения в течение ближайшего часа. Звучит сигнал «**ВНИМАНИЕ ВСЕМ!**», за ним доводится информация по системам оповещения, местным радио- и телевизионным сетям, диктор в течение 2–3 минут повторяет: «*Внимание! Внимание! Граждане! Радиационная опасность! Радиационная опасность!*» При необходимости оповещение дополняется словами: «*Районы, которым угрожает опасность, следующие...*»

Действия работников организаций:

- надеть СИЗ (ВМП) и укрыться в защитном сооружении;
- для защиты поверхности тела использовать подручные средства;
- оповестить соседей о полученной информации;
- оказать помощь больным и престарелым;
- проверить герметизацию помещений;
- загерметизировать продукты питания и запасы воды;
- отключить свет, газ, отопительные приборы, воду;
- укрыть сельскохозяйственных животных.

Действия в случае поступления информации о химической тревоге

При появлении признаков или обнаружении химического или бактериологического заражения подается сигнал «**ВНИМАНИЕ ВСЕМ!**». За ним доводится информация по системам оповещения, местным радио- и телевизионным сетям, диктор объявляет: «*Внимание! Внимание! Граждане! Химическая тревога! Химическая тревога!*» Эти слова повторяются в течение 5 минут с интервалом 30 секунд.

Действия работников организаций:

- немедленно надеть противогазы, защитную одежду, укрыть детей (до полутора лет) в КЗД и укрыться в убежище;
- перед тем как войти в убежище, следует снять использованные средства защиты кожи и верхнюю одежду и оставить их в тамбуре убежища (противогаз снимается после входа в убежище);
- все граждане, находящиеся вне убежищ, должны немедленно надеть противогазы, защитную одежду и быстро выйти из зоны заражения.

Действия в случае поступления информации об угрозе катастрофического затопления

Действия работников организаций при получении сигнала в рабочее время:

- сообщить своему руководителю (начальнику), предупредить коллег по работе;
- выполнить требования вводного инструктажа по ГО и защите от ЧС, определенные в организации, в части действий при получении сигнала об угрозе катастрофического затопления, с соблюдением правил техники безопасности;
- общее правило: укрыться в ЗС ГО, имеющем гидроизоляцию, в его отсутствие в установленном порядке покинуть зону катастрофического затопления в безопасные районы.

Действия работников организаций при нахождении дома:

- при поступлении сигнала «Угроза катастрофического затопления» взять с собой документы, ценности, предметы первой необходимости, запас питьевой воды и продукты питания на двое-трое суток;

- предупредить соседей, оказать при необходимости помощь престарелым в выходе на улицу и в безопасное место;
- покидая квартиру, отключить электричество, газ, воду. Плотно закрыть окна и двери, вентиляционные и другие отверстия в помещении;
- выйдя из дома, занять ближайшее возвышенное место (ствол крупного дерева, верхние ярусы прочных сооружений) и оставаться там до прибытия помощи;
- при отсутствии подходящих строений нужно спрятаться за любую преграду: дорожную насыпь, большие камни, деревья. Необходимо крепко держаться за дерево, камень или другие выступающие предметы или привязать себя к ним;
- необходимо помнить: все граждане, находящиеся в зоне возможного катастрофического затопления, должны немедленно покинуть данную зону, руководствуясь полученными указаниями. При невозможности быстрого покидания зоны необходимо занять ближайшее возвышенное место, забраться на крупное дерево или верхний этаж устойчивого здания.

ГЛАВА 3

ПОРЯДОК И ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ И КОЛЛЕКТИВНОЙ ЗАЩИТЫ, А ТАКЖЕ СРЕДСТВ ПОЖАРОТУШЕНИЯ, ИМЕЮЩИХСЯ В ОРГАНИЗАЦИИ

КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Защитное сооружение гражданской обороны (ЗС ГО) — инженерное сооружение, предназначенное для укрытия людей, техники и имущества от опасностей, возникающих в результате аварий и катастроф на потенциально опасных объектах, либо стихийных бедствий в районах размещения этих объектов, а также от воздействия современных средств поражения. Эти сооружения в зависимости от защитных свойств подразделяются на убежища, противорадиационные укрытия и укрытия простейшего типа.

Классификация защитных сооружений ГО:

- по защитным свойствам;
- назначению;
- месту расположения;
- времени возведения;
- вместимости.

Классификация защитных сооружений ГО по защитным свойствам:

Убежище гражданской обороны — защитное сооружение ГО, обеспечивающее в течение определенного времени защиту укрываемых от воздействий поражающих факторов ядерного оружия и обычных средств поражения, бактериальных (биологических) средств, отравляющих веществ, а также при необходимости от катастрофического затопления, химически опасных веществ, радиоактивных продуктов при разрушении ядерных энергоустановок, высоких температур и продуктов горения при пожаре.

Убежища подразделяются на классы: А-I, А-II, А-III, А-IV, А-V. Для каждого класса убежищ установлены требования к их защит-

ным свойствам по избыточному давлению во фронте ударной волны и кратности ослабления ионизирующего облучения.

Противорадиационные укрытия (ПРУ) — защитные сооружения, предназначенные для защиты людей от внешнего ионизирующего излучения при радиоактивном загрязнении местности и непосредственного попадания радиоактивной пыли в органы дыхания, на кожу и одежду, а также от светового излучения ядерного взрыва. Кроме того, при соответствующей прочности конструкций они могут частично защищать людей от воздействия ударной и взрывной волны, обломков разрушающихся зданий, а также от непосредственного попадания на кожу и одежду капель отравляющих веществ и аэрозолей бактериальных средств.

Простейшие укрытия — сооружения, которые обеспечивают частичную защиту укрываемых от воздушной ударной волны, светового излучения ядерного взрыва и летящих обломков разрушающихся зданий, снижают воздействие ионизирующих излучений на радиоактивно загрязненной местности, а в ряде случаев защищают от непогоды и других неблагоприятных условий.

Классификация защитных сооружений ГО по назначению:

- для защиты населения;
- для размещения органов управления (командные пункты, пункты управления, узлы связи).

Каждое убежище должно иметь телефон, связь с ПУ и громкоговорители, подключенные к городской и местной РТС.

ПРУ, в котором размещается руководство организации, должно иметь телефон, связь с местным штабом ГО и громкоговоритель, подключенный к городской и местной РТС. В других ПРУ устанавливаются только громкоговорители РТС. Пункты управления в ПРУ не предусматриваются.

Для резервирования проводного вещания следует предусматривать радиоприемник.

Классификация защитных сооружений ГО по месту расположения:

- встроенные;
- отдельно стоящие (рис. 15).

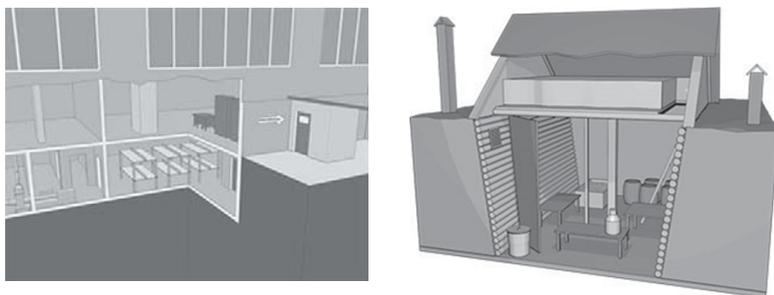


Рис. 15. Встроенное и отдельно стоящее защитные сооружения

Убежища при возможности следует размещать:

- встроенные — под зданиями наименьшей этажности из строящихся на данной площадке;
- отдельно стоящие — на расстоянии от зданий и сооружений, равном их высоте.

Классификация защитных сооружений ГО по времени возведения:

- возводимые заблаговременно;
- быстровозводимые (рис. 16).

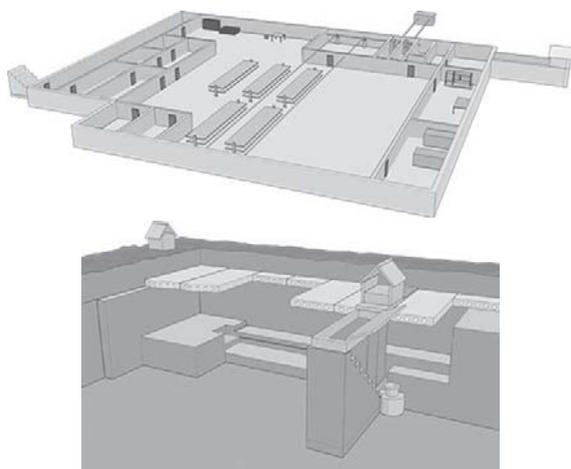


Рис. 16. Заблаговременно возведенное убежище и быстровозводимое ПРУ из железобетонных плит

Классификация защитных сооружений ГО по вместимости:

Убежища:

- малые (150–600);
- средние (600–2000);
- большие (более 2000).

ПРУ:

- малые (до 150);
- средние (150–600);
- большие (более 600).

Вместимость защитного сооружения определяется суммой мест для сидения (на первом ярусе) и лежания (на втором и третьем ярусах) и принимается, как правило, для убежищ не менее 150 человек.

Вместимость убежищ принимается, как правило, не менее 150 человек, вместимость ПРУ — 1000 человек и меньше.

НАЗНАЧЕНИЕ ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ И ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ ИМИ

Убежище должно обеспечивать защиту работников, нетранспортабельных больных и трудоспособного населения от расчетного воздействия поражающих факторов ЯО, обычных средств поражения, ОВ, БС, катастрофического затопления, АХОВ, РВ, высоких температур и продуктов горения при пожарах. Обеспечивает непрерывное пребывание расчетного количества укрываемых в течение двух суток.

Высота помещений — не более 3,5 м. При высоте помещений от 2,15 до 2,9 м — 2-ярусное расположение нар, а при высоте 2,9 м и более — 3-ярусное.

Расстояние от верхнего яруса до перекрытия или выступающих конструкций — не менее 0,75 м.

Предусматриваются отдельные помещения для детей до 11 лет, беременных и кормящих матерей (не менее 10 % от общей численности укрываемых).

В защитном сооружении на каждые 500 укрываемых необходимо предусматривать 1 санпост (2 м²), но не менее одного санпоста на 3С. В убежищах на 900–1200 человек кроме санпостов следует предусма-

тривать медпункт (9 м²), при этом на каждые 100 укрываемых сверх 1200 человек площадь медпункта увеличивается на 1 м² (рис. 17).

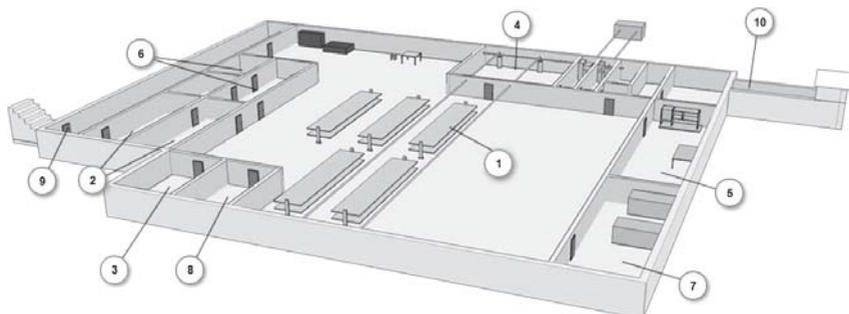


Рис. 17. Внутреннее оборудование убежищ.

Основные помещения: 1 — помещения для укрываемых; 2 — пункт управления; 3 — медицинские пункты, а в убежищах лечебных учреждений — операционно-перевязочные, предоперационно-стерилизационные

Вспомогательные помещения: 4 — фильтровентиляционные помещения; 5 — санитарные узлы; 6 — защищенная ДЭС; 7 — электрощитовая; 8 — помещения для хранения продовольствия; 9 — тамбур-шлюз; 10 — тамбуры

В убежищах следует предусматривать основные и вспомогательные помещения.

К основным помещениям относятся:

- помещения для укрываемых;
- пункты управления и санитарный пост (пункт);
- в убежищах учреждений здравоохранения — также операционно-перевязочные, предоперационно-стерилизационные;
- помещение для разогрева пищи.

К вспомогательным помещениям относятся:

- фильтровентиляционные помещения (ФВП);
- санитарные узлы;
- защищенные дизельные электростанции;
- помещение для хранения продовольствия;
- станция перекачки;
- баллонная;
- тамбур-шлюз;
- тамбуры.

Кроме основных и вспомогательных помещений при убежищах могут быть предусмотрены такие вспомогательные сооружения, как лестничные спуски (шахты с оголовками), тоннели, предтамбуры, воздухозаборные и выхлопные каналы, расширительные камеры.

Режимы работы системы воздухообеспечения убежища представлены в таблице 8.

Таблица 8

Режимы работы системы воздухообеспечения убежища

Наименование режима	Очистка воздуха	Время работы, ч
Режим чистой вентиляции	От пыли	Не менее 48
Режим фильтровентиляции	От пыли РВ, ОВ, БС	Не менее 12
Режим изоляции (частичной или полной) с регенерацией внутреннего воздуха	От углекислого газа	Не менее 6

Источники водоснабжения убежища (рис. 18):

- основной (водопроводная сеть: расход воды — 2 л/ч и суточный — 25 л/сут на одного укрываемого);
- резервный (артезианские скважины или колодцы);
- аварийный (запас питьевой воды — не менее 3 л/сут на одного укрываемого).

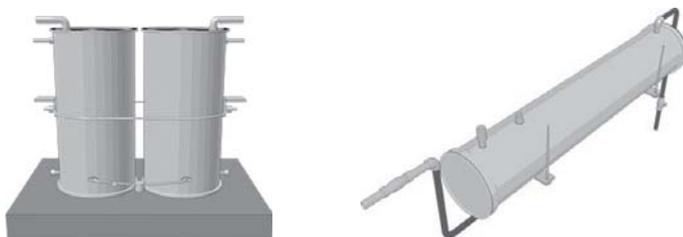


Рис. 18. Вертикальный и подвесной баки аварийного запаса воды

Противорадиационное укрытие (ПРУ) должно обеспечивать надежную защиту укрываемых от поражающего воздействия ионизирующих излучений при РЗ местности и для частичной защиты от других поражающих факторов ЧСБ.

В ПРУ на 300 человек и более находятся отдельные помещения для детей до 11 лет, беременных женщин и кормящих матерей (при числен-

ности этой категории не менее 10 % от общей численности укрываемых). При этом норму площади пола на одного укрываемого для этой категории допускается увеличивать до 1 м² (одноярусное) и до 0,7 м² (двухъярусное). На каждые 500 укрываемых необходимо предусматривать 1 санпост (2 м²), но не менее одного санпоста на защитное сооружение.

Внутреннее оборудование ПРУ включает в себя:

- основные помещения — для размещения укрываемых;
- вспомогательные помещения — санитарный узел, вентиляционная, помещение для хранения загрязненной верхней одежды (рис. 19).

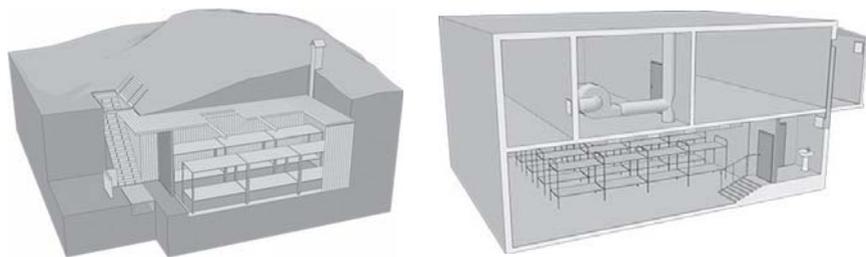


Рис. 19. Различные варианты устройства ПРУ

Простейшие укрытия должны обеспечивать частичную защиту укрываемых от ударной волны, светового излучения и обломков разрушенных зданий, снижать воздействие проникающей радиации и радиоактивных излучений и, кроме того, защищать от непогоды и других неблагоприятных условий.

Простейшие укрытия подразделяются на следующие типы:

Щели (рис. 20):

- перекрытая;
- открытая.

Траншеи

Отдельные укрытия:

- подвалы;
- подполья;
- землянки.

Укрытия от непогоды:

- навесы;
- шалаши.

Открытые щели и траншеи оборудуются в течение первых 12 часов. В следующие 12 часов они перекрываются. В течение двух суток такие простейшие укрытия дооборудуются и превращаются в основном в ПРУ. Щель обычно строится на 10–40 человек.

Перекрытые щели устраиваются в виде расположенных под углом друг к другу прямолинейных участков длиной не более 10 м, глубиной 1,8–2,0 м, шириной поверху 1,0–1,2 м, понизу — 0,8 м. Каждому укрываемому отводится 0,5 м. Вдоль одной из стен устраивают скамью для сидения, а в стенах — ниши для хранения продуктов и емкостей с питьевой водой.

Под полом щели устраивают дренажную канавку с водосбросным колодцем. Поверх перекрытия укладывают слой гидроизоляционного материала и засыпают грунтом (0,7–0,8 м), прикрывая затем дерном. Вход делают в виде наклонного ступенчатого спуска с дверью. По торцам щели устанавливают вентиляционные короба из досок.

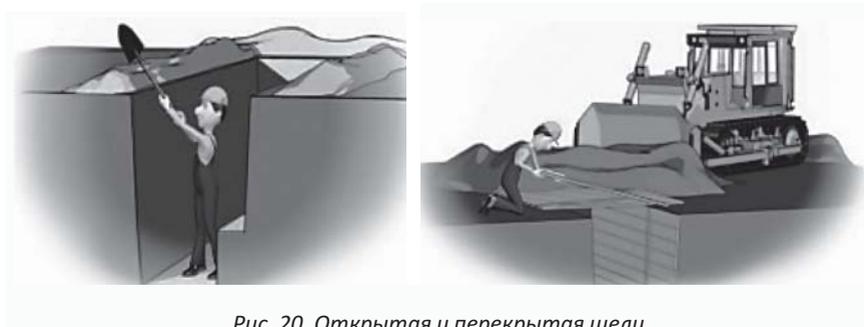


Рис. 20. Открытая и перекрытая щели

Обозначение защитных сооружений и маршрутов движения укрываемых к ним

Обозначение осуществляется путем нанесения установленного знака на видном месте при всех входах в убежище (ПРУ) (рис. 21).

Знак обозначения представляет собой прямоугольник размером не менее 50 × 60 см, внутри которого указываются:

- инвентарный номер сооружения;
- принадлежность сооружения (наименование организации, цеха, органа управления жилищным хозяйством, адрес и т. д.);
- места хранения ключей (телефоны, адреса, должность и фамилия ответственных лиц).

На всех защитных и защитно-герметических воротах, дверях и ставнях убежищ указывается порядковый номер, который наносится белой краской с наружной и внутренней сторон: «Дверь № 1», «Ставень № 2» и т. д.

Маркировке подлежит все внутреннее оборудование защитного сооружения.



Рис. 21. Знак обозначения убежища

Поле знака должно быть белого цвета. Надписи — черного цвета. Высота букв — 3–5 см, ширина — 0,5–1,0 см.

Маршруты движения к защитным сооружениям выбираются из условия минимально возможного времени подхода к ним от места работы или места жительства укрываемых.

Маршруты обозначаются указателями в местах, где обеспечивается хорошая видимость в дневное и ночное время (в ночное время указатели подсвечиваются с учетом требований по светомаскировке).

Указатели устанавливаются при каждом изменении направления маршрута движения (рис. 22).



Рис. 22. Указатель маршрута к убежищу

Размеры указателя: по длине — 50 см и по ширине — 15 см. На поле белого цвета наносятся надпись черного цвета: УБЕЖИЩЕ или УКРЫТИЕ и расстояние в метрах до входа в ЗС ГО.

На территории организаций работы по обозначению ЗС ГО и маршрутов движения к ним выполняются заблаговременно, в жилой зоне — в ходе приведения ЗС ГО в готовность к приему укрываемых.

Правила поведения укрываемых в защитных сооружениях гражданской обороны

Укрываемые в ЗС ГО обязаны:

- быстро и без суеты занять указанные места в помещении;
- выполнять правила поведения, все распоряжения личного состава группы (звена) по обслуживанию ЗС ГО;
- поддерживать чистоту и порядок в помещениях;
- содержать в готовности средства индивидуальной защиты;
- по распоряжению командира группы (звена) по обслуживанию ЗС ГО выполнять работу по подаче воздуха в убежище с помощью электроручного вентилятора;
- оказывать помощь группе (звену) по обслуживанию ЗС ГО при ликвидации аварий и устранении повреждений инженерно-технического оборудования;
- выполнять уборку помещений по распоряжению старших групп;
- соблюдать правила техники безопасности (не входить в фильтровентиляционное помещение и помещение дизельной электростанции; не прикасаться к электрорубильникам и электрооборудованию, к баллонам со сжатым воздухом, регенеративным установкам, гермоклапанам, клапанам избыточного давления, запорной арматуре на водопроводе и канализации, к дверным затворам и другому оборудованию).

Укрываемым в ЗС ГО запрещается:

- курить и употреблять спиртные напитки;
- приводить (приносить) в ЗС ГО домашних животных (собак, кошек и др.);
- приносить легковоспламеняющиеся, взрывоопасные и едкие вещества, а также громоздкие вещи;

- шуметь, громко разговаривать, ходить по ЗС ГО без надобности, открывать двери и выходить из ЗС ГО;
- включать радиоприемники, магнитофоны и другие радиосредства;
- применять источники освещения с открытым огнем (керосиновые лампы, свечи, карбидные фонари и др.). Указанные источники освещения применяются только по разрешению командира группы (звена) по обслуживанию ЗС ГО на короткое время в случае крайней необходимости — при проведении аварийных работ, оказании помощи пострадавшим и т. д.

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Средства индивидуальной защиты (СИЗ) предназначены для защиты человека от отравляющих веществ (ОВ), аварийно химически опасных веществ (АХОВ), радиоактивной пыли (РП) бактериальных (биологических) аэрозолей (БА).

Виды средств индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД) по назначению

Средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД):

- противогазы:
 - общевойсковые;
 - гражданские;
 - промышленные;
- респираторы:
 - противоаэрозольные;
 - противогазовые;
 - универсальные;
- изолирующие дыхательные аппараты (ИДА):
 - автономные;
 - шланговые;
- самоспасатели;
- дополнительные патроны;
- простейшие СИЗОД:
 - ватно-марлевые повязки;

- противопылевые тканевые маски.

Средства индивидуальной защиты кожи (СИЗК):

- специальная защитная одежда.

Виды средств индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД) по принципу защитного действия

Фильтрующие

Обеспечивают защиту органов дыхания и кожи либо за счет поглощения вредных примесей, содержащихся в атмосфере окружающего воздуха, специальными химическими поглотителями, либо за счет осаждения крупных аэрозолей и твердых вредных примесей в атмосфере на мелкопористых тканевых материалах.

Изолирующие

Обеспечивают защиту органов дыхания за счет подачи в организм человека чистого воздуха, получаемого с помощью автономных систем без использования для этих целей наружного воздуха. Защита кожи обеспечивается в данном случае полной ее изоляцией от окружающей среды.

Комбинированного действия

Обеспечивают защиту за счет одновременного использования как фильтрующих, так и изолирующих свойств (например, изолирующий костюм в сочетании с сорбционно-фильтрующими элементами для защиты органов дыхания).

Противогаз гражданский ГП-7 предназначен для защиты органов дыхания и зрения взрослого населения страны.

ГП-7 используется также для защиты личного состава формирований гражданской обороны:

- от отравляющих веществ вероятного противника (ОВ ВП);
- радиоактивной пыли (РП);
- бактериальных аэрозолей (БА).

В комплект противогаза ГП-7 (рис. 23) входят:

- лицевая часть МГП;
- фильтрующе-поглощающая коробка (ФПК) ГП-7К в металлическом корпусе;
- незапотевающие пленки;
- сумка для противогаза.



Рис. 23. Гражданский противогаз ГП-7.
Источник: сайт ОАО «Сорбент» (www.sorbent.su)

Лицевая часть изготавливается 3 ростов: 1, 2, 3.

Противогаз гражданский ГП-7В отличается от ГП-7 возможностью приема воды в зараженной атмосфере (рис. 24).



Рис. 24. Гражданский противогаз ГП-7В.
Источник: сайт ОАО «Сорбент» (www.sorbent.su)

В комплект противогаза ГП-7В входят:

- лицевая часть МГП-В с приспособлением для приема воды из штатной армейской фляги;
- фильтрующе-поглощающая коробка (ФПК) ГП-7К в металлическом корпусе;
- незапотевающие пленки;
- крышка фляги;
- сумка для противогаза.

Более современной моделью является гражданский противогаз ГП-9.

Противогаз гражданский ГП-9 предназначен для защиты лица, глаз, органов дыхания личного состава аварийно-спасательных формирований МЧС России и населения (рис. 25).



Рис. 25. Гражданский противогаз ГП-9.

Источник: сайт ОАО «ЭХМЗ имени Н. Д. Зелинского» (www.ehmz.ru)

Также ГП-9 используется для защиты промышленного персонала в условиях чрезвычайной ситуации:

- от отравляющих веществ (ОВ);
- опасных биологических веществ (ОБВ);
- радиоактивных веществ (РВ);
- аварийно химически опасных веществ (АХОВ);
- паров О-этил-S-2-диизопропиламиноэтилтиофосфоната;

- паров О-изопропилметилфторфосфоната;
- паров мышьяковистых соединений;
- паров ртути.

Противогаз ГП-9 может эксплуатироваться во всех климатических зонах Российской Федерации при температурах от -40 до +40 °С.

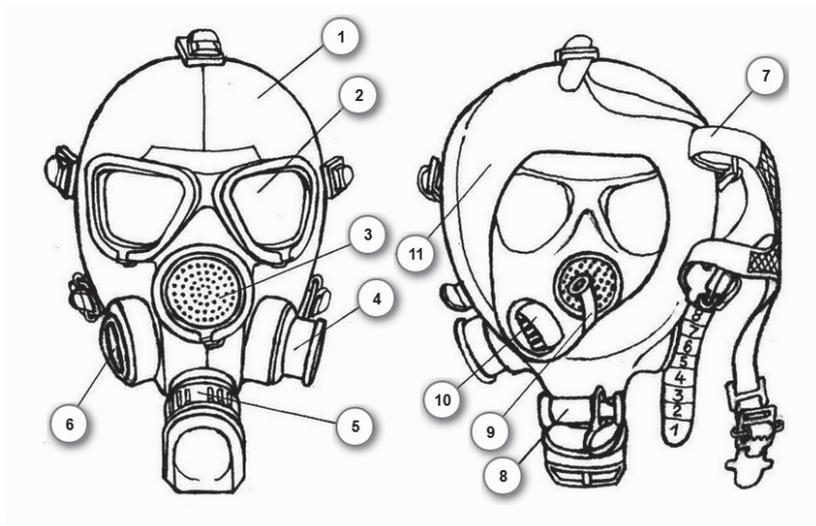


Рис. 26. Устройство гражданского противогаза ГП-9:

1 — корпус; 2 — очковый узел; 3 — переговорное устройство; 4 — узел вдоха; 5 — узел выдоха; 6 — заглушка; 7 — наголовник; 8 — клапанный узел приспособления для приема воды; 9 — мундштук; 10 — обтекатель; 11 — «независимый» обтюратор.

Источник: сайт ОАО «ЭХМЗ имени Н. Д. Зелинского» (www.ehmtz.ru)

В состав противогаза ГП-9 входят (рис. 26):

- фильтр комбинированный специальный А1В1Е1К1НqP3;
- лицевая часть с утеплительными манжетами (2 шт.), шнурами резиновыми прижимными (2 шт.), вкладышем и упаковочным пакетом;
- пленка незапотевающая в металлической коробке (по 6 шт.);
- сумка для противогаза;
- присоединительное устройство ППВ (при комплектации лицевой частью МГУ-В);
- корпус фляги для питьевой воды (при комплектации лицевой частью МГУ-В).

Противогаз фильтрующий гражданский УЗС ВК в составе комплексов средств индивидуальной защиты спасателей, участников формирований МЧС России, в том числе нештатных аварийно-спасательных, а также защиты населения и промышленного персонала в условиях чрезвычайной ситуации, при ликвидации последствий аварий, природных и техногенных катастроф.

Противогаз УЗС ВК предназначен для защиты лица, глаз, органов дыхания:

- от органических паров с температурой кипения выше 65 °С;
- неорганических газов и паров;
- кислых газов и паров;
- аммиака и его органических соединений;
- специфических опасных химических веществ;
- радиоактивных веществ;
- аэрозолей, включая биологические аэрозоли и радиоактивную пыль.

Противогаз УЗС ВК применяется при объемном содержании кислорода в воздухе не менее 17 % и суммарном объемном содержании вредных веществ не более 0,1 % — для фильтров ВК 320 первого класса защиты, не более 0,5 % — для фильтров ВК 600 второго класса защиты.

Противогаз УЗС ВК является альтернативой гражданскому противогазу ГП-7, при этом он обеспечивает более высокую защиту от специфических опасных химических веществ (ОХВ), аварийно химически опасных веществ (АХОВ) и дополнительную защиту от аммиака.

Комплект противогаза УЗС ВК состоит:

- из лицевой части (маска МГП, МГП-В или МГУ, МГУ-В);
- комбинированного фильтра в металлическом корпусе ВК 320 марки А1В1Е1К1Р3 или ВК 600 марки А2В2Е2К2Р3;
- соединительной трубки (в комплекте с фильтром ВК 600);
- сумки для хранения и ношения противогаза.

Противогаз фильтрующий гражданский УЗС ВК ЭКРАН — это гражданский противогаз «двойного использования», укомплектованный панорамной маской МАГ-3. Противогаз УЗС ВК ЭКРАН (рис. 27) входит в состав комплексов средств индивидуальной защиты спасателей, участников формирований МЧС России, в том числе

нештатных аварийно-спасательных, а также населения и промышленного персонала в условиях чрезвычайной ситуации, при ликвидации последствий аварий, природных и техногенных катастроф, сопровождающихся выделением в атмосферу вредных веществ.

Противогаз УЗС ВК ЭКРАН предназначен для защиты органов дыхания, лица, глаз.



Рис. 27. Противогаз фильтрующий гражданский УЗС ВК ЭКРАН.
Источник: сайт ОАО «Сорбент» (www.sorbent.su)

УЗС ВК ЭКРАН применяется при объемном содержании кислорода в воздухе не менее 17 %, температуре окружающей среды от -40 до +40 °С.

Противогаз УЗС ВК ЭКРАН состоит:

- из панорамной маски МАГ-3, комбинированного фильтра ВК 320 марки А1В1Е1К1Р3Д или ВК 600 марки А2В2Е2К2Р3Д;
- соединительной трубки (в комплекте с фильтром ВК 600);
- сумки для хранения и ношения противогаза.

Панорамная маска МАГ-3 (ТУ 2568-455-05795731-2010) состоит:

- из панорамного стекла-корпуса;
- резинового уплотнителя с двойным обтюратором;
- двух боковых узлов клапанов вдоха с резьбовыми горловинами для правого или левого присоединения фильтра;

- клапана выдоха, имеющего два лепестка клапана выдоха, расположенные последовательно;
- подмасочника с двумя клапанами вдоха;
- переговорного устройства;
- пятиточечного оголовья.

Использование панорамной маски МАГ-3 в составе гражданского противогаза МЗС ВК позволяет значительно улучшить его потребительские свойства и получить ряд важных преимуществ по сравнению с комплектацией лицевыми частями МГП и МГУ:

- маска МАГ-3 обеспечивает широкий панорамный обзор, увеличивающий комфортность и удобство при использовании противогаза в случае ЧС или в штатной производственной ситуации благодаря улучшенной ориентации в пространстве;
- единый универсальный типоразмер маски МАГ-3 исключает процесс определения антропометрических размеров головы и, соответственно, подбора необходимого размера лицевой части;
- быстродействующие самозатягивающиеся пряжки пятиточечного оголовья значительно упрощают подгонку, позволяя производить регулировку и закрепление маски непосредственно на голове пользователя;
- наличие подмасочника препятствует запотеванию стекла и уменьшает содержание углекислого газа во вдыхаемом воздухе. Обтюратор подмасочника дополнительно усиливает плотность прилегания маски.

Противогаз УЗС ВК ЭКРАН обеспечивает эффективную защиту:

- от органических газов и паров с температурой кипения выше 65 °С (циклогексан, бензол, ксилол, толуол, бензин, керосин, галогидроорганические соединения: хлорпикрин, хлорацетофенол и т. п.; нитросоединения бензола и его гомологов, ацетонитрил, анилин, кетоны, тетраэтилсвинец и т. п.);
- неорганических газов и паров (циан водорода, гидрид серы, хлор, фтор, бром, мышьяковистые соединения, фосфористый водород и т. п., за исключением монооксида углерода);
- кислых газов и паров (диоксид серы, хлористый водород, фтористый водород, бромистый водород, пары серной кислоты, пары

уксусной кислоты, пары муравьиной кислоты, пары азотной кислоты, пары фосфорной кислоты и т. п.);

- аммиака и его органических производных;
- специфических опасных химических веществ (хлорциан, зарин, зоман, фосген и т. п.);
- радиоактивных веществ (радиоактивный йод, радиоактивный йодистый метил);
- аэрозолей (пыль, дым, туман), включая биологические аэрозоли и радиоактивную пыль.

Противогаз фильтрующий гражданский МЗС ВК — многофункциональное защитное средство ВК в составе комплексов СИЗ участников формирований МЧС России, населения и промышленного персонала в условиях ЧС, при ликвидации последствий аварий, природных и техногенных катастроф, сопровождающихся выделением в атмосферу вредных веществ.

Противогаз МЗС ВК предназначен для защиты лица, органов дыхания и органов зрения.

МЗС ВК — это новая разработка из серии гражданских противогазов «двойного использования».

Противогаз МЗС ВК состоит:

- из лицевой части МГУ или МГУ-В;
- комбинированного фильтра в металлическом корпусе ВК 450 марки А1В2Е2К1НгNOCOSXP3D;
- сумки для хранения противогаза. Предусмотрены групповая и индивидуальная упаковки противогазов.

Противогаз МЗС ВК обеспечивает эффективную защиту:

- от органических газов и паров с температурой кипения выше 65 °С (циклогексан, бензол, ксилол, толуол, бензин, керосин, галогидроорганические соединения: хлорпикрин, хлорацетофенол и т. п.; нитросоединения бензола и его гомологов, ацетонитрил, анилин, кетоны, тетраэтилсвинец и т. п.);
- неорганических газов и паров (циан водорода, гидрид серы, хлор, фтор, бром, мышьяковистые соединения, фосфористый водород и т. п., включая монооксид углерода);
- кислых газов и паров (диоксид серы, хлористый водород,

фтористый водород, бромистый водород, пары серной кислоты, пары уксусной кислоты, пары муравьиной кислоты, пары азотной кислоты, пары фосфорной кислоты и т. п.);

- аммиака и его органических производных;
- паров ртути;
- оксидов азота (монооксид азота, диоксид азота, закись азота, азотистый ангидрид, азотноватый ангидрид, азотный ангидрид);
- специфических опасных химических веществ (хлорциан, зарин, зоман, фосген и т. п.);
- аэрозолей (пыль, дым, туман), включая биологические аэрозоли и радиоактивную пыль.

Применение противогаза является одноразовым для защиты:

- от специфических опасных химических веществ (хлорциан, зарин, зоман, фосген и т. п.);
- монооксида углерода;
- оксидов азота;
- радиоактивных веществ;
- биологических аэрозолей;
- радиоактивной пыли.

Максимальное время использования противогаза при защите от паров ртути составляет 50 часов.

Противогаз фильтрующий гражданский МЗС ВК ЭКРАН также укомплектован панорамной маской МАГ-3 и отличается от противогаза УЗС ВК ЭКРАН использованием фильтра ВК 450 марки А1В2Е2К1Н_gНОСОХР3D.

Особое внимание должно уделяться защите детей от поражающих факторов ЧС. Для этого существует линейка детских средств индивидуальной защиты, учитывающая особенности детской физиологии.

Противогаз детский фильтрующий ПДФ-2Ш (рис. 28) предназначен для защиты лица, глаз и органов дыхания детей школьного возраста:

- от отравляющих веществ (ОВ);
- биологических аэрозолей (БА);
- радиоактивной пыли (РП).



Рис. 28. Противогаз детский фильтрующий ПДФ-2Ш.
Источник: сайт ОАО «Сорбент» (www.sorbent.su)

В комплект противогаза ПДФ-2Ш входят:

- лицевая часть МД-4 (2-го, 3-го роста);
- фильтрующе-поглощающая коробка (ФПК) ГП-7К в металлическом корпусе;
- незапотевающие пленки;
- сумка для противогаза.

Противогаз детский фильтрующий ПДФ-2Д предназначен для тех же целей и применяется для детей дошкольного возраста старше полутора лет, комплектуется лицевой частью МД-4 (1-го, 2-го роста).

Камера защитная детская КЗД-6

Камера КЗД-6 (рис. 29) предназначена для защиты детей в возрасте до полутора лет:

- от отравляющих веществ вероятного противника (ОВ ВП);
- радиоактивной пыли (РП);
- бактериальных средств (БС).

Камера сохраняет свои защитные свойства в интервале температур от -30 до +35 °С и применяется при содержании кислорода в воздухе не менее 18 % объемных.

В комплект камеры входят:

- оболочка из прорезиненной ткани с вмонтированными в нее

диффузионно-сорбирующими элементами и смотровыми окнами;

- плечевая тесьма;
- каркас и поддон, образующие кровать;
- зажим, герметизирующий вход в оболочку.



Рис. 29. Камера защитная детская КЗД-6.

Источник: сайт ОАО «ЭХМЗ имени Н. Д. Зелинского» (www.ehms.ru)

Принцип действия камеры: необходимый для дыхания воздух попадает в камеру через диффузионно-сорбирующие элементы, которые обеспечивают очистку вдыхаемого воздуха, при этом выдыхаемый углекислый газ удаляется через эти же элементы наружу. Поступление кислорода и удаление углекислого газа осуществляются за счет разницы их концентраций внутри и снаружи камеры.

Таблица 9

Технические характеристики КЗД-6

Наименование показателя	Значение
<i>Время непрерывного пребывания в камере составляет:</i>	
- при t наружного воздуха $-20...-15\text{ }^{\circ}\text{C}$	0,5 часа
- при t наружного воздуха $-15...-10\text{ }^{\circ}\text{C}$	1 час
- при t наружного воздуха $-10...+25\text{ }^{\circ}\text{C}$	6 часов
- при t наружного воздуха $+26...+30\text{ }^{\circ}\text{C}$	3 часа

Окончание таблицы 9

- при t наружного воздуха $+30...+33$ °С	2 часа
- при t наружного воздуха $+33...+34$ °С	1,5 часа
- при t наружного воздуха $+34...+35$ °С	0,5 часа
Габаритные размеры, см:	112 × 43 × 49
Масса камеры, кг, не более	4,5

Промышленные противогазы

Промышленные противогазы предназначены для защиты лица, глаз и органов дыхания человека от газо-, парообразных вредных веществ и аэрозолей в виде пыли, тумана, дыма при их объемной концентрации не более 0,5 % и объемном содержании кислорода не менее 17 %.

В зависимости от массы и размеров фильтропоглощающей коробки подразделяются на противогазы (рис. 30):

- малого габарита;
- среднего габарита;
- большого габарита.



Рис. 30. Промышленные противогазы малого габарита ПФМГ-96, среднего габарита ППФМ-92, большого габарита «УРАЛ». Источник: сайт ОАО «Сорбент» (www.sorbent.su)

Каждый из противогазов может комплектоваться одним из трех типов лицевых частей (рис. 31):

- маской МГП;
- шлем-маской типа ШМ-62у;
- панорамной маской ППМ-88;
- фильтропоглощающими коробками различных типов (А, В, Г, Е, И, К, КД, БКФ, МКФ, М, СО, ФОС, П-2у) и габаритов.



Рис. 31. Лицевые части противогазов: панорамная маска ППМ-88, маска МГП, шлем-маска ШМП. Источник: сайт ОАО «Сорбент» (www.sorbent.su)

Фильтрующе-поглощающие коробки

Фильтрующе-поглощающие коробки (рис. 32) предназначены для очистки вдыхаемого человеком воздуха от паров и аэрозолей отравляющих, сильнодействующих ядовитых и радиоактивных веществ, а также бактериальных средств. Изготавливаются из жести или алюминиевых сплавов, имеют форму цилиндра.

В верхнюю крышку вмонтирована навинтованная горловина для соединения с лицевой частью, которая при хранении герметизируется металлическим колпачком с резиновой прокладкой. В дне — отверстие для поступления вдыхаемого воздуха. При хранении оно также закрывается резиновой пробкой.



Рис. 32. Фильтрующе-поглощающие коробки. Источник: сайт ОАО «ЭХМЗ имени Н. Д. Зелинского» (www.ehms.ru)

Таблица 10

Маркировка фильтрующе-поглощающих коробок

Марка	Опознавательная окраска	Наименование вредных примесей, от которых защищает коробка
А	Коричневая	Пары органических соединений (бензин, керосин, ацетон, бензол, толуол, ксилол, сероуглерод, спирты, эфиры, анилин, галоидоорганические соединения, нитросоединения бензола и его гомологов, тетраэтилсвинец), фосфор- и хлорорганические ядохимикаты
В	Желтая	Кислые газы и пары (сернистый газ, хлор, сероводород, синильная кислота, окислы азота, хлористый водород, фосген), фосфор- и хлорорганические ядохимикаты
Г	Двухцветная — черная и желтая (по вертикали)	Пары ртути, ртутьорганические ядохимикаты на основе этилртутихлорида
Е	Черная	Мышьяковистый и фосфористый водород
К	Светло-зеленая	Аммиак, пыль, дым, туман
КД	Серая	Аммиак, сероводород и их смесь
М	Красная	Оксид углерода в присутствии органических паров (кроме практически не сорбирующихся веществ, например, метана, бутана, этана, этилена и др.), кислых газов, аммиака, мышьяковистого и фосфористого водорода
СО	Белая	Оксид углерода
БКФ	С аэрозольным фильтром, защитная с белой вертикальной полосой	Кислые газы и пары, пары органических веществ, мышьяковистый и фосфористый водород, пыль, дым и туман
Н	Голубая с желтой полосой	Оксиды азота в присутствии кислых газов, органических соединений
Г	Черная с желтой полосой	Пары ртути, ртутьорганические ядохимикаты
И	Оранжевая с желтой полосой	Пары радиоактивных веществ в присутствии паров органических соединений, кислых газов, аммиака
М	Красная	Оксид углерода в присутствии паров органических соединений, кислых газов, аммиака
СО	Белая	Оксид углерода
ФОС	Зеленая с желтой полосой	Фтор-, хлорпроизводные непредельных углеводородов, фреоны

Окончание таблицы 10

<i>Марка</i>	<i>Опознавательная окраска</i>	<i>Наименование вредных примесей, от которых защищает коробка</i>
<i>П-2у</i>	<i>Красная с желтой полосой</i>	<i>Карбонилы металлов, оксид углерода</i>
<i>Б</i>	<i>Синяя с желтой полосой</i>	<i>Бороводороды (диборан, пентаборан, этилпентаборан, диэтилдекаборан, декаборан)</i>
<i>УМ</i>	<i>Хаки с желтой полосой</i>	<i>Пары гептила, амила, самина, нитромеланжа, амидола. Оксиды азота, амины</i>
<i>ГФ</i>	<i>Голубая</i>	<i>Гексафторид урана, фтор, фтористый водород</i>
<i>С</i>	<i>Серая с желтой полосой</i>	<i>Оксиды азота, кислые газы и пары</i>
<i>Т</i>	<i>Зеленая с желтой полосой</i>	<i>Оксиды азота, аммиак, пары органических соединений</i>

Коробки, оснащенные аэрозольным фильтром, маркируются дополнительно белой вертикальной полосой и могут защищать кроме указанных факторов также от пыли, дыма, тумана.

Изолирующие противогазы и аппараты

Изолирующие противогазы — это изолирующие автономные дыхательные аппараты с замкнутым контуром и с генерированием кислорода. Они используются в условиях, когда невозможно применить фильтрующие противогазы: при недостатке кислорода в воздухе, высоких концентрациях вредных веществ, при работе под водой.

Изолирующие противогазы (рис. 33, 34):

- изолирующие противогазы и респираторы с химически связанным кислородом;
- шланговые противогазы;
- автономные дыхательные аппараты с открытым контуром и со сжатым воздухом.

Наибольшее распространение для целей гражданской защиты получил гражданский противогаз ГП-7.

Респираторы

Респиратор — облегченное средство защиты органов дыхания от вредных газов, паров, пыли и аэрозолей при содержании кислорода

не менее 18 %. Подразделяются на противопыльные и противогазовые (газопылезащитные), одноразового и многоразового использования.



*Рис. 33. Изолирующий противогаз ИП-4Р.
Источник: сайт ОАО «Сорбент» (www.sorbent.su)*



*Рис. 34. Шланговые противогазы: самовсасывающий ПШ-1 и с принудительной подачей воздуха при помощи ручной воздуходувки ПШ-2.
Источник: сайт ОАО «Сорбент» (www.sorbent.su)*

Респираторы подразделяются на следующие виды:

- по назначению:
 - противопылевые;
 - противогазовые;
 - газопылезащитные;

- по устройству:
 - полумаска и фильтрующий элемент, служащие лицевой частью;
 - очищающие воздух в фильтрующих патронах, присоединяемых к полумаске;
- по сроку службы:
 - одноразового применения;
 - многократного использования (предусмотрена замена фильтров).

Респиратор противогазовый РПГ-67 с фильтрами ДОТ (рис. 35)

предназначен для защиты органов дыхания человека:

- от вредных газообразных веществ;
- вредных парообразных веществ при следующих условиях:
 - при концентрации их в воздухе не более 10–15 ПДК;
 - содержании кислорода не менее 17 % объемных;
 - температуре окружающей среды от -40 до +40 °С.



*Рис. 35. Респиратор противогазовый РПГ-67 с фильтрами ДОТ.
Источник: сайт ОАО «ЭХМЗ имени Н. Д. Зелинского» (www.ehmtz.ru)*

Респиратор состоит:

- из резиновой полумаски ПР-7;
- трикотажного обтюратора;
- оголовья;
- двух противогазовых фильтров ДОТ 120, содержащих специализированный поглотитель.

При обработке фильтры заменяются новыми. Марка респиратора соответствует марке фильтра.

Полумаска фильтрующая FFP2 ФП Кама-2000 предназначена для защиты органов дыхания (рис. 36):

- от радиоактивных аэрозолей до 20 значений допустимой среднегодовой активности (ДОАперс) по НРБ-99;
- паров органических соединений радиоактивного йода при концентрации до 1 ПДК;
- неорганических соединений радиоактивного йода при концентрации до 1 ПДК.

Полумаска применяется при содержании свободного кислорода в воздухе не менее 17 % объемных и температуре воздуха от -10 до +40 °С.



Рис. 36. Полумаска фильтрующая FFP2 ФП Кама-2000.
Источник: сайт ОАО «Сорбент» (www.sorbent.su)

Полумаска состоит из трех слоев:

- наружный слой изготовлен из фильтрующего полипропиленового материала с водоотталкивающими свойствами;
- первый внутренний слой — из электростатически заряженного фильтрующего полимерного материала типа ФПП-15;
- второй внутренний слой — из активного сорбирующего материала для поглощения вредных веществ.

Полумаска снабжена клапаном выдоха, распоркой, оголовьем и носовым зажимом.

Газодымозащитный комплект универсальный ГДЗК-У предназначен для защиты кожных покровов головы, органов дыхания и органов зрения взрослых и детей старше 12 лет от воздействия токсичных продуктов горения, включая монооксид углерода, опасных химических веществ (ОХВ), аэрозолей, образующихся при пожарах и других чрезвычайных ситуациях техногенного характера.

ГДЗК-У используется при эвакуации населения:

- из помещений гостиниц;
- жилых зданий;
- административных зданий;
- больниц;
- сооружений с массовым пребыванием людей;
- других аналогичных объектов во время пожара.

ГДЗК-У защищает от токсичных продуктов горения, включая:

- монооксид углерода;
- цианистый водород;
- хлористый водород;
- акролеин;
- аэрозоли (пыль, дым, туман).

ГДЗК-У используется при экстренной эвакуации населения из зон поражения при техногенных авариях и катастрофах, задымлениях, аварийных ситуациях на транспорте, других ЧС.

ГДЗК-У защищает:

- от органических ОХВ с температурой кипения выше 65 °С (ацетонитрил, хлорпикрин);
- неорганических ОХВ (хлор, цианистый водород, сероводород);
- кислых ОХВ (диоксид серы, хлористый водород, фтористый водород);
- аммиака;
- диметиламина;
- монооксида углерода;
- оксидов азота;
- аэрозолей (пыль, дым, туман);
- специфических ОХВ (хлорциан, фосген, акролеин).

ГДЗК-У относится к средствам защиты фильтрующего типа, применяется при объемном содержании кислорода в воздухе не менее 17 %. ГДЗК-У — средство защиты одноразового использования (рис. 37).



Рис. 37. Газодымозащитный комплект универсальный ГДЗК-У.
Источник: сайт ОАО «Сорбент» (www.sorbent.su)

Комплект ГДЗК-У состоит:

- из защитного капюшона;
- смотрового окна;
- регулируемого оголовья;
- эластичного шейного обтюлятора;
- подмасочника с клапанами вдоха и выдоха;
- фильтрующе-поглощающей коробки;
- герметичного пакета, вложенного в сумку.

ГДЗК-У обеспечивает универсальную и эффективную защиту в течение 30 мин при высокой концентрации вредных веществ в воздухе. ГДЗК-У применяется для защиты от токсичных продуктов горения при температуре окружающей среды от 0 до +60 °С, а от ОХВ и аэрозолей — при температуре от -40 до +40 °С.

ГДЗК-У сохраняет свои защитные свойства после воздействия температуры 200 °С в течение одной минуты и кратковременного воздействия открытого пламени с температурой 800 ± 50 °С в течение 5 секунд.

Самоспасатель фильтрующий ВК предназначен для защиты кожных покровов головы, органов дыхания и органов зрения взрослых и детей старше 12 лет от воздействия опасных химических веществ (ОХВ), радиоактивных веществ и аэрозолей, включая биологические аэрозоли и радиоактивную пыль, образующихся в результате чрезвычайных ситуаций техногенного характера (рис. 38).



*Рис. 38. Самоспасатель фильтрующий ВК.
Источник: сайт ОАО «Сорбент» (www.sorbent.su)*

Самоспасатель ВК состоит:

- из защитного капюшона;
- смотрового окна;
- полумаски с клапаном выдоха;
- комбинированного фильтра ВК 320 марки А1В1Е1К1Р3Д;
- регулируемого оголовья;
- эластичного шейного обтюлятора;
- герметичного пакета, вложенного в сумку, предназначенную для хранения и ношения.

Самоспасатель ВК обеспечивает эффективную защиту в течение 30 мин при высокой концентрации вредных веществ в воздухе и защищает:

- от органических газов и паров с температурой кипения выше 65 °С (циклогексан, хлорпикрин, ацетонитрил);
- неорганических газов и паров (циан водорода, гидрид серы, хлор и т. п., за исключением оксида углерода);
- кислых газов и паров (диоксид серы, хлористый водород, фтористый водород и т. п.);
- аммиака и его органических производных;
- специфических опасных химических веществ (хлорциан, фосген);
- аэрозолей (пыль, дым, туман).

Самоспасатель ВК используется для экстренной эвакуации персонала промышленных предприятий из зон поражения при техногенных авариях, а также населения, проживающего в зоне возможного поражения в результате аварии на промышленном объекте.

Самоспасатель ВК относится к средствам защиты фильтрующего типа и применяется при объемном содержании кислорода в воздухе не менее 17 %, температуре окружающей среды от -30 до +60 °С.

Самоспасатель ВК — средство защиты однократного применения независимо от времени его использования.

Защитный капюшон «Феникс» предназначен для защиты глаз, кожи лица и органов дыхания от паров, газов, аэрозолей опасных химических веществ, включая продукты горения.

Защитный капюшон «Феникс» (рис. 39) используется при эвакуации:

- из зданий и сооружений, объектов различного назначения:
 - жилых;
 - промышленных;
 - общественного пользования;
 - образовательных;
 - медицинских;
 - железнодорожного и автомобильного транспорта;
 - метрополитена и т. п.;
- зон химического заражения в случае техногенных аварий и террористических актов.



Рис. 39. Защитный капюшон «Феникс».

Источник: сайт ООО НПО «ФЕНИКС» (<http://www.apcm.ru>)

Прозрачная маска изготовлена из полиамидной пленки, способной выдерживать температуру до 300 °С. Полностью закрывая волосы, кожу лица и головы, маска защищает от искр и открытого пламени.

Фильтрующе-поглощающий элемент позволяет обеспечивать защиту от 25 веществ и их соединений, в частности хлора, аммиака, синильной кислоты, циклогексана и др.

Зажим для носа необходим для обеспечения дыхания только через загубник и уменьшения конденсата. При повреждении маски, благодаря зажиму для носа, дыхание осуществляется через фильтр.

Эластичный обтюратор, плотно облекая шею, обеспечивает герметичность подмасочного пространства.

Защитный капюшон «Феникс» обеспечивает защиту не менее 20 минут.

Самоспасатель КЗУ (капюшон защитный универсальный) является фильтрующим средством защиты одноразового использования и предназначен для защиты глаз, кожи головы, органов дыхания человека от газов, паров и аэрозолей опасных химических веществ, паров и аэрозолей токсичных продуктов горения, кратковременного воздействия открытого пламени (рис. 40).

Может быть использован для эвакуации людей из зон химического заражения в результате техногенных аварий, из зданий, сооружений, объектов различного назначения при пожарах и задымлениях.



Рис. 40. Самоспасатель КЗУ (капюшон защитный универсальный).
Источник: сайт ООО «Альтаир ПБ» (<http://www.altairpb.ru>)

Самоспасатель КЗУ (капюшон защитный универсальный) состоит:

- из капюшона со смотровым окном панорамного типа;
- подмасочника с клапаном выдоха;
- шейного обтюратора из эластичной резины;
- системы крепления капюшона на голове.

Шлем капюшона двухслойный. Верхний слой изготовлен из огнезащитного, а внутренний — из фильтросорбирующего угленасыщенного материала.

Негорючесть капюшона при воздействии открытого пламени составляет не менее 5 с, а время перевода его из положения «в упаковке» в положение «рабочее» — не более 20 с.

Таблица 11

**Время защитного действия самоспасателя КЗУ
(капюшона защитного универсального)**

Время защитного действия по основным АХОВ при воздействующих концентрациях (мг/л), не менее	
Хлор (0,30 мг/л)	26 мин
Аммиак (0,09 мг/л)	25 мин
Сероводород (0,12 мг/л)	35 мин
Ангидрид сернистый (0,10 мг/л)	21 мин

Окончание таблицы 11

<i>Время защитного действия по основным АХОВ при воздействующих концентрациях (мг/л), не менее</i>	
<i>Водород хлористый (0,02 мг/л)</i>	<i>24 мин</i>
<i>Водород цианистый (0,07 мг/л)</i>	<i>35 мин</i>
<i>Хлорциан (0,01 мг/л)</i>	<i>20 мин</i>
<i>Диметиламин (0,03 мг/л)</i>	<i>24 мин</i>

Самоспасатель КЗУ (капюшон защитный универсальный) обеспечивает защиту не менее 20 минут.

ПОРЯДОК ПОЛУЧЕНИЯ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Обеспечению СИЗ подлежат население, проживающее и (или) работающее на территориях в пределах границ зон:

- защитных мероприятий, устанавливаемых вокруг комплекса объектов по хранению и уничтожению химического оружия;
- возможного радиоактивного и химического загрязнения (заражения), устанавливаемых вокруг радиационно, ядерно и химически опасных объектов.

Выдача СИЗ для обеспечения защиты работников организаций осуществляется на пунктах выдачи СИЗ по решению руководителя организации.

СИЗ, выданные работнику организации, используются им самостоятельно при получении сигналов оповещения гражданской обороны об угрозе возникновения или при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Порядок подбора лицевой части противогаза с лицевой частью МГП

Подбор лицевой части необходимого типоразмера (рост и положение лямок наголовника) противогаза осуществляется по сумме вертикального и горизонтального обхватов головы (рис. 41) в соответствии с таблицей.

Горизонтальный обхват головы определяется с помощью сантиметровой ленты путем измерения размера головы по замкнутой линии, проходящей спереди по надбровным дугам, сбоку — на 2–3 см выше края ушной раковины и сзади — через наиболее выступающую точку головы.

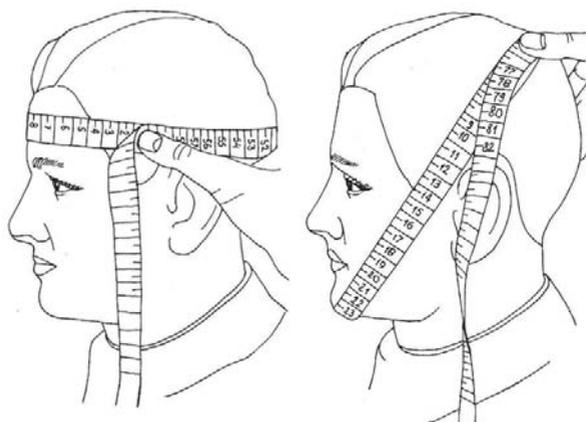


Рис. 41. Измерение горизонтального и вертикального обхватов головы

Вертикальный обхват головы определяется путем измерения головы по замкнутой линии, проходящей через макушку, щеки и подбородок.

Таблица 12

Подбор лицевой части противогаза с лицевой частью МГП

Характеристика лицевой части	Необходимый типоразмер лицевой части при сумме вертикального и горизонтального обхватов головы, см						
	до 118,5 включ.	119 до 121 включ.	121,5 до 123,5 включ.	124 до 126 включ.	126,5 до 128,5 включ.	129 до 131 включ.	св. 131
	Рост 1		Рост 2		Рост 3		
Положение лямок наголовника	4-8-8	3-7-8	3-7-8	3-6-7	3-6-7	3-5-6	3-4-5

Положение лямок наголовника (рис. 42) записывается в виде набора цифр, например «3-6-5», при этом первой цифрой указывается номер упора (положение) лобной лямки, второй — височных и третьей — щечных лямок.

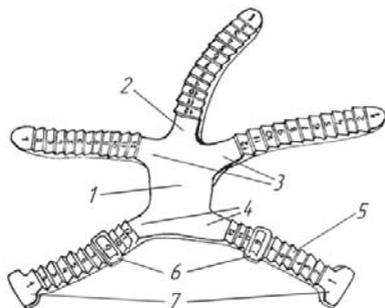


Рис. 42. Наголовник:

1 — затылочная пластина; 2 — лобная лямка; 3 — височные лямки;
4 — щечные лямки; 5 — упоры; 6 — фиксаторы; 7 — ограничители.
Источник: сайт ОАО «ЭХМЗ имени Н. Д. Зелинского» (www.ehmsz.ru)

Для проверки подбора (подгонки) лицевой части и исправности противогазов используют палатку для проверки противогазов или комплект для проверки подбора (подгонки) и исправности противогазов в полевых условиях КПП-1, которые разворачивают на расстоянии от 100 и более метров от жилых помещений. В качестве учебного (имитация газовой атаки) и проверочного тестирования средств химзащиты ОВ используется хлорпикрин. Для этого в армейской палатке умеренное количество хлорпикрина, порядка 50 мл, подогревается на водяной бане. Концентрация паров хлорпикрина $8,5 \text{ г/м}^3$ (5–6 мл жидкого хлорпикрина в 1 м^3 — при температуре от $15 \text{ }^\circ\text{C}$ и выше, 9–15 мл — при температуре от 10 до $15 \text{ }^\circ\text{C}$).

Категорически запрещается подогревать хлорпикрин для его испарения, а также необходимо исключать его попадание на средства подогрева воздуха, т. к. при сильном нагревании он разлагается с образованием фосгена.

Подбор маски для детского противогаза

Противогазы ПДФ подбирают таким же образом, как и лицевые части МГП. Измеряют горизонтальный и вертикальный обхваты головы мерной сантиметровой лентой, округляя измерения до 5 мм.

По сумме измерений, используя таблицы, определяют требуемый типоразмер лицевой части: рост маски и положение (номера) упоров лямок наголовника.

Номера упоров лямок в таблице 13 указаны в такой последовательности:

- первая цифра — номер упора лобной лямки;
- вторая — височных лямок;
- третья — щечных лямок.

Таблица 13

Подбор маски детского противогАЗа

Сумма обхватов головы, мм	Рост	Положение упоров	Сумма обхватов головы, мм	Рост	Положение упоров
Противогаз ПДФ-2Д			Противогаз ПДФ-2Ш		
До 980	1	4-8-8	1035–1055	2	4-7-9
985–1005	1	4-7-8	1060–1080	2	4-7-8
1010–1030	1	3-6-7	1085–1105	2	3-6-7
1035–1055	1	3-5-6	1110–1130	2	3-5-6
1060–1080	2	4-7-8	1135–1155	2	3-4-5
1085–1105	2	3-6-7	1160–1180	3	3-5-6
1110–1130	2	3-5-6	1185–1205	3	3-4-5
1135–1155	2	3-4-5	1210–1230	3	3-3-4
1160–1180	2	3-3-4	1235–1255	3	3-2-3
			1260–1280	3	3-1-2
			1285–1305	3	3-1-1

Порядок подбора респираторов

Для подбора респиратора Р-2 по размеру нужно знать высоту лица, то есть расстояние между точкой наибольшего углубления на переносице и самой нижней точкой подбородка. В соответствии с измеренной высотой лица выбирается рост респиратора.

Подбор респиратора

<i>Высота лица, мм</i>	<i>99–109</i>	<i>109–119</i>	<i>119 и более</i>
<i>Соответствующий высоте лица рост (размер) респиратора Р-2</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>

Плотность прилегания респиратора к лицу проверяют так: ладонью плотно закрывают отверстие предохранительного экрана выдоха и делают легкий выдох. Если воздух из полумаски не выходит, а лишь слегка раздувает ее, респиратор обеспечивает герметичность.

ДЕЙСТВИЯ РАБОТНИКОВ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ, ПРОВЕРКЕ, ПРИМЕНЕНИИ И ХРАНЕНИИ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

При получении СИЗ необходимо проверить:

- **противогазовые коробки и дополнительные патроны** — качество покраски, отсутствие коррозии, помятостей, плотность заворачивания колпачков и правильность установки пробок;
- **лицевые части** — состояние резины (отсутствие трещин, порывов), наличие и состояние клапанов, переговорных устройств и мембран в них, плотность крепления клапанной коробки, состояние очковых стекол и обойм;
- **соединительные трубки** — отсутствие повреждений, отслоений трикотажа и постороннего налета на поверхности;
- **сумки** — целостность ткани, наличие и исправность фурнитуры (петель, ремешков, лямок и т. п.);
- **камеры защитные детские** — отсутствие проколов, надрывов резинового слоя на прорезиненной ткани оболочки, а также отсутствие отслаивания проклеочной ленты шва и прорезиненной ткани по контуру приклейки окна, разрыва плечевой тесьмы, отрыва ее крепления к скобе, деформации деталей каркаса, поломок

планок герметизирующего замка, проколов и других повреждений диффузионно-сорбирующих элементов.

В процессе осмотра противогазов и камер защитных детских также контролируется отсутствие у составных частей, изготовленных из резины, полимерных и текстильных материалов, признаков биологических повреждений:

- цветных пятен;
- налета плесени;
- обесцвечивания поверхности;
- гниения.

Противогаз может быть в положении (рис. 43):

- **«походном»** — когда нет угрозы заражения ОВ, АХОВ, радиоактивной пылью, бактериальными средствами. Сумка на левом боку. Верх сумки должен быть на уровне талии, клапан застегнут;
- **«наготове»** — противогаз переводят в это положение при угрозе заражения, после информации по радио, телевидению или по команде «Противогазы готовы!». В этом случае сумку необходимо закрепить поясной тесьмой, слегка подав ее вперед, клапан отстегнуть, для того чтобы можно было быстро воспользоваться противогазом;
- **«боевом»** — лицевая часть надета. Делают это по команде «Газы!», по другим распоряжениям, а также самостоятельно при обнаружении признаков того или иного заражения.



Рис. 43. Положения противогаза: «походное», «наготове», «боевое»

При надевании противогаза необходимо:

- задержать дыхание, закрыть глаза;
- снять головной убор;
- вынуть противогаз, взять шлем-маску обеими руками за утолщение нижней части так, чтобы большие пальцы ладони были снаружи, а остальные внутри нее;
- приложить нижнюю часть шлем-маски под подбородок и резким движением рук вверх и назад натянуть шлем-маску на голову так, чтобы не было складок, а очковый узел располагался против глаз;
- устранить перекося и складки, если они образовались при надевании шлем-маски, сделать резкий выдох, открыть глаза и возобновить дыхание;
- надеть головной убор.

Характерные ошибки при надевании противогаза:

- не закрыты глаза и не приостановлено дыхание;
- не сделан резкий выдох;
- перекручена трубка;
- очки не напротив глаз.

Противогаз считается надетым правильно, если стекла очков лицевой части находятся напротив глаз, шлем-маска плотно прилегает к лицу. При надетом противогазе следует дышать глубоко и равномерно. Не следует делать резких движений.

Противогаз снимается по команде «Противогаз снять!». Для этого следует приподнять одной рукой головной убор, другой взяться за клапанную коробку, слегка оттянуть шлем-маску вниз и движением вперед и вверх снять ее, надеть головной убор, вывернуть шлем-маску, тщательно протереть и уложить в сумку.

Без команды противогаз можно снять только тогда, когда станет известно, что опасность поражения миновала.

При пользовании противогазом зимой возможны отверждение резины, замерзание стекол очкового узла, смерзание лепестков клапанов выдоха или примерзание их к клапанной коробке.

Для предупреждения и устранения перечисленных неисправностей необходимо:

- при нахождении в незараженной атмосфере периодически обо-

гревать лицевую часть противогаза, помещая ее за борт пальто;

- если до надевания шлем-маска все же замерзла, слегка размять ее и, надев на лицо, отогреть руками до полного прилегания к лицу;
- при надетом противогазе — предупреждать замерзание клапанов выдоха, обогревая время от времени клапанную коробку руками, одновременно продувая (резким выдохом) клапаны выдоха.

Правила хранения средств индивидуальной защиты работником

Противогаз нужно предохранять от ударов (может быть помята фильтрующе-поглощающая коробка, повреждена шлем-маска, разбито стекло). Осторожно обращаться с выдыхательными клапанами и без надобности не вынимать их из клапанной коробки. Если клапаны засорились, то необходимо продуть их.

При загрязнении шлем-маски необходимо промыть ее водой с мылом, предварительно отсоединив фильтрующе-поглощающую коробку, затем протереть сухой чистой тряпкой и просушить. Особое внимание при этом следует обратить на удаление влаги из клапанной коробки. **Ни в коем случае нельзя допускать попадания в фильтрующе-поглощающую коробку воды.**

Противогаз, побывавший под дождем, вынуть из сумки, тщательно протереть и просушить на воздухе. В холодное время года при внесении противогаза в теплое помещение его детали следует протирать после их отпотевания (через 10–15 мин). Укладывать противогаз можно только в высушенную сумку. Сырость может привести к появлению ржавчины на металлических деталях противогаза и снижению поглотительной способности противогазовой коробки.

Хранить противогаз необходимо в собранном виде в сумке, в сухом помещении, на расстоянии не менее 3 м от отопительных устройств и приборов. При длительном хранении отверстие в дне коробки закрывается резиновой пробкой. СИЗ в запасах (резервах) организаций должны храниться на складах, находящихся в их ведении (при их отсутствии — на складах других организаций). При обеспечении соответствующих условий хранения разрешается хранить СИЗ на рабочих местах.

Общевойсковой защитный комплект

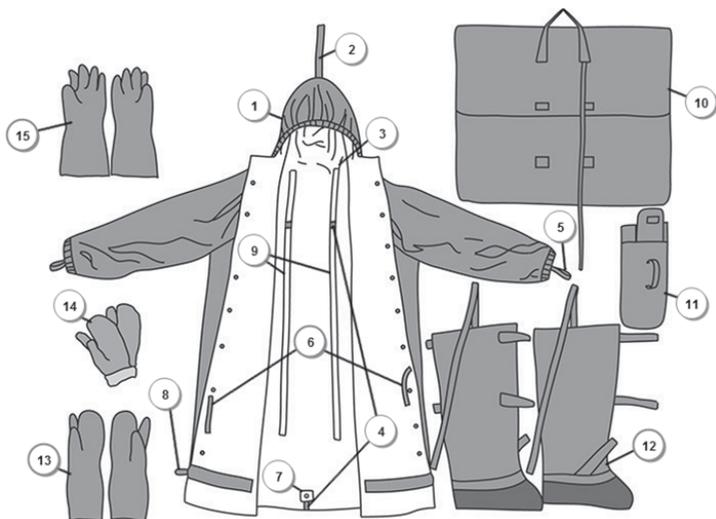


Рис. 44. Общеевойсковой защитный комплект:

- 1 — защитный плащ ОП-1М; 2 — затяжник; 3 — петля спинки;
 4 — рамки стальные; 5 — петля для большого пальца руки;
 6 — закрепки; 7 — центральный шпенец; 8 — хлястики;
 9 — держатели плаща; 10 — чехол для защитного плаща ОП-1М;
 11 — чехол для защитных чулок и перчаток; 12 — защитные чулки;
 13 — защитные перчатки БЛ-1М;
 14 — утеплительные вкладыши к защитным перчаткам БЗ-1М;
 15 — защитные перчатки БЗ-1М.

Источник: сайт ОАО «Сорбент» (www.sorbent.su)

Общевойсковой защитный комплект (рис. 44) включает в себя:

1. Комплект защитного плаща ОП-1М:

- защитный плащ ОП-1М;
- чехол для плаща;
- держатели плаща;
- шпеньки (19 шт.);
- закрепки (4 шт.).

2. Комплект защитных чулок:

- чулки (1 пара);
- шпеньки (6 шт.);
- тесьма (2 шт.).

3. Защитные перчатки:

- БЛ-1М (летние — пятипалые);
- БЗ-1М (зимние — двупалые; утепленные вкладыши к БЗ-1М).

Подбор защитного комплекта осуществляется в соответствии с ростом человека:

Защитный плащ ОП-1М:

- 1-й рост — до 166 см;
- 2-й рост — от 166 до 172 см;
- 3-й рост — от 172 до 178 см;
- 4-й рост — от 178 до 184 см и выше.

Защитные чулки:

- 1-й рост — до 40 размера;
- 2-й рост — от 40 до 42 размера;
- 3-й рост — от 43 размера и больше (для зимней обуви (валенки, унты) чулки подбирают на один размер больше, чем для летней).

Защитные перчатки (по результатам измерений обхвата ладони на уровне пятого пястно-фалангового сустава) (рис. 45).

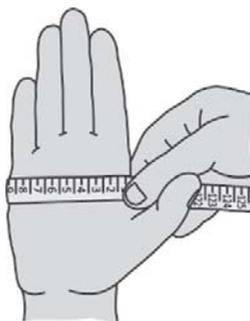


Рис. 45. Измерение руки по пятому пястно-фаланговому суставу

БЛ-1М:

- 1-й размер — до 21 см;
- 2-й размер — от 21 до 23 см;
- 3-й размер — более 23 см.

БЗ-1М:

- 1-й размер — до 22,5 см;
- 2-й размер — более 22,5 см.

Надевание и снятие защитного комплекта (рис. 46) производится по следующим командам:

- «Защитный комплект надеть. Газы!» (в виде комбинезона);
- «Плащ в рукава, чулки, перчатки надеть. Газы!»;
- «Защитный комплект снять».

Костюм легкий защитный Л-1

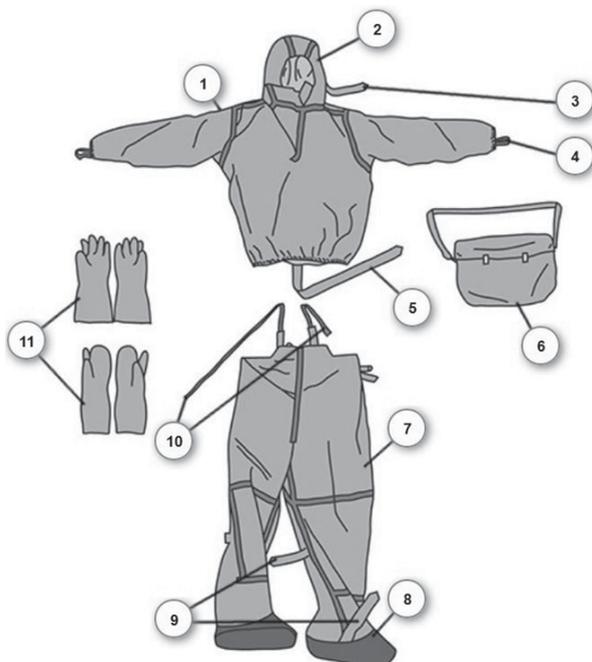


Рис. 46. Костюм легкий защитный Л-1:

1 — куртка; 2 — капюшон; 3 — горловой хлястик; 4 — петля;
5 — промежуточный хлястик; 6 — сумка; 7 — брюки; 8 — боты; 9 — хлястики;
10 — бретели; 11 — перчатки.

Источник: сайт ОАО «Сорбент» (www.sorbent.su)

Подбор костюма Л-1 также осуществляется в соответствии с ростом человека:

- 1-й размер — до 165 см;
- 2-й размер — от 165 см до 172 см;
- 3-й размер — 173 см и выше.

Л-1 надевается:

- при $t \geq 15^\circ\text{C}$ — на нательное белье;
- при t от 0 до 10°C — поверх ОКЗК (общевойсковой комплексный защитный костюм);
- при t от 0 до -10°C — поверх зимнего обмундирования;
- при t ниже -10°C — поверх ватника, надетого на обмундирование.

СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ПОВЕРХНОСТИ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА ПРИ ЭВАКУАЦИИ НА ПОЖАРАХ

Для защиты поверхности тела при эвакуации на пожарах могут использоваться специальные огнезащитные накидки (рис. 47). Основными функциями этих изделий являются защита одежды от возгорания, которое может происходить при контакте одежды с открытым пламенем или при попадании на нее горящих элементов пожарной нагрузки, и снижение воздействия термических опасных факторов пожара на открытые участки тела.



Рис. 47. Специальная огнезащитная накидка (СОН) «Шанс». Источник: сайт «Красота и Здоровье ИМ» (www.med003.ru)



Рис. 48. Носилки медицинские мягкие бескаркасные огнестойкие (огнезащитные) «Шанс» (накидка-носилки). Источник: сайт «Красота и Здоровье ИМ» (www.med003.ru)

Кроме того, огнезащитные накидки могут использоваться в качестве противопожарной кошмы для ликвидации очагов возгорания, в том числе горящей на человеке одежды, а при наличии усиливающих элементов и ручек для переноски — в качестве носилок для выноса пострадавших (рис. 48).

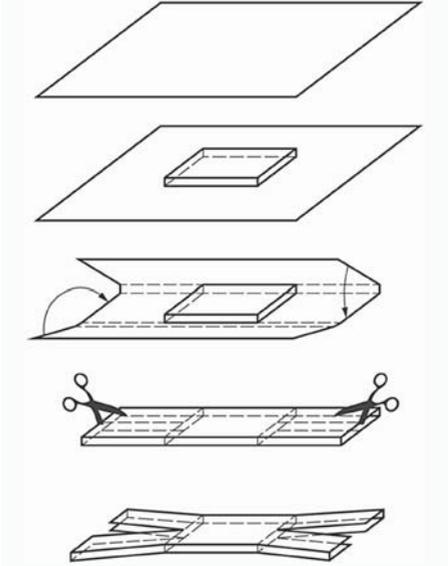
ПРАКТИЧЕСКОЕ ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ ПРОСТЕЙШИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Простейшие СИЗОД включают в себя:

- ватно-марлевую повязку;
- противопыльную тканевую маску.

Подручные средства защиты (ватно-марлевая повязка и противопыльная тканевая маска ПТМ) надежно защищают органы дыхания человека (а ПТМ — кожу лица и глаза) от радиоактивной пыли, вредных аэрозолей, бактериальных средств. Однако от ОВ и многих АХОВ они не защищают.

Изготовление ватно-марлевой повязки

<p>1. Берут кусок марли длиной 90 см и шириной 50 см</p>	
<p>2. На середину кладут ровный слой ваты размером 20 × 20 см, толщиной 2 см. Если нет ваты, но есть марля, то на середину куска марли укладывают 5–6 слоев марли (марлевая повязка)</p>	
<p>3. С обеих сторон марлю загибают по всей длине, накладывая на вату</p>	
<p>4. Концы марли (около 30–35 см) с обеих сторон посередине разрезают ножницами, образуя две пары завязок</p>	

Ватно-марлевую (марлевую) повязку накладывают на лицо так, чтобы нижний край ее закрывал низ подбородка, а верхний доходил до глазных впадин (должны хорошо закрываться рот и нос). Разрезанные концы повязки завязываются: нижние — на темени, верхние — на затылке. Для защиты глаз используют противопыльные очки.

Противопыльная тканевая маска ПТМ-1

Противопыльная тканевая маска ПТМ-1 состоит из корпуса и крепления. Корпус делается из 4–5 слоев ткани. Для верхнего слоя пригодны бязь, штапельное полотно, миткаль, трикотаж, для внутренних слоев — фланель, бумазая, хлопчатобумажная или шерстяная ткань с начесом (материал для нижнего слоя маски, прилегающего к лицу, не должен линять) (рис. 49).



Рис. 49. Противопыльная тканевая маска ПТМ-1

Ткань может быть не новой, но обязательно чистой и не очень ношеной. Крепление маски изготавливается из одного слоя любой тонкой материи.

ДЕЙСТВИЯ ПРИ УКРЫТИИ РАБОТНИКОВ ОРГАНИЗАЦИЙ В ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЯХ

Работники организаций укрываются в защитных сооружениях в случае аварии на АЭС, химическом предприятии, при стихийных бедствиях (смерчи, ураганы) и возникновении военных конфликтов.

Заполнять убежища необходимо организовано и быстро. Каждый должен знать месторасположение закрепленного сооружения и пути подхода к нему.

Маршруты движения желательно обозначить указателями, установленными на видных местах. Чтобы не допустить скопления людей в одном месте и разделить потоки, на путях движения обычно назначают несколько маршрутов.

В убежище лучше всего размещать людей группами — по цехам, бригадам, учреждениям, домам, улицам, обозначив соответствующие места. В каждой группе назначают старшего. Тех, кто прибыл с детьми, размещают в отдельных отсеках или в специально отведенных местах. Престарелых и больных устраивают поближе к воздухопроизводящим вентиляционным трубам.

Для всех укрываемых, за исключением детей, больных и слабых, на время пребывания в защитном сооружении следует установить определенный порядок приема пищи (2–3 раза в сутки) и в это время раздавать воду, если она лимитирована.

Медицинское обслуживание проводится силами санитарных постов и медпунктов организаций, в чьем распоряжении находится убежище.

После заполнения убежища по распоряжению коменданта личный состав звена закрывает защитно-герметические двери, ставни аварийных выходов и регулировочные заглушки вытяжной вентиляции, включает фильтровентиляционный агрегат на режим чистой вентиляции.

Зимой температура не должна превышать 10–15 °С, летом — 25–30 °С. Температуру измеряют термометром на расстоянии 1 м от пола и 2 м от стен. Замеры делают при режиме чистой вентиляции через каждые 4 часа, при режиме фильтровентиляции — через 2 часа. Влажность воздуха определяют через каждые 4 часа. Нормальная влажность — не выше 65–70 %.

Температура воздуха 34 °С и выше, особенно в сочетании с другими негативными факторами воздушной среды, является опасной для дальнейшего пребывания людей и требует принятия всех возможных мер по улучшению воздушной среды или решения вопроса о выводе людей из защитного сооружения.

Уборка помещения — 2 раза в сутки самими укрываемыми. Санитарные узлы обрабатывают 0,5%-м раствором $\frac{2}{3}$ основной соли гипохлорита кальция. Технические помещения убирает личный состав звена по обслуживанию убежища.

В случае проникновения вместе с воздухом ядовитых или отравляющих веществ укрываемые надевают средства защиты органов дыхания, а убежище переводится на режим фильтровентиляции.

При возникновении вблизи убежища пожаров (образовании сильных концентраций АХОВ) защитное сооружение переводят на режим полной изоляции и включают установку регенерации воздуха.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ НАХОЖДЕНИИ В ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЯХ

В ЗС люди должны приходить с СИЗ, продуктами питания (на двое суток) и личными документами.

Укрываемые обязаны:

- выполнять все распоряжения звена по обслуживанию ЗС;
 - соблюдать правила внутреннего распорядка, оказывать помощь больным, инвалидам, женщинам и детям;
 - производить прием пищи при отключенной вентиляции, предпочтительнее продукты без резких запахов и по возможности в защитной упаковке;
 - выполнять все требования коменданта и оказывать ему помощь в поддержании чистоты и порядка (ежедневно — двухразовая уборка помещений для укрываемых);
- соблюдать правила пожарной безопасности.

В убежище можно: читать, слушать радио, беседовать, играть в тихие игры.

В защитном сооружении запрещается:

- ходить без надобности;
- шуметь;
- курить;
- выходить наружу без разрешения коменданта (старшего);
- самостоятельно включать и выключать электроосвещение, инженерные агрегаты;
- открывать защитно-герметические двери;
- зажигать керосиновые лампы, свечи, фонари. Аварийные источники освещения применяются только с разрешения коменданта укрытия на ограниченное время в случае крайней необходимости;
- прикасаться к электрооборудованию, баллонам со сжатым воздухом и кислородом;

- входить в помещения, где установлены дизельная электростанция и фильтровентиляционный агрегат.

ПЕРВИЧНЫЕ СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ И ИХ РАСПОЛОЖЕНИЕ. ДЕЙСТВИЯ ПРИ ИХ ПРИМЕНЕНИИ

Классификация и область применения первичных средств пожаротушения

Первичные средства пожаротушения предназначены для использования работниками организаций, личным составом подразделений пожарной охраны и иными лицами в целях борьбы с пожарами.

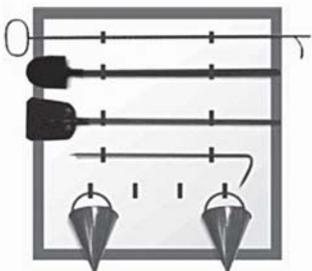
Первичные средства пожаротушения подразделяются следующим образом:



Переносные и передвижные огнетушители



Пожарные краны и средства обеспечения их использования



Пожарный инвентарь



Покрывала для изоляции очага возгорания

Первичные средства пожаротушения в зданиях и сооружениях

Здания и сооружения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения лицами, уполномоченными владеть, пользоваться или распоряжаться зданиями и сооружениями.

Номенклатура, количество и места размещения первичных средств пожаротушения устанавливаются в зависимости от вида горючего материала, объемно-планировочных решений здания, сооружения, параметров окружающей среды и мест размещения обслуживающего персонала.

Виды переносных огнетушителей в зависимости от применяемого огнетушащего вещества:

Водные (ОВ):

- с распыленной струей;
- с тонкораспыленной струей.

Воздушно-эмульсионные (ОВЭ) с фторсодержащим зарядом.

Воздушно-пенные (ОВП) с углеводородным или с фторсодержащим зарядом:

- с генератором пены низкой кратности (кратность пены — не более 20);
- с генератором пены средней кратности (кратность пены — выше 20 до 200 включительно).

Порошковые (ОП) с зарядом огнетушащего порошка:

- с порошком общего назначения для тушения очагов пожаров классов А, В, С, Е;
- с порошком общего назначения для тушения очагов пожаров классов В, С, Е.

Газовые:

- углекислотные (ОУ) с зарядом двуокси углерода;
- хладоновые (ОХ) с зарядом на основе галогенопроизводных углеводородов.

Порядок приведения в действие всех типов огнетушителей

Необходимо сорвать пломбу и вынуть блокирующий фиксатор (предохранительную чеку) (рис. 50).



Рис. 50. Приведение в действие огнетушителя

Огнетушители водные (ОВ)

Огнетушители водные (ОВ) применяются при тушении загораний твердых материалов органического происхождения: древесины, ткани, бумаги (рис. 51).

В качестве огнетушащего средства используют воду в чистом виде, воду с добавками поверхностно-активных веществ (ПАВ), усиливающих ее огнетушащую способность, водные растворы минеральных солей.



Рис. 51. Водный огнетушитель

Действие огнетушителя ОВ-8 основано на принципе тонкораспыленной струи. Используемые на водной основе огнетушащие вещества безопасны для окружающей среды и здоровья человека, позволяют незамедлительно начать тушение очага возгорания до начала процесса эвакуации людей.

ОВ, несмотря на простоту конструкции и обслуживания, имеют ограниченное применение, т. к. не пригодны для тушения нефтепродуктов, замерзают при низких температурах и не действуют, а также потому, что водные растворы минеральных солей очень сильно корродируют корпус и выводят огнетушитель из строя.

Огнетушители воздушно-пенные (ОВП)

Воздушно-пенные огнетушители (ОВП) (рис. 52) применяются для тушения загораний:

- твердых веществ;
- горючих жидкостей.

Основой огнетушащего вещества воздушно-пенных огнетушителей является вода.

В качестве поверхностно-активной основы заряда применяются пенообразователи общего и целевого назначения.

При помощи специальной насадки за счет эжекции воздуха образуется и формируется струя воздушно-механической пены.

Применяются при ликвидации загораний легковоспламеняющихся жидкостей и тлеющих материалов.

Воздушно-пенные огнетушители запрещается использовать для тушения:

- оборудования, находящегося под электрическим напряжением;
- сильно нагретых или расплавленных веществ;
- веществ, вступающих с водой в химическую реакцию, которая сопровождается интенсивным выделением тепла;
- горючих газов.



Рис. 52. Воздушно-пенный огнетушитель



Рис. 53. Порошковый огнетушитель

Огнетушители порошковые

Огнетушители порошковые (рис. 53) применяют для ликвидации загораний бензина, дизельного топлива, лаков, красок, древесины и других материалов на основе углерода. Порошки специального назначения используются при ликвидации пожаров и загораний щелочных металлов, алюминий- и кремнийорганических соединений и различных самовозгорающихся веществ, тушении электроустановок. Широко применяются на автотранспорте и производственных участках.

Огнетушители порошковые могут быть трех типов:

- ручные;
- возимые;
- стационарные.

Принцип работы огнетушителя: при нажатии на пусковой рычаг разрывается пломба, и игольчатый шток прокалывает мембрану баллона. Рабочий газ (углекислота, воздух, азот) выходит из баллона через дозирующее отверстие в ниппеле, по сифонной трубке поступает под аэроднище.

В центре сифонной трубки (по высоте) имеется ряд отверстий, через которые часть рабочего газа выходит и производит рыхление порошка. Воздух (газ), проходя через слой порошка, взрыхляет его, порошок под действием давления рабочего газа выдавливается по сифонной трубке и через насадку выбрасывается в очаг загорания. В рабочем положении огнетушитель следует держать только вертикально, не переворачивая его.

Огнетушители углекислотные

Углекислотные огнетушители (рис. 54) предназначены для тушения горючих материалов и электроустановок под напряжением. Снегообразная масса имеет температуру -80°C , при тушении снижает температуру горящего вещества и уменьшает содержание кислорода в зоне горения.

Диоксид углерода в огнетушителе находится в жидкой или газообразной фазе. С повышением температуры жидкий диоксид углерода переходит в газообразный, и давление в баллоне резко возрастает. Во избежание взрыва баллонов их заполняют жидким диоксидом углерода на 75 %, а все огнетушители снабжают предохранительными мембранами.

Углекислотные огнетушители подразделяются на ручные (для тушения загораний различных веществ на транспортных средствах: судах, самолетах, автомобилях, локомотивах), стационарные и передвижные.



Рис. 54. Углекислотный огнетушитель

Огнетушитель представляет собой стальной баллон, в горловину которого ввернут затвор пистолетного типа с сифонной трубкой. На затворе крепится трубка с раструбом и мембранный предохранитель.

Для приведения огнетушителя в действие раструб направляют на горящий объект и нажимают на курок затвора. При тушении пожара огнетушитель нельзя держать в горизонтальном положении или переворачивать головкой вниз.

Огнетушители хладоновые (ОХ)

Хладоновые огнетушители (рис. 55) предназначены для ликвидации пожаров классов В (горение жидких веществ), С (горение газообразных веществ), Е (электроустановки под напряжением до 110 кВ) в начальной стадии развития.

Переносные ОХ особенно эффективны для тушения пожара в вычислительных центрах, компьютерных залах, щитах управления, помещениях АСУ ТП с электронной аппаратурой и электротехническим оборудованием, музеях, архивах, на транспортных средствах (железнодорожном, морском, городском транспорте), в телекоммуникационных центрах, диспетчерских пунктах, цехах по производству электроники, лабораториях и т. п.

Хладоновые огнетушители имеют ряд преимуществ для защиты дорогостоящего оборудования или невозстанавливаемых ресурсов, которые могут быть повреждены или разрушены водой, пеной, углекислым газом или другими огнетушащими составами. Основным достоинством хладоновых огнетушителей по сравнению с другими типами огнетушителей является отсутствие отрицательного воздействия огнетушащего вещества на защищаемое оборудование при использовании. Это делает хладоновый огнетушитель незаменимым средством при тушении возгораний и очагов пожара на объектах, имеющих большую материальную или историческую ценность, например, в архивах, музеях, в вычислительных и дата-центрах, в помещениях АЭС.



Рис. 55.
Хладоновый
огнетушитель

Применение первичных средств пожаротушения

Песок охлаждает горячее вещество, затрудняет доступ воздуха к нему и механически сбивает пламя (возле песка необходимо иметь 1–2 лопаты или более).

Вода не может быть использована, когда в огне находятся электрические провода и установки под напряжением. Нельзя применять воду для тушения бензина, керосина и других жидкостей, т. к. они легче воды, всплывают и процесс горения не прекращается.

Асбестовое (войлочное) полотно при плотном покрытии им горящего предмета предотвращает доступ воздуха в зону горения.

Пожарные краны и действия при их применении

Внутренние пожарные краны оборудуются пожарным рукавом длиной 10, 15 или 20 м и пожарным стволом. Они размещаются, как правило, в специальных шкафчиках (рис. 56), приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

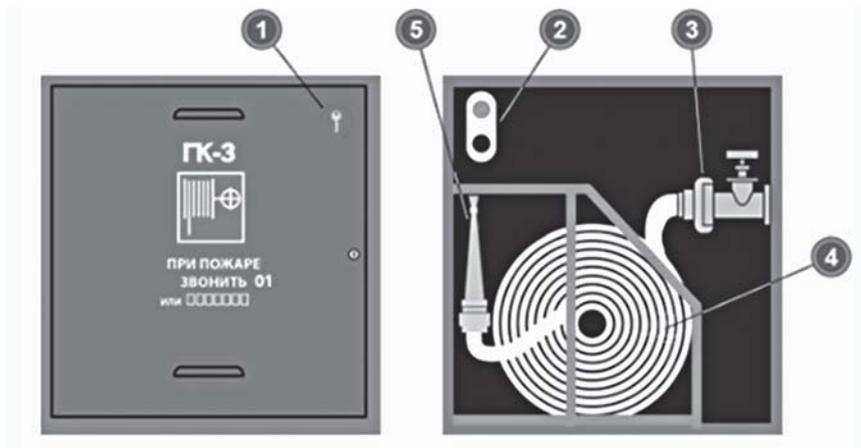


Рис. 56. Пожарный шкаф (окрашен в красный цвет):

1 — место хранения ключа; 2 — пульт дистанционного включения насоса-повысителя; 3 — пожарный кран; 4 — пожарный рукав; 5 — ствол

Внутренние пожарные краны состоят из следующих элементов:

- пожарного шкафа;
- пожарного крана с вентилем для подключения пожарного рукава (при помощи соединительной головки);

- пожарного рукава с подсоединенным (навязанным) пожарным стволом;
- пожарного ствола.

Порядок использования пожарных кранов при обнаружении пожара:

- разбить стекло в окошке для хранения ключа на пожарном шкафу;
- открыть пожарный шкаф, взять ствол, который уже прикреплен к рукаву, и бежать с ним к очагу возгорания;
- положить ствол, быстро вернуться к крану;
- открыть вентиль, убедиться, что вода пошла (шланг набухает);
- возвратиться к стволу, взять его и направить струю на очаг пожара.

Производить тушение следует навстречу огню, а не идти за ним следом.

Порядок тушения возгорания

1. Подходить к очагу горения необходимо с наветренной стороны (чтобы ветер или воздушный поток бил в спину) на расстояние не меньше минимальной длины струи огнетушащего вещества (ОТВ) огнетушителя, величина которой указывается на этикетке огнетушителя. Необходимо учитывать, что сильный ветер мешает тушению, снося с очага пожара огнетушащее вещество и интенсифицируя горение.

2. На ровной поверхности тушение начинают с передней стороны очага.

3. Горящую стену тушат снизу вверх.

4. При наличии нескольких огнетушителей следует применять все одновременно.

5. Жидкие вещества тушат сверху вниз.

6. При наличии горящего пролива около технологического оборудования тушение начинать с пролива с последующим переходом непосредственно на оборудование.

7. Тушение при загорании газов или жидкостей, истекающих из отверстий, следует производить, направляя струю порошка от отверстия вдоль истекающей горячей струи до полного отрыва факела.

ГЛАВА 4

ДЕЙСТВИЯ РАБОТНИКОВ ПРИ АВАРИИ, КАТАСТРОФЕ И ПОЖАРЕ НА ТЕРРИТОРИИ ОРГАНИЗАЦИИ

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ

Соблюдение требований безопасности и охраны труда на рабочем месте является одним из главных факторов, снижающих вероятность ЧС на производстве и уменьшающих их возможные последствия. Требования по охране труда регламентируются гл. 34 Трудового кодекса Российской Федерации (ТК РФ).

Статья 212 ТК РФ гласит, что работодатель обязан обеспечить:

- соответствующие требованиям охраны труда условия труда на каждом рабочем месте, режим труда и отдыха работников в соответствии с трудовым законодательством;
- организацию контроля за состоянием условий труда на рабочих местах, а также за правильностью применения работниками средств индивидуальной и коллективной защиты;
- проведение специальной оценки условий труда, ознакомление работников с требованиями охраны труда, а также разработку и утверждение правил и инструкций по охране труда.

На предприятии с численностью работников более 50 человек должна создаваться служба охраны труда или вводиться должность специалиста по охране труда.

Соблюдение требований охраны труда перед началом работы

Работник перед началом работы обязан:

- привести в порядок свою рабочую одежду:
 - застегнуть или обхватить широкой резинкой обшлага рукавов;
 - заправить одежду так, чтобы не было развевающихся концов одежды, убрать концы галстука, косынки или платка;

- надеть плотно облегающий головной убор и подобрать под него волосы;
- надеть рабочую обувь;
- внимательно осмотреть рабочее место, привести его в порядок, убрать все загромождающие и мешающие работе предметы (инструмент, материал и детали для работы расположить в удобном и безопасном порядке, убедиться в их исправности);
- проверить, чтобы рабочее место было освещено и свет не слепил глаза;
- если необходимо пользоваться переносной электрической лампой, проверить наличие на лампе защитной сетки, исправность шнура и изоляционной резиновой трубки.

Напряжение переносных электрических светильников не должно превышать 36 В, что необходимо проверить по надписям на щитках и токоприемниках.

Работа в тапочках и сандалиях запрещается ввиду возможности ранения ног.

Соблюдение требований охраны труда на рабочем месте

Работник на рабочем месте обязан:

- при получении новой работы требовать от мастера дополнительного инструктажа по охране труда;
- при выполнении работы быть внимательным, не отвлекаться посторонними делами и разговорами и не отвлекать других;
- в случае травмирования (недомогания) прекратить работу, известить об этом мастера и обратиться в медпункт.

На территории организации или предприятия необходимо соблюдать следующие правила:

- не ходить без надобности по другим подразделениям;
- быть внимательным к сигналам, подаваемым крановщиками электрокранов и водителями движущегося транспорта, выполнять их;
- обходить места погрузки и выгрузки и не находиться под поднятым грузом;

- не проходить в местах, не предназначенных для прохода, не подлезать под стоящий железнодорожный состав и не перебегать путь впереди движущегося транспорта;
- не переходить в неустановленных местах через конвейеры и не подлезать под них, не заходить без разрешения за ограждения;
- не прикасаться к электрооборудованию, клеммам и электропроводам, арматуре общего освещения и не открывать дверцы электрошкафов;
- не включать и не останавливать (кроме аварийных случаев) машины, станки и механизмы, работа на которых не входит в исполнение непосредственных производственных обязанностей.

ПОРЯДОК И ПУТИ ЭВАКУАЦИИ

На объектах при одновременном нахождении на этаже более 10 человек должны быть разработаны и вывешены планы (схемы) эвакуации людей в случае пожара, а также предусмотрена система (установка) оповещения людей о пожаре.

Эвакуационные выходы и пути эвакуации (коридоры, проходы, тамбуры) должны содержаться свободными от любого оборудования и предметов, препятствующих движению людей.

На объектах с массовым пребыванием людей (от 50 человек) дополнительно должна быть разработана инструкция по обеспечению эвакуации людей, по которой не реже одного раза в полугодие должны проводиться практические тренировки всех задействованных в эвакуации работников.

Для обеспечения быстрой и безопасной эвакуации людей в зданиях (кроме жилых домов) разрабатываются и вывешиваются планы эвакуации людей.

План эвакуации состоит из текстовой и графической частей, определяющих действия персонала по обеспечению безопасной и быстрой эвакуации людей.

На плане этажа показаны: лестничные клетки, лифты и лифтовые холлы, помещения, балконы, наружные лестницы, а также двери лестничных клеток, лифтовых холлов и двери, расположенные

на пути эвакуации. Основной путь эвакуации на плане указывается сплошной линией, а запасной – пунктирной линией зеленого цвета. Эти линии должны быть в два раза толще линий плана этажа (рис. 57).



Рис. 57. Пример плана эвакуации

Основной путь эвакуации на этаже указывается в направлении незадымляемых лестничных клеток, а также лестниц, ведущих с данного этажа на 1-й этаж здания в вестибюль или непосредственно наружу. Если две лестничные клетки равноценны по защищенности от дыма и огня, то основной путь указывается до ближайшей лестницы. Лестничные клетки, содержащиеся в рабочее время закрытыми, считать запасным эвакуационным выходом.

На плане этажа с помощью символов указываются места размещения:

- плана эвакуации;
- ручных пожарных извещателей;
- телефонов, по которым можно сообщить о пожаре в пожарную охрану;
- огнетушителей;
- пожарных кранов;
- установок пожаротушения.

ЗНАКИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Установлены четыре основных вида знаков пожарной безопасности (таблица 15):

- запрещающие;
- предупреждающие;
- предписывающие;
- указательные.

Таблица 15

Знаки пожарной безопасности

Цветовграфическое изображение Смысловое значение	Место размещения (установки)
Запрещающие знаки	
 Запрещается курить	<i>Используется, когда курение может стать причиной пожара. Размещается на дверях и стенах помещений, где курить запрещено</i>
 Запрещается пользоваться открытым огнем и курить	<i>Используется, когда открытый огонь и курение могут стать причиной пожара. Размещается на дверях и стенах помещений</i>
 Запрещается тушить водой	<i>Используется в местах расположения электрооборудования, на складах и в других местах, где нельзя применять воду при тушении горения или пожара</i>
 Запрещается загромождать проходы и (или) складировать	<i>Размещается на пути эвакуации, у выходов, в местах размещения средств противопожарной защиты, аптечек первой помощи и других местах</i>

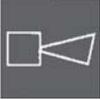
Продолжение таблицы 15

Цветовграфическое изображение Смысловое значение	Место размещения (установки)
Предупреждающие знаки	
 <p>Пожароопасно. Легковоспламеняющиеся вещества</p>	<p>Используется для привлечения внимания к помещениям с легковоспламеняющимися веществами. Размещается на входных дверях, дверцах шкафов, емкостях и т. д.</p>
 <p>Взрывоопасно</p>	<p>Используется для привлечения внимания к взрывоопасным веществам, а также к помещениям и участкам. Размещается на входных дверях, стенах помещений, дверцах шкафов и т. д.</p>
 <p>Пожароопасно. Окислитель</p>	<p>Размещается на дверях помещений, дверцах шкафов для привлечения внимания на наличие окислителя</p>
Указательные знаки, указывающие на места нахождения пожарно-технической продукции	
 <p>Направляющая стрелка</p>	<p>Используется только вместе с другими знаками пожарной безопасности для указания направления движения к месту нахождения средств противопожарной защиты</p>
 <p>Направляющая стрелка под углом 45°</p>	<p>Используется только вместе с другими знаками пожарной безопасности для указания направления движения к месту нахождения средств противопожарной защиты</p>

Продолжение таблицы 15

Цветографическое изображение Смысловое значение	Место размещения (установки)
Указательные знаки, указывающие на места нахождения пожарно-технической продукции	
 Пожарный кран	Устанавливается в местах нахождения пожарного крана с пожарным рукавом
 Пожарная лестница	Устанавливается в местах нахождения пожарной лестницы
 Огнетушитель	В местах размещения огнетушителя
 Телефон для использования при пожаре (в том числе с пожарной охраной)	В местах размещения телефона, по которому можно вызвать пожарную охрану
 Место размещения нескольких средств противопожарной защиты	В местах одновременного нахождения нескольких средств противопожарной защиты
 Пожарный водосточник	В местах нахождения пожарного водоема или пирса для пожарных машин

Продолжение таблицы 15

Цветовое изображение Смысловое значение	Место размещения (установки)
Указательные знаки, указывающие на места нахождения пожарно-технической продукции	
 Пожарный сухотрубный стояк	В местах нахождения пожарного сухотрубного стояка
 Пожарный гидрант	У мест нахождения подземных пожарных гидрантов. На знаке должны быть цифры, обозначающие расстояние от знака до гидранта в метрах
 Кнопка включения установок (систем) пожарной автоматике	В местах ручного пуска установок пожарной сигнализации, пожаротушения и (или) систем противодымной защиты. В местах (пунктах) подачи сигнала пожарной тревоги
 Звуковой оповещатель пожарной тревоги	В местах нахождения звукового оповещателя или совместно со знаком «Кнопка включения установок (систем) пожарной автоматике»
Указательные знаки, применяющиеся для целей эвакуации	
 Выход здесь (левосторонний)	Над дверями (или на дверях) эвакуационных выходов, открывающихся с левой стороны. На стенах помещений вместе с направляющей стрелкой для указания направления движения к эвакуационному выходу
 Выход здесь (правосторонний)	Над дверями (или на дверях) эвакуационных выходов, открывающихся с правой стороны. На стенах помещений вместе с направляющей стрелкой для указания направления движения к эвакуационному выходу
 Направляющая стрелка	Используется только вместе с другими эвакуационными знаками для указания направления движения

Продолжение таблицы 15

Цветографическое изображение Смысловое значение	Место размещения (установки)
Указательные знаки, применяющиеся для целей эвакуации	
 Направляющая стрелка под углом 45°	Используется только вместе с другими эвакуационными знаками для указания направления движения
 Направление к эвакуационному выходу направо	На стенах помещений для указания направления движения к эвакуационному выходу
 Направление к эвакуационному выходу налево	На стенах помещений для указания направления движения к эвакуационному выходу
 Направление к эвакуационному выходу направо вверх	На стенах помещений для указания направления движения к эвакуационному выходу по наклонной плоскости
 Направление к эвакуационному выходу налево вверх	На стенах помещений для указания направления движения к эвакуационному выходу по наклонной плоскости
 Направление к эвакуационному выходу направо вниз	На стенах помещений для указания направления движения к эвакуационному выходу по наклонной плоскости
 Направление к эвакуационному выходу налево вниз	На стенах помещений для указания направления движения к эвакуационному выходу по наклонной плоскости
 Указатель двери эвакуационного выхода (правосторонний)	Над дверями эвакуационных выходов

Продолжение таблицы 15

Цветографическое изображение Смысловое значение	Место размещения (установки)
Указательные знаки, применяющиеся для целей эвакуации	
 <p>Указатель двери эвакуационного выхода (левосторонний)</p>	<p>Над дверями эвакуационных выходов</p>
 <p>Направление к эвакуационному выходу прямо</p>	<p>Над проходами, проемами, в помещениях большой площади. Размещается на верхнем уровне или подвешивается к потолку</p>
 <p>Направление к эвакуационному выходу прямо</p>	<p>Над проходами, проемами, в помещениях большой площади. Размещается на верхнем уровне или подвешивается к потолку</p>
 <p>Направление к эвакуационному выходу по лестнице вниз</p>	<p>На лестничных площадках и стенах, прилегающих к лестничному маршу</p>
 <p>Направление к эвакуационному выходу по лестнице вниз</p>	<p>На лестничных площадках и стенах, прилегающих к лестничному маршу</p>
 <p>Направление к эвакуационному выходу по лестнице вверх</p>	<p>На лестничных площадках и стенах, прилегающих к лестничному маршу</p>
 <p>Направление к эвакуационному выходу по лестнице вверх</p>	<p>На лестничных площадках и стенах, прилегающих к лестничному маршу</p>

Цветографическое изображение Смысловое значение	Место размещения (установки)
Указательные знаки, применяющиеся для целей эвакуации	
 Для доступа вскрыть здесь	На дверях, стенах помещений и в других местах, где для доступа в помещение или выхода необходимо вскрыть определенную конструкцию, например разбить стеклянную панель и т. п.
 Открывать движением от себя	На дверях помещений для указания направления открывания дверей
 Открывать движением на себя	На дверях помещений для указания направления открывания дверей
 Для открывания сдвинуть	На дверях помещений для обозначения действий по открыванию сдвижных дверей
 Пункт (место) сбора	На дверях, стенах помещений и в других местах для обозначения заранее предусмотренных пунктов (мест) сбора людей в случае возникновения пожара, аварии или другой чрезвычайной ситуации
 Указатель выхода	Над дверями эвакуационного выхода или в составе комбинированных знаков безопасности для указания направления движения к эвакуационному выходу
 Указатель запасного выхода	Над дверями запасного выхода

ДЕЙСТВИЯ ПРИ АВАРИИ, КАТАСТРОФЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Наиболее опасными являются производственные аварии, повлекшие за собой взрыв. При взрывах существуют строго определенные правила поведения работника. Характерной особенностью любого

взрыва является его быстротечность. Время взрыва исчисляется тысячными долями секунды.

Поражающими факторами обычного взрыва являются: воздушная ударная волна, струи взрывных газов, осколочные элементы, высокая температура пламени, продукты газодетонации, раскаленные газы, резкий звук, разлетающиеся обломки зданий, сооружений, камни, стекла.

Во время взрыва человек всецело находится в безвыходном положении, он не может реально противостоять воздействию опасных факторов взрыва, защитить себя. В результате взрыва человек чаще всего получает комплексные повреждения организма, он может попасть под завал, в зону действия поражающих факторов: огня, дыма, отравляющих веществ, воды, электричества, неустойчивых конструкций. При взрыве человек испытывает воздействие многообразных факторов, которые вызывают местные или общие патологические изменения в организме. В результате взрыва человек может получить легкое, среднее, тяжелое, крайне тяжелое повреждение. Взрыв воздействует одновременно на все структуры организма. Несмотря на краткое время воздействия поражающих факторов взрыва, они зачастую наносят тяжелейшие травмы человеку.

Действия после взрыва:

- быстро оценить свое состояние здоровья, наличие травм, местонахождение;
- при отсутствии травм нужно оказать помощь другим людям, вывести их из опасной зоны, в меру своих возможностей принять участие в ликвидации последствий взрыва: тушении пожара, эвакуации пострадавших, спасении материальных ценностей;
- передвигаться в зоне взрыва предельно осторожно, не наступать на неустойчивые предметы, конструкции, оголенные провода, острые предметы;
- в случае травмирования оказать себе помощь, остановить кровотечение, постараться покинуть зону взрыва, защитить органы дыхания от попадания в них дыма с помощью ткани: фрагмента одежды, носового платка, куска простыни, полотенца;
- если зажата конечность или часть тела и нет возможности двигаться, постараться принять удобную безопасную позу; не делать

резких движений, по возможности массировать придавленные части тела; звать на помощь голосом, свистом, стуком;

- при ухудшении самочувствия лечь на бок;
- в случае поражения глаз закрыть их ладонью, не пытаться самостоятельно извлечь из них посторонние предметы, оставаться на месте, занять удобную позу, ждать помощи;
- не предпринимать активных самостоятельных действий, которые могут ухудшить здоровье и осложнить ситуацию, сохранять тепло и силы, не делать лишних движений;
- не паниковать, паника — плохой помощник в ЧС.

Выполнение указанных простых рекомендаций позволит сохранить свою жизнь или максимально ослабить воздействие на организм поражающих факторов пожара и взрывов, а также оказать помощь окружающим.

Наиболее характерными видами травм при катастрофе (аварии) являются ранения, ушибы, переломы костей, разрывы и раздавливание тканей, поражение электрическим током, ожоги, отравления.

При катастрофе или аварии, вызвавшей большие разрушения, **запрещается:**

- ходить по завалам;
- входить в разрушенные здания;
- прикасаться к оголенным проводам и электрическим устройствам;
- проводить работы вблизи сооружений, грозящих обрушением.

Профилактические меры по предупреждению пожара.

Основные требования пожарной безопасности на рабочем месте

В организации распорядительным документом должен быть установлен **противопожарный режим** (правила поведения людей, порядок организации производства и содержания помещений), в том числе:

- определены и оборудованы места для курения;
- определены места и допустимое количество единовременно находящихся в помещениях сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- установлен порядок уборки горючих отходов и пыли, хранения промасленной спецодежды;
- определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня;

- определен порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы;
- определен порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ;
- определены порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, назначены ответственные за их проведение;
- определены действия работников при обнаружении пожара.

На объектах при одновременном нахождении на этаже более 10 человек должны быть разработаны и вывешены планы (схемы) эвакуации людей в случае пожара, а также предусмотрена система (установка) оповещения людей о пожаре.

На объектах с массовым пребыванием людей (от 50 человек) дополнительно должна быть разработана инструкция по обеспечению эвакуации людей, по которой не реже одного раза в полугодие должны проводиться практические тренировки всех задействованных в эвакуации работников.

Каждый работник должен уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения, знать и соблюдать требования правил пожарной безопасности и не допускать действий, способствующих возникновению и распространению пожара:

- помещения должны быть оборудованы исправными средствами пожаротушения (огнетушителями);
- рабочее место должно содержаться в постоянной чистоте и систематически очищаться от мусора;
- эвакуационные выходы и пути эвакуации (коридоры, проходы, тамбуры) должны содержаться свободными от любого оборудования и предметов, препятствующих движению людей;
- по окончании рабочего дня ответственными за пожарную безопасность помещений должен проводиться тщательный противопожарный осмотр с устранением возможных причин и источников возникновения пожара;
- количество токоприемников (компьютеров, ксероксов и т. п.), одновременно подключенных к электросети, должно соответствовать техническим параметрам электропроводки.

На рабочем месте **запрещается:**

- курить вне специально отведенных для этой цели мест, обозначенных табличкой «Место курения» (рис. 58) или соответствующим разрешающим знаком;
- применять открытый огонь, а также проводить сварочные и другие огневые работы без специального разрешения руководства организации и без соответствующей противопожарной подготовки мест их производства;
- хранить и использовать легковоспламеняющиеся и горючие жидкости;
- загромождать подступы к первичным средствам пожаротушения (внутренним пожарным кранам, огнетушителям);
- пользоваться бытовыми нагревательными приборами (электроплитками, электрочайниками, электрокипятильниками и т. п.) без специального разрешения и несгораемых подставок;
- оставлять без присмотра находящиеся под напряжением потребители электрического тока (кондиционеры, обогреватели, вентиляторы и т. п.);
- использовать неисправные розетки, электропроводки с поврежденной изоляцией, предохранители кустарного производства и электросети-временки;
- проводить самостоятельно ремонт токопотребителей, вентиляционных установок и электрооборудования;
- проводить уборку помещений и стирку одежды с применением бензина, керосина и других легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, а также производить отогревание замерзших труб паяльными лампами и другими способами с применением открытого огня;
- оставлять неубранным промасленный обтирочный материал и др.



Рис. 58. Знак «Место курения»
(изображается белым контуром на синем фоне)

Действия работников по предупреждению пожара, при обнаружении задымления и возгорания, а также по сигналам оповещения о пожаре

Основные действия при пожаре

Работник организации должен выполнять обязанности и действия при пожаре, правила вызова пожарной охраны, правила применения средств пожаротушения и установок пожарной автоматики, о которых он был проинформирован в организации при проведении противопожарных инструктажей.

Необходимо четко представлять, как происходит развитие пожара, и тогда можно грамотно построить алгоритм своих действий.

Время от начала зажигания горючего материала до его воспламенения называется временем воспламенения. Время воспламенения зависит от многих факторов: температуры пламени источника зажигания (температура пламени спички — 620 °С, тлеющей сигареты — 440 °С, газовой горелки — 1500 °С), времени существования источника зажигания (спичка сгорает за 20 с, а тлеющая сигарета — за 10–30 мин), толщины прогреваемого слоя, природы материала (природный, синтетический) и др. В общем случае можно сказать, что время воспламенения может колебаться от нескольких недель и месяцев (что характерно для процессов теплового самовозгорания) до одного мгновения.

С момента воспламенения горючего вещества начинается пожар. Первые 10 мин (среднее время начальной стадии пожара) огонь распространяется линейно вдоль горючего материала. В это время дым заполняет помещение, пламени почти не видно; температура во всем объеме помещения возрастает до 200–300 °С, то есть до температуры воспламенения большинства сгораемых материалов.

После этого пожар переходит в стадию объемного развития. Первый этап этой стадии характеризуется быстрым распространением пламени по всему помещению в различных направлениях в зависимости от скорости воспламенения попавших в высоконагретый объем помещения горючих веществ и материалов.

Еще через 10–15 мин наступает разрушение остекления и увеличивается приток свежего воздуха, что в свою очередь резко увеличивает

развитие пожара, который переходит ко второму этапу объемной стадии. Температура внутри помещения повышается до 900 °С, максимальная скорость выгорания продолжается в течение 10 мин.

Через 20–25 мин от начала пожара происходит его стабилизация, которая продолжается 20–30 мин, после чего пожар идет на убыль (стадия затухания), если не имеет распространения в другие помещения.

Дым, образующийся на пожаре в результате неполного сгорания веществ и материалов, опасен снижением видимости. Скорость распространения дыма очень высока и составляет 6 м/мин по горизонтали и 20 м/мин по вертикали. Время задымления верхних этажей зданий составляет 2–3 минуты, а температура в объеме лестничной клетки в течение 5 минут может достичь 200 °С.

Отравление людей токсичными продуктами горения преобладает в статистике пострадавших на пожаре и составляет более 80 %. Понижение концентрации кислорода до 16–17 % приводит к увеличению объема дыхания человека, снижению внимания и нарушению мышечной координации, а при 6–8 % — к потере сознания и летальному исходу в течение 6–8 минут.

Когда в помещении, где начался пожар, имеется усиленная вентиляция, находящиеся в соседних комнатах люди иногда узнают о начавшемся пожаре не по дыму или запаху гари, а по потрескиванию горящего дерева, похожему на потрескивание горящих в печке сухих дров. Иногда слышен свистящий звук, могут быть видны отблески пламени.

Знание признаков начинающегося пожара помогает своевременно обнаружить и принять меры к его ликвидации. Ни в коем случае нельзя тушить горящую электропроводку и электроприборы, находящиеся под напряжением, — это опасно для жизни.

Обнаружив начинающийся пожар, необходимо в первую очередь как можно скорее уведомить об этом пожарную охрану. Следует иметь в виду, что чем скорее приедут пожарные, тем легче и с меньшим ущербом будет прекращен пожар. Пожарную охрану нужно вызвать также при появлении даже небольшого количества дыма в доме, когда есть опасность возникновения пожара в недоступном для осмотра месте или если невозможно установить причину появления дыма.

При возникновении пожара необходимо выполнить следующие действия:

- не паниковать;
- сообщить о пожаре в соответствии с порядком, определенным в инструкции;
- выполнить необходимые технологические операции для остановки производственной деятельности в соответствии с инструкцией;
- попытаться погасить огонь самостоятельно на начальной стадии горения при помощи имеющихся первичных средств пожаротушения;
- отключить электрические и газовые приборы. В случае возгорания электрооборудования его необходимо отключить от электропитания, приступить к тушению в соответствии с требованиями инструкции по электробезопасности;
- закрыть все окна и двери;
- быстро, без давки покинуть опасную зону пожара в соответствии с планом эвакуации из здания по безопасному маршруту, используя запасные выходы, пожарные лестницы;
- не пользоваться лифтом;
- в случае обнаружения на территории предприятия или непосредственно на рабочем месте задымления или возгорания необходимо незамедлительно сообщить о пожаре по телефону в пожарную охрану. Для этого со стационарного или мобильного телефона нужно набрать номер вызова службы пожарной охраны 101 или единый номер вызова экстренных оперативных служб 112 и назвать адрес объекта, место возникновения пожара, а также сообщить свою фамилию.

При обнаружении задымления и возгорания, а также по сигналам оповещения о пожаре, аварии и катастрофе на производстве необходимо:

- включить стационарную систему пожаротушения и защиты (орошение оборудования и конструкций). Удостовериться в работе автоматической системы пожаротушения;
- принять меры по эвакуации людей, материальных ценностей,

документации, оборудования и имущества в соответствии с планом эвакуации;

- оповестить пожарную команду;
- аварийно остановить производство (оборудование). Отключить вентиляционное оборудование, электроэнергию. Перекрыть краны и задвижки на трубопроводах подачи газа, масла, агрессивных и горючих жидкостей. Открыть задвижки для их слива в аварийные емкости;
- приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения (водой от внутренних пожарных кранов, огнетушителями). Помнить, что опасно не только пламя, но и дым, содержащий окись углерода и другие ядовитые продукты горения.

Локализация и тушение пожара в зданиях и сооружениях

Начинать борьбу с пожаром необходимо с того участка, где огонь может создать угрозу жизни людей, нанести наибольший ущерб, вызвать взрыв. Прежде всего следует остановить распространение огня, а затем гасить в местах интенсивного горения, подавая струю не на пламя, а на горящую поверхность. При тушении вертикальной поверхности струю направлять на ее верхнюю часть, постепенно опускаясь.

Необходимо принять меры, чтобы огонь не распространился на соседние строения:

- разобрать обломки горящих конструкций, убрать их из зоны горения, убрать горючие материалы с путей распространения огня;
- поливать водой поверхности соседних зданий, на крышах поставить наблюдателей для тушения разлетающихся искр;
- оконные переплеты тушить как снаружи, так и изнутри здания. В первую очередь тушить гардины, занавески, шторы, чтобы предотвратить распространение огня внутри помещения.

При спасении людей следует использовать основные и запасные входы и выходы, стационарные и переносные лестницы.

Если пожар застал в помещении, необходимо соблюдать следующие правила:

- в задымленном и горящем помещении не передвигаться по одному;

- дверь в задымленное помещение открывать осторожно;
- чтобы пройти через горящие комнаты, накрыться с головой мокрым одеялом, плотной тканью или верхней одеждой;
- в сильно задымленном пространстве лучше двигаться ползком или согнувшись с надетой на нос и рот повязкой, смоченной водой.

ГЛАВА 5

ДЕЙСТВИЯ РАБОТНИКОВ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИ УГРОЗЕ И ВОЗНИКНОВЕНИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ВОЕННЫХ КОНФЛИКТОВ

ДЕЙСТВИЯ ПО СИГНАЛУ «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!» И ИНФОРМАЦИОННЫМ СООБЩЕНИЯМ

При угрозе возникновения ЧС (по сигналу «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!» и информационным сообщениям) должен быть выполнен следующий общий порядок действий:

- получить сигнал;
- найти источник информации;
- выслушать информацию;
- действовать в соответствии с рекомендациями;
- если сигнал получен на рабочем месте, то действовать по установленному администрацией алгоритму (инструкции).

Действия работников могут отличаться в зависимости от характера ЧС и содержания информационного сообщения.

ДЕЙСТВИЯ РАБОТНИКОВ ПРИ ОПОВЕЩЕНИИ О СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЯХ ГЕОФИЗИЧЕСКОГО И ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА (ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯХ, ИЗВЕРЖЕНИЯХ ВУЛКАНОВ, ОПОЛЗНЯХ, СЕЛЯХ, ОБВАЛАХ, ЛАВИНАХ И ДР.), ВО ВРЕМЯ И ПОСЛЕ ИХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ

Действия при землетрясении

Действия работников при оповещении об угрозе возникновения и во время землетрясения:

- если первые толчки землетрясения застали вас на первом этаже, то необходимо выбежать на улицу, при этом надо помнить, что запас времени составляет не более 15–20 секунд;

- при нахождении выше первого этажа необходимо воспользоваться углами, образованными капитальными стенами, узкими коридорами внутри здания или же встать возле опорных колонн или в дверных проемах, распахнув двери, можно также спрятаться под стол или кровать, закрыв лицо руками, чтобы не пораниться кусками отлетающей штукатурки и стекла (держитесь подальше от окон и стеклянных перегородок) (рис. 59).

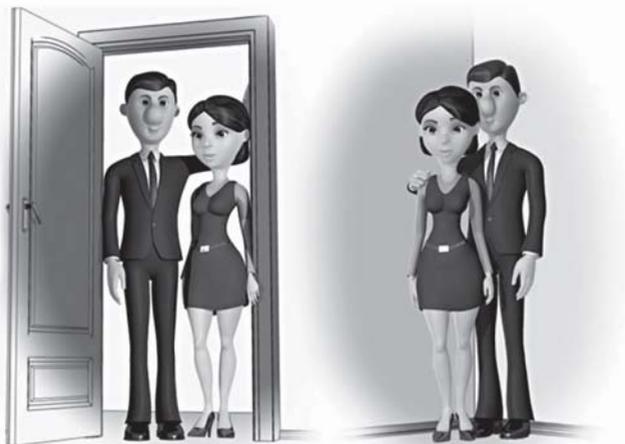


Рис. 59. Места в помещении, в которых необходимо укрываться при землетрясении

При землетрясении необходимо соблюдать ряд правил:

- запрещается прыгать из окон или с балконов выше первого этажа;
- не допускается во время угрозы обрушения здания пользоваться лифтом, выбегать на лестницу с верхних этажей;
- не рекомендуется находиться в угловых помещениях здания;
- не поддавайтесь панике сами и старайтесь пресечь панику у других людей.

Землетрясение может внезапно застать в разных местах. В зависимости от обстановки необходимо соблюдать важные правила.

Если первые толчки землетрясения застали на улице:

- немедленно отойти как можно дальше от зданий и сооружений, высоких столбов и заборов, которые могут разрушиться и придавить

вас (опасность представляют не только падающие стены и перекрытия, но и разлетающиеся кирпичи, стекла, вывески);

- при нахождении в местах большого скопления людей (рынок, стадион, парк, площадь) рекомендуется держаться подальше от конструкций, которые могут быть причиной травмы, выйти на открытое пространство, не создавая паники;
- в случае сильной давки не передвигаться против движения толпы, одежду застегнуть, согнутые руки прижать к груди крестообразно, выбросить мешающие предметы (в случае падения необходимо встать на одно колено и рывком подняться).

Если землетрясение застало в автомобиле:

- остановиться в месте, где не будут созданы помехи другому транспорту;
- открыть двери, чтобы при возможном повреждении автомобиля их не заклинило;
- оставаться в машине (есть опасность получения травмы от падающих предметов).

Если вы оказались в завале:

- не поддаваться панике;
- помнить о действиях спасательных служб;
- постараться определиться в пространстве;
- при длительном пребывании в завале не зажигать огонь, чтобы избежать взрыва или воспламенения от возможной утечки газа, постараться найти воду;
- подавать сигналы о себе (стучать железом о железо: по батарее, трубам и т. п.).

Действия работников после землетрясения:

- убедиться в отсутствии ранения, оказать помощь пострадавшим (тяжелораненых, если им не угрожает опасность (пожар, обрушение), с места не двигать);
- освободить людей, попавших в завалы;
- успокоить и обеспечить безопасность детей, больных, стариков;
- если есть повреждение электролинии и водопроводных сетей — отключить их, если обнаружена утечка газа — открыть все окна и двери, покинуть помещение и сообщить соответствующим службам;

- при наличии очагов загорания — потушить их (связаться с противопожарной службой);
- спускаясь по лестнице, проверить ее на прочность;
- первые 2–3 часа не подходить к поврежденным зданиям, при необходимости действовать быстро и осторожно (предметы могут быть неустойчивы).

Действия при извержении вулканов

Вулкан — геологическое образование, возникающее над каналами или трещинами в земной коре, по которым на поверхность Земли и в атмосферу извергаются раскаленная лава, пепел, горячие газы, пары воды, обломки горных пород.

Лава — это раскаленная жидкая или очень вязкая масса. Температура лавы не менее 1200 °С, скорость движения — до 50–80 км/ч. Вместе с лавой выбрасываются газы и вулканический пепел на высоту 15–20 км и на расстояние не менее 40 км.

Основные поражающие факторы вулканов:

- раскаленная лава;
- взрывная волна и грязекаменные потоки;
- обломки горных пород;
- пепел;
- горячая вода;
- газы, дым, пар.

Действия работников при оповещении об угрозе извержения вулканов:

- запастись автономными источниками освещения и тепла, водой и продуктами. При получении предупреждения о выпадении пепла закрыть окна и двери;
- разместить животных и автотранспорт в закрытых помещениях. По возможности покинуть опасную территорию.

Действия работников во время извержения вулканов:

- защитить голову и тело от камней и пепла;
- держаться возвышенных мест. Нельзя укрываться в подвалах, погребах, пользоваться автомобилем.

Действия работников после извержения вулканов:

- надеть ватно-марлевую повязку, защитные очки и плотную одежду, чтобы избежать вдыхания пепла, получения ожогов;
- очистить от пепла крышу дома, чтобы исключить ее перегрузку и разрушение.

Действия при оползнях, селях и обвалах

Действия работников при оповещении об угрозе возникновения и во время оползня (селя, обвала):

- наблюдать за обстановкой, поведением животных, следить за дождями, не пропускать первых признаков оползня;
- время от начала образования в горах и до момента выхода в равнинную часть составляет 20–30 минут;
- получив информацию, немедленно выйти за границу зоны распространения селя;
- быстро эвакуировать людей, животных и материальные ценности (рис. 60);
- в процессе оползня (рис. 60) в здания не входить, к строениям не приближаться, находиться в стороне от района смещения грунта;
- уходить на возвышенные места. Оказавшемуся в селевом потоке помочь всеми имеющимися средствами, выводя его по направлению движения массы с постепенным приближением к краю.

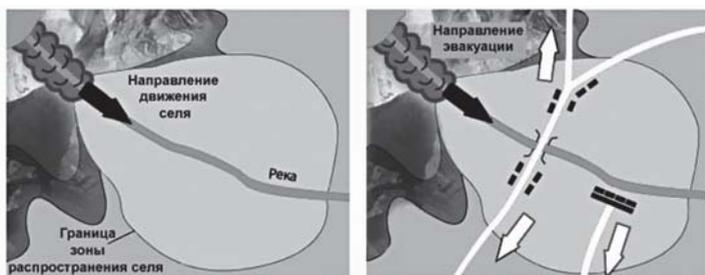


Рис. 60. Направления эвакуации из зоны распространения селя

Действия при лавинах

Правила поведения при движении по лавиноопасному участку:

- тщательно продумать маршрут передвижения;

- направление движения следует выбирать под защитой препятствий, стоящих на пути возможного схода лавины (камней, кустов, деревьев), по обледенелым участкам, каменистым и снежным гребням;
- лавиноопасные участки пересекать выше линии основного снегосбора;
- для движения выбирать наветренный и теневой склоны.

Предупредительные меры безопасности при движении по лавиноопасному участку:

- во время перехода необходимо выставить наблюдателя на безопасное место для слежения за движением группы и предупреждения об опасности;
- первый участник, застрахованный с помощью основной веревки, должен проверить состояние снега на пути движения;
- перед началом движения необходимо ослабить плечевые ремни рюкзака и лыжные крепления;
- проходить лавиноопасный участок следует по одному, с соблюдением установленной дистанции (40–100 м), повторять след впереди идущего человека, не делать резких движений и не кричать.

Не рекомендуется преодолевать гладкие склоны крутизной более 25–30°, не имеющие выступающих над поверхностью снега камней, деревьев и кустов, особенно покрытые сухим снегом, лежащие на твердом скользком слое, склоны, освещенные солнцем, с сырым снегом и склоны со следами свежих лавин или оползней снега.

Действия работников во время и после схода лавины:

- укрыться за выступом скалы. Ни в коем случае нельзя укрываться за молодыми деревьями;
- если от лавины нельзя уйти, освободиться от вещей, принять горизонтальное положение, поджав колени к животу и сориентировав тело по направлению движения лавины;
- закрыть нос и рот шарфом, воротником. Плавательными движениями рук постараться удержать тело на поверхности лавины, перемещаясь к ее краю;
- при остановке лавины для обеспечения дыхания создать пространство около лица и груди, двигаться в сторону верха.

Прислушиваться к звукам на поверхности, чтобы подать сигнал; при отсутствии помощи откапываться самостоятельно, сразу же утрамбовывая вынутый снег.

ДЕЙСТВИЯ РАБОТНИКОВ ПРИ ОПОВЕЩЕНИИ О СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЯХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА (УРАГАНАХ, БУРЯХ, СМЕРЧАХ, МЕТЕЛЯХ, МОРОЗАХ И ПР.), ВО ВРЕМЯ ИХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ

Действия во время урагана, бури или смерча

Действия работников при оповещении об угрозе возникновения урагана, бури или смерча:

- укрепить конструкции, закрыть двери, чердачные помещения, окна закрыть щитами, стекла заклеить полосками бумаги (ткани) или вынуть;
- с крыш, балконов, лоджий и подоконников убрать вещи, которые при падении могут нанести травмы, предметы во дворах закрепить (занести в помещение);
- выключить газ, потушить огонь в печах, позаботиться об аварийных светильниках (электрических фонарях, керосиновых лампах, свечах);
- создать запасы воды, пищи и медикаментов, держать включенным приемник (телевизор);
- занять места в зданиях и укрытиях (при смерчах — в подвальных и подземных помещениях); наиболее безопасные места — в средней части дома, в коридорах, на первом этаже;
- для защиты от ранений осколками стекла использовать встроенные шкафы, прочную мебель и матрацы.

Действия работников во время урагана, бури или смерча:

- найти любое естественное углубление в земле (канаву, яму, овраг или любую выемку), лечь на дно углубления и плотно прижаться к земле;
- покинуть транспорт и укрыться в ближайшем подвале, убежище или углублении;

- принять меры по защите от ливневых осадков и крупного града, т. к. ураганы ими часто сопровождаются.

Не рекомендуется во время урагана, бури или смерча:

- находиться на мостах, а также в непосредственной близости от объектов, использующих в своем производстве ядовитые сильнодействующие и легковоспламеняющиеся вещества;
- укрываться под отдельно стоящими деревьями, столбами, близко подходить к опорам линий электропередач;
- находиться вблизи зданий, с которых порывами ветра сдувает черепицу, шифер.

Если ветер утих, не рекомендуется выходить на улицу сразу (через несколько минут порывы ветра могут возобновиться).

Действия работников по окончании урагана, бури или смерча:

- выходить из дома следует осторожно, необходимо осмотреться: нет ли нависающих предметов и частей конструкций, оборванных электропроводов (есть вероятность того, что они под напряжением);
- не заходить в поврежденные здания (если такая необходимость есть — делать это осторожно, убедившись в отсутствии повреждений лестниц, перекрытий и стен, очагов пожара, разрывов электропроводов, нельзя пользоваться лифтами);
- огонь не зажигать до тех пор, пока не будет уверенности, что обошлось без утечки газа;
- на улице держитесь подальше от зданий, столбов, высоких заборов и т. д.

Действия при снежной буре, пурге, метели и вьюге

Действия работников при оповещении об угрозе возникновения и во время снежной бури, пурги, метели и вьюги:

- создать запас продовольствия, воды, топлива, держать включенным приемник (телевизор);
- приготовить аварийное освещение;
- создать запас кормов и воды для животных, утеплить помещение;
- подать сигнал о помощи: повесить на антенну (шест) яркую ткань, периодически прогревать машину.

Действия работников после окончания снежной бури, пурги, метели и вьюги:

- принять участие в расчистке дорог и улиц от заносов после бурана;
- внимательно следить за предупредительными знаками в местах возможного схода снежных лавин;
- оказать первую помощь обморозившимся:
 - сделать для пораженного участка ванну с водой комнатной температуры;
 - выполнить легкий массаж пораженных участков до их согревания и наложить повязку с борной мазью (вазелином);
 - уложить в теплую постель и дать теплый чай (кофе).

Основные виды работ после окончания снежной бури, пурги, метели и вьюги:

- розыск пропавших людей и оказание им первой помощи;
- расчистка дорог и территорий вокруг строений;
- оказание технической помощи застрявшим водителям;
- устранение аварий на коммунально-энергетических сетях.

ДЕЙСТВИЯ РАБОТНИКОВ ПРИ ОПОВЕЩЕНИИ О СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЯХ ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА (НАВОДНЕНИЯХ, ПАВОДКАХ, ЦУНАМИ И ДР.), ВО ВРЕМЯ ИХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ

Действия при наводнениях

При угрозе наводнения работа предприятий прекращается, людей отправляют по домам или эвакуируют в безопасные районы.

Действия работников при оповещении об угрозе наводнения:

- отключить воду, газ и электричество;
- потушить горящие печи отопления;
- взять с собой личные документы, деньги, ценности, медицинскую аптечку, необходимые вещи, трехдневный запас продуктов питания;
- перенести на верхние этажи зданий (чердаки) ценные предметы и вещи, убрать в безопасное место сельхозинвентарь;
- перегнать скот на возвышенные места.

Действия работников во время наводнения:

- спасти людей, где бы они ни оказались, используя для этого любые средства, вывезти людей из зоны затопления;
- провести первоочередные мероприятия по оказанию помощи при наводнениях: извлечение пострадавших из воды, их согревание.

Для улучшения сердечной деятельности пострадавшему дают горячее питье, растирают кожные покровы.

Если при оказании помощи утопающему вы используете лодку, то вытаскивать человека из воды лучше всего со стороны кормы. К тонущему человеку подплывать лучше со спины, а приблизившись, взять его за голову, руки, плечи или воротник, повернуть его лицом вверх и плыть к берегу, работая свободной рукой и ногами.

При наступлении воды необходимо срочно выйти на возвышенное место, а при нахождении в лесу — забраться на прочное и высокое дерево.

Если вы во время наводнения оказались в воде, необходимо плыть к ближайшему незатопленному участку не против течения, а под углом к нему, используя бревна, доски и обломки деревьев (в местах с большим количеством водорослей избегать резких движений, чтобы не запутаться).

Действия работников после спада воды:

- по возможности вернуться в место проживания, перед этим убедиться, что конструкции не претерпели разрушений и не представляют опасности;
- при осмотре внутренних комнат не рекомендуется применять спички или свечи из-за возможного присутствия газа (использовать электрические фонари);
- остерегаться порванных электрических проводов (запрещается включать электроприборы до проверки специалистами состояния электрической сети);
- о разрушениях водопроводных, газовых и канализационных магистралей сообщить в соответствующие коммунальные службы;
- проверить запасы питьевой воды, а имеющиеся колодцы осушить путем выкачивания из них загрязненной воды.

Попавшие в воду продукты запрещается применять в пищу без горячей обработки и до проведения проверки санитарно-эпидемиологической службой.

Действия при цунами

Предвестники (признаки) наступления цунами:

- сильное землетрясение, которое служит первым сигналом, предупреждающим о возможности цунами;
- необычные изменения уровня моря (такого рода изменения уровня моря являются наиболее достоверными признаками приближения цунами):
 - быстрое понижение уровня в фазе прилива;
 - быстрое повышение уровня в фазе отлива;
 - повышение уровня в фазе прилива, но более быстрое, чем в сизигийный прилив, то есть наибольший прилив, когда приливообразующие силы Луны и Солнца действуют вдоль одного направления;
 - понижение уровня в фазе отлива, но более быстрое, чем во время сизигийного отлива;
- внезапный отход воды от берега на значительное расстояние — осушка дна. Чем дальше отступает океан, тем более высокой ожидается подходящая волна цунами.

Кроме этих признаков, существует ряд других предвестников цунами, к ним относятся:

- необычный дрейф плавучего льда;
- внезапное возникновение трещин в припае;
- массовое появление мертвой рыбы (выпираание внутренностей у рыб);
- необычные колебательные движения плавающих предметов («дрожание моря»);
- помутнение вод в штилевую погоду;
- громадные взбросы у кромок льда и рифов;
- образование толчеи, сильных течений;
- заметное понижение уровня в колодцах (или их пересыхание);
- необычные световые явления.

В отдельных случаях не только цунами, но и подводному землетрясению предшествует появление вблизи берега невиданных глубоководных рыб.

При личном наблюдении предвестников цунами или получении оповещения необходимо помнить, что для спасения осталось крайне мало времени: минуты, а в лучшем случае десятки минут. При этом важно не терять самообладания и не сеять панику.

Действия работников при оповещении об угрозе возникновения цунами:

- продумать план действий во время цунами, определить кратчайшие пути выхода в безопасные места;
- в целях быстрой эвакуации не загромождать коридоры и выходы громоздкими вещами;
- при поступлении сигнала об опасности действовать немедленно — в вашем распоряжении несколько минут;
- кратчайшим путем перебраться на возвышенное место высотой 30–40 м или быстро переместиться от берега на 2–3 км, стараясь двигаться по склонам возвышенностей, а не по долинам ручьев и рек, впадающих в море, т. к. их русла могут служить дорогой для водяного вала;
- если времени на перемещение не осталось, подняться на самый верхний этаж здания и закрыть окна и двери.

При угрозе и возникновении цунами запрещается спускаться к морю, смотреть на его обнажившееся дно и наблюдать за волнами: когда вы увидите волну, с низменных мест спастись будет поздно. Не допускается также встречать волну на пространстве с большим количеством сооружений или других предметов из-за опасности ударов о них.

Действия работников при возникновении цунами

В случае если занимаемое помещение имеет заведомо низкую прочность и с большой вероятностью будет разрушено волной, при наличии времени перейдите в более прочное здание.

Если вы остались в прочном здании:

- закройте двери и запоры;
- поднимитесь на верхние этажи;

- покиньте комнаты, имеющие окна или другие проемы со стороны, откуда движется волна, и перейдите в безопасное место (проемы капитальных внутренних стен, углы, ими образованные, места у колонн и под балками каркаса);
- оставайтесь в безопасном месте в течение 2–3 часов, пока не пройдут все волны.

Встречая волну вне здания, постарайтесь оказаться на стволе прочного дерева, за естественной скальной преградой, прочной отдельной бетонной стеной и зацепиться за них. При наличии времени и невозможности использовать его для перемещения в более безопасное место, надо употребить его для снятия одежды и обуви.

Самостоятельно выйдя или будучи эвакуированным в безопасное место, оставайтесь там в течение 2–3 часов после первой волны, пока не пройдут все волны и не поступит сигнал о разрешении на возвращение.

Что нужно делать, если вы оказались в волне цунами:

- наберите в грудь как можно больше воздуха;
- сгруппируйтесь и закройте голову руками;
- сбросьте одежду и обувь;
- приготовьтесь к возвратному движению волны;
- переждав одну волну, период времени до следующей используйте для выхода в безопасное место;
- воспользуйтесь плавающими и возвышающимися предметами.

ДЕЙСТВИЯ РАБОТНИКОВ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЛЕСНЫХ, ТОРФЯНЫХ И СТЕПНЫХ ПОЖАРОВ И ПРИ ИХ ВОЗНИКНОВЕНИИ. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРИВЛЕЧЕНИИ РАБОТНИКОВ К БОРЬБЕ С ПРИРОДНЫМИ ПОЖАРАМИ

Действия при лесных пожарах

Действия работников при получении информации о возникновении лесных и торфяных пожаров

Для снижения вероятности возникновения пожара и его последствий предприятия и местные органы власти проводят ряд профилак-

тических мероприятий. Заблаговременно проводятся прокладывание и расчистка просек и грунтовых полос шириной 5–10 м в сплошных лесах и до 50 м в хвойных лесах.

В населенных пунктах устраиваются пруды и водоемы, емкость которых принимается из расчета не менее 30 м³ на 1 га площади поселка или населенного пункта.

При пожарах в лесах и на торфяниках в населенных пунктах организуется дежурство противопожарных звеньев для наблюдения за пожарной обстановкой в лесах, вблизи населенных пунктов.

Производится расчистка грунтовых полос между застройкой и примыкающими лесными массивами, заполняются пожарные водоемы из расчета не менее 10 л воды на 1 м длины лесной опушки, примыкающей к границам предприятия, застройки населенных пунктов и дачных поселков.

Восстанавливаются колодцы и пруды, ограничивается режим посещения лесов в засушливый период лета (особенно на автомобилях).

Заранее изготавливаются ватно-марлевые повязки и другие средства защиты органов дыхания.

Косвенные признаки приближения лесного пожара:

- устойчивый запах гари, приносимый ветром;
- стелющийся над лесным массивом туманообразный дым;
- беспокойное поведение животных, птиц, насекомых;
- ночное зарево в одной из точек горизонта, постепенно расширяющееся в стороны.

Действия работников при возникновении лесных и торфяных пожаров. Меры безопасности при привлечении работников к борьбе с лесными пожарами

- Для того чтобы огонь не распространялся дальше, на пути его движения устраивают земляные полосы и широкие канавы.
- При приближении огня к населенному пункту эвакуировать основную часть населения (рис. 62) (особенно детей, женщин и стариков).
- Вывод (вывоз) людей производится в направлении, перпендикулярном распространению огня.

- Двигаться следует не только по дорогам, а также вдоль речек и по воде; рот и нос прикрыть мокрой ватно-марлевой повязкой, платком, полотенцем; не забудьте взять с собой документы, деньги и крайне необходимые вещи.

Способы тушения пожара:

- захлестывание кромки пожара (использовать пучки ветвей длиной 1–2 м или небольшие деревья лиственных пород);
- забрасывание кромки пожара рыхлым грунтом;
- использование встречного огня, когда навстречу движущемуся валу огня создают другой встречный вал (когда они встречаются, огню становится некуда распространяться).

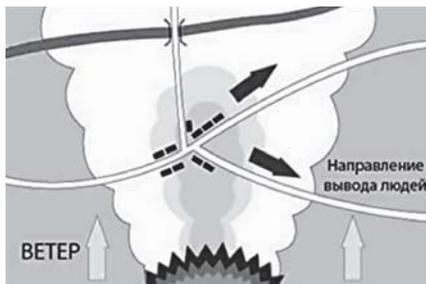


Рис. 62. Направления эвакуации из зоны лесного пожара

Основные правила поведения при природном пожаре:

- не метаться и не поддаваться панике;
- проанализировать обстановку, определить путь эвакуации, для чего необходимо подняться на возвышенную точку на местности или забраться на высокое дерево и внимательно осмотреться по сторонам. Выявить границы очага пожара, направление и примерную скорость его распространения;
- укрываться от пожара следует на голых островах и отмелях, расположенных посреди больших озер, на оголенных участках болот, на скальных вершинах хребтов, расположенных выше уровня леса, на ледниках;
- уходить от пожара необходимо в наветренную сторону (то есть идти на ветер), в направлении, перпендикулярном распространению огня, стараясь обойти очаг пожара сбоку, для того чтобы выйти ему в тыл.

Правила поведения в очаге пожара:

- необходимо очистить вокруг себя возможно большую площадь от листвы, травы и веток;
- необходимо обильно смочить одежду, рот и нос желательно при-

крыть мокрой ватно-марлевой повязкой или полотенцем, снять всю плавящуюся одежду;

- избавиться от горючего и легковоспламеняющегося снаряжения, если есть возможность, то периодически смачивайте высушенные участки материала на одежде;
- зарыться во влажный грунт;
- голову, конечности, открытые участки тела обмотать любым негорючим материалом, по возможности смочив его водой, но не очень плотно, чтобы при возгорании можно было мгновенно снять.

В сухое время года и в пожароопасных местах следует соблюдать особую осторожность при обращении с огнем:

- предназначенное под костер место нужно очищать от сухой травы, листьев, веток и другого лесного мусора;
- не разводите огонь вблизи нависающих крон деревьев, в хвойных молодняках, среди сухостойного камыша и на торфянике;
- не оставляйте костер без присмотра;
- не покидайте место привала, не убедившись, что костер потушен;
- в степи костер лучше разводить на участках голой земли;
- возле огня всегда должен находиться дежурный — костровой;
- если возникли небольшие очаги пожара, то их необходимо немедленно тушить: заливать водой, засыпать песком, землей, накрывать кусками брезента, перекрывая доступ кислорода, затаптывать и сбивать мокрыми тряпками или пучками веток;
- категорически недопустимо поджигать лес с целью подачи сигнала бедствия.

При оказании помощи необходимо погасить на пострадавших горящую одежду, а на обожженную поверхность наложить стерильные повязки. В случае поражения людей угарным газом следует немедленно удалить их из зон интенсивного задымления и при необходимости сделать искусственное дыхание.

Действия при торфяных пожарах

Торфяной пожар — вид лесного пожара, при котором горит слой торфа и корни деревьев. Огонь идет по торфу на глубине 1,5–7 м от поверхности земли. Скорость его распространения — несколько

метров в сутки. Торфяные пожары могут возникать самостоятельно без лесных пожаров.

Тушить торфяные подземные пожары чрезвычайно сложно и трудно, особенно большие пожары, когда горит слой торфа значительной толщины. Торф может гореть во всех направлениях независимо от направления и силы ветра, а под почвенным горизонтом он горит и во время умеренного дождя и снегопада. Существует несколько способов тушения торфяных пожаров:

- засыпка землей;
- заливка водой;
- выворот почвы путем взрыва предполагаемого очага;
- создание заградительных полос.

Из зон возможного распространения пожара эвакуируются люди и материальные ценности. В первую очередь разыскивают людей, оказавшихся в горящих районах, зданиях и сооружениях.

Розыск людей осуществляют в целях безопасности парами: один разыскивает, а второй страхует его с помощью веревки, находясь в менее опасном месте.

В условиях сильного задымления и скопления угарного газа следует работать в противогазах.

Правила безопасного поведения при торфяных пожарах:

- не входить в зону предполагаемых возгораний;
- находясь в зоне, закрыть органы дыхания влажной тканью;
- экстренно эвакуироваться из зоны пожара.

Действия при степных пожарах

Степной пожар — стихийное, неконтролируемое распространение огня по растительному покрову степей. По механизму распространения огня он схож с низовым лесным пожаром, но скорость распространения огня выше.

От обнаружения пожара до принятия решения по его ликвидации должно затрачиваться минимальное время.

Локализация степного пожара:

I. Остановка распространения пожара путем воздействия на его горящую кромку.

II. Прокладка заградительных полос и канав, обработка периферийных областей пожара с целью исключения возможности возобновления его распространения.

При тушении пожара водой запрещается направлять ее на электроустановки и линии электропередачи.

При степном пожаре слой растительности сгорает полностью и возможность повторного возгорания уже выгоревших участков исключена, поэтому проводят окарауливание только вдоль границы пожарища.

Окарауливание пожарища состоит в непрерывном или периодическом осмотре пройденной пожаром площади и в особенности кромки пожара с целью предотвращения возобновления распространения пожара. Окарауливание пожарищ производится путем систематических обходов по полосе локализации. Продолжительность окарауливания определяется в зависимости от условий погоды.

Правила безопасного поведения при степных пожарах:

- не паниковать;
- закрыть органы дыхания и открытые участки тела;
- эвакуироваться перпендикулярно направлению пожара.

ДЕЙСТВИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ ПОМЕЩЕНИЙ ОТ ПРОНИКНОВЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫХ И АВАРИЙНО ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ЧС ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

Для подготовки помещений к защите от проникновения радиоактивных, отравляющих и химически опасных веществ техногенного характера следует:

- плотно закрыть окна и двери;
- отключить принудительную вентиляцию здания;
- провести герметизацию помещений (хорошо заделать вентиляционные отверстия, проклеить все щели и неплотности в оконных рамах и дверях);
- входные двери зашторить плотной тканью;
- оборудовать места для сидения и лежания.

ДЕЙСТВИЯ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ВОЕННЫХ КОНФЛИКТОВ

В случае угрозы возникновения или наступления военного конфликта в месте вашего нахождения может быть введено военное положение. При нахождении в зоне военного конфликта рекомендуется соблюдать следующие правила:

- следить за новостями и рекомендациями властей через СМИ, сеть Интернет и другие проверенные источники, а также информацией, поступающей от администрации организации работника;
- при угрозе или ведении боевых действий непосредственно в местах вашего расположения не выходить без надобности на улицу;
- своевременно изучать приказы (распоряжения) администрации предприятия, органов местного самоуправления и силовых структур, строго соблюдать комендантский час и другие ограничительные меры, безоговорочно подчиняться военным приказам и распоряжениям;
- создать запас воды и продуктов на длительный период времени;
- при нахождении дома оборудовать укрытие от средств поражения в подвале, место отдыха в нем максимально защитить мешками с песком и массивной мебелью, предусмотреть несколько аварийных выходов из убежища;
- при работе организации в условиях угрозы возникновения или наступления военного конфликта знать и соблюдать правила и инструкции, введенные администрацией организации по защите персонала и обеспечению безопасности предприятия, а также порядок и места укрытия от средств поражения;
- собрать ценные вещи, документы и быть готовым к эвакуации в любой момент, когда это потребуется;
- оказывать взаимопомощь коллегам и соседям по всем вопросам жизнедеятельности в данных условиях;
- не приближаться к двигающейся военной технике;
- соблюдать режим маскировки, с наступлением темноты включать свет, только закрыв окна плотными шторами;

- ни в коем случае не приобретать и не хранить оружие и боеприпасы, не распространять и не поддерживать непроверенные слухи. При начале боевых действий рекомендуется:

- при начале стрельбы или применения других средств поражения укрыться в заранее оборудованном укрытии, при его отсутствии — в подвале, внутренних комнатах здания на первом этаже, лечь на пол, передвигаться только ползком;
- создать запас воды и продовольствия;
- при эвакуации незамедлительно покинуть опасную территорию;
- бережно расходовать продукты и воду;
- знать порядок связи с экстренными службами.

Во время ведения боевых действий крайне не рекомендуется:

- подходить к окнам;
- открывать двери и калитки, не осмотрев окружающее пространство с целью обнаружения мин-растяжек;
- наблюдать за ведением боевых действий, снимать их на видео или фотографировать, приближаться к зоне обстрела;
- использовать в качестве одежды военную форму, иметь при себе оружие или предметы, похожие на него;
- трогать найденные оружие, боеприпасы, предметы военного назначения;
- самостоятельно проводить разминирование и обезвреживание боеприпасов.

ДЕЙСТВИЯ РАБОТНИКОВ ОРГАНИЗАЦИЙ ПРИ ЭПИДЕМИЯХ И МАССОВЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

В случае угрозы возникновения или наступления массового распространения инфекционных заболеваний, в первую очередь респираторных, которые быстро распространяются контактным и воздушно-капельным путем, органы государственной власти принимают ряд мер по снижению заболеваемости и распространению инфекции.

Федеральный закон от 21 декабря 1994 года № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного

и техногенного характера» предоставляет Правительству Российской Федерации при угрозе возникновения или возникновении отдельных чрезвычайных ситуаций право принять решение об осуществлении им полномочий координационного органа единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, без создания Правительственной комиссии.

Кроме общенациональных требований, свои меры по борьбе с заболеванием осуществляют и региональные власти. Для этого главы исполнительной власти регионов издают соответствующие указы и распоряжения, включающие меры по ограничению перемещения жителей и регламентирующие режим работы организаций.

По мере получения информации о развитии эпидемии или пандемии Правительство последовательно ставит барьеры для заболевания: от запрета на въезд иностранных граждан из наиболее пораженных инфекцией стран до полного закрытия государственных границ и прекращения международного авиасообщения (за исключением рейсов для вывоза российских граждан). Внутри страны возможно принятие мер, замедляющих скорость распространения заболевания и снижающих нагрузку на систему здравоохранения.

В организации после оповещения населения о мерах по борьбе с распространением инфекции разрабатываются и утверждаются руководителем локальные документы по работе в период инфекций: правила поведения сотрудников на рабочих местах, перехода на удаленную работу, меры по проверке состояния здоровья работников.

Вирусы гриппа и коронавирусной инфекции вызывают у человека респираторные заболевания разной тяжести. Тяжесть заболевания зависит от целого ряда факторов, в том числе от общего состояния организма и возраста. Предрасположены к заболеванию: пожилые люди, маленькие дети, беременные женщины, люди, страдающие хроническими заболеваниями (астмой, диабетом, сердечно-сосудистыми заболеваниями), и люди с ослабленным иммунитетом.

Симптомы заболевания аналогичны симптомам обычного (сезонного) гриппа: высокая температура тела, озноб, головная боль, слабость, заложенность носа, кашель, затрудненное дыхание, боли в мышцах, конъюнктивит. В некоторых случаях могут быть сим-

птомы желудочно-кишечных расстройств: тошнота, рвота, диарея. Среди осложнений лидирует вирусная пневмония. Ухудшение состояния при вирусной пневмонии идет быстрыми темпами, и у многих пациентов уже в течение 24 часов развивается дыхательная недостаточность, требующая немедленной респираторной поддержки с механической вентиляцией легких.

Быстро начатое лечение способствует облегчению степени тяжести болезни.



Рис. 63. Правильный способ мыть руки

При большинстве острых респираторных и коронавирусных инфекций необходимо соблюдать следующие правила для снижения риска заболевания:

- часто мыть руки с мылом (рис. 63);
- пользоваться спиртсодержащими или дезинфицирующими салфетками, если нет возможности помыть руки с мылом;
- чистить и дезинфицировать поверхности, используя бытовые моющие средства;

- чистить и регулярно дезинфицировать поверхности столов, дверных ручек, стульев, гаджетов и др. для удаления вирусов;
- необходимо соблюдать расстояние не менее 1,5 м от больных, т. к. вирусы передаются от больного человека к здоровому воздушно-капельным путем (при чихании, кашле);
- избегать трогать руками глаза, нос или рот;
- надевать маску или использовать другие подручные средства защиты, чтобы уменьшить риск заболевания;
- при кашле, чихании прикрывать рот и нос одноразовыми салфетками, которые после использования выбрасывать;
- избегать излишних поездок и посещения многолюдных мест для уменьшения риска заболевания;
- вести здоровый образ жизни.

Здоровый образ жизни, соблюдение режима, включая полноценный сон, потребление пищевых продуктов богатых белками, витаминами и минеральными веществами, физическая активность — все это повышает сопротивляемость организма к инфекции.

Среди прочих средств профилактики особое место занимает ношение масок, благодаря которым ограничивается распространение вируса.

Медицинские маски для защиты органов дыхания используют:

- при посещении мест массового скопления людей, поездках в общественном транспорте в период роста заболеваемости острыми респираторными вирусными инфекциями;
- при уходе за больными острыми респираторными вирусными инфекциями;
- при общении с лицами с признаками острой респираторной вирусной инфекции;
- при рисках инфицирования другими инфекциями, передающимися воздушно-капельным путем.

Маски могут иметь разную конструкцию. Они могут быть одноразовыми или могут применяться многократно. Есть маски, которые служат 2, 4, 6 часов из-за различной пропитки. Но нельзя все время носить одну и ту же маску, тем самым работник может инфицировать сам себя. Какой стороной внутрь носить медицинскую маску — непринципиально.

Чтобы обезопасить себя от заражения, крайне важно правильно носить маску (рис. 64):

- маска должна тщательно закрепляться, плотно закрывать рот и нос, не оставляя зазоров;
- при снятии маски стараться не касаться поверхностей маски, при прикосновении тщательно вымыть руки с мылом или протереть спиртовым средством;
- влажную или отсыревшую маску следует сменить на новую, сухую;
- не использовать вторично одноразовую маску;
- использованную одноразовую маску следует немедленно выбросить в отходы.



Рис. 64. Требования при использовании масок

При уходе за больным, после окончания контакта с заболевшим, маску следует немедленно снять. После снятия маски необходимо незамедлительно и тщательно вымыть руки. Маска уместна при нахождении в месте массового скопления людей, в общественном транспорте, а также при уходе за больным, но она нецелесообразна на открытом воздухе. Во время пребывания на улице полезно дышать свежим воздухом и маску надевать не следует.

Ношение маски как одиночная мера не обеспечивает полной защиты от заболевания. Кроме ношения маски необходимо соблюдать другие профилактические меры.

В случае заболевания работника гриппом, коронавирусной инфекцией он должен:

- оставаться дома и срочно обратиться к врачу;
- следовать предписаниям врача, соблюдать постельный режим и пить как можно больше жидкости.

При выявлении заболевшего сотрудника в организации он должен быть немедленно направлен домой для обращения к врачу, а контактировавшие с ним работники должны пройти проверку на заболевание и при необходимости отделены от других работников.

Сотрудникам необходимо знать, какие меры предпринимать при заболевании кого-то из семьи гриппом / коронавирусной инфекцией:

- вызвать врача;
 - выделить больному отдельную комнату в доме; если это невозможно, соблюдать расстояние не менее 1 м от больного;
 - ограничить до минимума контакт между больным и близкими, особенно детьми, пожилыми людьми и лицами, страдающими хроническими заболеваниями;
 - часто проветривать помещение;
 - сохранять чистоту, как можно чаще мыть и дезинфицировать поверхности бытовыми моющими средствами;
 - часто мыть руки с мылом;
 - ухаживая за больным, прикрывать рот и нос маской или другими защитными средствами (платком, шарфом и др.);
- ухаживать за больным должен только один член семьи.

ДЕЙСТВИЯ РАБОТНИКОВ ОРГАНИЗАЦИЙ ПРИ ОБЪЯВЛЕНИИ ЭВАКУАЦИИ

Эвакуация населения — комплекс мероприятий по организованному вывозу (выводу) из городов персонала объектов экономики, прекративших свою работу в условиях ЧС, а также остального населения. Эвакуированные постоянно проживают в загородной

зоне вплоть до особого распоряжения. Эвакуацию следует отличать от рассредоточения.

Рассредоточение — комплекс мероприятий по организованному вывозу (выводу) и размещению в загородной зоне свободного от работы персонала работающих в условиях ЧС объектов народного хозяйства, а также персонала, обеспечивающего жизнедеятельность города. Рассредоточиваемые постоянно доставляются на рабочие места в город, а по окончании работы вывозятся в загородную зону.

Безопасный район — территория вне пределов зоны вероятной ЧС, установленной для населенных пунктов, имеющих потенциально опасные объекты экономики, подготовленная для размещения населения, эвакуируемого из зоны ЧС.

Эвакуацию населения и обеспечение ее подготовки непосредственно организуют специальные эвакуационные органы.

Эвакуационные органы работают под непосредственным руководством соответствующих начальников ГО и создаются заблаговременно (в мирное время) в административно-территориальных образованиях, организациях, проводящих эвакуацию.

К эвакуационным органам относятся:

- эвакуационные комиссии;
- эвакуоприемные комиссии;
- оперативные группы по вывозу населения;
- группы управления на пеших маршрутах эвакуации;
- сборные эвакуационные пункты;
- промежуточные пункты эвакуации;
- приемные эвакуационные пункты.

Эвакуация населения проводится в два этапа:

I. Эвакуация из зоны ЧС в пункты временного размещения (ПВР) — кинотеатры, учебные заведения, клубы и др., расположенные вне этих зон.

II. Перемещение населения из ПВР в пункты длительного проживания (ПДП) — санатории, профилактории, дома отдыха и др. (не исключается возможность подселения на жилую площадь) — при затяжном характере ЧС или невозможности возвращения в места постоянной дислокации.

При проведении эвакуации руководствуются следующими принципами:

- принцип необходимой достаточности;
- принцип максимально возможного использования имеющихся собственных сил и средств;
- территориально-производственный принцип:
 - рассредоточение и эвакуация рабочих, служащих и неработающих членов их семей организуется и проводится по объектам экономики;
 - эвакуация остального населения, не занятого в производстве, проводится по месту жительства через жилищно-эксплуатационные органы по территориальному принципу.

Порядок проведения эвакуации в военное время

Существует три способа проведения эвакуации:

- вывод пешим порядком;
- вывоз транспортом;
- комбинированный.

В первую очередь транспортом вывозятся:

- медицинские учреждения;
- население, которое не может передвигаться пешим порядком (беременные женщины, женщины с детьми до 14 лет, больные, находящиеся на амбулаторном лечении, мужчины старше 65 лет и женщины старше 60 лет);
- рабочие и служащие свободных смен объектов, продолжающих работу в военное время в категорированных городах;
- сотрудники органов государственного управления, важнейших НИИ и КБ.

Остальное население планируется выводить пешим порядком.

Особенности проведения эвакуации населения из зон чрезвычайной ситуации в мирное время

В зависимости от **времени и сроков** проведения эвакуация бывает:

- упреждающая (заблаговременная);
- экстренная (безотлагательная).

В зависимости от **развития ЧС** и численности выводимого из ее зоны населения:

- **локальная** (зона ЧС — отдельные городские микрорайоны, сельские поселения с численностью эвакуационного населения в несколько тысяч человек);
- **местная** (зона ЧС — города, районы крупных городов с численностью эвакуационного населения от нескольких тысяч до десятков тысяч человек);
- **региональная** (зона ЧС — территория одного или нескольких регионов).

В зависимости от **охвата** эвакуационными мероприятиями населения, оказавшегося в зоне ЧС:

- **общая** (вывод из зоны ЧС всего населения);
- **частичная** (вывод из зоны ЧС населения, наиболее подверженного ПФ ЧС).

Особенности проведения эвакуации в военное время

В военное время эвакуация подразделяется на общую и частичную.

Общая эвакуация проводится на территории всей страны или на территории отдельного региона и предполагает вывоз (вывод) всех категорий населения, за исключением нетранспортабельных больных и обслуживающего их персонала, а также лиц, имеющих мобилизационные предписания.

Частичная эвакуация может проводиться до начала общей эвакуации. Предполагает вывоз нетрудоспособного и не занятого в производстве и в сфере обслуживания населения:

- студентов и учащихся школ-интернатов и средних специальных учебных заведений;
- воспитанников детских домов, ведомственных детских садов и других детских учреждений;
- пенсионеров, содержащихся в домах инвалидов и престарелых совместно с преподавателями, обслуживающим персоналом и членами их семей.

Сроки эвакуации предусматривают до 12 часов для городов с численностью населения до 500 000 человек и до 20 часов для городов с численностью населения до 1 000 000 человек.

Эвакуационные мероприятия осуществляются по решению Президента РФ или Начальника ГО РФ — Председателя Правительства РФ, а в отдельных случаях — по решению начальников ГО субъектов РФ с последующим докладом по подчиненности.

В организации выдается распоряжение о последовательности действий при выполнении эвакуационных мероприятий примерно следующего содержания:

При объявлении эвакуации:

1. Работники организации и члены их семей в течение ____ часов собираются у центрального входа в здание « _____ » по ул. _____ дом № ____.
2. Руководитель группы управления эвакуационными мероприятиями _____ проверяет наличие персонала и членов семей по спискам.
3. Колонна убывает пешим порядком (либо с использованием автотранспорта _____) на СЭП № _____. Эвакуация производится автотранспортом (ж/д транспортом) в _____.
4. Материальные ценности и документация организации вывозятся в район эвакуации в порядке, определенном (должность) _____ администрации города _____.
5. Размещение эвакуированных работников « _____ » и членов их семей в загородной зоне (место эвакуации — _____) организует и проводит группа управления эвакуационными мероприятиями в соответствии с Взаимосогласованным планом по осуществлению эвакуационных мероприятий и их обеспечению между « _____ » и администрацией _____.

ЧТО НЕОБХОДИМО ИМЕТЬ С СОБОЙ ПРИ ЭВАКУАЦИИ

Получив распоряжение об эвакуации, необходимо подготовить все самое необходимое, что следует взять с собой:

- личные документы (паспорт, военный билет, диплом об образовании, свидетельства о рождении детей), деньги;
- индивидуальные средства защиты органов дыхания, медицинскую аптечку и противохимические пакеты;

- продукты питания на 2–3 суток;
- крайне необходимые предметы одежды, обуви, белья и туалетных принадлежностей;
- из продуктов питания лучше всего брать с собой консервы, копченые изделия, сыр, сухари, печенье, сахар и другие нескоропортящиеся продукты, флягу с водой;
- желательно иметь при себе перочинный нож, спички и карманный фонарь.

При эвакуации **пешим порядком** каждый эвакуируемый должен взять такое количество вещей и продуктов, которое он сможет нести на себе. Серьезное внимание следует уделить подбору обуви, которая не натирала бы ноги. Подготовленные вещи и продукты для удобства переноски целесообразно уложить в рюкзак или в вещевой мешок.

При эвакуации **транспортом** общий вес взятых с собой вещей не должен превышать 50 кг на человека, подготовленные вещи и продукты можно укладывать в чемоданы, сумки или рюкзаки.

ГЛАВА 6

ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ В НЕОТЛОЖНЫХ СИТУАЦИЯХ

Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» в ст. 31 о первой помощи гласит:

1. Первая помощь до оказания медицинской помощи оказывается гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью, лицами, обязанными оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом и имеющими соответствующую подготовку, в том числе сотрудниками органов внутренних дел Российской Федерации, сотрудниками, военнослужащими и работниками Государственной противопожарной службы, спасателями аварийно-спасательных формирований и аварийно-спасательных служб.

2. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечень мероприятий по оказанию первой помощи утверждаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

3. Примерные программы учебного курса, предмета и дисциплины по оказанию первой помощи разрабатываются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти и утверждаются в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

4. Водители транспортных средств и другие лица вправе оказывать первую помощь при наличии соответствующей подготовки и (или) навыков.

Общий алгоритм действий при оказании первой помощи в неотложных ситуациях включает в себя выполнение следующих последовательностей действий:

• **Мероприятия по оценке обстановки и обеспечению безопасных условий для оказания первой помощи:**

- определение угрожающих факторов для собственной жизни и здоровья;
- определение угрожающих факторов для жизни и здоровья пострадавшего;

- устранение угрожающих факторов для жизни и здоровья;
- прекращение действия повреждающих факторов на пострадавшего;
- оценка количества пострадавших;
- извлечение пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест;
- перемещение пострадавшего.
- **Вызов скорой медицинской помощи, других специальных служб, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом.**
- **Определение наличия сознания у пострадавшего.**
- **Мероприятия по восстановлению проходимости дыхательных путей и определению признаков жизни у пострадавшего:**
 - запрокидывание головы с подъемом подбородка;
 - выдвижение нижней челюсти;
 - определение наличия дыхания с помощью слуха, зрения и осязания;
 - определение наличия кровообращения, проверка пульса на магистральных артериях.
- **Мероприятия по проведению сердечно-легочной реанимации до появления признаков жизни:**
 - давление руками на грудину пострадавшего;
 - искусственное дыхание «рот ко рту»;
 - искусственное дыхание «рот к носу»;
 - искусственное дыхание с использованием устройства для искусственного дыхания.
- **Мероприятия по поддержанию проходимости дыхательных путей:**
 - придание устойчивого бокового положения;
 - запрокидывание головы с подъемом подбородка;
 - выдвижение нижней челюсти.
- **Мероприятия по обзорному осмотру пострадавшего и временной остановке наружного кровотечения:**
 - обзорный осмотр пострадавшего на наличие кровотечений;

- пальцевое прижатие артерии;
 - наложение жгута;
 - максимальное сгибание конечности в суставе;
 - прямое давление на рану;
 - наложение давящей повязки.
- **Мероприятия по подробному осмотру пострадавшего в целях выявления признаков травм, отравлений и других состояний, угрожающих его жизни и здоровью, и по оказанию первой помощи в случае выявления указанных состояний:**
 - проведение осмотра головы, шеи, груди, спины, живота и таза, конечностей;
 - наложение повязок при травмах различных областей тела, в том числе окклюзионной (герметизирующей) при ранении грудной клетки;
 - проведение иммобилизации (с помощью подручных средств, аутоиммобилизации, с использованием изделий медицинского назначения);
 - фиксация шейного отдела позвоночника (вручную, подручными средствами, с использованием изделий медицинского назначения);
 - прекращение воздействия опасных химических веществ на пострадавшего (промывание желудка путем приема воды и вызывания рвоты, удаление веществ с поврежденной поверхности и промывание поврежденной поверхности проточной водой);
 - местное охлаждение при травмах, термических ожогах и иных воздействиях высоких температур или теплового излучения;
 - термоизоляция при обморожениях и других эффектах воздействия низких температур.
 - **Придание пострадавшему оптимального положения тела.**
 - **Контроль состояния пострадавшего (сознание, дыхание, кровообращение) и оказание психологической поддержки.**
 - **Передача пострадавшего бригаде скорой медицинской помощи, другим специальным службам, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом.**

Работник должен уметь использовать изделия медицинского назначения, которыми укомплектованы аптечки для оказания первой помощи работникам.

Оказывающий помощь должен уметь:

- оценивать состояние пострадавшего, диагностировать вид, особенности поражения (травмы), определять вид необходимой первой помощи, последовательность проведения соответствующих мероприятий;
- правильно осуществлять весь комплекс экстренной реанимационной помощи, контролировать эффективность и при необходимости корректировать реанимационные мероприятия с учетом состояния пострадавшего;
- останавливать кровотечение путем наложения жгута, давящих повязок, накладывать повязки, косынки, транспортные шины при переломах костей скелета, вывихах, тяжелых ушибах;
- оказывать помощь при поражениях электрическим током (в том числе в экстремальных условиях на опорах ЛЭП и пр.), при утоплениях, тепловом, солнечном ударах, при острых отравлениях, бессознательном состоянии;
- использовать подручные средства при оказании первой помощи, при переносе, погрузке, транспортировке пострадавшего;
- определять необходимость вызова скорой медицинской помощи, медицинского работника, эвакуировать пострадавшего попутным (неприспособленным) транспортом, пользоваться аптечкой первой помощи.

Оказывающий помощь должен знать:

- признаки (симптомы) нарушений жизненно важных систем организма;
- общие принципы, методы, приемы оказания первой помощи применительно к особенностям конкретного человека в зависимости от ситуации;
- основные способы транспортировки пострадавших и др.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ КРОВОТЕЧЕНИЯХ И РАНЕНИЯХ

Виды кровотечений

Наиболее часто встречающимся и одним из наиболее опасных для жизни процессов является **кровотечение** — выход крови из поврежденного сосуда. Истечение крови из кровеносного сосуда возможно только после разрушения его стенки, что обусловлено чаще всего травмой или ранением.

Зачастую при кровотечении у пострадавшего появляется одышка, которой он пытается компенсировать недостаток кислорода, жалуясь при этом на нехватку воздуха.

Признаки массивной кровопотери:

- бледность кожных покровов;
- холодный пот;
- белизна губ;
- падение артериального давления;
- учащение пульса.

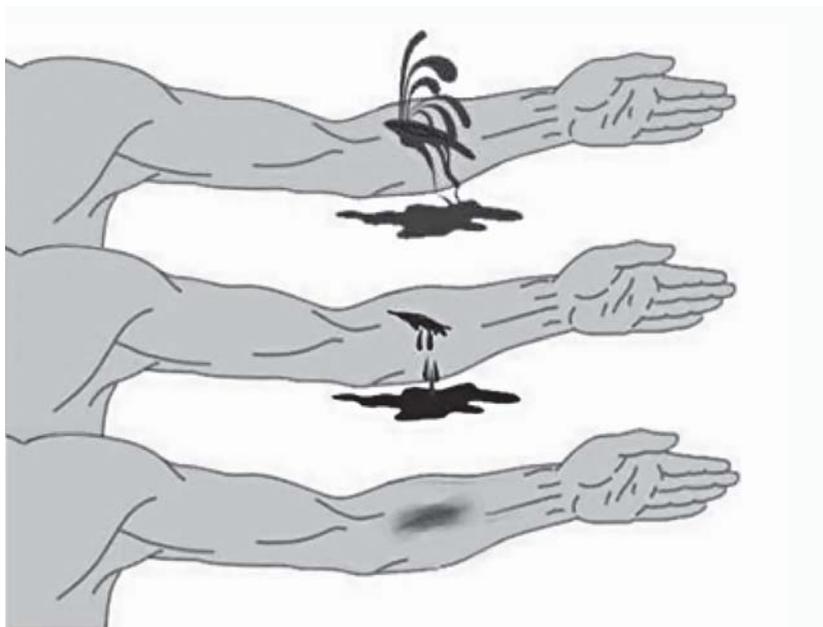


Рис. 65. Артериальное, венозное и капиллярное кровотечение

Артериальные кровотечения характеризуются большой интенсивностью кровопотери, что может привести пострадавшего к летальному исходу. Поступающая из раны кровь ярко-алого цвета, струя бьет фонтаном.

Венозные кровотечения характеризуются меньшей интенсивностью, но при достаточной продолжительности могут привести к обескровливанию организма. Венозная кровь темно-вишневого цвета, течет струей.

Капиллярные кровотечения возникают чаще всего при повреждении капилляров, кровь красного цвета течет равномерно со всей поверхности раны (рис. 65).

По локализации кровотечения разделяются на два вида:

Внутреннее кровотечение характеризуется отсутствием появления крови снаружи и накоплением ее в полостях или тканях тела.

Наружное кровотечение характеризуется тем, что кровь изливается наружу через рану или естественные отверстия тела.

Иногда может наблюдаться сочетание внутреннего и наружного кровотечений. Выделение крови через рот может быть связано с кровотечением из легких и верхних дыхательных путей, глотки, пищевода, желудка и даже двенадцатиперстной кишки.

Выделение через рот пенистой алой крови характерно для легочного кровотечения, а крови цвета «кофейной гущи» — для желудочного кровотечения.

Истечение крови или прозрачной желтоватой жидкости из ушей в сочетании с различной величиной зрачков (один больше другого) свидетельствует о кровотечении в полость черепа и переломах его костей.

Правила остановки кровотечения при повреждении сонной артерии

При ранениях шеи необходимо как можно скорее сделать экстренную герметизацию раны любой чистой тканью или пальцем.

Техника наложения давящей повязки на шею при повреждении сонной артерии имеет следующую особенность: сдавливая сонную артерию с одной стороны, необходимо избегать ее сдавливания

с противоположной. Для этого используют шину Крамера (рис. 66), импровизированную шину или неповрежденную руку пострадавшего. Проволочная шина Крамера представляет собой решетку из проволоки, как правило, покрытую тканью или бинтом для удобства больного, за счет гибкости проволоки может принимать любую необходимую в текущей ситуации форму.



Рис. 66. Остановка кровотечения при повреждении сонной артерии тканью и шиной Крамера

Ранения

Ранами называются механические повреждения кожных покровов, слизистых оболочек, глубоко расположенных тканей и органов. От вида ранящего предмета зависят величина, глубина и характер краев раны (ссадины, рваные, резаные, колотые раны и т. д.) (рис. 67).

Ранение всегда сопровождается болью и кровотечением. В результате ранения могут быть повреждены более глубокие структуры мягких тканей — сухожилия, нервы, крупные кровеносные сосуды. Кроме того, в рану обязательно попадают болезнетворные микробы, являющиеся возбудителями воспалительного процесса.

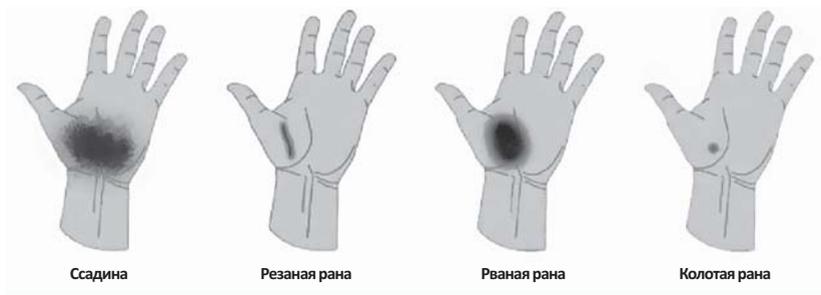


Рис. 67. Различные виды ран

Открытая рана может подвергаться и неблагоприятному воздействию внешней среды.

Первая помощь при ранениях включает в себя остановку кровотечения и защиту раны от дальнейших повреждений, обработку настойкой йода участка вокруг раны и защиту от попадания в нее инфекции путем наложения стерильной повязки.

Повязки используются для закрытия поврежденных поверхностей тела от загрязнений (закрывающие повязки), удержания перевязочного материала на поверхности тела (фиксирующие повязки). Закрывающая повязка одновременно является кровоостанавливающим средством при венозном и капиллярном кровотечениях.

СПОСОБЫ ОСТАНОВКИ КРОВОТЕЧЕНИЯ

Различают временную (предварительную) и постоянную (окончательную) остановку кровотечения.

Временная остановка наружного кровотечения предотвращает опасную для жизни кровопотерю и позволяет выиграть время для транспортировки пострадавшего, уточнения диагноза и подготовки для окончательной остановки кровотечения, которая производится в медицинском учреждении.

Способы временной остановки кровотечения:

- наложение кровоостанавливающего жгута;
- прижатие кровотока сосуда;
- наложение давящей повязки;
- придание приподнятого положения поврежденной конечности;
- форсированное сгибание и фиксирование конечности.

Для кратковременной остановки кровотечения, чтобы выиграть время для наложения жгута, закрутки или давящей повязки, может быть осуществлено прижатие кровеносного сосуда в месте повреждения или выше него (рис. 68). Прижать сосуд можно пальцами, кулаком или краем ладони.

Чтобы эффективно прижать сосуд к костным образованиям, необходимо знать типичные точки, где артерия проходит рядом с костью с одной стороны и близко к поверхности кожи.

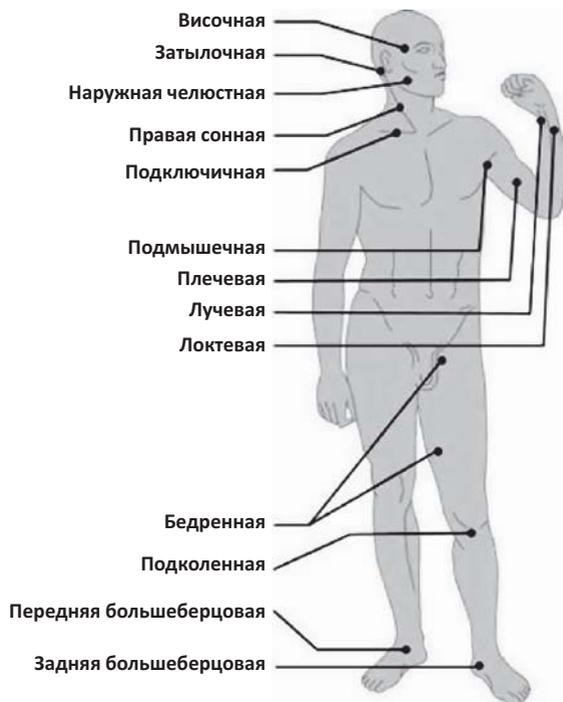


Рис. 68. Места прижатия для остановки кровотечений соответствующих артерий

Для остановки наружного кровотечения из мягких тканей головы в случае неэффективности применения антисептической (стерильной) повязки производится пальцевое прижатие сонной артерии на стороне повреждения к сонному бугорку поперечного отростка седьмого шейного позвонка.

Пальцевое прижатие височной артерии к височной кости нужно проводить в области виска впереди и выше козелка уха (рис. 69).

При кровотечениях из ран верхних конечностей следует прижать (рис. 70):

- подмышечную артерию к головке плечевой кости в подмышечной ямке;
- плечевую артерию к плечевой кости в верхней трети внутренней поверхности плеча;
- лучевую артерию к лучевой кости в точке определения пульса;

- локтевую артерию к локтевой кости в верхней трети внутренней поверхности предплечья.

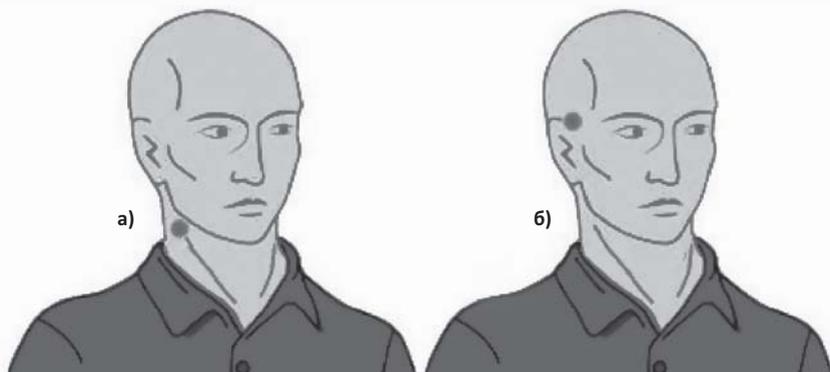


Рис. 69. Прижатие артерий для временной остановки кровотечения:
а) сонной; б) височной

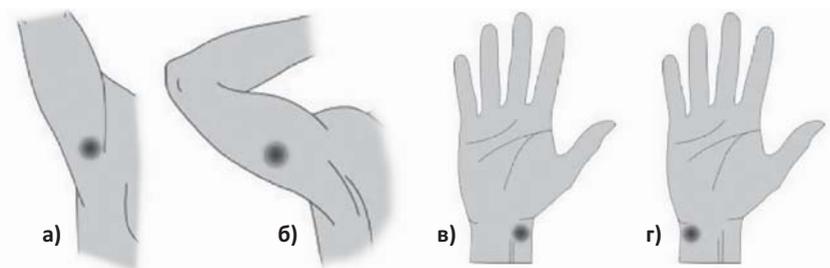


Рис. 70. Прижатие артерий для временной остановки кровотечения:
а) подмышечной; б) плечевой; в) лучевой; г) локтевой

Прижатие крупных сосудов нижних конечностей проводят в следующих местах (рис. 71):

- бедренную артерию — ниже середины паховой складки к лонной кости;
- подколенную артерию — по центру подколенной ямки к суставному концу бедренной кости;
- заднюю берцовую артерию — к задней поверхности внутренней лодыжки.

Давящая повязка (рис. 72) используется для остановки кровотечения на туловище, а также при венозных кровотечениях или кровотечениях из мелких артерий конечностей. Тугая давящая повязка

может оказаться эффективной при артериальных кровотечениях из ягодичной области, сосудов кистей, стоп. Применяется стерильная ватно-марлевая подушечка с последующим плотным бинтованием. Для остановки кровотечения на туловище этот способ является единственным.

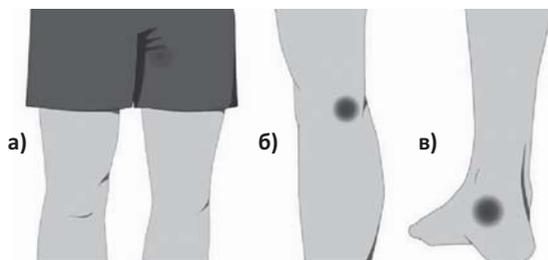


Рис. 71. Прижатие артерий для временной остановки кровотечения: а) бедренной; б) подколенной; в) задней берцовой

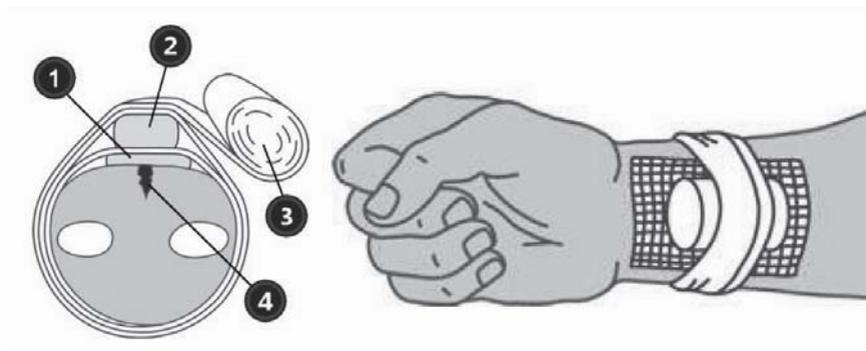


Рис. 72. Наложение давящей повязки: 1 — стерильные салфетки; 2 — давящий предмет; 3 — бинт; 4 — рана

Тугое тампонирование раны применяется при достаточно глубоких повреждениях мягких тканей. В рану плотно вводят марлевые тампоны и накладывают давящую повязку. Тугое тампонирование носовых ходов ватой или марлевыми шариками используется для остановки носовых кровотечений.

Форсированное сгибание и фиксирование конечности (рис. 73) применяются при повреждении подключичной артерии, сосудов предплечья и голени.

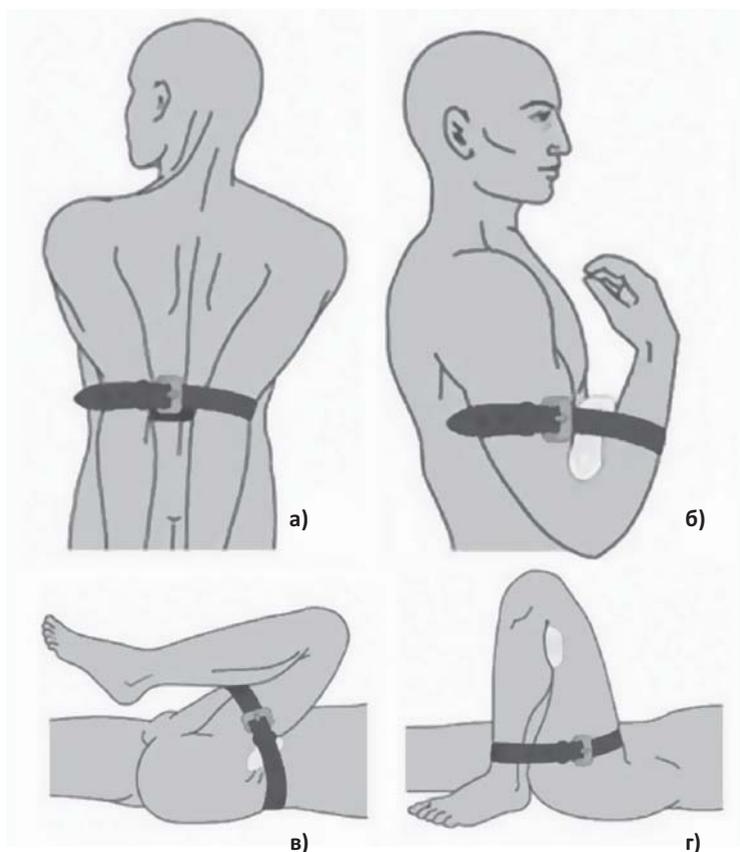


Рис. 73. Остановка кровотечения методом максимального сгибания конечности: а) из подключичной и подмышечной артерий; б) артерии предплечья; в) бедренной артерии; г) артерии голени

При кровотечении из сосудов в области плечевого сустава, подключичной области верхняя конечность максимально отводится назад и в таком положении фиксируется повязкой.

При кровотечении из артерий предплечья и голени используют положение максимального сгибания в локтевом и коленном суставах соответственно. Такая фиксация может осуществляться только при целостности костей конечностей и может быть рассчитана на короткий промежуток времени, пока не будет наложен жгут или давящая повязка.

Придание приподнятого положения поврежденной конечности — один из дополнительных методов временной остановки кровотечения из небольших сосудов конечности.

Наложение кровоостанавливающего жгута (рис. 74) применяется при травме конечностей, осложненной повреждением крупных артериальных и венозных стволов, а также при артериальных кровотечениях, которые очень трудно остановить другими способами временной остановки (рис. 75, 76).



Рис. 74. Кровоостанавливающий жгут



Рис. 75. Наложение жгута при кровотечении из раны в верхней трети плеча



Рис. 76. Наложение жгута при кровотечении из раны в верхней трети бедра

В качестве жгута следует использовать широкие эластичные материалы (широкий ремень, сложенный в несколько слоев бинт, подтяжки, кусок ткани и т. д.). Запрещается использовать веревки, электрические провода, узкие ремни и т. д. (рис. 77).

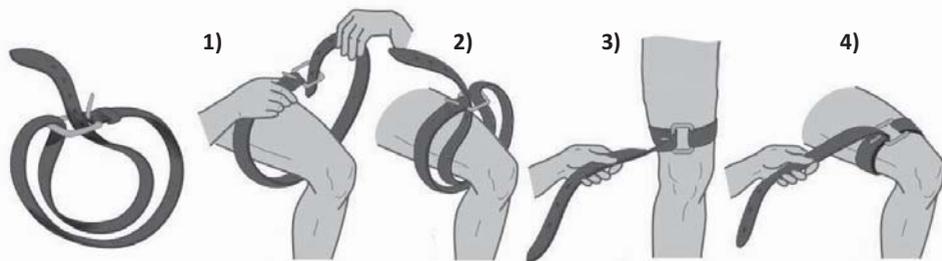


Рис. 77. Наложение жгута с помощью поясного ремня

При наложении жгута на конечность (рис. 78) выбирают место выше раны и по возможности ближе к ней, чтобы часть конечности, лишенная кровоснабжения, была как можно короче.

Жгут запрещается накладывать на голую кожу, чтобы не вызвать ее ущемления, она должна быть прикрыта полоской ткани (собственной одеждой, несколькими слоями марлевого бинта).

Сильно растянутый жгут подводят под конечность и обертывают им конечность несколько раз до прекращения кровотечения из раны или исчезновения пульса ниже места наложения жгута.

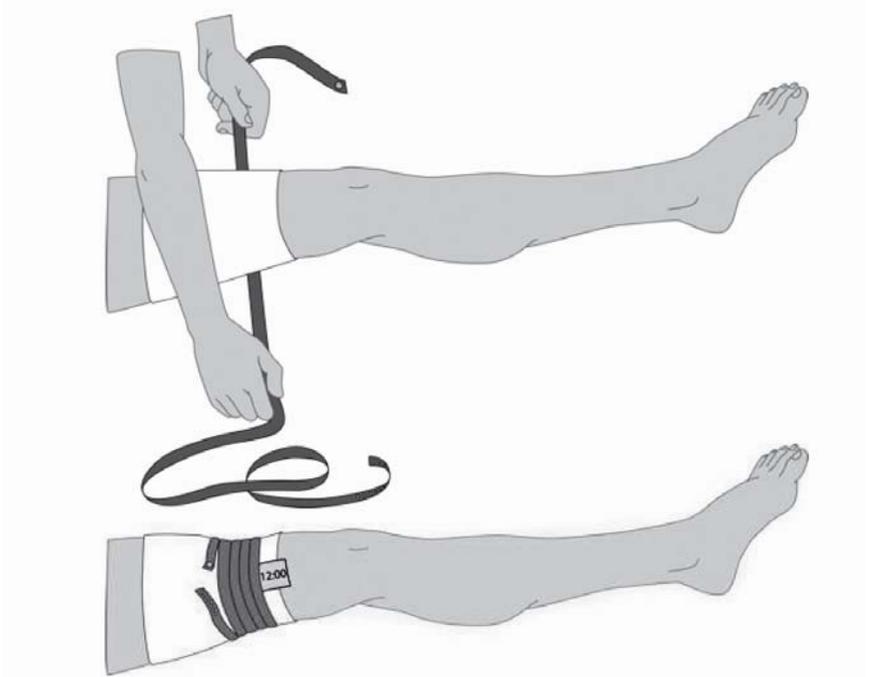


Рис. 78. Наложение жгута на конечность

Витки жгута должны располагаться рядом друг с другом. Концы жгута фиксируют поверх всех витков. После наложения жгута необходимо под жгут подложить записку с указанием времени остановки кровотечения или написать эти данные непосредственно на конечности.

Если наложение жгута выполнено правильно, то кровотечение остановится, пульс на периферии определяться не будет, а кожа конечности приобретет бледный оттенок.

В холодное время года конечность, перетянутую жгутом, необходимо хорошо укутать одеждой.

В случае длительной транспортировки пострадавшего в лечебное учреждение через 1,5 часа, несмотря на угрозу возникновения повторного кровотечения, следует ослабить натяжение жгута на несколько минут, чтобы обескровленная конечность наполнилась кровью, а затем вновь затянуть его.

Следует помнить, что жгут должен оставаться на конечности не более 1–1,5 часа летом и 0,5 часа зимой. Пребывание жгута на конечности свыше 1,5 часа может привести к омертвлению конечности.

Если под рукой нет резинового жгута, следует воспользоваться подручными средствами для наложения закрутки. Пригодиться могут кусок ткани, поясной ремень, женские колготки, шейный платок и другой подручный материал.

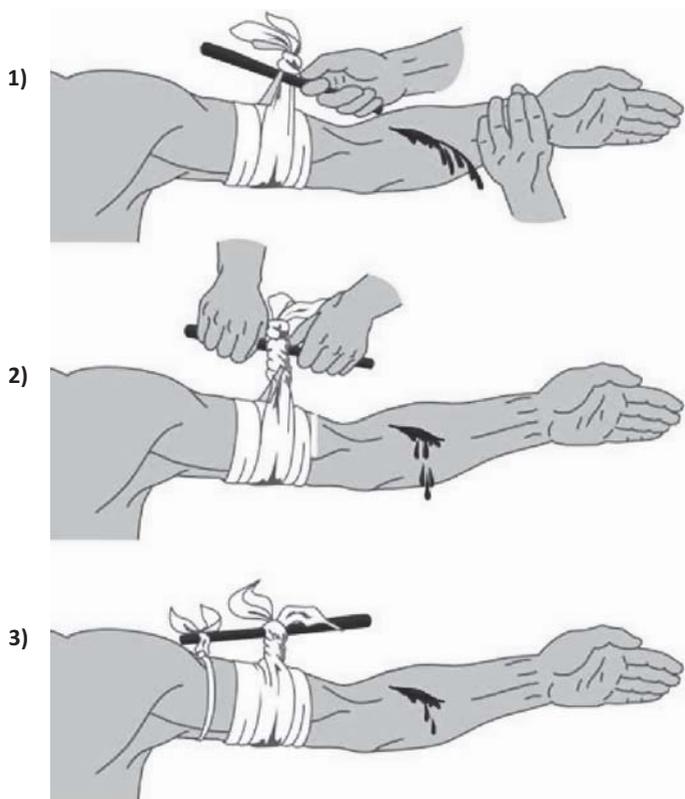


Рис. 79. Наложение закрутки на конечность

Применяемую для закрутки ткань обматывают в выбранном месте на конечности, свободно связывают два конца, в образовавшуюся петлю проводят палку или дощечку и начинают совершать вращательные движения, добиваясь полной остановки кровотечения, после чего палку фиксируют на конечности. При наложении закрутки также необходимо указывать точное время остановки кровотечения для исключения в дальнейшем омертвления конечности (рис. 79).

ВИДЫ ПОВЯЗОК

Основные типы бинтовых повязок

Циркулярная. Обороты бинта полностью накрывают друг друга.

Спиральная. Каждый оборот бинта частично покрывает предыдущий.

Крестовидная, колосовидная и восьмиобразная. Обороты бинта пересекают друг друга поперек или диагонально.

Для выполнения повязок используются индивидуальный перевязочный пакет (ИПП), марлевые салфетки, бактерицидный пластырь, бинты. Бинты имеют различную длину и ширину, изготавливаются из разных материалов. В состав аптечки для оказания первой помощи работникам включаются бинты шириной 5, 7, 10, 14 см.

ПРАВИЛА И ПРИЕМЫ НАЛОЖЕНИЯ ПОВЯЗОК НА РАНЫ

Перед наложением повязки необходимо освободить область ранения, провести обработку кожи вокруг раны настойкой йода, раствором бриллиантового зеленого, перекисью водорода или кипяченой водой с добавлением перманганата калия.

Для предохранения раны от занесения инфекции нельзя прикасаться к ней руками, а также к той части повязки, которая будет соприкасаться с раной, не следует кашлять над открытой раной.

На небольших ранах перевязочный материал может удерживаться безбинтовыми повязками, например с помощью полосок лейкопластыря (рис. 80).

Во время перевязки желательно находиться к пострадавшему лицом для контроля за его состоянием и реакцией, не допуская причинения дополнительных страданий, вести с ним постоянный разговор. Повязку нужно начинать с более узкого места, постепенно переходя к более широкому.

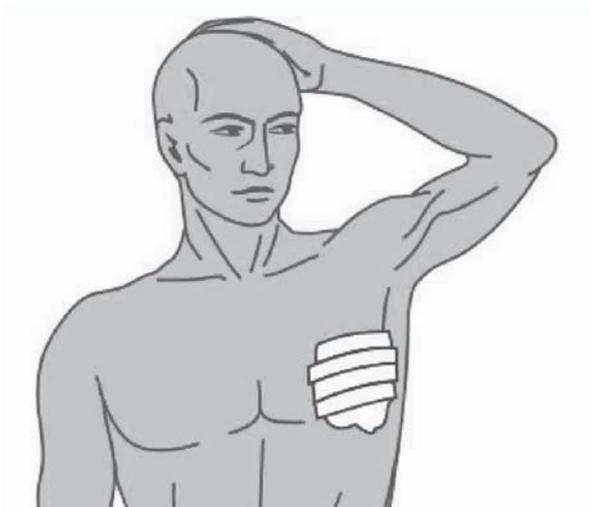


Рис. 80. Тугое тампонирование раны и перевязка с помощью лейкопластыря

Начинать повязку (рис. 81) нужно с первого витка так, чтобы один кончик бинта или ткани выступал из-под следующего витка. В этом случае его можно будет загнуть и зафиксировать следующим витком, накладываемым в том же направлении. Бинт должен раскатываться равномерно по поверхности тела.

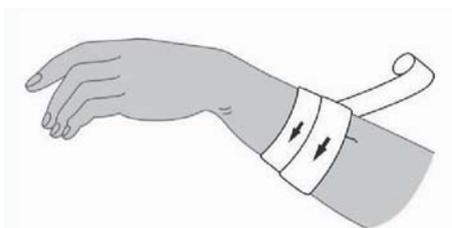


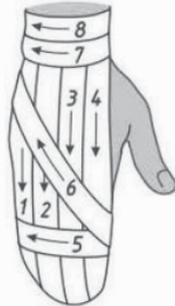
Рис. 81. Начало бинтования раны

Ширину бинта нужно подбирать так, чтобы она была равна или превышала диаметр перевязываемой части тела. Использование узко-

го бинта увеличивает время перевязки. Бинт необходимо держать так, чтобы его свободный конец составлял прямой угол с рукой, в которой он находится. Перевязку необходимо заканчивать фиксирующим круговым туром (рис. 82–92).



Галстучная повязка
на кисть руки



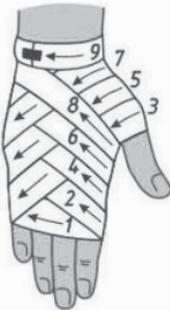
Повязка «варежка»
на кисть руки



Повязка на большой
палец руки



Повязка на ладонную
поверхность кисти



Повязка на тыльную
поверхность ладони



Повязка на палец
возвращающаяся



Повязка на указательный
палец руки

Рис. 82. Повязки на ладонь и пальцы

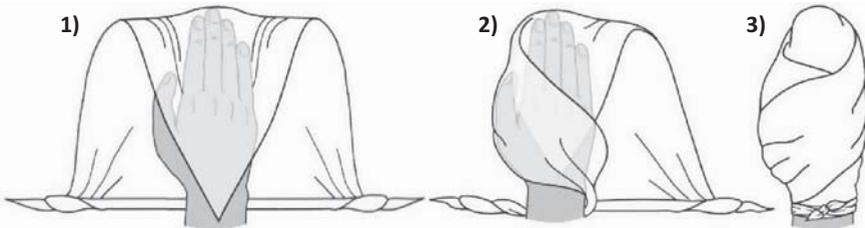


Рис. 83. Косыночная повязка на кисти рук



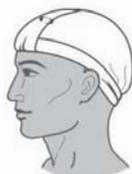
Рис. 84. Повязка на руку ползучая



Повязка малая чепцовая



Повязка пращевидная на подбородок



Повязка треугольная затылочно-лобная



Повязка пращевидная на нос



Повязка пращевидная на затылочную область головы



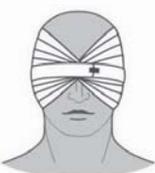
Наложение повязки на один глаз



Повязка на ухо



Наложение повязки на оба глаза



Повязка галстучная на глаз и ухо

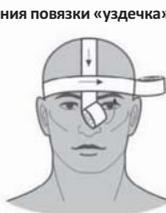
Рис. 85. Повязки на голову и лицо



Стадии наложения повязки «уздечка» на голову



Стадии наложения повязки «чепец» на голову



Стадии наложения повязки «шапочка Гиппократ» на голову

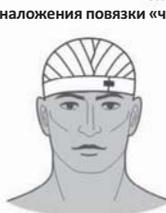
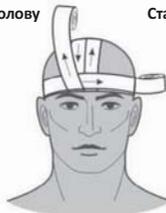


Рис. 86. Стадии наложения повязок на голову

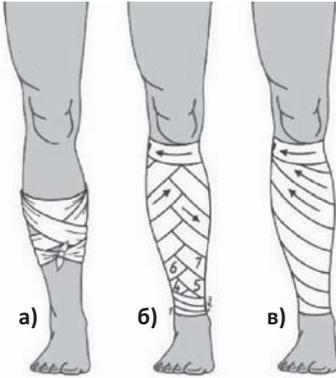


Рис. 87. Повязки на голень:
а) галстучная; б) колосовидная;
в) спиральная

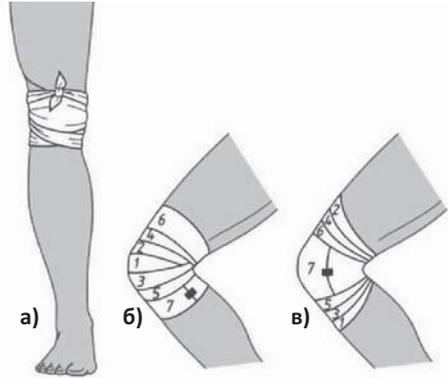


Рис. 88. Повязки на колено:
а) галстучная; б) черепицеобразная
расходящаяся; в) черепицеобразная
сходящаяся

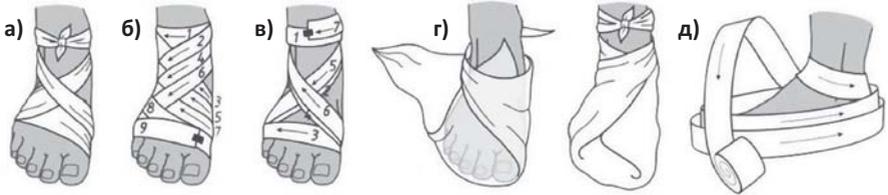


Рис. 89. Повязки на стопу:
а) галстучная; б) колосовидная; в) стремевидная; г) косыночная; д) типа «варежка»

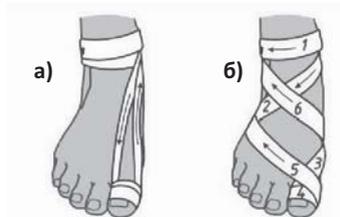


Рис. 90. Колосовидная повязка на большой палец стопы:
а) для натяжения стопы; б) полная

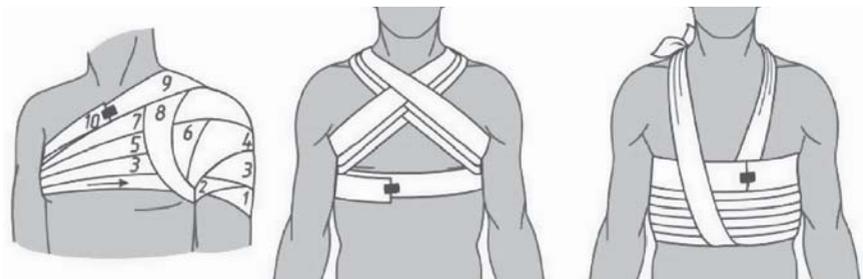


Рис. 91. Повязки на грудь и плечо

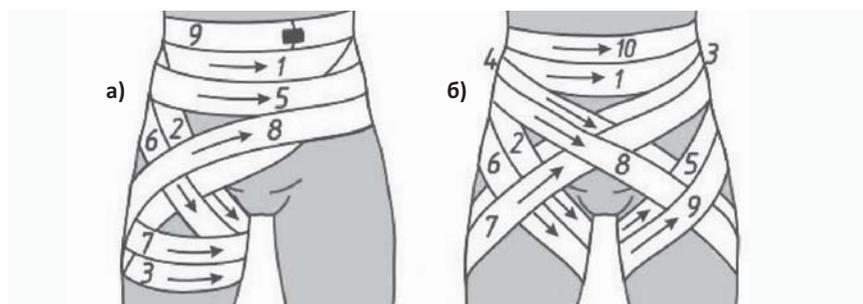


Рис. 92. Наложение косовидной повязки на суставы:
а) на один сустав; б) на два сустава

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ. ПРИЕМЫ И СПОСОБЫ ИММОБИЛИЗАЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТАБЕЛЬНЫХ И ПОДРУЧНЫХ СРЕДСТВ

Переломом (рис. 93) называется нарушение целостности кости. Переломы различают **открытые**, когда имеется повреждение кожных покровов в области перелома, и **закрытые**, когда кожа не повреждается, но имеются осложнения в связи с возможным повреждением других органов (легких — при переломе ребер, мочевого пузыря — при переломе костей таза, мозга — при переломе костей черепа).

Перелом можно определить по резкой боли в месте травмы, иногда вызывающей шоковое состояние, которое усиливается при любой попытке движения и осевой нагрузке на конечность. В месте возможного перелома появляется припухлость и образуется кровоподтек.

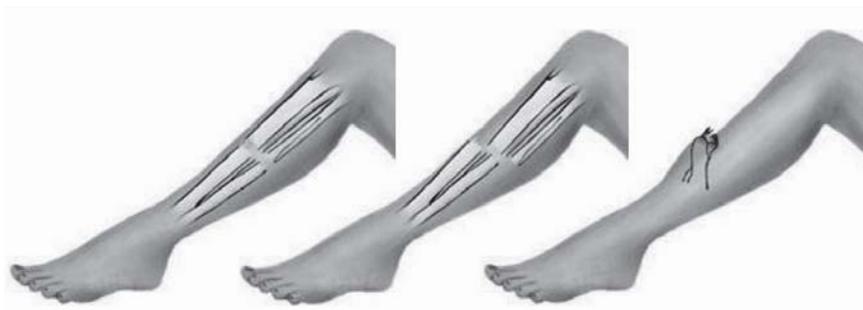


Рис. 93. Закрытый перелом без смещения отломков, закрытый перелом со смещением отломков и открытый перелом

Функция конечности резко нарушается, может быть отмечено ее укорочение, а при ощупывании чувствуется ненормальная подвижность и хруст от трения обломков между собой.

Первая помощь при переломах заключается:

- в обезболивании с помощью холода, принятия медицинских препаратов;
- наложении жесткой шинной повязки (проведении иммобилизации);
- организации транспортировки пострадавшего в лечебное учреждение.

Перелом ключицы. Возникает чаще всего при падении на вытянутую руку или ударе в область плечевого сустава, проявляется болью и припухлостью в области перелома, ограничением движения в плечевом суставе.

Иммобилизацию проводят, прибинтовывая руку со стороны повреждения к туловищу, предварительно подложив в подмышечную ямку мягкий валик.

Руку сгибают в локте и подвешивают на косынке впереди груди. Если есть подручный материал и соответствующие навыки, накладывается повязка Дезо (рис. 94). Также надежной является фиксация из мягких колец, сделанных из мягкого материала и надетых на область надплечий по типу лямок от рюкзака. Кольца связывают на спине, сводя углы лопаток. Вместо колец может быть применена восьмиобразная повязка через подмышечные впадины и надплечья.

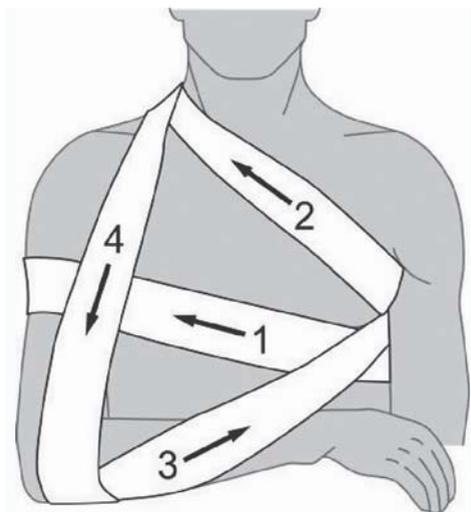


Рис. 94. Повязка Дезо

Перелом ребер (рис. 95) возникает от удара, направленного перпендикулярно поверхности грудной клетки, резкого сдавления грудной клетки в переднезадней или боковой плоскости. Тяжесть перелома зависит от количества сломанных ребер и повреждений внутренних органов.

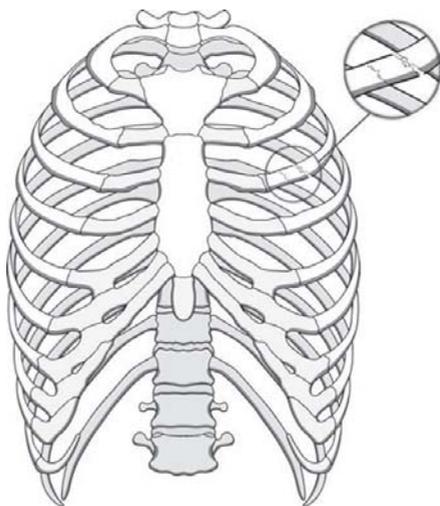


Рис. 95. Перелом ребра

Признаки перелома ребер: болезненность при вдохе и кашле, припухлость и кровоподтек в месте повреждения, при ощупывании можно определить самую болезненную точку по ходу ребра, неровность и хруст от трения отломков.

При сдавлении грудной клетки между ладонями, расположенными, соответственно, на груди и на спине, возникает резкая боль, такая же боль возникает при сдавлении грудной клетки с боков.

Создание покоя грудной клетки достигается наложением спиральной повязки на грудь (рис. 96).

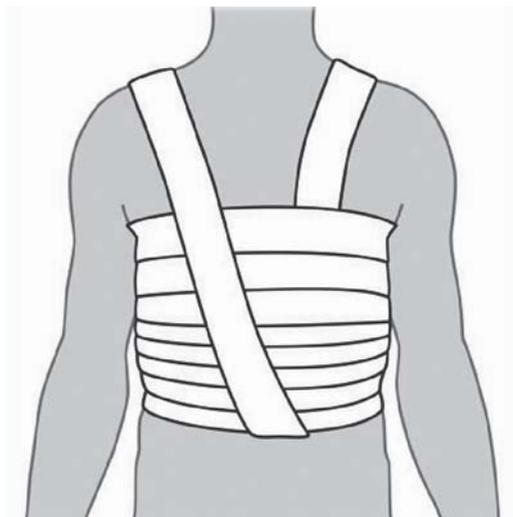


Рис. 96. Повязка при переломе ребер

Повязка накладывается на выдохе широкими бинтами или полосами ткани. Можно использовать полотенца, простыни, шарфы. Пострадавшему с переломами ребер необходимо придать полусидячее положение.

Если при переломе ребер появляются признаки внутреннего кровотечения и нарушается функция внешнего дыхания, пострадавшего необходимо срочно транспортировать в лечебное учреждение, так как эти симптомы говорят о повреждении внутренних органов.

Перелом плечевой кости может произойти вблизи плечевого сустава, в верхней трети, в середине и в нижней трети плеча. Во всех

случаях отмечаются выраженная припухлость, вызванная кровоизлиянием в мягкие ткани, деформация, патологическая подвижность в месте перелома, нарушение функции и укорочение конечности.

Для транспортной иммобилизации (рис. 97) необходима фиксация двух суставов: плечевого и локтевого. Для этого лучше всего использовать шину Крамера (лестничную шину), которую моделируют по неповрежденной конечности с захватом плечевого и локтевого суставов.



Рис. 97. Иммобилизация верхней конечности с помощью подручных средств при переломе плечевой кости

После прибинтовывания шины на всем протяжении конечности в подмышечную ямку на стороне перелома укладывается ватно-марлевый валик. Затем конечность подвешивают на косынке через шею или прибинтовывают к туловищу.

Из подручных средств можно использовать дощечки или куски фанеры, рейки, бруски из дерева, другие изделия подходящего размера и конфигурации. Если нет никаких подручных материалов для формирования шинной повязки, накладывают повязку Дезо или просто прибинтовывают согнутую в локте руку к туловищу.

Перелом костей предплечья чаще всего происходит в нижней его трети при падении на вытянутую руку. Существует перелом как одной кости, так и обеих костей сразу.

Перелом обеих костей определяется довольно легко. Если сломана только одна кость, перелом определить сложнее, но все-таки будут присутствовать припухлость, кровоподтек и болезненность. Функция лучезапястного сустава будет явно нарушена, а нагрузка по оси будет вызывать боль.

Иммобилизация при переломах костей предплечья проводится с помощью шины, которую накладывают по наружной поверхности пострадавшей конечности от середины плеча до середины кисти, захватывая локтевой и лучезапястный суставы (рис. 98).

Руку сгибают в локтевом суставе под прямым углом, кисть немного разгибают, в ладонь вкладывают плотный валик и приводят к животу. В этом положении руку подвешивают на косынке или ремне, а при их отсутствии конечность в физиологическом положении прибинтовывают к туловищу либо фиксируют полой пиджака или рубашки.



Рис. 98. Иммобилизация верхней конечности с помощью импровизированной шины при переломе предплечья

Перелом костей кисти и пальцев трудно распознается на начальном этапе, так как возникающие кровоподтеки, отеки и нарушения двигательной функции могут встречаться и при сильных ушибах. Независимо от того, есть перелом или только подозревается, нужно провести иммобилизацию. Для этого используются шины, изогнутые в виде желоба от конца пальцев до локтя.

Шину накладывают с ладонной стороны, прибинтовывая к руке, оставляя пальцы свободными. Руку подвешивают на косыночной повязке (рис. 99).

При отсутствии материала для изготовления шины следует наложить мягкую повязку «варежку», положив на ладонь кусок ваты или обрезанную по размеру руки пластиковую бутылку соответствующего диаметра.

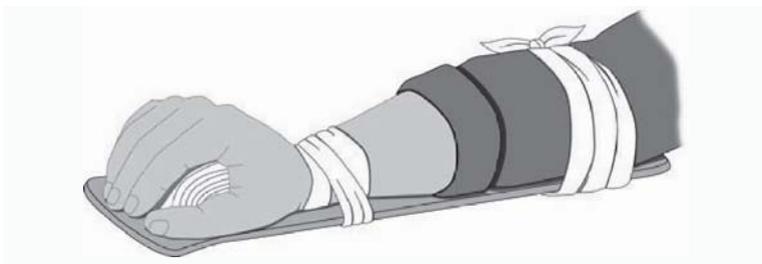


Рис. 99. Обездвиживание руки при переломе пальцев

Перелом позвоночника возникает при падении человека с высоты, падении тяжелых предметов на спину согнутого человека, сильном ударе в область позвоночника.

В области поврежденного позвонка или позвонков появляется сильная боль, усиливающаяся при нажатии и осевой нагрузке. Появляются припухлость и кровоподтек, при травме спинного мозга возникает онемение и отсутствие движений в конечностях.

Пострадавший ни в коем случае не должен сам пытаться изменить положение тела, это может вызвать болевой шок. Имобилизация достигается с помощью перекалывания пострадавшего на твердую ровную поверхность. Это могут быть доски, толстая фанера, снятые с петель двери, крышка письменного стола и т. д. (рис. 100).

Пострадавшего нужно перекалывать очень осторожно, чтобы не допустить смещения позвонков в месте перелома. Лучше всего, если делать это будут несколько человек, удерживая туловище пострадавшего на одном уровне.

Пострадавшего нельзя поворачивать или присаживать. Под коленные сгибы подкладывается мягкий валик, затем больного фиксируют к щиту ремнями или широкими полосами ткани в области груди, верхней трети бедер и голеностопных суставов.



Рис. 100. Иммобилизация при переломе позвоночника

В случае перелома шейного позвонка сначала нужно зафиксировать голову пострадавшего. На воротниковую зону накладывается шинная повязка. Транспортировка пострадавшего в лечебное учреждение проводится с особой осторожностью (рис. 101).



Рис. 101. Ватный воротник при переломах шейных позвонков без смещения

Перелом костей таза происходит вследствие сильного механического сдавливания или удара предметом большой массы, а также при падении с высоты.

При переломе костей таза пострадавший испытывает сильную боль при попытке движения конечностями, не способен повернуться на бок. Такой перелом может осложняться повреждением внутренних органов — мочевого пузыря, кишечника и половых органов. Могут появиться признаки внутреннего кровотечения: бледность кожи, одышка, учащенность пульса, снижение артериального давления, при мочеиспускании в моче может появиться кровь.

Пострадавшего укладывают на жесткую поверхность на спину с полусогнутыми в тазобедренных и коленных суставах и разведенными в стороны ногами (поза лягушки).

Под колени подкладывают мягкий тугой валик из подушки, одеяла, одежды и т. д. Чтобы валики не сползли, их фиксируют бинтом. Такая поза способствует расслаблению конечностей и уменьшению боли.

Транспортируют пострадавшего в таком же положении на носилках или твердом щите с обязательной фиксацией туловища (рис. 102).



Рис. 102. Транспортировка пострадавшего в позе лягушки

Перелом бедра относится к разряду тяжелых травм. Возникает при резком воздействии большой механической силы: падение с высоты, наезд автотранспорта, даже при простом падении на улице. При переломе возникают очень сильная боль, выраженная припухлость, деформация и укорочение конечности, патологическая подвижность и хруст отломков. Может развиваться болевой шок.

Иммобилизация проводится с помощью палок или брусков разной длины (рис. 103). Самую длинную палку укладывают от подмышки до стопы наружу, более короткую — от паха до стопы с внутренней поверхности, еще одну планку кладут сзади от ягодичной складки до пятки. В таком положении шины прибинтовываются к поврежденной конечности.

При переломе бедра фиксации подлежат три сустава — тазобедренный, коленный и голеностопный. Если рядом не оказалось подручных средств для использования их в качестве шин, можно поврежденную ногу прибинтовать к здоровой.



Рис. 103. Иммобилизация при переломе бедра брусками или здоровой конечностью

После иммобилизации поврежденной конечности следует немедленно обратиться к врачу, так как при этом переломе может возникнуть жировая эмболия, острая почечная недостаточность.

Перелом костей голени чаще всего бывает открытым, признаки перелома выражены хорошо, под кожей можно прощупать даже концы отломков кости.

В случае открытого перелома сломанные кости самостоятельно вправлять нельзя, сначала нужно остановить кровотечение, наложить антисептическую повязку и только потом накладывать шину на конечность.

Иммобилизация проводится с помощью прибинтовывания шин (рис. 104). В качестве шин могут использоваться деревянные дощечки, бруски, рейки и т. д. Шины накладывают от средней трети бедра до стопы, фиксируя коленный и голеностопный суставы.

При отсутствии подручного материала травмированную конечность фиксируют к здоровой, накладывая мягкую повязку от стопы до средней трети бедра.

Перелом лодыжек и стопы возникает при резком подворачивании в голеностопном суставе или при падении тяжелых на область стопы. В области перелома появляется боль, особенно при попытке движения, отек и болезненность при ощупывании.

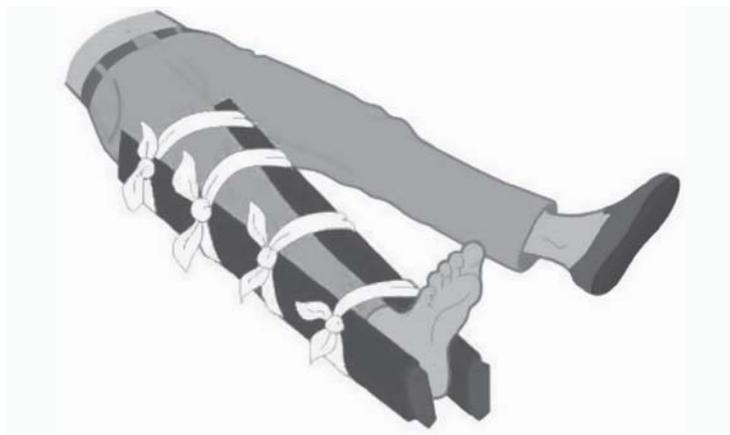


Рис. 104. Иммобилизация при переломе костей голени

Одну шину прикладывают с внутренней стороны сустава от средней трети голени до пятки, другую — с внешней стороны. Плотно прибинтовывают их к ноге с переходом мягкой повязки на стопу. Можно обойтись просто мягкой повязкой (рис. 105).

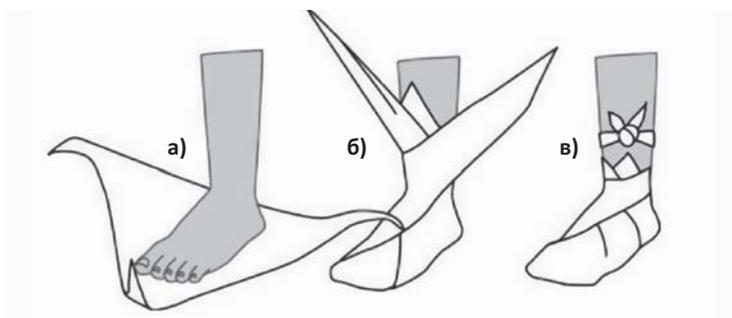


Рис. 105. Этапы наложения косыночной повязки на всю стопу

Перелом костей черепа (рис. 106) сопровождается травмой мягких тканей головы, потерей сознания во время получения травмы, рвотой, непроизвольным мочеиспусканием, кровотечением из носа или ушей. При переломе основания черепа из носа или ушей может наблюдаться истечение прозрачной или розоватой водянистой спинномозговой жидкости.

Кровотечение или истечение спинномозговой жидкости останавливать нельзя, так как это приведет к повышению внутричерепного

давления. При открытых переломах в ране видны костные обломки, иногда мозговая ткань.

Пострадавшему нужно обязательно придать горизонтальное положение. На рану нужно наложить повязку, если имеются инородные тела, удалять их не следует, также нельзя производить очистку раны при открытом переломе черепа, поскольку можно занести инфекцию в мозг.

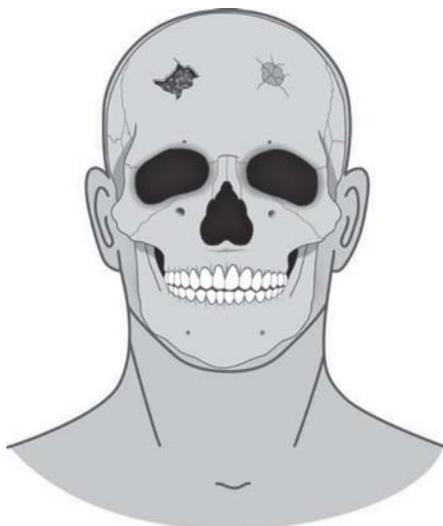


Рис. 106. Перелом костей черепа

При транспортировке пострадавшего нужно повернуть его на бок, чтобы он не задохнулся от западания языка, а также во избежание попадания крови и рвотных масс в дыхательные пути. Голову фиксируют уложенным вокруг нее валиком.

СПОСОБЫ И ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ПЕРЕНОСКИ ПОСТРАДАВШИХ

От быстроты и качества транспортировки пострадавших в лечебное учреждение нередко зависит сохранение жизни пострадавшего и предупреждение развития у него тяжелых осложнений в виде болевого шока, усиления или возобновления кровотечения, ухудшения работы сердца и нарушения дыхания.

Правильное применение способов и приемов первичной транспортировки пострадавшего в лечебное учреждение во многом способствует благоприятному исходу даже тяжелой травмы.

Не следует пытаться самостоятельно транспортировать пострадавшего, если есть уверенность, что вскоре будет оказана квалифицированная медицинская помощь. Необходимо помнить также и о том, что чем меньше будет переключиваний пострадавшего, тем лучше это отразится на его дальнейшем состоянии, не следует перемещать пострадавшего без крайней необходимости.

Транспортировка пострадавшего обязательно должна проводиться только после иммобилизации поврежденной части тела и оказания первой помощи в соответствующем объеме. Выбор способа или метода транспортировки зависит от характера и тяжести травмы (рис. 107), состояния пострадавшего, количества лиц, оказывающих помощь, наличия вспомогательных приспособлений, расстояния транспортировки и других условий.

Если пострадавший находится в удовлетворительном состоянии и не имеет травм нижних конечностей с типичными признаками переломов, он может передвигаться самостоятельно, но с обязательной помощью сопровождающего.

Сопровождающий закидывает руку пострадавшего на свои плечи, удерживая ее в области запястья, и обхватывает пострадавшего за талию или за грудь. Более надежный вариант — передвижение пострадавшего между двумя сопровождающими.

Нельзя допускать самостоятельного передвижения пострадавших с повреждениями черепа, органов груди и живота, а также с травмой позвоночника.

Первый способ **переноски на спине** применяется, когда пострадавший не может самостоятельно передвигаться, но может держаться за спасателя руками, обхватив его шею, спасатель при этом поддерживает пострадавшего руками за бедра.

При втором способе пострадавший держится на спине спасателя «мешком», т. е. спасатель держит пострадавшего за руки, а ноги пострадавшего свободно висят.

Для переноски пострадавшего на плече спасатель приподнимает пострадавшего, удерживая в области подмышек, и укладывает нижними отделами живота на свое плечо. Затем обхватывает рукой ноги пострадавшего и, удерживая его таким способом, переносит.



Рис. 107. Сопровождение пострадавшего, переноска его на спине и на руках

Если вес пострадавшего небольшой, то его переноску можно осуществить **на руках**. Для этого спасатель подводит одну руку под ягодицы пострадавшего, а другую под спину, поднимает его и несет, пострадавший при этом обхватывает руками шею спасателя, если позволяет его состояние.

Лучше всего переноску пострадавшего осуществлять с использованием нескольких человек. Если пострадавший находится в сознании, его переносят в положении сидя на руках спасателей.

При переноске несколькими людьми возможны варианты соединения рук спасателей в замок — из четырех, трех, двух рук (рис. 108).

При переносе на четырех руках, соединенных в сложный замок, каждый спасатель берется правой рукой за свое левое предплечье, а левой — за левое предплечье партнера, при этом получается подобие сиденья. На это «сиденье» сажают пострадавшего, который руками обхватывает шеи спасателей.

Если пострадавший сильно ослаблен и не может держаться за шеи спасателей, он нуждается в дополнительной поддержке, для этого применяется замок из трех рук.

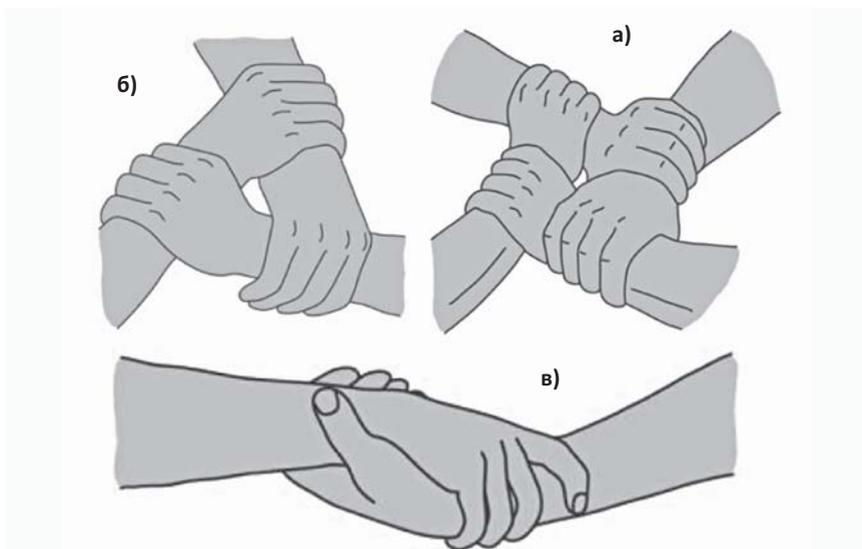


Рис. 108. Соединение рук спасателей в сложный замок из четырех, трех и двух рук

При этом один из спасателей, как правило, менее сильный, обхватывает правой рукой свое левое предплечье, а левой — правое предплечье партнера. Второй спасатель правой рукой берет правое предплечье первого, а левой поддерживает пострадавшего за спину.



Рис. 109. Переноска пострадавшего «друг за другом двумя спасателями»

«Сиденье» из двух рук позволяет спасателям двигаться прямо и свободными руками поддерживать пострадавшего.

Переноска пострадавшего «друг за другом двумя спасателями» может осуществляться по-разному (рис. 109).

В первом варианте один из спасателей встает сзади пострадавшего и подхватывает его под спину и ягодицы.

Второй спасатель, располагаясь спиной к первому, встает между ног пострадавшего и подхватывает его под голени и колени.

В другом варианте один из спасателей удерживает раненого за подмышечные впадины. Этот способ переноски удобен, если пострадавший находится без сознания.



Рис. 110. Переноска пострадавшего с помощью стула

Транспортировка пострадавшего с помощью стула. Такой способ используется для преодоления узких проходов или лестниц (рис. 110). Пострадавшего усаживают на жесткий стул, переноску осуществляют два спасателя, один находится сзади пострадавшего, другой — к нему лицом.

Транспортировка пострадавшего волоком. Таким способом на небольшое расстояние перемещают пострадавших, находящихся в бессознательном состоянии, с травмами опорно-двигательного аппарата, исключая возможность транспортировки своим ходом или переноской (рис. 111).

Для этого можно использовать одеяло, кусок брезента, верхнюю одежду и т. д. Пострадавшего затаскивают на полотнище, держа за одежду в области плеч, или подкладывают под него необходимый материал.

Транспортировку таким способом лучше всего осуществлять по относительно гладкой поверхности почвы, чтобы на пути не попадались острые предметы, ветки, камни, стекла и т. д.

Через каждые 3–5 минут необходимо останавливаться для отдыха и осмотра пострадавшего. Таким способом нельзя перемещать пострадавших с травмами позвоночника и костей таза.



Рис. 112. Переноска пострадавшего с помощью ляжки

Рис. 111. Переноска пострадавшего волоком

Переноска пострадавшего с помощью ляжки. Она представляет собой полосу прочной ткани длиной около 3,5 м, шириной 5–7 см (рис. 112).

Материалом для ляжки могут служить брезент, поясные ремни, полотенца, простыни, канат и т. д. Этот способ не может применяться при переломах бедра, позвоночника, таза, а также верхних конечностей.

Переноска пострадавшего с помощью носилок — это наиболее безопасный способ транспортировки пострадавших (рис. 113).

Как правило, специальные носилки имеются в оснащении у скорой медицинской помощи. Чаще всего для спасения пострадавшего используются импровизированные носилки (рис. 114), выполненные из подручных материалов.

Для этого необходимо иметь под рукой две жерди длиной 2,7–3,0 м (можно использовать лыжи), которые соединяются между собой распорками на расстоянии 60–70 см. Затем перематываются матерчатыми полосами или веревками так, чтобы образовалось подобие ложа. Вместо веревок можно использовать пальто или плащ.

В качестве носилок могут использоваться также двери, столешницы, широкие доски и т. д.

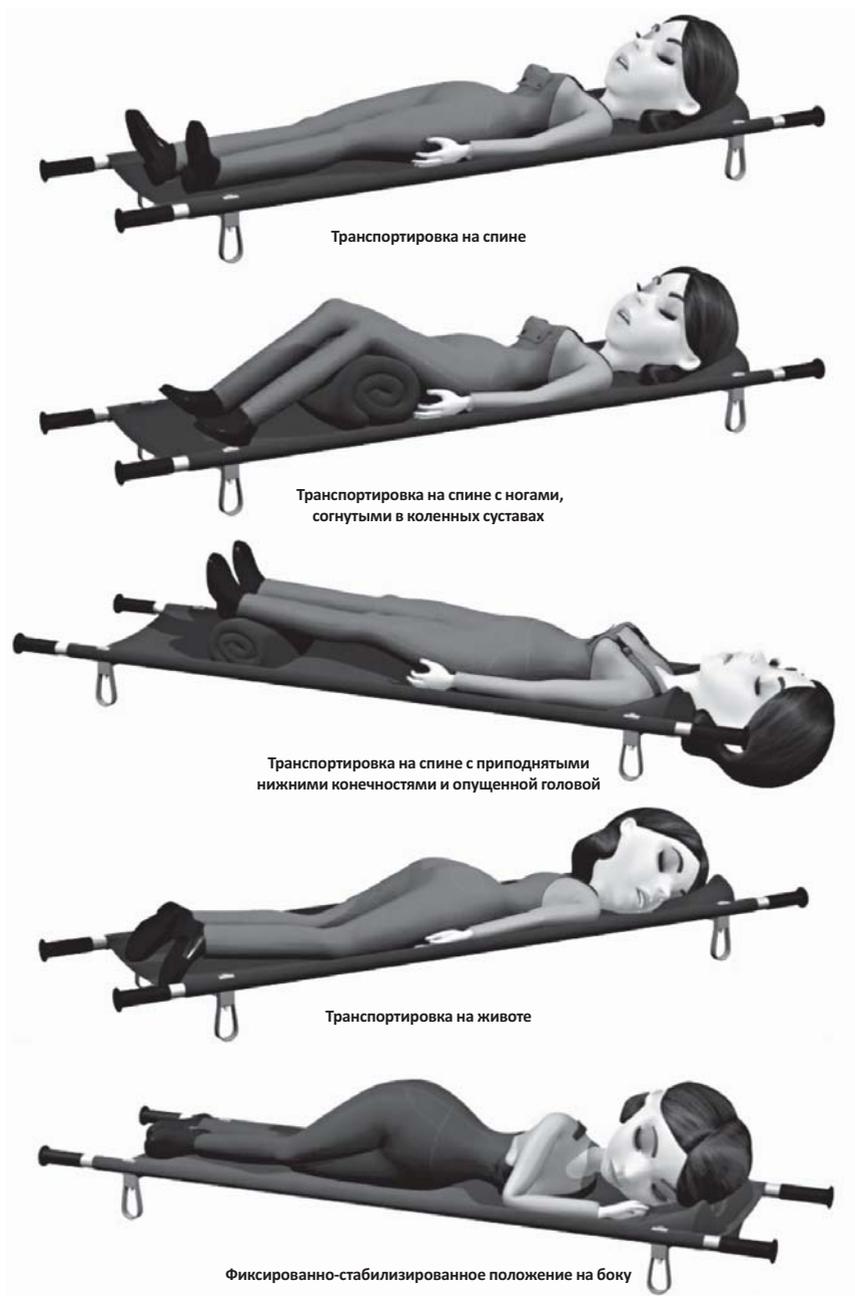


Рис. 113. Транспортировка пострадавшего на носилках

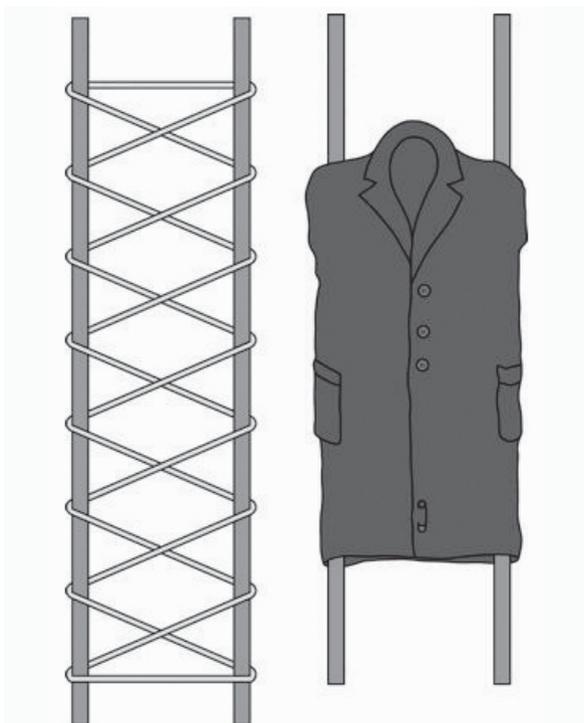


Рис. 114. Импровизированные носилки

Подъем носилок должен осуществляться одновременно всеми спасателями. Спасатели, несущие носилки, должны идти не в ногу, короткими шагами и не очень быстро. Идущий впереди должен предупреждать идущего сзади о встречающихся препятствиях. Наблюдение за пострадавшим должен вести идущий сзади.

При подъеме в гору для выравнивания носилок идущий впереди максимально опускает носилки, а идущий сзади старается поднять их как можно выше, при спуске с горы — все наоборот. Пострадавшего необходимо нести ногами вперед вниз по лестнице и из транспорта и головой вперед вверх по лестнице и в салон транспорта (рис. 115).

При повреждении грудной клетки или шеи пострадавшего необходимо транспортировать в полусидячем положении (угол между конечностями и туловищем должен быть 45°).

Пострадавших с повреждениями живота транспортируют на носилках в лежачем положении.

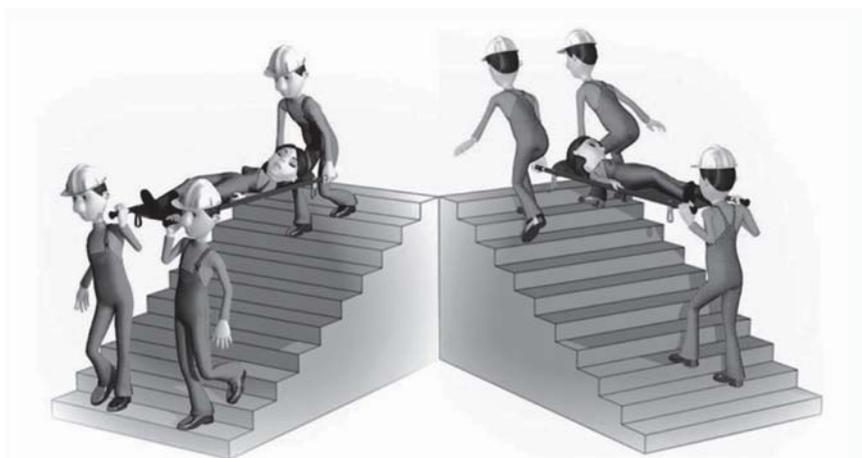


Рис. 115. Транспортировка пострадавшего по лестнице

При повреждении позвоночника пострадавшего обязательно транспортируют в положении лежа на спине на жесткой основе (щит, доски и т. д.).

Пострадавшего, находящегося в бессознательном состоянии, необходимо транспортировать лежа на боку или животе, предотвращая таким образом попадание рвотных масс и крови в легкие.

В случае ожогов спины и ягодиц транспортировка пострадавшего осуществляется лежа на животе.

Пострадавших с повреждением тазовых костей, при подозрении на перелом таза или позвоночника транспортируют в положении лежа на спине с полусогнутыми в тазобедренных и коленных суставах и разведенными в стороны ногами (поза лягушки).

При транспортировке пострадавшего с массивной кровопотерей или при подозрении на внутреннее кровотечение целесообразно приподнять ножной конец носилок или ноги пострадавшего, подложив под них валик.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ УШИБАХ

Ушибы — это повреждения мягких тканей с внутренним кровоизлиянием, при этом целостность кожных покровов не нарушается.

Ушиб возникает при ударе тупыми предметами, падении и т. д.

Боли особенно выражены сразу после ушиба, когда нарастает кровоизлияние и сдавливание излившейся кровью чувствительных нервных окончаний.

Кровь, пропитывающая мягкие ткани, образует кровоподтек, кровь, излившаяся из сосуда в большом количестве и скопившаяся в тканях — кровяную опухоль, или гематому. Припухлость в месте ушиба не всегда отчетливо выражена. Чтобы обнаружить ее, нужно осматривать одновременно симметричные области поврежденной и неповрежденной сторон (обе руки, ноги и т. п.).

Кровоизлияние в месте ушиба видно только в том случае, когда оно расположено под кожей. Если кровоизлияние расположено в глубоко лежащих тканях, окраска кожи в месте ушиба в первое время неизменна. Спустя некоторое время, когда излившаяся кровь пропитывает окружающие ткани, кровоизлияние выявляется в виде темно-бурого цвета (рис. 116).



Рис. 116. Ушиб. Снятие боли с помощью пакета со льдом

Первая помощь сразу же после ушиба должна быть направлена на снятие боли и уменьшение кровоизлияния в ткани. С этой целью применяют холод (пузырь со льдом, грелку с холодной водой, бутылку со снегом, кусочками льда или холодной водой) и накладывают давящую повязку.

При наличии на месте ушиба ссадин примочки делать не следует. Ссадину смазывают йодом, на место ушиба накладывают стерильную

давящую повязку, а на нее кладут пузырь со льдом.

Ушибленной части тела нужно создать покой: руку подвешивают на косынке, при ушибах ног, головы запрещают ходить, ноге придают приподнятое положение.

Для ускорения рассасывания кровоизлияния через 2–3 суток после ушиба применяют тепло (согревающий компресс, теплые ванны) и массаж. В более ранние сроки эти процедуры применять нельзя, так как они могут усилить кровоизлияние.

При ушибах груди, живота, грудной клетки происходят разрывы и даже разможнение внутренних органов, возникает травматический шок. Такие повреждения внутренних органов наблюдаются при автомобильных авариях, падении с высоты и т. д.

При ушибах живота, если повреждены органы брюшной полости, поить пострадавшего нельзя ни в коем случае (рис. 117).



Рис. 117. Иммобилизация пострадавшего при ушибе живота

При сдавливании в завалах после окончательного освобождения конечность необходимо туго забинтовать для предупреждения быстрого развития ее отека. Пострадавшую конечность необходимо зафиксировать при помощи стандартных шин или подручных средств и охладить с помощью пузыря со льдом, холодной водой и т. д. Местное охлаждение пострадавших тканей замедляет распад тканей, подвергшихся сдавлению, и ограничивает всасывание продуктов их распада. Пострадавших нужно как можно быстрее доставить в лечебное учреждение, доставка осуществляется только в положении лежа.

При сильных ударах по голове повреждается головной мозг. Разли-

чают сотрясение и ушиб мозга.

При сотрясении мозга нарушаются функции мозговых клеток, происходят множественные мелкие (точечные) кровоизлияния в вещество мозга.

Ушиб мозга (рис. 118) сопровождается разрывами мозговой ткани и довольно значительными кровоизлияниями в мозг, в результате чего гибнут целые группы нервных клеток. На месте погибших клеток образуется рубец.

Первая помощь заключается в том, чтобы создать пострадавшему покой в положении лежа (при отсутствии сознания — на животе), приложить холод к голове и обеспечить доставку в лечебное учреждение.



Рис. 118. Ушиб мозга

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ВЫВИХАХ

Вывих — это полное расхождение суставных концов костей относительно друг друга вследствие воздействия не прямой силы, когда объем движений в суставе превышает физиологические возможности.

Вывих сопровождается разрывом суставной капсулы (рис. 119).



Указательный палец руки в нормальном состоянии



Вывих указательного пальца руки

Рис. 119. Вывих

Наиболее часто вывихи бывают в плечевом суставе, в суставах нижней челюсти и пальцев рук. При ощупывании сустава суставная головка в обычном месте не определяется, там прощупывается пустая суставная впадина. В области сустава часто наблюдается припухлость вследствие кровоизлияния.

Наличие вывиха можно распознать по трем основным признакам:

- изменение очертания сустава по сравнению с таким же суставом на здоровой стороне;
- полная невозможность движе-

ний в поврежденном суставе и сильная боль;

- вынужденное положение конечности в связи с сокращением мышц, например, при вывихе плеча больной держит руку согнутой в локтевом суставе и отведенной в сторону, а голову наклоняет к больному плечу, при некоторых вывихах в тазобедренном суставе нога поворачивается носком внутрь и т. д. (рис. 120).

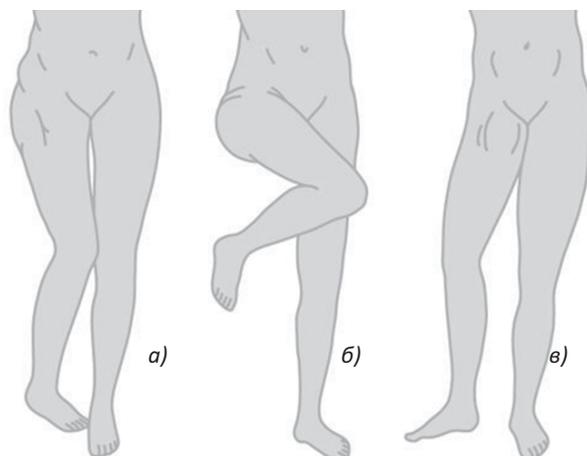


Рис. 120. Вынужденные (порочные) положения нижней конечности при различных видах травматических вывихов правого бедра: а) задневерхний вывих; б) задненижний вывих; в) передневерхний вывих

Первая помощь при вывихах заключается в наложении шины или повязок с целью фиксации конечности в том положении, которое наиболее удобно для пострадавшего (рис. 121).

Однажды возникший вывих в том или ином суставе в последующем может повториться, т. е. образуется так называемый привычный вывих. Такой вывих часто бывает в плечевом суставе и в суставах нижней челюсти.

Недопустимо самостоятельно



Рис. 121. Иммобилизация верхней конечности при вывихе ключицы

начинать вправлять вывих, сделать это может только врач.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОЖОГАХ

Ожог — повреждение тканей организма, вызванное действием высокой температуры или действием некоторых химических веществ (щелочей, кислот, солей тяжелых металлов и др.).

Электрический ожог. Возникает в результате воздействия электрического тока или молнии на тело человека.

Химический ожог. Возникает в результате контакта кожи с агрессивными химическими веществами — кислотами, щелочами и т. д.

Термический ожог. Повреждения возникают в результате непосредственного воздействия на тело высокой температуры — открытого пламени, нагретых жидкостей, пара, раскаленного металла.

Различают 4 степени ожога (рис. 122):

I степень. Такой ожог затрагивает внешний слой кожи (эпидермис). Признаками ожога первой степени являются покраснение кожи за счет расширения кровеносных сосудов, ее отек и болезненность. Кожа становится чувствительной к внешним воздействиям.

II степень. Ожог доходит до внутреннего слоя кожи. Его характеризуют пузыри, заполненные прозрачной желтоватой жидкостью, отек, интенсивное покраснение кожи, сильная боль.

III степень. Отличается от второй степени наличием напряженных больших пузырей с кровянистым содержимым, кожа при этом выглядит обугленной или жемчужно-серой, при надавливании не белеет, потому что это мертвая зона. Пострадавший не ощущает боли из-за повреждения или гибели нервных окончаний.



246 Ожог I степени

Ожог II степени

Ожог III степени

Ожог IV степени

Рис. 122. Ожоги I, II, III и IV степеней

IV степень. Сопровождается обугливанием мягких тканей на большую глубину вплоть до костей, происходит поражение мышц, сухожилий, суставов, костей. Самый тяжелый ожог, зачастую после заживления требуется пересадка кожи.

Способы ориентировочного определения площади поверхности ожогов:

Первый способ. В основе лежит измерение с помощью ладони, площадь которой приблизительно равна 1 % поверхности тела человека. При обширных ожогах проще определить площадь непораженных участков, а затем вычесть полученное число из 100.

Второй способ. «Правило девяток» — это когда каждой части тела взрослого человека приписывается определенная доля (в процентах) всей поверхности тела (рис. 123).

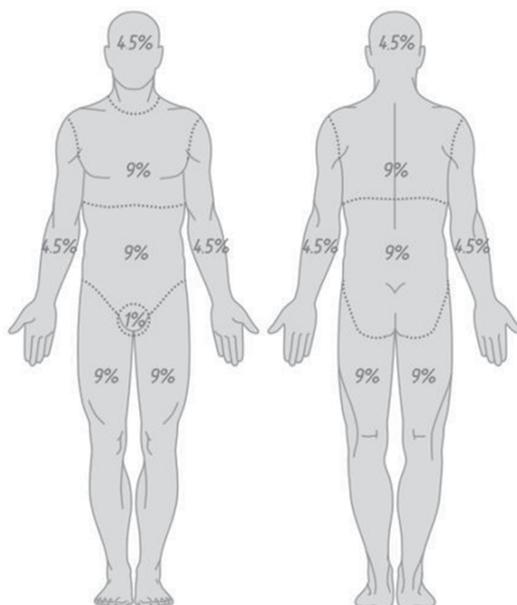


Рис. 123. «Правило девяток» для расчета площади ожогов

Термический ожог

Характер и глубина повреждения тканей при ожоге зависят от сочетания температуры термического фактора и длительности его воздействия.

Менее горячий агент при длительном воздействии может привести к более глубокому и обширному ожогу, чем более горячий, но действующий кратковременно. Нужно также помнить, что действие ожогового агента продолжается даже после его фактического устранения.

Ожоги лица, верхних дыхательных путей значительно ухудшают состояние человека. Условно ожог дыхательных путей приравнивают к 10 % поверхности тела.

При оценке состояния пострадавшего необходимо обращать внимание на поведение и положение пострадавшего. При поверхностных ожогах пострадавших мучает сильная боль, они возбуждены, мечутся. При обширных глубоких ожогах пострадавшие обычно более спокойны, жалуются на жажду и озноб.

При термических ожогах на месте происшествия необходимо немедленно прекратить действие высокотемпературного поражающего фактора, дыма и токсических продуктов горения. Если не удастся сбросить горящую одежду, необходимо погасить пламя, плотно накрыв горящий участок одеялом или одеждой.

На ожоговые раны необходимо наложить сухие стерильные ватно-марлевые повязки. При их отсутствии можно использовать любую чистую ткань.

Пострадавшего нужно уложить в такое положение, при котором боль причиняет меньше всего страданий, для предотвращения развития болевого шока необходимо дать обезболивающие средства, полезно обильное питье.

Нельзя снимать одежду с обгоревших участков тела, ее аккуратно обрезают вокруг ожогов, нельзя вскрывать пузыри, смазывать пораженный участок тела какими-либо мазями, кремами, жирами и т. д.

Ни в коем случае нельзя бежать в воспламенившейся одежде и пытаться сбивать пламя голыми руками.

Химический ожог

Химический ожог возникает в результате контакта кожи с едким веществом.

Первая помощь при химических ожогах основана на тех же принципах, что и при тепловых, за исключением ряда специфических ожогов, при которых необходима нейтрализация химического вещества.

В первые 10–15 секунд после ожога необходимо промыть пораженный участок тела большим количеством проточной воды. Промывание должно длиться не менее 20 минут, а если помощь оказывается с опозданием, то не менее 1 часа. Исключение составляют химические вещества, действие которых с добавлением воды только усиливается — негашеная известь, органические соединения алюминия. Известь удаляется сухой тряпкой.

Фосфор, попадая на кожу, на воздухе вспыхивает и вызывает двойной ожог — химический и термический. Обожженное место нужно опустить в холодную воду и палочкой удалить кусочки фосфора.

Эффективное удаление с поверхности кожи химических веществ, вызвавших ожог, можно провести с использованием нейтрализующих растворов:

- **кислоты** — слабый раствор щелочи — 2%-й раствор соды;
- **фенол** — 40–70%-й этиловый спирт;
- **известь** — примочки 20%-го раствора сахара;
- **соединения хрома** — 1%-й раствор натрия тиосульфата;
- **перманганат калия** — 5%-й раствор аскорбиновой кислоты;
- **алюминийорганические соединения** — неэтилированный бензин или керосин;
- **щелочь** — слабый раствор кислоты — 1%-й раствор уксусной кислоты или 0,5–3%-й раствор борной кислоты;
- **фосфор** — 5%-й раствор сульфата меди (медного купороса) или 5%-й раствор перманганата калия, или 5%-й раствор натрия бикарбоната.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИЯХ

Отравление — заболевание или иное расстройство жизнедеятельности организма, возникшее вследствие попадания в организм яда или токсина.

Вполне естественно, что не все отравляющие вещества одинаково токсичны для организма. Так, некоторые яды вызывают отравление после длительного неоднократного попадания в организм больших доз. Другие же вызывают тяжелое поражение даже при попадании на кожу одной капли.

Яды различаются также по скорости развития токсического эффекта в организме: для действия одних достаточно нескольких секунд, поражение другими же может растягиваться на многие часы или дни. Действие токсического вещества в организме зависит от его концентрации в наиболее уязвимых органах: головном мозге, сердце, легких, печени и почках.

Важную роль в определении тяжести отравления играет не только скорость поступления и выведения токсического вещества из организма, но и максимальная концентрация его в крови. Распределение токсического вещества в организме определяет проявления отравления, которые в большинстве случаев различны. Если пострадавший находится в сознании, то необходимо определить, какое ядовитое вещество, в каком количестве и когда было принято.



Рис. 124. Знак «Опасно. Ядовитые вещества». Изображается черным рисунком на желтом фоне

В случае отравления **фосгеном, парами хлора, аммиака и сильных кислот** может развиваться токсический отек легких как результат резкого повышения проницаемости легочных сосудов.

Некоторые яды, например **барбитураты**, приводят к нарушению проведения импульсов в сердце.

Хлороформ, яд бледной поганки приводят к прямому повреждению клеток печени с развитием печеночной недостаточности.

Отравление **этиленгликолем, суррогатами алкоголя, соединениями тяжелых металлов** может привести к развитию острой почечной недостаточности.

Отравление **фосфорорганическими соединениями** (карбофос, хлорофос и т. д.) или пестицидами связано с угнетением деятельности жизненно важных систем организма и остановкой дыхания.

Острое отравление **алкоголем** (этанолом или этиловым спиртом) в результате одномоментного приема больших его доз — одно из часто встречающихся патологических состояний.

Всасываясь в желудочно-кишечном тракте, этанол в неизменном виде попадает в кровь. Этанол хорошо проникает из крови в головной мозг.

Первоначально алкоголь стимулирует, а затем при больших дозах начинает вызывать угнетающее действие центральной нервной системы. При значительной концентрации в крови этанола может произойти обезвоживание нейронов головного мозга и потеря сознания с остановкой дыхания и сердца.

Отравление **метиловым спиртом** (метанолом, древесным спиртом) происходит из-за его приема внутрь. Многие ошибаются, принимая его запах за запах этилового спирта.

Последствия приема различных доз метилового спирта:

- 30 мл — возможен смертельный исход;
- 5–10 мл — тяжелые отравления, слепота.

При легких отравлениях у пострадавшего появляется головокружение, тошнота, рвота, озноб, нарушение зрения, головная боль и неуверенная походка.

При более тяжелых отравлениях характерны рвота, снижение артериального давления, бледность или покраснение кожи, потеря сознания, слепота, нарушение высшей нервной деятельности, смерть.

Промывание желудка при отравлении метиловым спиртом проводят 1%-м раствором соды. При улучшении состояния пострадавшему необходимо обильное питье (чай, кофе), тепло и покой.

К пищевым отравлениям можно отнести также и **отравление грибами**. Все грибы, произрастающие на территории России, делятся:

- на съедобные (белый гриб, шампиньон обыкновенный);
- условно-съедобные (груздь, волнушка);
- несъедобные (желчный гриб, дождевик ложный);
- ядовитые (ложноопенок серно-желтый, мухомор красный, бледная поганка).

Ядовитыми являются грибы, способные вызвать отравления даже после кулинарной обработки. Они вызывают общую слабость, головокружение, поражение желудка, кишечника, как следствие возникает рвота или понос.

Такие грибы, как бледная поганка, строчки, некоторые виды мухоморов, поражают также нервную систему, печень, почки и т. д.

При оказании первой помощи необходимо как можно быстрее вывести токсические вещества из организма, для этого искусственно вызывают рвоту, промывают желудок или кишечник с применением слабительных средств.

Если есть возможность, необходимо немедленно связаться с токсикологическим отделением лечебного учреждения и получить рекомендации по оказанию помощи пострадавшему.

Для промывания желудка или кишечника в качестве слабительного пострадавшему можно дать две столовые ложки растительного масла.

Промывать желудок необходимо до «чистой воды» (рис. 125). После промывания желудка пострадавшему нужно дать активированный уголь (20 таблеток) с водой. Активированный уголь действует как губка, впитывает и связывает яд, находящийся в пищеварительном тракте, препятствуя его всасыванию в кровь.

Рвота может быть защитной реакцией организма на поступление раздражающего вещества в желудок или результатом непосредственного воздействия яда на рвотный центр головного мозга.

Рвоту вызывают путем раздражения корня языка, если этого недостаточно, то пострадавшему дают выпить теплый солевой раствор (1 столовая ложка на стакан воды). Рвота способствует удалению токсического вещества и имеет большое значение, если больной находится в сознании. При отсутствии сознания человек может захлебнуться рвотными массами.

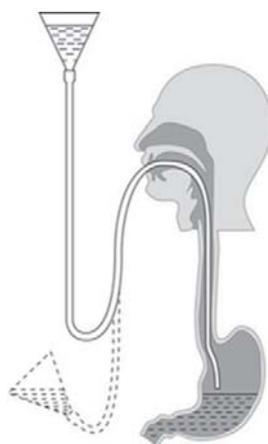


Рис. 125. Схема промывания желудка

Нельзя давать очень соленую воду (это может привести к смерти пострадавшего), вызывать искусственную рвоту у пострадавшего при полубессознательном и бессознательном состоянии, а также вызывать рвоту при отравлении едкими веществами и нефтепродуктами.

В помещениях (гаражах) с работающим двигателем внутреннего сгорания может произойти отравление окисью углерода (угарным газом). У пострадавшего появляется головная боль, головокружение, шум в ушах, тошнота, рвота, общая слабость.

Потеря сознания развивается очень быстро, наблюдается сильное покраснение кожных покровов, угасание жизненно важных функций организма. При оказании первой помощи пострадавшего необходимо немедленно вынести из помещения на свежий воздух, положить так, чтобы ноги были выше головы, при отсутствии сознания нужно провести реанимационные действия.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОБМОРОЖЕНИЯХ

Переохлаждение является одним из последствий низких температур и подразделяется на два вида:

- **легкое.** Если температура тела человека не опустилась ниже 32 °С, при этом наблюдаются следующие симптомы: дрожь, бессвязная речь, провалы в памяти, обычно пострадавшие находятся в сознании и могут говорить.
- **тяжелое.** Температура тела человека опускается ниже 32 °С. У пострадавшего прекращается дрожь тела, мышцы могут быть твердыми и жесткими, как при трупном окоченении. Кожа пострадавшего приобретает синеватый оттенок, на ощупь холодная, как лед. Пульс и дыхание при этом замедляются, а зрачки расширяются.

При переохлаждении необходимо как можно быстрее принять меры для согревания пострадавшего. Для этого его нужно перенести в помещение и устроить рядом с источником тепла (у печи или камина) или поместить в ванну с водой, подогретой до 40 °С. В бессознательном состоянии пострадавшего нельзя укладывать в ванну.

Пострадавшего нужно тепло укутать, в том числе и голову, т. к. до 50 % всех теплотерь организма происходит с поверхности головы.

Влажную одежду при возможности постараться сменить на сухую, дать теплое питье, а также обезболивающее средство. Пострадавшего нужно как можно быстрее доставить в лечебное учреждение.

Если переохлаждение является общей реакцией организма на действие холода, то **обморожение** относится к местной реакции и проявляется в локальном поражении мягких тканей под воздействием холода.

Чаще всего обморожению подвергаются ступни, кисти (пальцы) рук, нос и уши. Наиболее тяжелыми последствиями обморожения являются гангрена и ампутация обмороженного органа.

При обморожении вначале ощущается холод и жжение, затем появляется онемение. Кожа становится бледной, чувствительность утрачивается. В дальнейшем действие холода не ощущается.

Обморожение имеет 4 степени:

I степень. Характеризуется побледнением кожи, незначительной отечностью и понижением ее чувствительности, т. е. небольшими обратимыми расстройствами кровообращения. При согревании пострадавшего кровоснабжение восстанавливается, кожа приобретает первоначальный цвет, отечность постепенно исчезает. Позже может возникнуть шелушение и зуд кожи, длительно сохраняется повышенная чувствительность кожи к холоду.

II степень. Характеризуется более глубоким поражением кожи. При согревании бледные кожные покровы становятся багрово-синими, быстро развивающийся отек распространяется за пределы обморожения, образуются пузыри, наполненные прозрачной жидкостью, появляются сильные боли. У пострадавшего отмечается озноб, повышение температуры, нарушается сон и аппетит. Поврежденные поверхностные слои кожи отторгаются. Заживление при отсутствии осложнений (нагноения) происходит в течение 15–30 дней.

III степень. Характеризуется поражением всех слоев кожи и подлежащих мягких тканей на различную глубину. В первые дни на коже появляются пузыри, наполненные темно-бурой жидкостью, вокруг которых развивается воспаление, образуется резко выраженный

отечный вал. После 3–5 дней выявляется глубокое повреждение ткани (влажная гангрена). Пострадавшего беспокоят сильные боли, температура повышается до 38–39 °С, потрясающий озноб сменяется потом, общее состояние значительно ухудшается.

IV степень. Характеризуется поражением кожи, мягких тканей и костей. При этом развиваются необратимые явления. Кожа покрывается пузырями с жидкостью темного цвета. Через 10–17 дней вокруг поврежденной зоны определяется линия обморожения, которая чернеет, высыхает и через 1,5–2 месяца отторгается. Рана заживает очень медленно. Общее состояние пострадавшего тяжелое, повышение температуры чередуется с ознобом, отмечаются изменения во внутренних органах, которые нарушают их нормальную работу.

О степени и тяжести обморожения можно судить только через несколько часов после оттаивания.

Первая помощь при обморожении заключается в защите от воздействия низких температур, немедленном постепенном согревании пострадавшего.

Прежде всего необходимо восстановить кровообращение в обмороженной части тела. Нельзя допускать быстрого согревания поверхностного слоя кожи на поврежденном участке, т. к. прогревание глубоких слоев происходит медленнее, в них слабо восстанавливается кровоток, следовательно, питание верхних слоев кожи не нормализуется, и они погибают. По этой причине противопоказано применение при обморожении горячих ванн, горячего воздуха.

Переохлажденные участки тела нужно оградить от воздействия тепла, наложив на них теплоизолирующие повязки. Нельзя обмороженные участки кожи растирать снегом, т. к. кристаллы снега могут повредить и без того нарушенную целостность кожного покрова. Для уменьшения болевых ощущений пострадавшему нужно дать обезболивающее средство. В целях восполнения тепла в организме и улучшения кровообращения пострадавшему можно дать горячий сладкий чай или любое теплое питье.

После оказания первой помощи пострадавшего нужно доставить в лечебное учреждение.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОБМОРОКЕ

Причинами **обморока** (внезапной кратковременной потери сознания) могут стать различные травмы, сильное эмоциональное напряжение, волнение, страх, испуг, жара, духота, голод, болевое раздражение, беременность у женщин. Сущность обморока заключается во внезапной недостаточности кровенаполнения головного мозга.

Предвестниками обморока являются общая слабость, головокружение, потемнение или мелькание в глазах, шум в ушах, затуманенность сознания, онемение рук и ног.

В начальной фазе обморок проявляется зеванием, побледнением лица, холодным потом, выступающим на лбу, ускоренным дыханием. Пульс становится частым, но слабым.

Человек, потеряв сознание, внезапно падает. Бессознательное состояние может продлиться от нескольких секунд до нескольких минут, но не более 3–4 минут.

При оказании первой помощи при обмороке, прежде всего, необходимо уложить пострадавшего на спину так, чтобы голова была несколько опущена, а ноги приподняты для улучшения кровенаполнения мозга. Для облегчения дыхания необходимо освободить шею и грудь от стесняющей одежды. Как правило, упавший в обморок быстро приходит в себя.

Можно помочь восстановлению дееспособности: похлопать пострадавшего по щекам, обрызгать холодной водой, к носу поднести комок ваты или платок, смоченный нашатырем, но не ближе 4–5 см.

При отсутствии дыхания и пульса нужно прибегнуть к искусственному дыханию.

После возвращения сознания пострадавшему можно дать выпить горячий крепкий чай, кофе. При голодных обмороках кормить пострадавшего запрещено, рекомендуется давать сладкий чай.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ПОРАЖЕНИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Электротравмой называются возникающие в организме изменения под действием электрического тока. Воздействие это нередко приводит к развитию терминального состояния, обусловленного фибрилляцией желудочков сердца, остановкой дыхания за счет паралича дыхательного центра головного мозга или спазма дыхательных мышц.

Электротравма вызывает морфофункциональные изменения в центральной нервной, сердечно-сосудистой и дыхательной системах.

Тяжесть и исход поражения при воздействии электрического тока (рис. 126) зависят не только от физических параметров тока, но и от сопротивления кожи, ее состояния в момент контакта, времени воздействия и т. д.

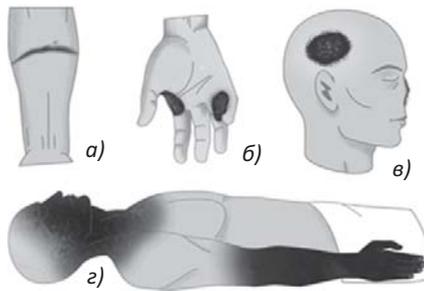


Рис. 126: а) знаки тока на предплечье при контактной электротравме; б) знаки тока при электротравме от вилки провода (220 В); в) контактная электротравма лица и волосистой части головы с поражением кости; г) ожоги электрической дугой лица, шеи и верхней конечности при ремонте электроустановки под напряжением (380 В)

Проходя через организм человека, электрический ток оказывает 4 вида воздействия на организм человека:

- **термическое действие.** Проявляется в ожогах отдельных частей тела, нагреве до высоких температур кровеносных сосудов, крови, нервов, сердца, мозга, что вызывает серьезное расстройство органов;
- **электролитическое действие.** Происходит разложение органической жидкости (лимфы и крови), нарушение физико-химического состава и свойств жидкостей организма;

- **механическое действие.** Происходит динамическое расслоение, разрыв тканей организма (мышц сердца, сосудов) в результате электрического динамического эффекта (мгновенного взрывоподобного образования пара от перегретой током тканевой жидкости и крови), вывихи суставов и переломы костей;
- **биологическое действие.** Раздражение и возбуждение живых тканей организма, нарушение внутренних биоэлектрических процессов, протекающих в нормально действующем организме, судорожное сокращение мышц, нарушение работы нервной системы, органов дыхания и кровообращения.

При поражении электрическим током различают четыре степени тяжести:

1 степень. Судорожные сокращения мышц только в момент воздействия без потери сознания.

2 степень. Судорожные сокращения мышц с потерей сознания, также отмечается нарушение сердечной деятельности и дыхания.

3 степень. Судорог нет, но сознание отсутствует, резкое нарушение дыхания, пульс определяется только на сонных артериях.

4 степень. Состояние клинической смерти.

Первая помощь при поражении электрическим током при напряжении до 1000 В

Для освобождения пострадавшего от действия электрического тока можно воспользоваться сухой одеждой, канатом, палкой, доской или каким-либо другим сухим предметом, не проводящим электрический ток.

Для отделения пострадавшего от токоведущих частей можно также взяться за его одежду (если она сухая и отстает от тела пострадавшего), например за полы пиджака или пальто, избегая при этом прикосновения к окружающим металлическим предметам и частям тела, не прикрытым одеждой.

При отделении пострадавшего от токоведущих частей рекомендуется действовать по возможности одной рукой. Оттаскивая пострадавшего за ноги, не следует касаться его обуви или одежды без хорошей изоляции своих рук, т. к. обувь и одежда могут быть сырими и являться проводниками электрического тока.

Использование металлических или мокрых предметов для освобождения пострадавшего от действия электрического тока не допускается.

Правила освобождения пострадавшего от действия электрического тока при напряжении до 1000 В

1. Надеть диэлектрические перчатки.
2. Отключить электрооборудование.
3. Освободить пострадавшего от контакта с электрооборудованием или электрическими проводами.
4. Подложить под пострадавшего диэлектрический коврик.
5. Если в пределах видимости находятся все необходимые средства защиты, обязательно воспользоваться ими.
6. Только в крайнем случае можно ограничиться лишь одним из перечисленных выше действий (кроме пункта 4).

Необходимо помнить о собственной безопасности — запрещается браться за мокрую одежду или открытые участки тела пострадавшего.

Оказание помощи пострадавшим при работе на опоре ВЛ напряжением от 0,4 до 20 кВ включительно

Прежде чем приступить к оказанию помощи пострадавшему, необходимо как можно быстрее снять напряжение с ВЛ, где произошел несчастный случай. Для этого произвести наброс на провода ВЛ, закорачивая и заземляя все три фазы. В качестве наброса используется голый медный многожильный провод.

Последовательность действий при производстве наброса следующая:

- заглубить бур в землю на глубину 500–600 мм на расстоянии 8–10 м от опоры. Отойти от ВЛ в перпендикулярном направлении к ее оси так, чтобы быть на противоположной стороне от бура и произвести наброс на провода с помощью грузика;
- наброс необходимо производить в диэлектрических перчатках и ботах. После наброса необходимо убедиться, что он выполнен правильно и закорачивает все три фазы;
- если произошло перегорание одного или двух проводов ВЛ, необходимо произвести еще один наброс с другой стороны опоры.

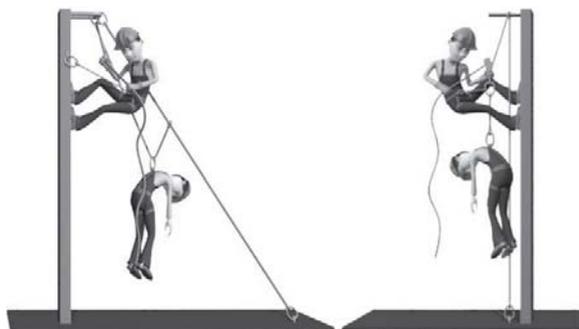


Рис. 127. Методы спуска пострадавшего с опоры

Запрещается приступать к любым действиям без предварительного обесточивания места происшествия.

Правила эвакуации пострадавшего из зоны действия электрического тока

- Во избежание поражения током за пострадавшего следует брать только одной рукой и только за сухую одежду.
- Под ЛЭП пострадавшего следует оттащить не менее чем на 8 метров от лежащего на земле провода (рис. 128).
- В помещениях достаточно переместить пострадавшего не менее чем на 4 м от источника тока.



Рис. 128. Эвакуация пострадавшего из зоны действия электрического тока

Обезопасив пострадавшего от действия электрического тока, нужно немедленно приступить к оказанию ему первой помощи. Меры

первой помощи зависят от состояния, в котором находится пострадавший после освобождения его от электрического тока.

Для определения этого состояния необходимо немедленно произвести следующие мероприятия:

- уложить пострадавшего на спину на твердую поверхность;
- проверить наличие у пострадавшего дыхания (определяется по подъему грудной клетки или каким-либо другим способом);
- проверить наличие у пострадавшего пульса на лучевой артерии у запястья или на сонной артерии на переднебоковой поверхности шеи;
- выяснить состояние зрачка (узкий или широкий): широкий зрачок указывает на резкое ухудшение кровоснабжения мозга.

Во всех случаях поражения электрическим током вызов врача является обязательным независимо от состояния пострадавшего.

Если пострадавший находится в сознании, но до этого был в состоянии обморока:

- уложить пострадавшего в удобное положение (подстелить под него и накрыть его сверху чем-либо из одежды) и до прибытия врача обеспечить полный покой, непрерывно наблюдая за дыханием и пульсом;
- ни в коем случае нельзя позволять пострадавшему двигаться, а тем более продолжать работу, т. к. отсутствие тяжелых симптомов после поражения электрическим током не исключает возможности последующего ухудшения состояния пострадавшего;
- в случае отсутствия возможности быстро вызвать врача необходимо срочно доставить пострадавшего в лечебное учреждение, обеспечив для этого необходимые транспортные средства или носилки.

Если пострадавший находится в состоянии клинической смерти:

- реанимационные мероприятия нужно проводить в полном объеме и продолжать их до тех пор, пока не прибьет скорая помощь.

При оказании помощи пострадавшему бывает дорога каждая секунда, поэтому первую помощь следует оказывать немедленно и по возможности на месте происшествия.

Переносить пострадавшего в другое место следует только в тех случаях, когда ему или лицу, оказывающему помощь, продолжает угрожать опасность или когда оказание помощи на месте невозможно.

Необходимо помнить также и о том, что после прекращения действия электрического тока, даже через несколько часов, может развиваться терминальное состояние, обусловленное нарушением сердечной деятельности на фоне спазма коронарных сосудов. Только врач может решить вопрос о состоянии здоровья пострадавшего.

Констатация биологической смерти человека осуществляется медицинским работником (врачом или фельдшером) и оформляется в виде протокола установления смерти человека.

Моментом смерти человека является момент смерти его мозга или его биологической смерти (необратимой гибели человека). Работник, оказывающий первую помощь, может прекратить мероприятия по ее оказанию или продолжить, но признавать пострадавшего умершим может только медицинский работник.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ТЕПЛОМ И СОЛНЕЧНОМ УДАРАХ

Организм человека поддерживает постоянную температуру 36–37 °С даже при изменении температуры окружающей среды. Регуляция температуры осуществляется за счет выработки и потери тепла.

Перегревание возникает, когда организм не справляется с избытком тепла (при высокой влажности воздуха, интенсивной физической нагрузке).

Перегревание приводит к тепловому и солнечному ударам:

- **тепловой удар** возникает в результате накопления тепла в организме при длительном воздействии высокой температуры;
- **солнечный удар** является результатом длительного воздействия прямых солнечных лучей на голову или обнаженное тело.

Симптомы развития теплового и солнечного ударов:

- покраснение кожи;
- головная боль;
- жажда;

- чувство усталости;
- общая слабость;
- тошнота;
- рвота;
- учащение пульса и дыхания;
- повышение температуры тела до 40 °С и более;
- диарея (при солнечном ударе в некоторых случаях).

Если пострадавшему не будет оказана помощь и он будет оставаться в тех же условиях, то внезапно или же после короткого периода появляются ощущения прилива крови к голове, пульсации крупных сосудов, шума в ушах и головокружения, развивается потеря сознания и судороги. Покраснение кожи сменяется бледностью, может случиться остановка сердца.

При общем перегревании необходимо быстро расстегнуть или снять одежду и перенести пострадавшего в прохладное место или тень.

При покраснении кожи лица пострадавшего укладывают в положение с приподнятым головным концом, а при бледной окраске — с несколько опущенным.

На области шеи, груди, головы нужно приложить холодные компрессы или накрыть пострадавшего влажной простыней, постоянно обдувая его.

При отсутствии улучшения в течение 30 минут нужно обратиться за помощью в лечебное учреждение или организовать туда транспортировку пострадавшего.

При оказании первой помощи пострадавшему не нужно давать жаропонижающие средства для снижения высокой температуры, в данном случае они неэффективны. Если пострадавший в сознании, ему дают холодное питье, но понемногу, небольшими порциями.

ПРАВИЛА ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ УТОПАЮЩЕМУ

Утопление

Утопление — процесс закрытия дыхательных путей жидкой средой (водой, грязью, нечистотами и т. д.).

Для утопления совершенно необязательно, чтобы тело было погружено полностью в воду. Наиболее часто процесс утопления протекает очень быстро в течение 3–5 минут. Состояние пострадавшего зависит от количества воды, попавшей в дыхательные пути, от ее особенностей (пресная, морская, хлорированная) и уровня ее загрязненности.

Пресная вода, попадая в дыхательные пути, быстро всасывается в легкие и, попадая в кровеносные сосуды, вызывает разрушение эритроцитов.

Соленая морская вода, попадая в легкие, не всасывается и вызывает выход жидкости из крови в воздухоносные пути, что приводит к развитию отека легких.

Различают следующие виды утоплений:

Истинное утопление. При истинном утоплении вода в легкие попадает не сразу, а после непродолжительной задержки дыхания. Утопающий старается держаться на поверхности воды, уходит под воду, затем вновь появляется на поверхности. Отчаянные попытки вынырнуть приводят к тому, что у утопающего происходит резкое учащение и углубление дыхания. В результате этого могут происходить непроизвольные вздохи под водой и поступление воды в дыхательные пути.

Когда утопающий окончательно погружается под воду, происходит быстрая потеря сознания и последующая остановка дыхания. После прекращения дыхания сердечная деятельность продолжается еще несколько минут, благодаря чему утопленники, извлеченные из воды вскоре после погружения, могут быть достаточно быстро оживлены.

Пострадавший при истинном утоплении фиолетово-синего цвета, это связано с тем, что попавшая в дыхательные пути вода нарушает газообмен и прохождение крови через легкие. Если пострадавшего удастся извлечь из воды до развития остановки сердца, как правило, он находится без сознания, с выраженными нарушениями ритма дыхания, изо рта и носа выделяется бело-серая или кровянистая пена.

Асфиксическое утопление. Возникает при стойком спазме мышц гортани вследствие попадания небольших количеств воды в верхние дыхательные пути.

При таком утоплении человек воду не вдыхает, чаще всего оно возникает в сильно загрязненной воде, содержащей примеси песка, ила, различных химических веществ.

Синкопальное утопление. Синкопальное утопление («крио-шок») наступает от первичной остановки сердца и прекращения дыхательной деятельности вследствие психоэмоционального шока, контакта с холодной водой кожных покровов и верхних дыхательных путей.

При таком виде утопления вода в легкие не попадает, поэтому при оказании первой помощи нет смысла терять время на ее удаление, кожные покровы отличаются сильной бледностью. При таком утоплении оживление возможно в срок до 30 минут после прекращения кровообращения.

Смерть в воде. Смерть в воде — явление, напрямую не связанное с утоплением, т. к. вода попадает в легкие уже вторично и пассивным путем.

Причинами смерти в воде могут быть:

- острый инфаркт миокарда;
- тромбоэмболия легочной артерии;
- острое нарушение мозгового кровообращения;
- тяжелая механическая травма.

Вторичное утопление. Вторичное утопление возникает у людей после выведения из состояния клинической смерти. На фоне относительного благополучия возникает надрывный кашель, учащение дыхания, нарушение деятельности сердца, появляется обильная пенистая мокрота. Кожные покровы приобретают синеватый оттенок, в мокроте проглядывают прожилки крови. Это все ведет к тому, что пострадавшему может понадобиться повторная реанимация.

Оказание помощи утопающему

При спасении утопающего необходимо как можно быстрее вытащить его из воды, для этого утопающего нужно схватить сзади за волосы или под руки и, перевернув вверх лицом, начать движение к берегу.

Если у спасающего нет достаточных навыков в плавании, можно попытаться бросить утопающему спасательный круг или «конец Александра» (рис. 129), представляющий собой средство для оказания

помощи утопающим в виде плавучего линя, обычно из полипропилена, длиной около 30 м с петлей диаметром около 40 см и двумя поплавками ярко-оранжевого цвета. Также можно использовать веревку или длинную палку и с их помощью попытаться вытащить утопающего на берег.

Для спасения можно использовать также подручные предметы: большие пластиковые бутылки из-под воды, накачанную автомобильную камеру, деревянные предметы и другие предметы, которые смогут помочь утопающему удержаться на воде.

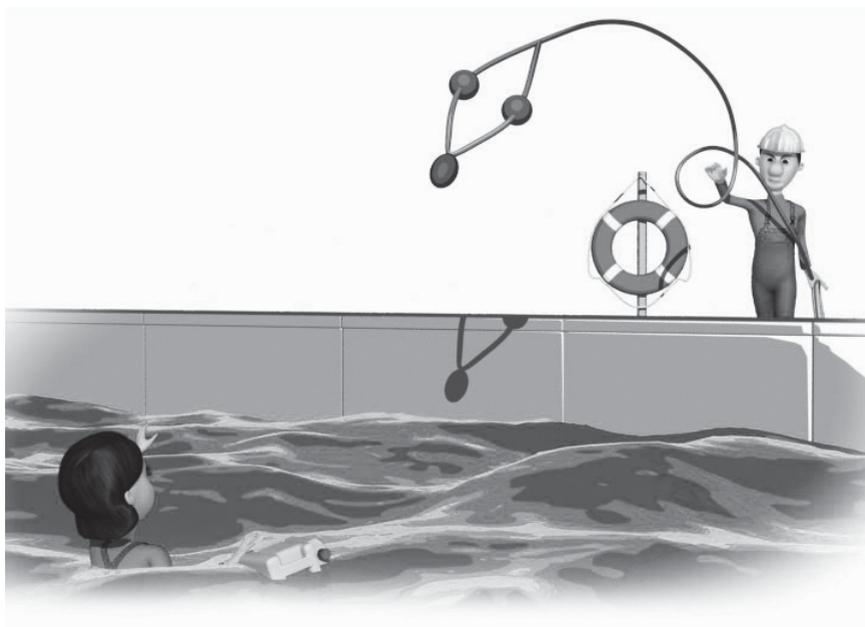


Рис. 129. Подача «конца Александра»

При спасении пострадавшего, провалившегося под лед, необходимо предпринимать меры предосторожности, чтобы так же не провалиться.

Если человек провалился под лед недалеко от берега, можно попытаться кинуть ему конец веревки или палки и подтянуть утопающего к берегу.

Если пострадавший находится вдали от берега, то нужно лечь на живот и толкать вперед себя длинную палку, лестницу или что-то подобное, таким образом можно подтянуть пострадавшего к кромке льда или к берегу.

После извлечения пострадавшего из воды необходимо тут же приступить к реанимационным мероприятиям.

Для освобождения желудка и верхних дыхательных путей пострадавшего от воды его укладывают на бедро согнутой ноги спасателя лицом вниз так, чтобы верхние отделы живота приходились на горизонтальную часть бедра, и надавливают на спину. Затем кладут его на спину, с помощью платка или салфетки, намотанной на палец, очищают полость рта и носа от слизи, грязи и тины, начинают сердечно-легочную реанимацию (рис. 130).

При истинном утоплении не следует тратить время на освобождение всех дыхательных путей от попавшей в них жидкости, достаточно освободить верхние дыхательные пути от постороннего содержимого (песка, ила и т. д.) и приступить к сердечно-легочной реанимации.

Реанимация будет считаться эффективной, если у пострадавшего появилось нормальное самостоятельное дыхание, пульс на сонной артерии, сердцебиение, порозовела кожа, а зрачки начали реагировать на свет.

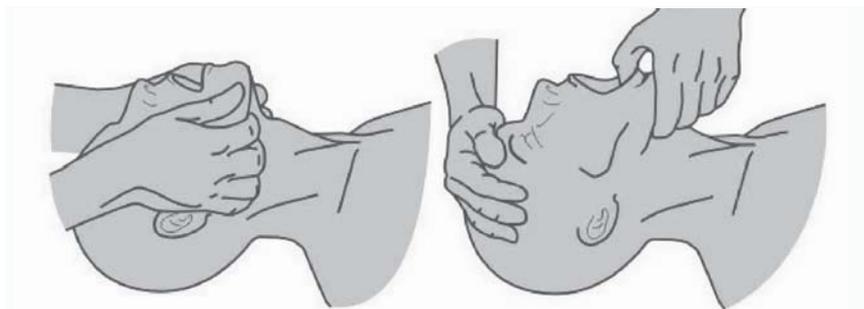
Все оживленные после утопления подлежат обязательной доставке в лечебное учреждение, как бы хорошо они себя после этого ни чувствовали.



Рис. 130. Освобождение верхних дыхательных путей пострадавшего от воды

ПРАВИЛА И ТЕХНИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ДЫХАНИЯ И НЕПРЯМОГО МАССАЖА СЕРДЦА

Одной из частых причин непроходимости воздухоносных путей является западение корня языка. Реаниматор располагается справа или слева от пострадавшего. Одну руку он подкладывает под шею пострадавшего, ладонь другой руки кладет ему на лоб (рис. 131). Затем производит разгибание шеи, фиксируя ее в таком положении рукой, лежащей на лбу. Освободив руку из-под шеи, переносит ее на подбородок пострадавшего, помогая зафиксировать запрокинутую голову, и большим пальцем этой руки приоткрывает ему рот. Нижнюю челюсть пострадавшего подтягивает вперед и вверх за подбородок, ликвидируя таким образом западение языка.



*Рис. 131. Подготовка к искусственному дыханию.
Очистка ротовой полости*

При проведении данной процедуры необходимо быть предельно осторожным, т. к. резкое и чрезмерное запрокидывание головы может привести к повреждению шейного отдела позвоночника.

Пальцами, обернув их предварительно марлей, платком или другой тканью, необходимо очистить ротовую полость от слизи, слюны, рвотной массы или мокроты (рис. 132).

Реаниматор зажимает крылья носа пострадавшего двумя пальцами руки, расположенной на лбу пострадавшего, делает глубокий вдох, плотно обхватывает своими губами губы пострадавшего и выдыхает воздух ему в рот (для обеспечения гигиены на губы пострадавшего можно положить марлевую салфетку или платок) (рис. 133).

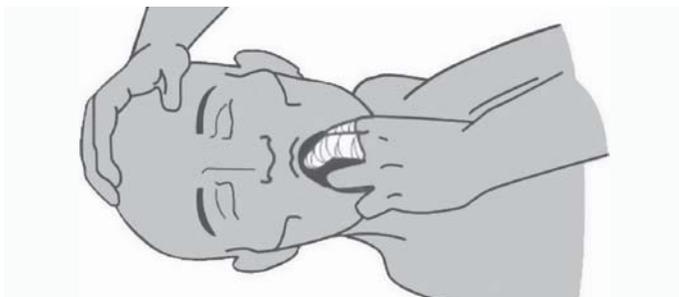


Рис. 132. Очистка ротовой полости

Выдох у пострадавшего происходит самостоятельно. Во время пассивного выдоха пострадавшего оказывающий помощь делает глубокий вдох.



Рис. 133. Искусственное дыхание способом «изо рта в рот»

Если пострадавшему не удалось разомкнуть челюсти и открыть рот, можно проводить искусственное дыхание способом «изо рта в нос» (рис. 134).

При этом рука, удерживающая нижнюю челюсть, плотно прижимает ее, чтобы губы пострадавшего были плотно сомкнуты. Вся остальная последовательность действий остается такой же, как и при проведении искусственного дыхания способом «изо рта в рот».



Рис. 134. Искусственное дыхание способом «изо рта в нос»

Частота вдвухания не должна превышать 16–20 в минуту, оптимально — 15–17. Через каждую минуту необходимо останавливаться и проверять пульс, чтобы убедиться в его наличии. Показателем адекватно проводимого искусственного дыхания является расправление грудной клетки пострадавшего и постепенное изменение окраски его кожи с серой на розовую.

Для восстановления деятельности остановившегося сердца проводится непрямой массаж сердца. Таким способом осуществляется искусственное поддержание насосной функции сердца.

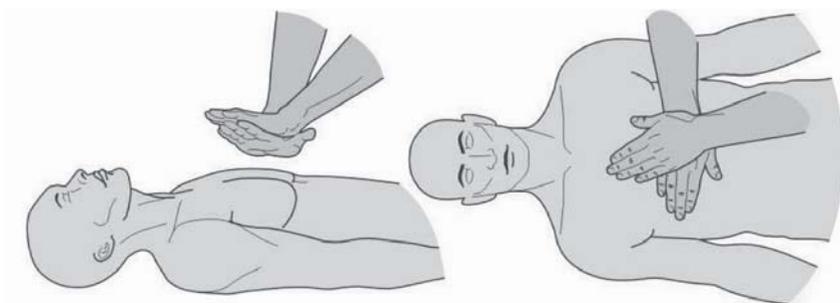


Рис. 135. Проведение непрямого массажа сердца

При ритмичном сжатии грудной клетки в переднезаднем направлении кровь выталкивается из камер сердца и поступает в кровеносные сосуды. Когда сжатие прекращается, грудная клетка благодаря своей эластичности расширяется, возвращаясь в исходное положение, и сердце вновь заполняется кровью.

Для проведения непрямого массажа сердца (рис. 135) пострадавший должен лежать на спине на твердой поверхности.

Реаниматор располагается сбоку от пострадавшего так, чтобы его плечевой пояс находился на уровне грудины пострадавшего. Во избежание перелома ребер необходимо правильно определить место давления (рис. 136).

Массаж осуществляется выпрямленными в локтях руками, ладонь одной из них помещается на точку давления перпендикулярно продольной оси тела, другая ладонь — на тыльную поверхность первой.

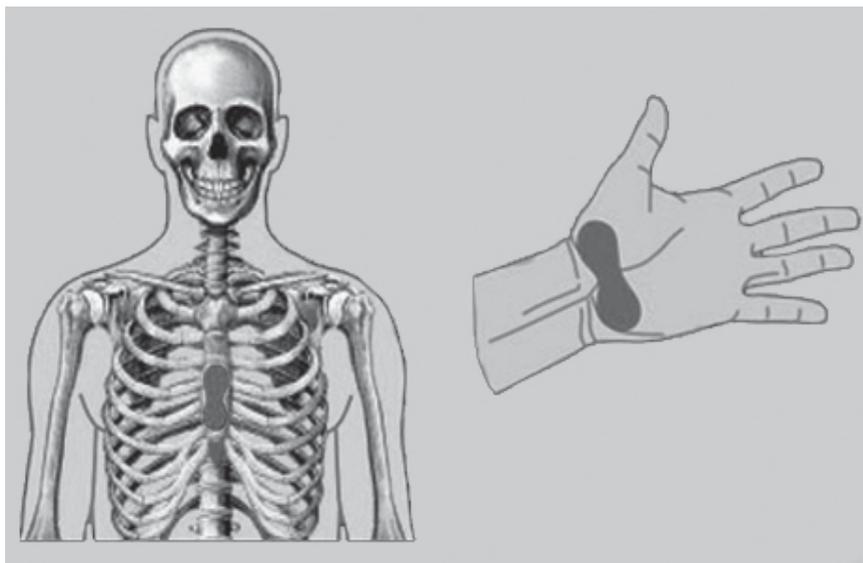


Рис. 136. Точка давления находится на два поперечных пальца выше мечевидного отростка грудины

Пальцы оказывающего помощь не должны касаться грудной клетки. Грудину путем резкого толчкообразного надавливания смещают к позвоночнику на 4–6 см и удерживают в этом положении примерно полсекунды, затем отпускают, не отрывая рук.

Надавливать на грудину нужно не силой рук, а используя тяжесть тела. Частота надавливаний должна составлять 90–120 в минуту в зависимости от возраста пострадавшего: 90–100 — для взрослых, 100 — для подростков.

Непрямой массаж сердца считается эффективным, если при каждом сжатии грудной клетки на сонной, бедренной или лучевой артерии пострадавшего наблюдается появление пульса.

Непрямой массаж сердца проводится в сочетании с искусственным дыханием. Реанимацию лучше всего проводить вдвоем — один осуществляет наружный массаж сердца, а другой — искусственное дыхание.

В соответствии с рекомендациями Европейского совета по реанимации (European Resuscitation Council) следует использовать соотношение частоты надавливаний и вдуваний 30:2 при сердечно-легочной реанимации пострадавших двумя спасателями (рис. 137), а также при реанимации взрослых одним спасателем.



Рис. 137. Проведение реанимации вдвоем

Об эффективности проведенной реанимации будет свидетельствовать сужение зрачков и появление их реакции на свет, уменьшение бледности и синюшности кожного покрова тела и его порозовение, восстановление сердцебиения и самостоятельного дыхания.

Если в течение 30 минут при правильно проводимой реанимации в организме пострадавшего не произошло никаких изменений, реанимационные мероприятия можно прекратить. Исключения делаются для детей и пострадавших от охлаждения, у них реанимацию нужно

продолжать до 30–40 минут. Решающим признаком, позволяющим продлить реанимационные действия, является реакция зрачков, отражающая жизнь мозга (рис. 138). Отсутствие сужения зрачков в течение 10 минут говорит о смерти головного мозга пострадавшего, без восстановления функций которого невозможно оживление человека.

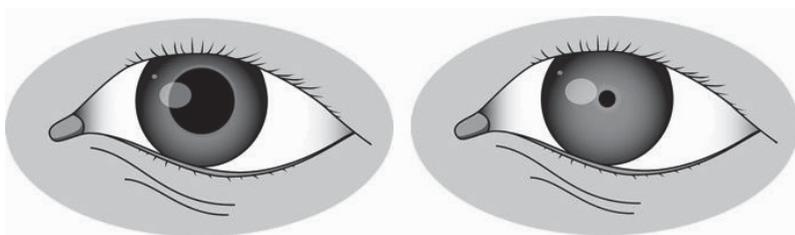


Рис. 138. Реакция зрачков на свет

Реанимационные действия также можно прекратить, если их дальнейшее проведение сопряжено с опасностью как для оказывающего помощь, так и для окружающих.

ВОЗМОЖНЫЙ СОСТАВ МЕДИЦИНСКОЙ АПТЕЧКИ

Приказом Минздрава России утверждены требования к комплектации изделиями медицинского назначения аптечек для оказания первой помощи работникам.

Таблица 16

Требования к комплектации изделиями медицинского назначения аптечек для оказания первой помощи работникам

№ п/п	Код вида номенклатурной классификации медицинских изделий	Наименование вида медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией медицинских изделий	Наименование медицинского изделия	Требуемое количество, (не менее)
1.	182450	Маска хирургическая, одноразового использования	Маска медицинская нестерильная одноразовая	2 шт.
	367580	Маска лицевая для защиты дыхательных путей, одноразового использования		

Продолжение таблицы 16

№ п/п	Код вида номенклатурной классификации медицинских изделий	Наименование вида медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией медицинских изделий	Наименование медицинского изделия	Требуемое количество, (не менее)
2.	122540	Перчатки смотровые/процедурные из латекса гевеи, неопудренные, нестерильные	Перчатки медицинские нестерильные, размером не менее М	2 пары
	122560	Перчатки смотровые/процедурные из латекса гевеи, опудренные		
	139350	Перчатки смотровые/процедурные из полихлоропрена, неопудренные		
	139360	Перчатки смотровые/процедурные из полихлоропрена, опудренные		
	185830	Перчатки смотровые/процедурные нитриловые, неопудренные, нестерильные		
	185850	Перчатки смотровые/процедурные нитриловые, опудренные		
	205280	Перчатки смотровые/процедурные виниловые, неопудренные		
	205290	Перчатки смотровые/процедурные виниловые, опудренные		
	298450	Перчатки смотровые/процедурные из гваялового латекса, неопудренные		
	320790	Перчатки смотровые/процедурные нитриловые, неопудренные, антибактериальные		
	321530	Перчатки смотровые/процедурные полиизопреновые, неопудренные		

Продолжение таблицы 16

№ п/п	Код вида номенклатурной классификации медицинских изделий	Наименование вида медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией медицинских изделий	Наименование медицинского изделия	Требуемое количество, (не менее)
3.	327410	Маска для сердечно-легочной реанимации, одноразового использования	Устройство для проведения искусственного дыхания «Рот-Устройство-Рот»	1 шт.
4.	210370	Жгут на верхнюю/нижнюю конечность, многоразового использования	Жгут кровоостанавливающий для остановки артериального кровотечения	1 шт.
	210380	Жгут на верхнюю/нижнюю конечность, одноразового использования		
5.	150130	Рулон марлевый тканый, нестерильный	Бинт марлевый медицинский размером не менее 5 м x 10 см	4 шт.
	150140	Бинт марлевый тканый, стерильный		
6.	150130	Рулон марлевый тканый, нестерильный	Бинт марлевый медицинский размером не менее 7 м x 14 см	4 шт.
	150140	Бинт марлевый тканый, стерильный		
7.	223580	Салфетка марлевая тканая, стерильная	Салфетки марлевые медицинские стерильные размером не менее 16 x 14 см №10	2 уп.
8.	136010	Лейкопластырь кожный стандартный	Лейкопластырь фиксирующий рулонный размером не менее 2 x 500 см	1 шт.
	122900	Лейкопластырь кожный гипоаллергенный		
	141730	Лейкопластырь кожный силиконовый		
	269230	Лейкопластырь кожный водонепроницаемый		

Окончание таблицы 16

№ п/п	Код вида номенклатурной классификации медицинских изделий	Наименование вида медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией медицинских изделий	Наименование медицинского изделия	Требуемое количество, (не менее)
9.	142270	Лейкопластырь для поверхностных ран антибактериальный	Лейкопластырь бактерицидный размером не менее 1,9 x 7,2 см	10 шт.
10.	142270	Лейкопластырь для поверхностных ран антибактериальный	Лейкопластырь бактерицидный размером не менее 4 x 10 см	2 шт.
11.	293880	Одеяло спасательное	Покрывало спасательное изотермическое размером не менее 160 x 210 см	2 шт.
12.	116910	Ножницы для перевязочного материала, многоразового использования	Ножницы для разрезания повязок	1 шт.

Приказом Минздрава России утвержден состав аптечки для оказания первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях (автомобильной).

Таблица 17

Состав аптечки первой помощи (автомобильной)

1. Медицинские изделия				
№ п/п	Код вида номенклатурной классификации медицинских изделий	Наименование вида медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией медицинских изделий	Наименование медицинского изделия	Количество, (не менее)
1.1	182450	Маска хирургическая, одноразового использования	Маска медицинская нестерильная трехслойная из нетканого материала с резинками или с завязками	2 шт.

Продолжение таблицы 17

1. Медицинские изделия				
№ п/п	Код вида номенклатурной классификации медицинских изделий	Наименование вида медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией медицинских изделий	Наименование медицинского изделия	Количество, (не менее)
1.2	327410	Маска для сердечно-легочной реанимации, одноразового использования	Устройство для проведения искусственного дыхания «Рот-Устройство-Рот»	1 шт.
1.3	210370 210380	Жгут на верхнюю/нижнюю конечность, многоразового использования Жгут на верхнюю/нижнюю конечность, одноразового использования	Жгут кровоостанавливающий Жгут кровоостанавливающий для остановки артериального кровотечения	1 шт.
1.4	116430 150130	Бинт фиксирующий неадгезивный Рулон марлевый тканый, нестерильный	Бинт марлевый медицинский нестерильный 5 м x 10 см	4 шт.
1.5	116430 150130	Бинт фиксирующий неадгезивный Рулон марлевый тканый, нестерильный	Бинт марлевый медицинский нестерильный 7 м x 14 см	3 шт.
1.6	223580	Салфетка марлевая тканая, стерильная	Салфетки марлевые медицинские стерильные не менее 16 x 14 см №10	2 уп.
1.7	136010 142040 122900	Лейкопластырь кожный стандартный Лейкопластырь для поверхностных ран Лейкопластырь кожный гипоаллергенный	Лейкопластырь рулонный не менее 2 x 500 см	1 шт.

Окончание таблицы 17

2. Прочие средства		
№ п/п	Наименование	Количество, (не менее)
2.1	Перчатки резиновые, латексные, нитриловые, виниловые, размер не менее М	2 пары
2.2	Ножницы	1 шт.
2.3	Инструкция по оказанию первой помощи с применением аптечки для оказания первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях (автомобильной)	1 шт.
2.4	Футляр	1 шт.

ГЛАВА 7

ДЕЙСТВИЯ РАБОТНИКОВ ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ НЕГАТИВНЫХ И ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ БЫТОВОГО ХАРАКТЕРА

ВОЗМОЖНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ И ОПАСНЫЕ ФАКТОРЫ БЫТОВОГО ХАРАКТЕРА И МЕРЫ ПО ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ

Основными негативными, а зачастую и опасными факторами бытового характера следует считать:

- опасные ситуации в местах массового скопления людей, на водных объектах, в походе и на природе;
- нарушение правил обращения с легковоспламеняющимися веществами и средствами бытовой химии;
- несоблюдение правил обращения с бытовыми приборами и электроинструментом;
- аварийные ситуации в жилище (возгорание, пожар и др.);
- укусы животных и насекомых;
- бытовое отравление.



Рис. 139. Опасные факторы и их распределение по бытовым сферам

Под бытовой сферой следует понимать совокупность условий и факторов, позволяющих на территории проживания осуществлять непроизводственную деятельность (рис. 139). Различают ближнюю и дальнюю бытовые сферы.

ПОДУРОВНИ БЛИЖНЕЙ БЫТОВОЙ СФЕРЫ

Таблица 18

Опасности подуровней ближней бытовой сферы

<i>Подуровень</i>	<i>Опасности</i>
<i>Эксплуатация электрических систем квартиры и электрических бытовых приборов</i>	<i>Поражение человека электротоком. Возникновение пожара в результате короткого замыкания</i>
<i>Система горячего и холодного водоснабжения</i>	<i>Ожоги кожи горячей водой. Протечки и затопление квартиры</i>
<i>Опасные вещества и средства бытовой химии</i>	<i>Химические ожоги кожи и слизистых оболочек. Различные отравления, в том числе детей и животных. Возникновение пожаров в результате возгорания бытовых средств на основе бутан-пропановой смеси (распылителей, баллончиков и др.)</i>
<i>Домашние животные</i>	<i>Укусы людей при выгуле домашних животных (в основном собак). Инфицирование людей бешенством</i>
<i>Системы централизованного и локального газоснабжения</i>	<i>Отравление бытовым газом. Взрывы с обрушением перекрытий и других конструкций квартиры (дома) с последующим пожаром</i>

ПРАВИЛА ОБРАЩЕНИЯ С БЫТОВЫМИ ПРИБОРАМИ И ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТОМ

Бытовой травматизм зачастую приводит к серьезным последствиям. Необходимо придерживаться следующих правил для его недопущения:

- режущие поверхности и острые кромки режущих и колющих приборов должны быть направлены в сторону, противоположную телу работающего;

- пальцы рук, удерживающие обрабатываемый предмет, должны находиться на достаточном удалении от режущих кромок, а сам предмет должен быть надежно закреплен;
- на рабочем месте режущие и колющие приборы должны располагаться на видном месте, освобожденном от посторонних предметов;
- положение тела работающего должно быть устойчивым;
- работающий должен быть одет так, чтобы исключить попадание частей одежды под режущую кромку или на движущиеся части инструмента;
- при обработке хрупких материалов лицо человека должно быть защищено маской, а глаза — очками, рабочая одежда должна быть из плотного материала;
- после нагрева или термической обработки, прежде чем дотрагиваться до поверхности и инструмента, нужно дать им охладиться.

При эксплуатации электроинструментов недопустимо:

- использовать их в не соответствующих инструкциям условиях, с неисправностями, с поврежденной изоляцией;
- пользоваться поврежденными розетками и рубильниками;
- ремонтировать включенные электроприборы;
- прикасаться к оголенному или плохо изолированному проводу;
- включать в одну розетку более трех электроприборов;
- прикасаться к электроприборам мокрыми руками;
- разрешать детям играть с электроприборами;
- пользоваться электроутюгами, электроплитками, электрочайниками без подставок из негорючих материалов;
- оставлять без присмотра включенные в сеть электронагревательные приборы, телевизоры, радиоприемники и т. п.;
- применять самодельные аппараты защиты от перегрузки и короткого замыкания, нестандартные электронагревательные приборы;
- обертывать электролампы и светильники бумагой, тканью и другими горючими материалами, а также эксплуатировать их со снятыми колпаками.

ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПОРАЖЕНИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

При поражении человека электрическим током в быту необходимо:

- освободить пострадавшего от действия электротока токонепроводящим предметом;
- при отсутствии признаков жизни у пострадавшего провести реанимационные мероприятия;
- при наличии раны наложить повязку;
- вызвать скорую помощь.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОЛЬЗОВАНИИ ГАЗОВЫМИ ПРИБОРАМИ

При пользовании газовыми приборами не допускается оставлять газовую плиту без надзора, использовать плиты для отопления, использовать открытый огонь для обнаружения утечки газа.

При обнаружении запаха газа в квартире:

- немедленно выключить газовый прибор и перекрыть газовый кран;
- устроить сквозняк;
- покинуть загазованное помещение;
- вызвать аварийную газовую службу (телефон 04 или 104);
- не зажигать огонь;
- не включать и не выключать электроприборы.

При обнаружении запаха в подъезде, в подвале, на улице:

- предупредить людей об опасности;
- вызвать аварийную службу (телефон 04 или 104);
- не звонить в электрические звонки соседям.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ БЫТОВОМ ОТРАВЛЕНИИ

Наиболее распространенные вещества, вызывающие бытовое отравление — это инсектициды, крысиный яд и другие ядохимикаты, чистящие средства, используемые в домашнем хозяйстве, аммиак, щелочи, оксид азота, угарный газ, другие ядовитые газы.

Угарный газ

Угарный газ (оксид углерода, CO) — бесцветный ядовитый газ без вкуса и запаха. Источником его являются выхлопные газы автомобилей, неполное сгорание топлива в печах и газовых колонках, преждевременное закрытие печной задвижки и пожары.

Признаки отравления угарным газом:

- головная боль и головокружение;
- шум в ушах;
- одышка;
- учащенное сердцебиение;
- мерцание перед глазами;
- покраснение лица;
- общая слабость;
- тошнота;
- иногда рвота;
- в тяжелых случаях судороги, потеря сознания, кома.

Помощь при отравлении оксидом углерода

Первым делом пострадавшего следует вынести на свежий воздух. При отравлении легкой степени достаточно гипервентиляции легких кислородом. При отравлении тяжелой степени проводится искусственная вентиляция легких и осуществляется вызов скорой помощи.

Ядовитый газ, образующийся в грунте

Ядовитый газ, образующийся в грунте, не имеет вкуса и запаха, тяжелее воздуха. Его источниками являются старые свалки, канализационные и водопроводные колодцы, подвалы, шахты. При оказании помощи к потерпевшему надо приближаться в полный рост, т. к. газ скапливается внизу.

Средства бытовой химии

Средства бытовой химии необходимо хранить отдельно от пищевых продуктов, в недоступных для детей местах, под замком. На упаковке должна быть этикетка.

Меры безопасности при работе с бытовой химией:

- жидкие вещества необходимо переливать, пользуясь воронкой;

- сыпучие вещества пересыпать ложкой;
- воронку и ложку после употребления необходимо вымыть, высушить и хранить вместе с химическими препаратами;
- все работы производить в специальной одежде: халате, фартуке, надевать резиновые перчатки;
- использовать очки для защиты глаз;
- оставшиеся химикаты не допускается выливать в раковину или в поверхностные источники вод, а утилизировать в соответствии с инструкцией.

При отравлении препаратами бытовой химии необходимо немедленно вызвать врача.

ДЕЙСТВИЯ ПРИ УГРОЗЕ НАПАДЕНИЯ СОБАКИ

Собаки как бродячие, так и домашние могут быть опасны для человека. Необходимо при обращении с ними соблюдать следующие требования:

- не прикасаться к собаке в отсутствие хозяина;
- не трогать животных во время сна или еды;
- не отбирать у собаки игрушку, еду, не кормить чужих собак;
- не приближаться к собаке, сидящей на привязи;
- не делать движения к хозяину собаки, которые могут быть восприняты как агрессивные;
- не махать руками, не жестикулировать, не бегать перед собакой;
- к нападающей собаке повернуться лицом, для защиты использовать палку, камни, одновременно отступая к укрытию (забору, дому) спиной;
- не поворачиваться к собаке спиной и не убежать;
- по возможности обмотать плащом, пиджаком предплечье и руку, а затем, выставив ее вперед, спровоцировать собаку на укус и сильно ударить ее по верхней челюсти или по болевым точкам: носу, паху и языку;
- если собака сбита с ног, то падать на живот и закрывать руками шею.

При укусе собаки необходимо срочно выполнить следующие действия:

- промыть место укуса водой с мылом;

- остановить кровотечение, наложить стерильную повязку;
- обратиться в травмпункт или вызвать скорую помощь, даже если рана несерьезная;
- выяснить у хозяина, привита ли собака против бешенства;
- известить о происшествии полицию и санитарные службы, указав по возможности адрес владельца собаки.

ДЕЙСТВИЯ ПРИ УКУСЕ ЯДОВИТОЙ ЗМЕИ

В нашей стране обитает большое количество видов змей, в том числе и ядовитых. Укус змеи может привести к смерти человека.

Из ядовитых змей достаточно распространена обыкновенная гадюка (рис. 140). Она имеет следующие внешние признаки:

- зрачки гадюки щелевидной формы, как у кошки;
- голова маленькая и острая, как наконечник копья;
- цветовые оттенки кожи: красная с медным отливом, коричневая, голубая, зеленая, абсолютно черная (рисунок по спине — зигзагообразный);
- ареал обитания: норы на косогорах, по берегам карьеров, на лесных полянах.

Необходимо знать следующие правила поведения при укусе ядовитой змеи:

- осмотрите место укуса — яд удалить до того, как он начнет действовать (жгут в подобном случае не накладывают);
- ножом сделайте крестообразный разрез на каждой ранке;
- постарайтесь высосать яд (ни в коем случае не глотайте его!);
- прижигать рану железом нельзя;
- после укола прикройте рану марлевой салфеткой, сложенной в несколько раз;

чтобы место укуса находилось в покое, а оставшийся яд не скапливался в лимфоузле и не распространялся по организму, наложите мягкую шину;

- приложите снизу к поврежденной руке или ноге несколько прямых веток и аккуратно, не сдавливая рану, примотайте их бинтом;
- доставьте раненого в больницу.



Рис. 140. Гадюка обыкновенная

ДЕЙСТВИЯ ПРИ УКУСЕ КЛЕЩА

Действия при опасности укуса клеща (рис. 141):

- отправляясь в лес или поле, следует надевать одежду из плотной ткани;
- обязательно использовать головной убор, куртку с капюшоном;
- обувь должна иметь высокие голенища;
- одеваться следует так, чтобы не осталось открытых участков тела;
- на одежду и открытые части тела (лицо, руки) наносить специальные репелленты от клещей.

Действия при укусе клеща:

- не следует пытаться оторвать клеща руками. Хоботок, которым насекомое впивается в кожу, вытащить крайне сложно;
- клеща следует осторожно прижать тлеющей палочкой, и он отвалится;
- можно перекрыть доступ воздуха для дыхания, капнув на него машинного или подсолнечного масла, кремом, вазелином, губной помадой. Клещ задохнется, после чего его осторожно извлекают пинцетом;
- место укуса промыть с мылом и смазать антигистаминной мазью;
- обязательно обратиться к врачу.



Рис. 141. Клещ лесной

ДЕЙСТВИЯ ПРИ УКУСЕ ЖАЛЯЩИХ НАСЕКОМЫХ (ОС, ПЧЕЛ, ШМЕЛЕЙ)

Из места укуса нужно удалить жало, стараясь не повредить мешочек с ядом, выдавить яд.

После этого приложить кусок ваты, смоченный нашатырным или винным спиртом, водкой, перекисью водорода, раствором марганцовки, приложить холодный компресс.

В тяжелых случаях необходимо вызвать врача.

ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПОЖАРЕ В ДОМЕ

Знать расположение, содержать в исправном состоянии и уметь пользоваться первичными средствами тушения пожара:

- огнетушителями;
- пожарными кранами;
- пожарным инвентарем, к которому относятся: емкости с водой, ящики с песком, противопожарный материал, асбестовое полотно;
- инструментами для тушения пожара (лопатами, топорами, баграми, ведрами, ломом и другими).

В случае возникновения пожара (задымления, запаха горения) первым делом необходимо вызвать пожарную команду. Позвонить по телефону 01, 101 или 112, сообщив причину вызова пожарных, свой точный адрес, телефон, код подъезда, удобную дорогу к дому.

Если источник дыма не обнаружен в квартире, необходимо вызвать пожарную команду, выйти на лестничную клетку, сообщить соседям и выйти из дома, помогая детям и престарелым. Не надо пользоваться лифтом, т. к. при пожаре лифт всегда отключается.

В случае невозможности покинуть квартиру предотвратить попадание в нее дыма:

- ткань или одежду разорвать на полосы и намочить водой;
- ножом или отверткой заправить скрученные жгутом полосы в щели между дверью и косяком;
- прикрыть подушками или другими подручными средствами все имеющиеся в квартире вытяжные вентиляционные отверстия.

В случае возникновения пожара в доме необходимо вызвать пожарную команду, обесточить помещение, имеющимися первичными средствами тушения пожара локализовать источник возгорания, в случае невозможности покинуть помещение оповестить соседей и оказать помощь в их эвакуации из здания. По прибытии пожарной команды сообщить им информацию о пожаре.

ДЕЙСТВИЯ ПРИ ОПАСНОСТИ В МЕСТАХ МАССОВОГО СКОПЛЕНИЯ ЛЮДЕЙ

Практически каждый человек посещал массовые мероприятия (демонстрации, митинги, концерты, спортивные мероприятия и др.), массовое скопление людей превращается в толпу, способную на неконтролируемые действия. Толпа может возникнуть на стадионе, рынке, в киноконцертном зале, большом торговом центре, метро, во время массовых гуляний под открытым небом, на митинге и т. д. Иногда, просто поддавшись человеческому любопытству, человек присоединяется к группе, обсуждающей какое-то событие. Возрастая количественно, заражаясь общим настроением и интересом, люди постепенно превращаются в неорганизованное скопление, способное на неконтролируемые, стихийные действия.

Толпа — скопление людей, не объединенных общностью целей, но взаимно связанных общим объектом внимания и схожим эмоциональным состоянием.

В толпе существует определенная угроза возникновения беспорядков, которые могут происходить как стихийно, так и быть спровоцированными экстремистами и террористами. Поэтому, чтобы не попасть в сложную ситуацию, необходимо соблюдать несколько несложных правил.

Подготовка к посещению мест массового пребывания людей

Перед тем как принять решение о посещении того или иного массового мероприятия, подумайте, нужно ли вам это на самом деле, что вы сможете узнать там нового, интересного и ценного для себя. Если же решение принято и вероятность попасть в толпу людей достаточно высока, перед выходом из дома выполните ряд простых правил:

- наденьте удобную обувь, желательно без каблуков, шнурки затяните потуже, их свободные концы заправьте в обувь;
- не надевайте длинную одежду, галстуки, шарфы, а также различные знаки и символику; на верхней одежде застегните молнии и пуговицы;
- длинные волосы соберите в пучок или спрячьте под головной убор;
- не берите с собой колющие предметы, фото-, видеотехнику, большие сумки и зонты с длинными ручками.

Правила безопасности на массовом мероприятии (спортивное событие, концерт и др.)

- Прибывайте на мероприятие заблаговременно до его начала, это даст возможность спокойно пройти контроль (досмотр) при входе, оценить обстановку и занять свои места.
- При проходе через турникеты не задерживайтесь и не суетитесь, при возникновении проблем обратитесь к контролеру.
- Ведите себя уважительно по отношению к другим зрителям и участникам мероприятия.
- Соблюдайте и поддерживайте общественный порядок и нормы поведения.
- Находясь на стадионе (трибуне), ознакомьтесь с местами расположения медицинских пунктов, полицейских постов, эвакуационных выходов.

- Если возникли вопросы по порядку действий в случае непредвиденной ситуации, вы можете обратиться к сотрудникам данного места массового пребывания людей.
- Не поддавайтесь на провокации и не провоцируйте других, будьте осмотрительны к высказываниям, не позволяйте эмоциям взять верх над здравым смыслом.
- После завершения мероприятия спокойно, без суеты продвигайтесь к выходу, если скопилось большое количество людей, дождитесь, когда основная масса зрителей покинет трибуну или зал, и выходите сами.
- Передвигаясь в потоке людей, придерживайтесь общей скорости движения, не толкайтесь, не напирайте на впереди идущих. Это правило относится и к нахождению в метро в часы пик.
- При давке не хватайтесь за выступающие предметы, по возможности старайтесь их обойти, не приближайтесь к стеклянным витринам, стенам, оградам.
- Передвигаясь в плотной массе людей, не наклоняйтесь, чтобы завязать шнурки или подобрать упавшие вещи.

Правила поведения в толпе при возникновении беспорядков, паники

- При приближении толпы немедленно уходите в сторону — в боковые улицы, переулки, проходные дворы, не делайте попыток идти против нее, это невозможно и опасно!
- Если вас увлекла толпа, старайтесь избегать ее центра, краев (если толпа движется по огражденному участку), опасного соседства витрин, решеток, оград набережной, уклоняйтесь от всего неподвижного на пути — столбов, тумб, стен и деревьев.
- При движении сложите руки на груди и прижмите локти к туловищу (это поможет защитить диафрагму и сохранить нормальное дыхание).
- Главная задача в толпе — не упасть, если вы упали, защитите голову и лицо руками, упритесь одной ногой в землю и резким рывком выпрямитесь (встаньте) по ходу движения толпы.

Запомните: если подняться не удастся, подтяните колени к животу,

наклоните голову к груди, обхватите ее руками, прикрыв локтями бока, по возможности отползайте за любое препятствие на земле.

- Не приближайтесь к лицам, ведущим себя агрессивно, не реагируйте на происходящие в толпе стычки.
- При применении сотрудниками органов правопорядка слезоточивого газа защитите рот и нос платком, часто моргайте, после выхода из загазованной зоны тщательно промойте рот, нос и глаза чистой водой, при необходимости обратитесь к врачу.
- Если вас задержали сотрудники правоохранительных органов, не пытайтесь на месте доказать свою непричастность к происходящему, это может быть воспринято как проявление агрессии.

В толпе многие люди, особенно при длительном нахождении в ней, начинают испытывать стресс, усталость, раздражительность. Это является благоприятными условиями для распространения агрессивного поведения. Поэтому важно в таких ситуациях сохранять здравый смысл и соблюдать необходимые меры предосторожности.

ДЕЙСТВИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЛИЧНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ

Правила безопасности при пребывании на пляже

- Нельзя купаться в состоянии алкогольного опьянения и употреблять алкоголь на пляже.
- У любых водоемов нужно пристально следить за детьми, даже если они научились плавать, они требуют постоянного присмотра. Не отпускайте из вида пожилых людей. Они могут потерять равновесие и утонуть даже в мелкой воде.
- Контролируйте время, проведенное на солнце, используйте солнцезащитный крем.
- Обращайте внимание на знаки, расположенные вдоль водоема, они содержат очень важную информацию, полезную для вашей жизни и здоровья.
- Даже если вы очень хорошо плаваете или вы используете матрац или круг, не заплывайте за буйки.

- Нельзя находиться в воде слишком долго, т. к. это может привести к мышечным судорогам или к ознобу.
- Недопустимо плавать на досках, бревнах и других не приспособленных для этого средствах. При катании на гидроциклах, лодках или других водных транспортных средствах обязательно надевать спасательные жилеты.
- Не следует дышать глубоко и в учащенном темпе перед плаванием или пытаться задерживать дыхание на длительное время во время плавания под водой, т. к. это может привести к обмороку и летальному исходу.
- Не следует подплывать к моторным, парусным судам, весельным лодкам и другим плавсредствам, прыгать в воду с катеров, лодок, причалов, а также сооружений, не приспособленных для этих целей.
- Не следует также подавать сигналы ложной тревоги.

Запрещается купаться в необорудованных и не разрешенных для купания местах!

Особенности отдыха на морском побережье

Акулы. При отдыхе в районе, где у пляжей появляются акулы, необходимо выбирать места для купания, огороженные сеткой, и внимательно слушать объявления спасателей на пляже.

Морские скаты. Чаще всего люди получают травмы от скатов-хвостоколов, которые, защищаясь, атакуют гибким хвостом с костяным шипом на конце. В случае обнаружения этих рыб в воде необходимо предельно осторожно перемещаться по мелководью от ската в сторону берега.

Медузы. Щупальца этих животных снабжены стрекательными клетками, оставляющими на человеческой коже болезненные ожоги. Не стоит приближаться к медузам в воде и вообще заходить в воду, если в ней слишком много медуз после шторма или во время их миграции.

При наличии в воде опасных морских животных международные правила предписывают подъем на пляже фиолетового или синего флага.

Перед купанием необходимо уточнить особенности местности:

- бывают ли постоянные ветра с берега (это может вызвать опасность уноса человека в открытое море, что особенно опасно для детей и неопытных пловцов);
- насколько велики приливы, какой они достигают высоты и какую территорию охватывают, в какое время бывают;
- каков характер дна в данной местности, нет ли скрытых течений, водоворотов.

При попадании в **обратное течение** (тягун) (рис. 142), которое уносит в открытое море, не паникуйте. Нельзя плыть прямо к берегу против течения, нужно попытаться двигаться параллельно берегу или хотя бы по диагонали.

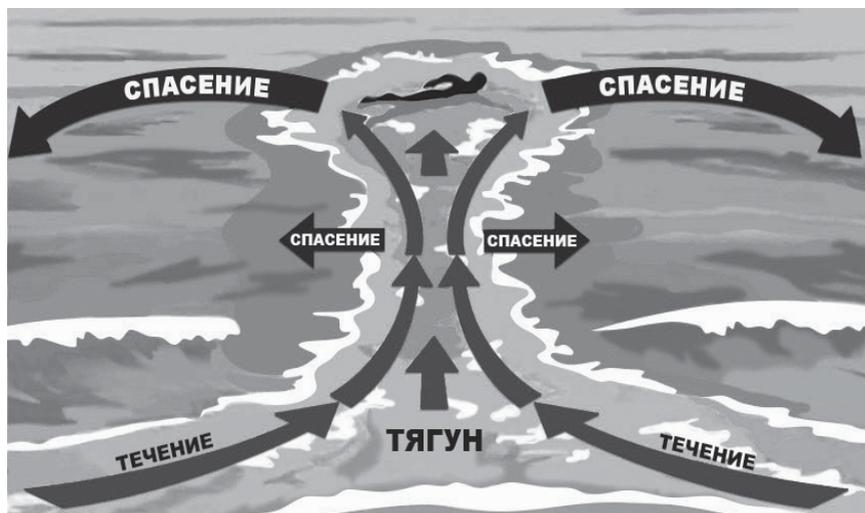


Рис. 142. Направление движения пловца при попадании в обратное течение

Международные символы предупреждения на морских пляжах представляют собой установленные на берегу флаги.

Цвета флагов и их значения частично соответствуют цветам и их значениям у светофоров дорожного движения, поэтому они понятны и легко воспринимаются людьми.

- Флаг зеленого цвета — **Море спокойно. Безопасные условия для купания.**

- Флаг красного цвета — **Опасность! Купаться запрещено!**
- Флаг красного цвета с узкой вертикальной полосой посередине — **Повышенная опасность. Заходить в воду запрещено.**
- Флаг желтого цвета — **Соблюдайте осторожность! Желательно купаться не в одиночку.**
- Флаг синего цвета — **Соблюдайте осторожность! В воде активна морская живность.**
- Флаг в черно-белую клетку в шахматном порядке — **Территория для серфинга.**
- Флаг с верхней красной и нижней желтой частями, разделенными узкой белой полосой — **Место купания. Территория для безопасного купания.**
- Флаг, на котором изображен коричневый треугольник, — **Внимание! Вода загрязнена.**

При нахождении в воде группы людей необходимо помогать и поддерживать друг друга, собраться в круг и поджать ноги для сохранности тепла. Если есть необходимость и возможность — лечь на спину и выстроиться цепочкой, удерживая ногами того, кто впереди, руками гребя к берегу.

Помните: среднестатистический пловец может без посторонней помощи продержаться в воде до пяти часов!

При нахождении человека в холодной воде необходимо принять позу для согревания: как можно сильнее сжаться, уменьшив площадь соприкосновения тела с водой.

При сведении мышц ноги необходимо воспользоваться булавкой или ущипнуть икроножную мышцу, а в случае если это не помогло, крепко взяться за большой палец ноги и резко выпрямить ее.

Можно использовать некоторые вещи в качестве плавсредств: сапоги, перевернутые кверху, сумку из непромокаемой ткани и другие вещи, которые легче воды. Спасательный круг из брук: снимите их и завяжите узлом штанины, после чего заполните воздухом полувывшийся мешок.

От тяжелых вещей, одежды необходимо избавиться.

Правила перевозки людей на маломерном судне

К управлению маломерными судами, прошедшими государственную регистрацию, допускаются судоводители, имеющие удостоверение на право управления маломерными судами.

Маломерными судами считаются: самоходные суда внутреннего плавания вместимостью менее 80 т с главными двигателями мощностью менее 55 кВт или с подвесными моторами независимо от мощности, гидроциклы, несамоходные суда вместимостью менее 80 т, принадлежащие физическим лицам гребные лодки грузоподъемностью менее 100 кг, байдарки — менее 150 кг и надувные безмоторные суда — менее 225 кг, прогулочные суда пассажировместимостью не более 12 человек независимо от мощности главных двигателей и вместимости, иные суда и плавучие средства пассажировместимостью не более 12 человек с главными двигателями мощностью менее 55 кВт или подвесными моторами, используемые в целях мореплавания.

На водных объектах, не имеющих судоходной (навигационной) обстановки, маневрирование маломерных судов при расхождении должно осуществляться с учетом правостороннего движения (левыми бортами).

При плавании на маломерных судах запрещается:

- управлять маломерным судном, не зарегистрированным в установленном порядке, с нарушением норм загрузки, пассажировместимости, ограничений по району и условиям плавания, в состоянии опьянения;
- передавать управление судном лицу, не имеющему права управления или находящемуся в состоянии опьянения;
- заходить под мотором или парусом и маневрировать на акваториях пляжей, купален, других мест купания и массового отдыха населения на водных объектах;
- приближаться на водных мотоциклах (гидроциклах) к ограждению границ заплыва на пляжах и других организованных мест купания;
- перевозить на судне детей дошкольного возраста без сопровождения взрослых;

- швартоваться, останавливаться, вставить на якорь у плавучих навигационных знаков, грузовых и пассажирских причалов, пирсов, дебаркадеров, доков (плавдоков) и под мостами, маневрировать в непосредственной близости от транспортных и технических судов морского и речного флота, создавать своими действиями помехи судоходству;
- двигаться в тумане или в других неблагоприятных метеоусловиях, когда из-за отсутствия видимости невозможна ориентировка.

Правила безопасного поведения на водном транспорте

Пассажиру необходимо:

- запомнить дорогу из своей каюты к спасательным шлюпкам на верхнюю палубу, т. к. во время катастрофы ориентироваться очень трудно, особенно при задымлении и крене корабля;
- уметь пользоваться спасательным жилетом;
- знать порядок действий при пожарной тревоге;
- не гулять по открытой палубе, когда она влажная, обледенела или когда море штормит;
- знать расположение медпункта на корабле, чтобы вовремя отыскать врача.

Действия при аварийной высадке с корабля:

- в первую очередь в шлюпках предоставляются места женщинам, детям, раненым и старикам;
- перед посадкой в шлюпку или на спасательный плот наденьте на себя побольше одежды, а сверху — спасательный жилет. Если есть возможность, погрузите в шлюпку одеяла, дополнительную одежду, аварийное радио, питьевую воду и еду;
- если вы вынуждены прыгать с борта корабля в воду, то желательно с высоты не более 5 метров, закрыв рот и нос рукой, второй крепко держась за жилет;
- т. к. в воде с каждым движением увеличиваются потери тепла, плывите только к спасательному средству;
- после погрузки на спасательное средство необходимо отплыть на безопасное расстояние от тонущего корабля (не менее 100 м).

Действия при нахождении на спасательном плавательном средстве:

- примите таблетки от морской болезни;
- чтобы сберечь тепло, на шлюпке держитесь ближе к другим пострадавшим, делайте физические упражнения;
- давайте пить только больным и раненым;
- в открытом море, если нет надежды достичь берега и выйти на пути движения других кораблей, старайтесь держаться вместе с другими шлюпками вблизи места крушения.

Правила безопасного поведения на переправах

Запрещается пользоваться мостами, паромными, наплавными мостами, которые не находятся в исправном состоянии, не запущены в эксплуатацию в порядке, предусмотренном законодательством.

При посадке на паром необходимо соблюдать требования по их вместимости, выполнять указания команды парома, не находиться в опасной близости от тяговых механизмов, не облакачиваться на ограждения бортов.

На мостах необходимо соблюдать скоростной и массогабаритный режим для транспорта. Не рекомендуется близко подходить к краю мостов, наклоняться вниз, это может привести к головокружению и падению.

На ледовых переправах категорически запрещается пробивать лунки для рыбной ловли и других целей, а также осуществлять переход и проезд в неогражденных и неохраняемых местах.

На ледовых переправах также необходимо ознакомиться с информационным щитом о том, какому виду транспорта и с каким максимальным грузом разрешается проезд по данной переправе и какой интервал движения необходимо соблюдать.

Утверждение правил охраны жизни людей на водных объектах осуществляется органом государственной власти субъекта Российской Федерации с учетом особенностей региона.

ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ В ПОХОДЕ И НА ПРИРОДЕ

Благоприятный исход похода зависит от физического и психологического состояния, запасов пищи, эффективности снаряжения.

Мероприятия при чрезвычайной ситуации в походе и на природе включают в себя следующий ряд действий:

Первоначальные действия:

- оказать первую помощь или самопомощь;
- спасти необходимое снаряжение, имущество и запасы продуктов.

Дальнейшие действия:

- осуществить подачу сигналов бедствия или установить радиосвязь;
- подготовить временное укрытие;
- добыть пищу и воду;
- производить ориентирование, поиск маршрутов и выход в населенную местность.

Выжить при опасной ситуации на природе — это значит решить три важнейшие задачи:

- укрыться от холода, жары и ветра, защитить организм от переохлаждения (перегрева);
- составить пищевой рацион;
- установить дневную норму расхода воды (НЗ оставить на крайний случай), принять меры по нахождению источников воды.

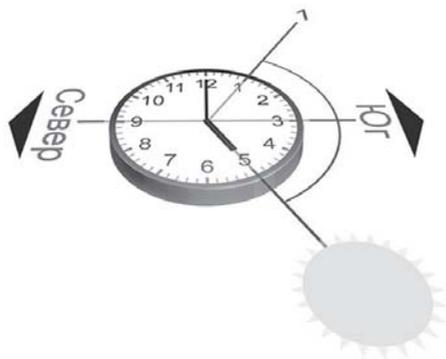


Рис. 143. Ориентация по наручным часам

Действия при потере ориентации на местности:

- постараться выйти на поляну (природные ориентиры: северная сторона дерева покрыта лишайниками и мхами, на южной — больше ветвей, листва более густая);
- определить стороны света по наручным часам (рис. 143) (часовую стрелку направить на солнце, угол между часовой стрелкой и цифрой «1» на циферблате разделить пополам — это укажет направление на юг).

Действия при вынужденной ночевке в лесу

В зимний период необходимо построить укрытие на склоне оврага или реки:

- вытоптать в снегу яму, взять лыжи и воткнуть в снег;
- закругленные концы лыж наклонить внутрь и связать шнурком;
- нарезать блоки из твердого снега, большие уложить в основание пирамиды (с высотой размер кирпичей надо уменьшить), укладывать их с небольшим наклоном внутрь;
- заделать щели снегом, настелить пол из веток или камыша.

При необходимости костер надо разводить на открытой поляне:

- подрезать дерн до почвы по окружности будущей границы костра (толщина дернового покрова — около 8 см);
- разрезать внутреннюю часть дерна на 8 равных частей по диаметру;
- подрезать каждую часть и, перевернув, уложить по периметру кострища;
- начинать розжиг костра с мелких ветвей.

СПОСОБЫ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ И ПРЕОДОЛЕНИЯ ПАНИКИ И ПАНИЧЕСКИХ НАСТРОЕНИЙ В ОПАСНЫХ И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Паника — эмоциональное состояние, вызванное дефицитом информации о пугающей ситуации, или, напротив, ее избытком; влечет за собой состояние безвыходности.

Человек, охваченный паникой, может вовлечь в это состояние и окружающих. Возникновение и развитие паники в основном связано

с длительным либо повторяющимся действием шокирующего стимула (например, сигнала воздушной тревоги). Поводом для паники могут послужить и слухи.

Способы предотвращения и преодоления паники:

- убеждение (если есть время);
- категорический приказ;
- объяснение несущественности (ложной) опасности;
- использование силы;
- устранение (изоляция) наиболее злобных паникеров.

В чрезвычайной ситуации важно, чтобы работник:

- принимал быстрые решения и умел импровизировать;
- постоянно и непрерывно контролировал самого себя;
- умел различать опасность и распознавать людей;
- был независимым и самостоятельным;
- умел подчиняться, но если нужно — был твердым и решительным;
- определял и знал свои возможности, не падал духом и в любой ситуации пытался найти выход.

СЛОВАРЬ СОКРАЩЕНИЙ

- АИ — аптечка индивидуальная.
АОН — автоматическое определение номера.
АСДНР — аварийно-спасательные и другие неотложные работы.
АТЕ — административно-территориальная единица.
АХОВ — аварийно химически опасное вещество.
АЭС — атомная электростанция.
БА — бактериальный (биологический) аэрозоль.
БО — биологическое оружие.
БОО — биологически опасные объекты.
БС — биологические средства.
БС — бактериальные средства.
ВМП — ватно-марлевая повязка.
ВПП — взлетно-посадочная полоса.
ГДЗК — газодымозащитный комплект.
ГО — гражданская оборона.
ГОО — гидродинамически опасные объекты.
ГП — гражданский противогаз.
ГТС — гидротехнические сооружения.
ГУП — государственное унитарное предприятие.
ДТП — дорожно-транспортное происшествие.
ДЭС — дизельная электростанция.
ЖКХ — жилищно-коммунальное хозяйство.
ЗВКЗ — зона возможного катастрофического затопления.
ЗВОРЗ — зона возможного опасного радиоактивного загрязнения.
ЗВОХЗ — зона возможного опасного химического заражения.
ЗВХЗ — зона возможного химического заражения.
ЗС — защитные сооружения.
ИДА — изолирующий дыхательный аппарат.
ИИИ — источники ионизирующего излучения.
ИПП — индивидуальный перевязочный пакет.
КЗД — камера защитная детская.
КНС — канализационная насосная станция.
МВД — Министерство внутренних дел.

МО — Министерство обороны.

МЧС России — Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

НАСФ — нештатные аварийно-спасательные формирования.

НГО — начальник гражданской обороны.

ОАХ — огнетушитель аэрозольный хладоновый.

ОБВ — опасные биологические вещества.

ОВ — отравляющие вещества.

ОВ — огнетушитель водный.

ОВП — огнетушитель воздушно-пенный.

ОВЭ — огнетушитель воздушно-эмульсионный.

ОВ ВП — отравляющие вещества вероятного противника.

ОП — огнетушитель порошковый.

ОТ — охрана труда.

ОУ — огнетушитель углекислотный.

ОХ — огнетушитель хладоновый.

ОХВ — опасные химические вещества.

ОЭ — объект экономики.

ПАВ — поверхностно-активные вещества.

ПБ — пожарная безопасность.

ПВОО — пожаровзрывоопасные объекты.

ПВР — пункт временного размещения.

ПДК — предельно допустимая концентрация.

ПДП — пункт длительного проживания.

ПРУ — противорадиационное укрытие.

ПТМ — противопыльная тканевая маска.

ПУ — пункт управления.

ПФП — противогаз фильтрующий промышленный.

РВ — радиоактивные вещества.

РОО — радиационно-опасные объекты.

РП — радиоактивная пыль.

РСЧС — Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

РТС — радиотехническая система.

- РФ — Российская Федерация.
РХБЗ — радиационная, химическая и биологическая защита.
СЗГ — средства защиты глаз.
СЗЗ — санитарно-защитная зона.
СЗК — средства защиты кожи.
СИЗ — средства индивидуальной защиты.
СИЗОД — средства индивидуальной защиты органов дыхания.
ТЭС — тепловая электростанция.
ФВ — фильтровентиляция.
ФЗ — федеральный закон.
ФКЗ — федеральный конституционный закон.
ФПК — фильтрующе-поглощающая коробка.
ФСБ — Федеральная служба безопасности.
ФСП — фильтрующе-сорбирующий патрон.
ХОО — химически опасные объекты.
ЧВ — чистая вентиляция.
ЭМИ — электромагнитный импульс.
ЯО — ядерное оружие.

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

Абразия — разрушение волнами и течениями коренных пород у берега под действием прибоя. При абразии возможны разрушения прибрежных строений, пирсов, причалов.

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

Аварийно химически опасное вещество — опасное химическое вещество, применяемое в промышленности и сельском хозяйстве, при аварийном выбросе (разливе) которого может произойти заражение окружающей среды, приводящее к поражению людей и живой природы.

Аптечка — набор (ассортимент) медицинского имущества для оказания первой медицинской помощи пораженным (больным).

Артериальное кровотечение — кровотечение, характеризующееся большой интенсивностью кровопотери, что может привести пострадавшего к летальному исходу. Поступающая из раны кровь ярко-алого цвета, струя бьет фонтаном.

Бактерии — одноклеточные микроорганизмы растительной природы размерами от 0,5 до 810 мкм.

Безопасный район — территория вне пределов зоны вероятной ЧС, установленной для населенных пунктов, имеющих потенциально опасные объекты экономики, подготовленная для размещения населения, эвакуируемого из зоны ЧС.

Бешенство — абсолютно смертельное для человека инфекционное заболевание, вызываемое вирусом бешенства *Rabies virus*. Вирус бешенства вызывает специфический энцефалит (воспаление головного мозга) у животных и человека. Передается со слюной при укусе больного животного. Распространяясь по нервным путям, вирус достигает слюнных желез и нервных клеток коры головного мозга, гиппокампа, бульбарных центров, и, поражая их, вызывает тяжелые необратимые нарушения.

Буря — разновидность урагана со скоростью ветра не более 25–30 м/с, часто с сильным ливнем, что может вызвать паводок в реке, наводнение или сель.

Венозное кровотоечение — кровотоечение, характеризующееся меньшей интенсивностью, чем артериальное, но при достаточной продолжительности приводящее к обескровливанию организма. Венозная кровь темно-вишневого цвета, течет струей.

Вирусы — группа микроорганизмов, имеющих размеры от 0,08 до 0,35 мкм и способных жить и размножаться только в живых клетках за счет использования биосинтетического аппарата клетки хозяина (являются внутриклеточными паразитами).

Внутреннее кровотоечение — кровотоечение, характеризующееся отсутствием появления крови снаружи и накоплением ее в полостях или тканях тела.

Вулкан — геологическое образование, возникающее над каналами или трещинами в земной коре, по которым на поверхность Земли и в атмосферу извергается раскаленная лава, пепел, горячие газы, пары воды, обломки горных пород.

Вывих — полное расхождение суставных концов костей относительно друг друга вследствие воздействия непрямой силы, когда объем движений в суставе превышает физиологические возможности.

Гидродинамически опасный объект — это сооружение или естественное образование, создающее разницу уровней воды до и после него, в случае аварии которого возникает волна прорыва и (или) затопление территории.

Гидродинамическая авария — это ЧС, связанная с выходом из строя или разрушением гидротехнического сооружения (его части) и неуправляемым перемещением больших масс воды, несущих разрушения и затопления обширных территорий.

Град — вид ливневых осадков в виде частиц льда преимущественно округлой формы (градин).

Грибы — одноклеточные или многоклеточные микроорганизмы растительного происхождения с размерами от 3 до 50 мкм и более.

Защитное сооружение гражданской обороны — инженерное сооружение, предназначенное для укрытия людей, техники и имущества

от опасностей, возникающих в результате аварий и катастроф на потенциально опасных объектах, либо стихийных бедствий в районах размещения этих объектов, а также от воздействия современных средств поражения.

Землетрясение — это подземные толчки и колебания земной поверхности, возникающие в результате внезапных смещений и разрывов в земной коре или верхней части мантии Земли и передающиеся на большие расстояния в виде упругих колебаний.

Зона чрезвычайной ситуации — это территория, на которой сложилась чрезвычайная ситуация.

Иммобилизация — метод, позволяющий обеспечить неподвижность поврежденных частей тела.

Капиллярное кровотечение — кровотечение, возникающее чаще всего при повреждении капилляров, кровь красного цвета течет равномерно со всей поверхности раны.

Карантин — это комплекс режимных, противоэпидемических и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на полную изоляцию эпидемического очага и ликвидацию инфекционных заболеваний в нем.

Карстовая просадка (провал) земной поверхности, просадка лесовых пород — нарушение целостности поверхности земли, которое образуется при обрушении покровных отложений в расположенные под ними карстовые полости.

Катастрофа — крупная авария, повлекшая за собой большие человеческие жертвы, ущерб здоровью людей, разрушение либо уничтожение объектов, материальных ценностей в значительных размерах, а также приведшая к серьезному ущербу окружающей природной среде.

Клещевой энцефалит — природно-очаговая вирусная инфекция, характеризующаяся лихорадкой, интоксикацией и поражением серого вещества головного мозга (энцефалит) и (или) оболочек головного и спинного мозга (менингит и менингоэнцефалит). Человек заражается при укусе инфицированных клещей. Заболевание может привести к стойким неврологическим и психиатрическим осложнениям и даже к смерти больного.

Клиническая смерть — состояние, когда произошла остановка сердечной деятельности и дыхания, но все органы и системы человеческого организма, включая головной мозг, еще способны восстановить свои функции.

Кома — угрожающее жизни состояние, характеризующееся потерей сознания, резким ослаблением или отсутствием реакции на внешние раздражения, угасанием рефлексов до полного их исчезновения, нарушением глубины и частоты дыхания, изменением сосудистого тонуса, учащением или замедлением пульса, нарушением температурной регуляции.

Крестовидная, колосовидная и восьмиобразная повязка — повязка, при которой обороты бинта пересекают друг друга поперек или диагонально.

Лава — это раскаленная жидкая или очень вязкая масса. Температура лавы — не менее 1200 °С, скорость движения — до 50–80 км/ч. Вместе с лавой выбрасываются газы и вулканический пепел на высоту 15–20 км и на расстояние не менее 40 км.

Лавина (снежная лавина) — быстрое, внезапно возникающее движение снега (льда) вниз по крутым склонам гор под воздействием силы тяжести и представляющее угрозу жизни и здоровью людей, наносящее ущерб объектам экономики и окружающей среде.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций — это аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни и сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей среде и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций, прекращение действия характерных для них опасных факторов.

Молния — мощный электрический разряд в атмосфере.

Наводнение — это значительное затопление местности, возникающее в результате подъема уровня воды в реке (озере).

Обвал (горный обвал) — отрыв и катастрофическое падение больших масс горных пород.

Обморожение — повреждение тканей организма под воздействием низких температур. Нередко сопровождается общим переохлаждением организма и особенно часто затрагивает выступающие части тела, такие

как ушные раковины, нос, недостаточно защищенные конечности, прежде всего пальцы рук и ног. Распространяется от более удаленных областей (кончиков) органов к менее удаленным. Отличается от «холодных ожогов», возникающих в результате прямого контакта с крайне холодными веществами, такими как сухой лед или жидкий азот. Различают легкую, среднюю и тяжелую степени общего обморожения.

Обморок — приступ кратковременной утраты сознания, обусловленный временным нарушением мозгового кровотока.

Обсервация — специально организуемое медицинское наблюдение за населением в очаге бактериологического поражения, направленное на своевременное выявление и изоляцию в целях предупреждения распространения эпидемических заболеваний.

Ожог — повреждение тканей организма, вызванное действием высокой температуры или действием некоторых химических веществ (щелочей, кислот, солей тяжелых металлов и др.).

Оползень — скользящее смещение масс горных пород вниз по склону, начиная с крутизны 19° , а на глинистых грунтах — с $5-7^\circ$, под действием собственного веса.

Организм человека — живая материя, обладающая совокупностью основных жизненных свойств: клеточной организацией, обменом веществ, движением, раздражимостью, ростом и развитием, размножением, изменчивостью и наследственностью, приспособляемостью к условиям окружающей среды.

Открытый перелом — нарушение целостности кости, когда имеется повреждение кожных покровов в области перелома.

Отравление — повреждение организма, возникающее в ответ на проглатывание, вдыхание, прямой контакт с кожей или слизистыми токсического вещества.

Паводок — фаза водного режима реки, которая может многократно повторяться в различные сезоны года, характеризующаяся интенсивным, обычно кратковременным увеличением расходов и уровней воды, и вызываемая дождями или снеготаянием во время оттепелей.

Паника — эмоциональное состояние, вызванное дефицитом информации о пугающей ситуации, или, напротив, ее избытком; влечет за собой состояние безвыходности.

Паренхиматозное кровотечение — капиллярное кровотечение, возникающее при повреждении внутренних органов (печени, почек, селезенки, легких).

Первая помощь — комплекс простейших медицинских мероприятий, выполняемых непосредственно на месте поражения или вблизи него в порядке само- и взаимопомощи, а также участниками аварийно-спасательных работ (или медицинскими работниками) с использованием табельных и подручных средств. Включает: мероприятия по прекращению воздействия факторов, способных утяжелить состояние пораженных (больных) или привести к смертельному исходу; устранение явлений, непосредственно угрожающих их жизни (остановка дыхания или деятельности сердца, кровотечение, асфиксия и др.); проведение мероприятий по предупреждению осложнений и обеспечению эвакуации пораженных (больных) без существенного ухудшения их состояния.

Перелом кости — полное или частичное нарушение целостности кости при нагрузке, превышающей прочность травмируемого участка скелета. Переломы могут возникать как вследствие травмы, так и в результате различных заболеваний, сопровождающихся изменениями в прочностных характеристиках костной ткани.

Переохлаждение — состояние организма, при котором температура тела падает ниже, чем требуется для поддержания нормального обмена веществ и функционирования.

Подтопление — повышение уровня подземных вод и увлажнение грунтов, приводящее к нарушению хозяйственной деятельности на данной территории.

Пожар — неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства. Природный пожар подразделяется на лесной и степной.

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

Потенциально опасный объект — предприятие, на котором используют, производят, перерабатывают, хранят или транспортируют вещества, создающие реальную угрозу возникновения источника ЧС.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций — это деятельность федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления, организаций и структур РСЧС, направленная на предотвращение ЧС, уменьшение возможных потерь и ущерба в случае их возникновения, основу которой составляют превентивные мероприятия научного, инженерно-технического и технологического характера. Большая часть этих мероприятий проводится в рамках инженерной, радиационной, химической, медицинской, медико-биологической и противопожарной защиты населения и территорий от ЧС на всех уровнях РСЧС.

Проникающая радиация — поток гамма-лучей и нейтронов, возникающих в момент ядерного взрыва.

Противорадиационное укрытие — защитное сооружение, обеспечивающее защиту укрываемых от воздействия ионизирующих излучений при радиоактивном заражении (загрязнении) местности и допускающее непрерывное пребывание в нем укрываемых в течение определенного времени.

Простейшие укрытия — сооружения, которые обеспечивают частичную защиту укрываемых от ударной волны, светового излучения и обломков разрушенных зданий, а также снижают воздействие проникающей радиации и радиоактивных излучений, кроме того, защищают от непогоды и других неблагоприятных условий.

Радиационная защита — это комплекс мер, направленных на ослабление или исключение воздействия ионизирующего излучения на население, персонал объекта, а также на предохранение территории и объектов от загрязнения радиоактивными веществами и проведение их дезактивации (удаления радиоактивных загрязнений).

Радиоактивное загрязнение — загрязнение окружающей среды, а также продовольствия, пищевого сырья, кормов и различных предметов радиоактивными веществами в количествах, превышающих уровни, установленные Нормами радиационной безопасности (НРБ-99/2009) и Основными санитарными правилами обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010).

Раны — механические повреждения кожных покровов, слизистых оболочек, глубоко расположенных тканей и органов.

Рассредоточение — комплекс мероприятий по организованному вывозу (выводу) и размещению в загородной зоне свободного от работы персонала, работающего в условиях ЧС на объектах народного хозяйства, а также персонала, обеспечивающего жизнедеятельность города.

Растяжения и разрывы связок — повреждения, возникающие при резком движении в суставе, когда объем этого движения больше нормального, при этом поражаются чаще всего голеностопный сустав, реже — коленный, локтевой и плечевой суставы.

Респиратор — облегченное средство защиты органов дыхания от вредных газов, паров, пыли и аэрозолей при содержании кислорода не менее 18 %.

Риккетсии — группа микроорганизмов, занимающая промежуточное положение между бактериями и вирусами.

Световое излучение — это мощный поток видимого света и близких к нему по спектру ультрафиолетовых и инфракрасных лучей.

Сель (селевой поток) — стремительный поток смеси воды, песка и камней большой разрушительной силы в результате дождей (бурного таяния снега).

Сердечно-легочная реанимация — комплексное воздействие на органы кровообращения и дыхания, направленное на восстановление или поддержание их функций.

Смерч — восходящие вихри быстро вращающегося воздуха, имеющие вид темного столба диаметром от нескольких десятков до сотен метров с вертикальной (загнутой) осью вращения, скорость которого достигает 100 м/с.

Солнечный удар — болезненное состояние, расстройство работы головного мозга вследствие интенсивного или продолжительного воздействия солнечного света на поверхность головы.

Спиральная повязка — повязка, при которой каждый оборот бинта частично покрывает предыдущий.

Тепловой удар — остро развивающееся болезненное состояние, обусловленное общим перегреванием организма в результате длительного воздействия высокой температуры внешней среды. Тепловой удар возникает при нарушении теплоотдачи или повышении теплопродукции.

Травматический шок — тяжелое, угрожающее жизни больного патологическое состояние, возникающее при тяжелых травмах, таких как переломы костей таза, тяжелые огнестрельные ранения, черепно-мозговая травма, травма живота с повреждением внутренних органов, операциях, большой потере крови.

Убежище гражданской обороны — защитное сооружение ГО, обеспечивающее в течение определенного времени защиту укрываемых от воздействия поражающих факторов ядерного оружия и обычных средств поражения, бактериальных (биологических) средств, отравляющих веществ, а также при необходимости от катастрофического затопления, химически опасных веществ, радиоактивных продуктов при разрушении ядерных энергоустановок, высоких температур и продуктов горения при пожаре.

Ударная волна — область резкого сжатия воздуха, распространяющаяся во все стороны со сверхзвуковой скоростью.

Ураган — ветер разрушительной силы и значительной продолжительности со скоростью не менее 30 м/с.

Утопление — процесс закрытия дыхательных путей жидкой средой (водой, грязью, нечистотами и т. д.).

Ушиб — повреждение мягких тканей с внутренним кровоизлиянием, при этом целостность кожных покровов не нарушается. Он возникает при ударе тупыми предметами, падении и т. д.

Химически опасный объект — объект, на котором хранят, перерабатывают, используют или транспортируют опасное химическое вещество, при аварии на котором или при разрушении которого может произойти гибель или химическое заражение людей, сельскохозяйственных животных и растений, а также химическое заражение окружающей природной среды.

Циркулярная повязка — повязка на рану, при которой обороты бинта полностью накрывают друг друга.

Цунами — гигантские морские волны, возникающие в результате сдвига вверх или вниз протяженных участков морского дна при сильных подводных и прибрежных землетрясениях.

Чрезвычайная ситуация — это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления

ния, катастрофы, распространения заболевания, представляющего опасность для окружающих, 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.

Эвакуация населения — комплекс мероприятий по организованному вывозу (выводу) из городов персонала объектов экономики, прекративших свою работу в условиях ЧС, а также остального населения.

Электротравма — это травма, полученная вследствие поражения человека электрическим током или молнией.

Электромагнитный импульс — это электрические и магнитные поля, возникающие в результате воздействия гамма-излучения на атомы окружающей среды.

Эпидемия — массовое, прогрессирующее во времени и пространстве в пределах определенного региона распространение инфекционной болезни людей, значительно превышающее обычно регистрируемый на этой территории уровень заболеваемости.

Эпизоотия — одновременное, прогрессирующее во времени и пространстве в пределах определенного региона распространение инфекционной болезни среди большого числа одного или многих видов животных, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости.

Эпифитотия — массовое, прогрессирующее во времени и пространстве инфекционное заболевание сельскохозяйственных растений и (или) резкое увеличение численности вредителей растений, сопровождающееся массовой гибелью сельскохозяйственных культур и снижением их эффективности.

Эрозия, склоновый смыв — разрушение горных пород и почв поверхностными водными потоками. Уничтожает почвенный покров, приводит к запыленности воздуха.

Яд — вещество, приводящее в дозах, даже небольших относительно массы тела, к нарушению жизнедеятельности организма: к отравлению, интоксикации, заболеваниям, патологическим состояниям и к смертельным исходам. В промышленности яды называют токсикантами. Яды биологического происхождения называются токсинами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Учитывая современное состояние международных отношений, наличие очагов напряженности в непосредственной близости от границ Российской Федерации, обстановка в нашей стране, связанная с потенциальными военными, а также техногенными и природными угрозами, остается напряженной. XXI век не будет избавлен от катастроф и бедствий военного, природного и техногенного характера. К сожалению, возрастает количество вооруженных конфликтов. Частота войн в XX веке превысила частоту за всю историю в 1,5 раза, а во второй половине — в 2,5 раза. В девяностых годах в мире ежегодно происходило порядка 35 вооруженных конфликтов. За 50 лет после Второй мировой войны в средних и малых войнах в общей сложности погибло 40 млн человек, а 30 млн стали беженцами, что сопоставимо с числом жертв и пострадавших в мировых войнах. Растет и доля потерь среди мирного населения. Если в Первой мировой войне эта доля составила 5 %, то во Второй мировой войне — уже 50 %, в войне в Корее — 84 %, во Вьетнаме — около 90 %. Таким образом, основные жертвы современных войн — гражданское население.

Новые вызовы и риски, которые возникают в последнее время в том числе из-за распространения пандемических инфекционных заболеваний, других факторов, повышают требования к защите населения от ЧС.

На фоне этой обстановки повышается роль защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и военного характера. При этом особая роль отводится гражданской обороне и РСЧС. С каждым моментом повышается значимость единой системы подготовки населения в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Ежегодно обучение в рамках данной системы проходят более 80 млн человек, из них более 39 млн человек — это рабочее население, т. е. работники, специалисты и сотрудники организаций и органов управления всех уровней. Данная форма обучения способствует значительному снижению травматизма и гибели населения при чрезвычайных ситуациях техногенного и природного характера,

бытовых травмах, а также дает уверенность населению в способности государства защитить его от военных опасностей, возникающих извне.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный закон от 12.02.1998 № 28-ФЗ «О гражданской обороне».
2. Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
3. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».
4. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
5. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
6. Указ Президента РФ от 13.11.2012 № 1522 «О создании комплексной системы экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций».
7. Государственная программа Российской Федерации «Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечение пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах», утвержденная Постановлением Правительства РФ от 15.04.2014 № 300.
8. «Концепция создания комплексной системы информирования и оповещения населения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций», принятая протоколом заседания Правительственной комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности от 18.06.2013 № 4.
9. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».
10. Постановление Правительства РФ от 21.05.2007 № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
11. Постановление Правительства РФ от 02.11.2000 № 841 «Об утверждении Положения об организации обучения населения в области гражданской обороны».
12. Постановление Правительства РФ от 03.10.1998 № 1149 «О порядке отнесения территорий к группам по гражданской обороне».

13. Приказ Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».
14. Приказ МЧС России от 08.07.2004 № 329 «Об утверждении критериев информации о чрезвычайных ситуациях».
15. ГОСТ Р 22.0.02–2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения.
16. СП 88.13330.2014 «Защитные сооружения гражданской обороны». Актуализированная редакция СНиП II-11-77.
17. СНиП 2.06.15-85 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления».
18. Санитарные правила СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».
19. Письмо Минстроя России от 20.04.1995 № БЕ-19-9/24 «О перечне потенциально опасных и технически особо сложных объектов».
20. РД 34.03.701 «Инструкция по спуску пострадавшего с опоры воздушных линий электропередачи напряжением до 20 кВ включительно».
21. Защита в чрезвычайных ситуациях: учебник / под ред. В. А. Пучкова. — СПб: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2014. — 386 с.
22. Гражданская оборона: учебник / под общ. ред. В. А. Пучкова — М.: АГЗ МЧС России, 2014. — 499 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение № 1

ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ВВОДНОГО ИНСТРУКТАЖА ПО ГО

1. Тематический план вводного инструктажа по ГО:

№ п/п	Примерный перечень учебных вопросов	Время на отработку (минут)
1.	<i>Возможные действия работника на рабочем месте, которые могут привести к аварии, катастрофе или ЧС техногенного характера в организации</i>	5–15
2.	<i>Наиболее характерные ЧС природного и техногенного характера, которые могут возникнуть в районе расположения организации, и опасности, присущие этим ЧС</i>	5–20
3.	<i>Принятые в организации способы защиты работников от опасностей, возникающих при ЧС, характерных для производственной деятельности и района расположения организации, а также при военных конфликтах</i>	5–20
4.	<i>Установленные в организации способы доведения сигналов гражданской обороны и информации об угрозе и возникновении ЧС и опасностей, присущих военным конфликтам</i>	2–10
5.	<i>Порядок действий работника при получении сигналов гражданской обороны</i>	2–10
6.	<i>Порядок действий работника при ЧС, связанных с утечкой (выбросом) аварийно химически опасных веществ и радиоактивным загрязнением, в т. ч. по изготовлению и использованию подручных средств защиты органов дыхания</i>	6–30
7.	<i>Порядок действий работника при получении и использовании индивидуальных средств защиты органов дыхания и кожи (при их наличии в организации)</i>	6–30
8.	<i>Порядок действий работника при укрытии в средствах коллективной защиты (при применении в организации данного способа защиты)</i>	6–30
9.	<i>Порядок действий работника при подготовке и проведении эвакуационных мероприятий: по эвакуации работников; по эвакуации материальных и культурных ценностей</i>	6–30
10.	<i>Права и обязанности граждан Российской Федерации в области ГО и защиты от ЧС природного и техногенного характера</i>	2–15

2. Содержание учебных вопросов вводного инструктажа:

Вопрос 1. Возможные действия работника на рабочем месте, которые могут привести к аварии, катастрофе или ЧС техногенного характера в организации.

Наиболее опасные места (производства), расположенные на территории организации по признаку возникновения аварий, катастроф, чрезвычайных ситуаций.

Исходя из должностных обязанностей инструктируемого работника и правил, установленных в организации, возможные действия работника, которые могут привести к аварии, катастрофе или чрезвычайной ситуации, и возможные их последствия.

Вопрос 2. Наиболее характерные ЧС природного и техногенного характера, которые могут возникнуть в районе расположения организации, и опасности, присущие этим ЧС.

Потенциально опасные объекты, опасные производственные объекты, эксплуатируемые в организации, и возможные последствия аварий на них.

ЧС, характерные для географического месторасположения и производственной деятельности организации, присущие им опасности и возможные последствия их возникновения.

Вопрос 3. Принятые в организации способы защиты работников от опасностей, возникающих при ЧС, характерных для производственной деятельности и района расположения организации, а также при военных конфликтах.

Установленные в организации способы защиты работников от опасностей, возникающих при ЧС техногенного и природного характера, при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов.

Основы их реализации.

Вопрос 4. Установленные в организации способы доведения сигналов гражданской обороны, а также информации при угрозе и возникновении ЧС и опасностей, присущих военным конфликтам.

Установленные способы и средства доведения сигналов гражданской обороны до работников организации.

Порядок доведения информации о ЧС и опасностях, присущих военным конфликтам.

Типовые тексты информационных сообщений.

Вопрос 5. Порядок действий работников при получении сигналов гражданской обороны.

Действия работников организации при получении сигналов гражданской обороны в случае нахождения:

- на рабочем месте;
- в столовой;
- другое.

Вопрос 6. Порядок действий работника при ЧС, связанных с утечкой (выбросом) аварийно химически опасных веществ и радиоактивным загрязнением, в т. ч. по изготовлению и использованию подручных средств защиты органов дыхания.

Установленные способы защиты работников при ЧС, связанных с утечкой (выбросом) аварийно химически опасных веществ и радиоактивным загрязнением.

Действия работника при угрозе и возникновении данных ЧС.

Порядок изготовления и применения подручных средств защиты органов дыхания.

Порядок действий при необходимости герметизации помещения.

Вопрос 7. Порядок действий работника при получении и использовании индивидуальных средств защиты органов дыхания и кожи (при их наличии в организации).

Средства индивидуальной защиты (далее — СИЗ), имеющиеся в организации, и их защитные свойства.

Правила применения СИЗ:

- органов дыхания;
- кожи.

Демонстрация порядка практического применения СИЗ.

Пункт выдачи СИЗ. Порядок получения СИЗ, ответственное лицо за выдачу СИЗ.

Вопрос 8. Порядок действий работника при укрытии в средствах коллективной защиты (при применении в организации данного способа защиты).

Места расположения инженерных сооружений ГО (убежища, противорадиационные укрытия, укрытия простейшего типа) и других

средств коллективной защиты (далее — СКЗ) на территории организации или на территории муниципального образования, в которых предусмотрено укрытие работников организаций.

Обязанности укрываемых в СКЗ.

Вещи, рекомендуемые и запрещенные при использовании в СКЗ.

Порядок заполнения СКЗ и пребывания в них.

Правила поведения при укрытии в СКЗ.

Вопрос 9. Порядок действий работника при подготовке и проведении эвакуационных мероприятий.

Действия работника при подготовке и проведении эвакуационных мероприятий:

- по эвакуации работников;
- по эвакуации материальных и культурных ценностей.

Маршрут эвакуации от рабочего места работника организации до выхода из здания.

Правила поведения при срочной эвакуации из помещений и здания организации.

Порядок организованного выхода из помещения (с большим количеством работников).

Места расположения запасных выходов из здания. Характерные ошибки и опасность паники при эвакуации из помещений и зданий (в т. ч. при эвакуации с верхних этажей). Использование лифта в организации при эвакуации.

Безопасный район для работников организации (при наличии).

Председатель эвакуационной комиссии, время и место консультаций работников по вопросам эвакуации.

Действия работников организации при объявлении рассредоточения и эвакуации.

Перечень предметов первой необходимости.

Местоположение сборного эвакуопункта (далее — СЭП).

Правила поведения в СЭП.

Обязанности работников по подготовке к эвакуации материальных и культурных ценностей.

Вопрос 10. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области ГО и защиты от ЧС природного и техногенного характера.

Права и обязанности граждан Российской Федерации в области ГО и защиты от ЧС природного и техногенного характера, установленные федеральными законами и другими нормативными правовыми актами.

Обязанности работника по выполнению мероприятий ГО и защиты от ЧС природного и техногенного характера в соответствии с трудовым договором или дополнительным соглашением.

Приложение № 2

**ПЕРЕЧЕНЬ СОСТОЯНИЙ, ПРИ КОТОРЫХ ОКАЗЫВАЕТСЯ
ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ**

(Приложение 1 к Приказу Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи»)

Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь:

1. Отсутствие сознания.
2. Остановка дыхания и кровообращения.
3. Наружные кровотечения.
4. Инородные тела верхних дыхательных путей.
5. Травмы различных областей тела.
6. Ожоги, эффекты воздействия высоких температур, теплового излучения.
7. Обморожение и другие эффекты воздействия низких температур.
8. Отравления.

В соответствии с частью 1 статьи 31 Федерального закона от 21 ноября 2011 года № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2011, № 48, ст. 6724) (далее — Федеральный закон от 21 ноября 2011 года № 323-ФЗ) первая помощь до оказания медицинской помощи оказывается гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью, лицами, обязанными оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом и имеющими соответствующую подготовку, в том числе сотрудниками органов внутренних дел Российской Федерации, сотрудниками, военнослужащими и работниками Государственной противопожарной службы, спасателями аварийно-спасательных формирований и аварийно-спасательных служб. В соответствии с частью 4 статьи 31 Федерального закона от 21 ноября 2011 года № 323-ФЗ водители транспортных средств и другие лица вправе оказывать первую помощь при наличии соответствующей подготовки и (или) навыков.

ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

(Приложение 2 к Приказу Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи»)

Перечень мероприятий по оказанию первой помощи:

1. Мероприятия по оценке обстановки и обеспечению безопасных условий для оказания первой помощи:

- 1) определение угрожающих факторов для собственной жизни и здоровья;
- 2) определение угрожающих факторов для жизни и здоровья пострадавшего;
- 3) устранение угрожающих факторов для жизни и здоровья;
- 4) прекращение действия повреждающих факторов на пострадавшего;
- 5) оценка количества пострадавших;
- 6) извлечение пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест;
- 7) перемещение пострадавшего.

2. Вызов скорой медицинской помощи, других специальных служб, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом.

3. Определение наличия сознания у пострадавшего.

4. Мероприятия по восстановлению проходимости дыхательных путей и определению признаков жизни у пострадавшего:

- 1) запрокидывание головы с подъемом подбородка;
- 2) выдвижение нижней челюсти;
- 3) определение наличия дыхания с помощью слуха, зрения и осязания;
- 4) определение наличия кровообращения, проверка пульса на магистральных артериях.

5. Мероприятия по проведению сердечно-легочной реанимации до появления признаков жизни:

- 1) давление руками на грудину пострадавшего;
- 2) искусственное дыхание «Рот ко рту»;
- 3) искусственное дыхание «Рот к носу»;
- 4) искусственное дыхание с использованием устройства для искусственного дыхания.

6. Мероприятия по поддержанию проходимости дыхательных путей:

- 1) придание устойчивого бокового положения;
- 2) запрокидывание головы с подъемом подбородка;
- 3) выдвигание нижней челюсти.

7. Мероприятия по обзорному осмотру пострадавшего и временной остановке наружного кровотечения:

- 1) обзорный осмотр пострадавшего на наличие кровотечений;
- 2) пальцевое прижатие артерии;
- 3) наложение жгута;
- 4) максимальное сгибание конечности в суставе;
- 5) прямое давление на рану;
- 6) наложение давящей повязки.

8. Мероприятия по подробному осмотру пострадавшего в целях выявления признаков травм, отравлений и других состояний, угрожающих его жизни и здоровью, и по оказанию первой помощи в случае выявления указанных состояний:

- 1) проведение осмотра головы;
- 2) проведение осмотра шеи;
- 3) проведение осмотра груди;
- 4) проведение осмотра спины;
- 5) проведение осмотра живота и таза;
- 6) проведение осмотра конечностей;
- 7) наложение повязок при травмах различных областей тела, в том числе окклюзионной (герметизирующей) при ранении грудной клетки;
- 8) проведение иммобилизации (с помощью подручных средств, аутоиммобилизация, с использованием изделий медицинского назначения);
- 9) фиксация шейного отдела позвоночника (вручную, подручными средствами, с использованием изделий медицинского назначения);

10) прекращение воздействия опасных химических веществ на пострадавшего (промывание желудка путем приема воды и вызывания рвоты, удаление с поврежденной поверхности и промывание поврежденной поверхности проточной водой);

11) местное охлаждение при травмах, термических ожогах и иных воздействиях высоких температур или теплового излучения;

12) термоизоляция при обморожениях и других эффектах воздействия низких температур.

9. Придание пострадавшему оптимального положения тела.

10. Контроль состояния пострадавшего (сознание, дыхание, кровообращение) и оказание психологической поддержки.

11. Передача пострадавшего бригаде скорой медицинской помощи, другим специальным службам, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДАТЕЛЕ

ООО «ТЕРМИКА.РУ» является ведущим российским разработчиком программных и информационно-обучающих продуктов и IT-решений в области обучения и проверки знаний работников промышленных предприятий.

Приоритетным направлением деятельности компании является разработка сбалансированных комплексов программного и методического обеспечения, необходимых для решения задач профессиональной подготовки работников промышленных предприятий, эксплуатирующих опасные производственные объекты, в области обеспечения безопасности производства, охраны труда, гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций, пожарной безопасности, энергетической безопасности, экологической безопасности, транспортной безопасности.

В копилке компании сотни учебных курсов и тестов, разработанных в строгом соответствии с требованиями российского законодательства. Пользователями программных и методических продуктов являются более двух тысяч организаций, расположенных во всех регионах страны.

Подробная информация о деятельности ООО «ТЕРМИКА.РУ» в области обучения и проверки знаний работников промышленных предприятий представлена на интернет-сайте компании по адресу: www.termika.ru.

Д. В. Тихомиров, Я. И. Грищенко

ГРАЖДАНСКАЯ ОБОРОНА И ЗАЩИТА ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Пособие для самостоятельного изучения

Подписано в печать 07.12.2020.
Формат 60×90 $\frac{1}{16}$. Гарнитура «Minion Pro».
Бумага офсетная. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 20,5. Тираж 100 экз.
Заказ № 161217

ООО «ТЕРМИКА.РУ», 2021



Тихомиров Дмитрий Владимирович

начальник аналитического отдела
экспертно-методического
управления ООО «ТЕРМИКА.РУ»



Грищенко Ярослав Игоревич

заместитель генерального директора
по экспертно-методической
работе ООО «ТЕРМИКА.РУ»

Пособие предназначено для широко круга лиц, включая лиц, проводящих обучение и инструктаж по вопросам гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на предприятиях и в учебных центрах, лиц, проходящих обучение в качестве работников организаций, а также всех интересующихся данной проблематикой лиц.



© 2021

ООО «ТЕРМИКА.РУ»