

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

М. М. Колесников П. С. Сабуров

# ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Обеспечение личной и государственной  
безопасности населения. Сохранение здоровья  
и основы медицинских знаний

Учебное пособие



Владимир 2019

УДК 614.8.084  
ББК 68.9  
К60

Рецензенты:

Заместитель начальника учебного пункта  
федерального государственного казенного учреждения  
«1 ОФПС по Владимирской области»,  
майор внутренней службы  
*И. И. Долгова*

Кандидат технических наук, профессор  
зав. кафедрой тепловых двигателей и энергетических установок  
Владимирского государственного университета  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых  
*В. Ф. Гуськов*

Издается по решению редакционно-издательского совета ВлГУ

**Колесников, М. М. ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗ-**  
К60 **НЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ. Обеспечение личной и государственной**  
безопасности населения. Сохранение здоровья и основы меди-  
цинских знаний : учеб. пособие / М. М. Колесников, П. С. Сабур-  
ров ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир :  
Изд-во ВлГУ, 2019. – 215 с. – ISBN 978-5-9984-1042-0.

В учебном пособии изложены вопросы личной безопасности и государственной системы обеспечения безопасности населения. Содержатся сведения о причинах возникновения, последствиях и профилактике чрезвычайных ситуаций различного происхождения, действующей в Российской Федерации системе защиты населения и территорий. Особое внимание уделено организации здорового образа жизни человека. Кроме того, рассмотрены правила оказания первой помощи пострадавшим, профилактика инфекционных заболеваний, требования к здоровью будущих родителей и правила ухода за новорожденными.

Предназначено для студентов 1-го курса всех специальностей среднего профессионального образования и студентов вузов, обучающихся по направлению 20.03.01 – Техносферная безопасность.

Ил. 41. Библиогр.: 16 назв.

УДК 614.8.084  
ББК 68.9

ISBN 978-5-9984-1042-0

© ВлГУ, 2019

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Предлагаемое учебное пособие посвящено основам безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и иного характера, касается сфер деятельности каждого человека, так как каждый из нас дорожит личной безопасностью, безопасностью своих близких и своей жизнедеятельности в целом. Именно поэтому авторы выражают надежду на то, что предложенные в пособии систематизированные правовые, научно-технические и организационно-методические основы деятельности в сфере безопасности в чрезвычайных ситуациях различного характера станут востребованным теоретическим учебным порталом безопасности в целом. Проблема безопасности жизнедеятельности в современных условиях актуальна для современного человека областью знаний и деятельности. Вместе с тем это довольно сложная многополярная предметная область знаний и компетенций, объединяющая в себе теоретические и практические навыки значительного числа различных дисциплин, нормы права и накопленный опыт работы по предотвращению и противодействию опасным чрезвычайным ситуациям. Эта сложнейшая область индивидуального и коллективного труда по обеспечению безопасной жизнедеятельности человека находится в постоянной внутренней динамике и характеризуется различными изменениями. Исходя из этого авторы считают, что информация, изложенная в пособии, будет изменяться с получением новых научных знаний, развитием новейших технологий, пополнением базы нормативных правовых актов, развитием современных систем управления и т. д. С этими изменениями в процессе обучения придется считаться и использовать новую информацию совместно с информацией, изложенной в предлагаемом пособии.

Учебное пособие разработано с учетом требований, указанных в федеральных государственных образовательных стандартах среднего общего и среднего профессионального образования, а также профиля профессионального образования.

## ВВЕДЕНИЕ

Мы живем в сложной, технически оснащенной среде обитания. Многие структурные составляющие, входящие в нее, оказывают негативное влияние на жизнь и здоровье человека. Совокупность всех опасностей характеризуется качественным состоянием этой среды, сложностью и интенсивностью, действующей в ее пространстве многообразной производственной, хозяйственной, бытовой и иной деятельности человека и произведенными им машинами и механизмами.

Население планеты Земля, переступившее порог нового тысячелетия, обеспокоено состоянием взаимодействия человека и природы, породившим глобальный цивилизационный кризис, вызванный потребительским отношением людей к окружающей среде, с одной стороны, и беззащитностью человека перед природой – с другой. Становятся пророческими и вполне очевидными предсказания академика Вернадского о том, что необходимо искать и срочно реализовывать новые эффективные пути гармоничного развития общества и изменять потребительскую парадигму в сознании и психологии людей.

В современных условиях, когда активно и настойчиво странами Запада навязывается глобализация развития мировой экономики, все более усложняется, интенсифицируется профессиональная и творческая деятельность, неизбежно возрастает фактор состояния здоровья каждого жителя планеты как основной движущей силы прогрессивного развития цивилизации. Здоровье становится главной и основной социальной ценностью. Постоянное внимание к нему, осознанное ведение здорового образа жизни, пропаганда его среди населения должны стать приоритетными общекультурными ориентирами каждого жителя современного общества нового тысячелетия. Повседневная направленность и стремление должны обеспечивать построение общества устойчивого развития, создание гуманного и гармоничного развития личности, ее духовного и физического совершенствования в процессе преобразования мира.

# Глава 1. ВВЕДЕНИЕ В ДИСЦИПЛИНУ

## 1.1. Цели и задачи дисциплины. Актуальность изучения

В текущей интерпретации дисциплина «Основы безопасности жизнедеятельности» изучает опасности (риски) природной, техногенной (производственной), социальной и других сред обитания человека как в реальных условиях, так и непосредственно при возникших чрезвычайных ситуациях. Дисциплина является своеобразным трамплином в освоении повседневно встречающихся правил безопасности. Основная цель изучения дисциплины – освоение таких знаний, как защита человека от опасностей в природе, техносфере и социуме от негативных воздействий естественного, антропогенного и иного происхождения и обеспечение нормальных условий жизнедеятельности. Перед студентами и преподавателями сформированы следующие главные задачи:

- **освоение знаний** о безопасных моделях поведения человека в чрезвычайных условиях природного, техногенного и социального происхождения; о здоровье человека и здоровом образе жизни людей; системе защиты населения страны при возникновении опасных и чрезвычайных ситуаций; обязанности граждан по обороне и защите государства;

- **воспитание ценностного отношения** к своему здоровью и самой человеческой жизни; чувства патриотизма и уважения к героическому наследию России, государственным символам, чувства долга по защите Отечества;

- **развитие** специфических особенностей личности человека, присущих здоровому образу жизни;

- **приобретение** навыков безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях и при прохождении военной службы; соблюдение бдительности и умение эффективно действовать при возникновении угрозы терроризма;

- **выработка умений** правильно оценивать возникающие опасные для жизни и здоровья ситуации; целесообразно действовать в чрезвычайных ситуациях; эффективно использовать индивидуальные и коллективные средства защиты; оказывать первую помощь пострадавшим;

- **развитие потребности** в поиске и постоянном углублении и расширении знаний по проблемам обеспечения безопасности жизнедеятельности в условиях современной жизни;

- **формирование мировоззрения и воспитание** у студентов ответственности за будущую профессиональную деятельность в социуме.

Безопасность жизнедеятельности человека непосредственно связана:

- с умением анализировать и идентифицировать негативные факторы воздействия среды обитания и давать им количественную оценку;

- профилактической работой по защите от опасностей и иных воздействий негативных факторов на человека;

- деятельностью по ликвидации последствий опасных и вредных воздействий различных чрезвычайных ситуаций.

Изучение названной дисциплины в настоящее время как никогда актуально. Эффективное развитие инновационной экономики, а в ближайшем будущем и цифровой стало возможным благодаря качественной и многосторонней подготовке специалистов различных направлений, созданию современных возможностей для различных исследований и благоприятных профессиональных комфортных условий жизнедеятельности и сохранения здоровья.

На всем протяжении своего существования и развития человечество развивало экономику, создавало и последовательно совершенствовало систему безопасности, ее социально-экономическую основу, научный и практический фундамент. Опираясь на эти основы, несмотря на усиление вредных воздействий на природную среду, в которой мы обитаем, уровень безопасности людей последовательно и неуклонно возрастал от поколения к поколению. Данный вывод подтвержден тем, что на сегодняшний день увеличилась средняя продолжительность жизни в стране, что является важнейшим ключевым показателем уровня безопасности жизнедеятельности людей. В наиболее развитых странах он в среднем достигает семидесяти восьми лет. В России, по данным Росстата, по состоянию на конец 2018 – начало 2019 г. средняя продолжительность жизни составила 72,5 года.

Зачастую, игнорируя законы природы, человек своей не всегда компетентной преобразующей деятельностью, внедрением новейших технологий и инноваций в экономику интенсивно формирует техносферу, которая по своей сути является искусственной средой обита-

ния и часто встречает отторжение со стороны биосферы, законы которой еще далеко не познаны. Учитывая, что научно-технический прогресс намного опережает современное культурно-нравственное развитие человечества, становится очевидным увеличение баланса неблагоприятных последствий различных видов экономической деятельности над балансом жизни и здоровья современного человека.

Данные Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) говорят о том, что факты летальных исходов от несчастных случаев в производственной, транспортной и бытовой сферах по показателям следуют непосредственно за сердечно-сосудистыми и онкологическими заболеваниями. При этом погибают чаще всего молодые, находящиеся в трудоспособном возрасте, наиболее социально активные и профессионально подготовленные люди. Устрашающий по своим масштабам травматизм – одна из главных причин смертности среди людей в возрасте от рождения до 40 лет. По статистическим данным, в современной России в авариях и катастрофах погибают в среднем около 50 тысяч человек, а от отравлений фальсифицированным (суррогатным) алкоголем – 38 – 40 тысяч человек ежегодно.

Высокие нагрузки информационного и психофизического содержания, интенсивный труд работников и нерационально организованная трудовая деятельность вызывают перенапряжение организма, что часто сопровождается такими болезнями, как инфаркты и инсульты, гипертензия. Все это весьма негативно влияет на жизнь и здоровье людей. Работа предприятий на территории страны сопровождается нарушением экологических норм, загрязняет окружающую среду высокотоксичными отходами производства и как следствие несет опасность для здоровья населения. Риск повышения тех или иных опасностей в среде обитания вызывается различными причинами и действиями слабокомпетентных людей (пресловутым «человеческим фактором»), неполными знаниями и навыками соответствующих лиц.

Приведенные факты подтверждают важность и актуальность качественной и профессиональной подготовки специалистов всех уровней, особенно среднего звена по освоению путей создания и надежного поддержания условий индивидуальной и коллективной безопасности жизнедеятельности. В связи с этими требованиями каждый специалист должен обладать глубокими познаниями о реально возможных опасностях, которые таит в себе техносфера, владеть компетенциями,



чтобы уметь своевременно распознавать особенности различных негативных процессов в среде обитания, оперативно реализовывать адекватный комплекс мероприятий по предупреждению и предотвращению неблагоприятного воздействия негативных факторов на здоровье людей, поддержанию работоспособного состояния трудового коллектива и неукоснительно соблюдать экологическую безопасность населения.

Качественное решение данных проблем возможно при целенаправленной и грамотной реализации именно специалистами среднего звена знаний, умений и навыков соответствующих компетенций, приобретенных в процессе изучения основ безопасности жизнедеятельности. Эти компетенции необходимы:

- для укрепления здоровья, формирования и ежедневного соблюдения норм и правил здорового образа жизни, поддержания режима рациональной организации труда и отдыха, уравновешенного психофизического состояния людей, их высокой работоспособности;
- обеспечения нормального уровня жизни населения и его здоровья в условиях чрезвычайных ситуаций различного характера;
- формирования навыков по качественному оказанию первой доврачебной медицинской помощи.

## **1.2. Основные теоретические положения и понятия**

Безопасность жизнедеятельности в современном мире представляет серьезную проблему, от решения которой напрямую зависит успешное решение сложнейших экономических, политических и социальных задач любого общества. Для эффективного решения этих задач привлекаются огромные научные ресурсы. Опираясь на научные достижения, дисциплина «Основы безопасности жизнедеятельности» в процессе своего эволюционного развития выработала и определенную систему понятий и методологии для ее исследования и освоения обучаемыми.

**Опасность** – это негативное свойство материи (живой и неживой), способное наносить вред самой материи – людям, среде обитания человека в природе и другим материальным ценностям.

Явления, называемые опасностями, негативно воздействуют на все содержание окружающей среды, не выделяя в ней какие-либо



признаки. Будучи неотъемлемой частью жизнедеятельности человека, они также реализуются в виде энергетических, информационных потоков и самого вещества. Многообразие и огромное число опасностей, их высокая вероятность по возможности воздействия на каждого позволяют сделать вывод о постоянно сопровождающих нас потенциальных опасностях самого процесса жизнедеятельности. В отличие от реально ощущаемой, видимой человеком опасности потенциальная опасность всегда скрыта, невидима и неявна в своих проявлениях. К примеру, человек до определенного времени не ощущает увеличение концентрации любого токсичного вещества в воздухе. В какой-то момент организм человека, пребывающего в таких условиях, отреагирует на эти изменения своеобразными физиологическими проявлениями: изменением частоты пульса, дыхания, артериального давления, тошнотой, рвотой и другими проявлениями, что приводит к последствиям, снижающим реакции, травматизму и другим опасным для человека факторам.

По характеру и степени воздействия на организм человека все проявления условно делят на вредные и опасные. Человека с момента его появления на планете Земля постоянно сопровождают изменяющиеся потенциальные опасности. Опасности наносят вред здоровью человека, иногда непоправимый или даже фатальный, что проявляется в ранениях и травмах, тяжелых болезнях, порой влекущих за собой инвалидность и даже смерть. Также они несут угрозу не только каждому конкретному индивидууму, но и всему обществу и даже государству.

Основная и всегда актуальная задача государства – профилактика опасностей и защита от них. Это, если хотите, его гуманитарная и социально-экономическая миссия.

Обеспечение безопасности – основная приоритетная задача для личности, общества и государства.

Безопасность не бывает абсолютной, поэтому всегда будет существовать определенный остаточный риск. Именно исходя из этого утверждения, под безопасностью следует понимать определенный уровень опасности, с которым на данном этапе развития общества можно примириться.

Для выработки идеи безопасности и формирования концепции безопасного мышления и поведения разработана и успешно введена в учебный процесс дисциплина «Основы безопасности жизнедеятель-

ности». Не требует доказательства то обстоятельство, что современный человек на протяжении всей своей жизни пребывает в различных средах: производственной, социальной, природной, местной, бытовой и др. Следовательно, мы имеем полное право говорить о наличии уже сформировавшейся системы «человек – среда обитания», в которую входит множество взаимосвязанных элементов и различных подсистем, которая имеет свои определенные границы и подчиняется специфическим законам, а также имеет только ей присущие особенные свойства. Механизм взаимодействия внутри данной системы идентифицируется различными факторами и обстоятельствами, влияет и на человека, и на среду, в которой он живет.

**Среда обитания** – это окружающая человека среда, характеризующаяся в данный конкретный момент совокупностью определенных факторов (физических, химических, биологических, социальных и др.), которые оказывают любого вида воздействие на деятельность человека, его здоровье, репродуктивные функции и перспективное развитие.

В системе «человек – среда обитания» протекает взаимообусловленный непрерывный процесс обмена между материальными, энергетическими и информационными потоками в соответствии с земным законом сохранения жизни. Доказано, что жизнь существует только в процессе безостановочного движения и развития. Потоки материи, энергии и информации зависят от количества преобразовательной деятельности человека и от состояния среды, в которой он обитает. Человек и окружающая его среда взаимодействуют и развиваются только в таких условиях, когда потоки материи, энергии и информации существуют в благоприятных для человека границах, воспринимаемых одновременно и человеком, и средой обитания. Любое отклонение от привычного содержания потоков неминуемо оказывает вредное воздействие как на человека, так и окружающую среду. Живя в этой системе, человек постоянно в непрерывном режиме решает как минимум две приоритетные задачи:

- обеспечение потребности в пище, воде и воздухе;
- создание и эффективное использование системы защиты от вредных воздействий со стороны среды обитания и со стороны других людей, вовлеченных в этот процесс. Среда обитания человека неразрывно связана с таким понятием, как «биосфера».

**Биосфера** – это область жизненного пространства на Земле, включающая нижние слои атмосферы, гидросферу, верхние слои литосферы, не подверженные техногенному воздействию.

XX век был отмечен потерей устойчивости в развитии важных процессов, включающих в себя рост народонаселения Земли и повышение его урбанизации (повышение роли городов в развитии общества). Эти и другие факторы породили бурное развитие промышленности, энергетики, транспорта, инфраструктуры городов, военного дела и привели к значительному росту антропогенного (от греч. anthropos – человек) влияния на все процессы. Вместе с тем к середине XX века люди уже обладали способностью инициировать масштабные аварии и катастрофы и соответственно «человеческий фактор» стал довольно часто вызывать необратимые экологические изменения различных масштабов как регионального, так и глобального уровня. В результате активной и не всегда разумной техногенной составляющей деятельности человека во многих регионах нашей планеты выведена из равновесия или разрушена биосфера, возник и основательно оформился в самостоятельную структуру новый тип среды обитания – техносфера.

*Техносфера* – это часть биосферы, преобразованная людьми при помощи прямого или косвенного воздействия с использованием технических средств для наилучшего соответствия материальным и социально-бытовым потребностям.

Созданная деятельностью человека и предназначенная для максимального удовлетворения его потребностей в комфорте и безопасном проживании техносфера многие надежды людей не оправдала. Искусственно созданные условия обитания человека в крупных городах и промышленных центрах, бытовые условия его жизнедеятельности по уровню безопасности оказались далекими от ожидаемых и планируемых заранее норм и требований, что определяет актуальность грамотной реализации соответствующего дополнительного комплекса предупредительных и защитных мер при внедрении программ научно-технического развития в экономику.

Вредные воздействия в системе «человек – среда обитания» называются опасностями, вредными факторами, опасными факторами и риском.

*К вредным факторам* относятся такие факторы, которые в определенных условиях могут стать причиной болезней или повлиять на снижение работоспособности населения.

**Опасные факторы** при наличии определенных условий могут привести к травмам, различным повреждениям или внезапным и резким нарушениям состояния здоровья людей. Это деление носит условный характер, потому что любые вредные факторы могут трансформироваться в опасные.

Часть вредных и опасных факторов относится непосредственно к производственной и другим средам обитания и имеет внешне выраженные и определенные в пространстве области существования, которые стали именовать **опасными зонами**. В таких зонах характерно увеличение риска возникновения несчастных случаев. Условия, в которых существенно повышается вероятность возникновения несчастных случаев, называются **опасными ситуациями**. Человек в процессе жизнедеятельности часто оказывается в ситуации, когда физические и психические нагрузки достигают максимальных показателей, при этом он теряет способность адекватно и рационально действовать. В этом случае может возникнуть **экстремальная ситуация**. Утверждение же о **потенциальной опасности** предполагает наличие количественной оценки вреда, который измеряется возможным риском нанесения ущерба различной степени жизни и здоровью человека. Потенциальная опасность – вероятностная возможность воздействия на человека негативных, а также факторов, несовместимых с жизнью людей.

**Риск** – это отношение различных нежелательных последствий за единицу времени к их возможному числу. Существуют два вида риска: индивидуальный и социальный. **Индивидуальный риск** характеризуется опасностью определенного свойства для отдельного субъекта. **Социальный (групповой) риск** – это коллективный риск, или, другими словами, риск для нескольких субъектов. При обсуждении социального (группового) риска следует иметь в виду прямую зависимость частоты событий и числа пораженных при этих событиях людей. В международной практической деятельности в настоящее время не стала основополагающей **концепция абсолютной безопасности**, но все более приживается **концепция приемлемого риска**.

**Приемлемый риск** включает в себя экономические, технологические, социальные и политические составляющие и представляет собой некий компромисс между существующим уровнем безопасности

на данный момент и возможностями ее достижения. Здесь речь идет о риске, при котором принятые меры защиты позволяют поддерживать достигнутый в данных условиях достаточный уровень безопасности.

**Безопасность** – это такое состояние в процессе деятельности людей, при котором с определенной степенью вероятности исключается возникновение опасностей либо вообще отсутствует чрезмерная опасность.

Другими словами, это такое ощущение человека, при котором он чувствует, что ему ничто не угрожает. Наряду с этим сюда входит и деятельность различных органов и элементов государственной системы, которая защищает жизненно важные интересы личности, государства и общества. Сюда входит и все многообразие накопленных обществом методик и способов выживания в экстремальных и чрезвычайных ситуациях как мирного, так и военного времени.

Человечеству необходимо научиться постоянно прогнозировать негативные воздействия и соответственно обеспечивать приемлемую безопасность принятых различных решений еще на стадиях их планирования и разработки. Комплекс мер от негативных факторов предполагает создавать и активно использовать защитные средства и проводить мероприятия, ограничивающие зоны воздействия и уровни таких факторов. Поэтому необходимость разработки и изучения способов защиты определила появление специальной области научных знаний – безопасности жизнедеятельности.

Культура безопасности жизнедеятельности – современная концепция безопасного типа повседневного поведения личности. Значение изучения основ безопасности жизнедеятельности трудно переоценить при освоении профессий и специальностей СПО.

### **Контрольные вопросы**

1. В чем заключается актуальность изучения дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности»? Причины ее отнесения к дисциплинам непрерывно изучаемого цикла.

2. Что содержат в себе понятия: «среда обитания», «биосфера», «техносфера», «опасность», «риск»?

3. В чем различие между опасной и экстремальной ситуациями?

4. В чем суть понятия «безопасность»?

## Глава 2. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛИЧНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И СОХРАНЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ

### 2.1. Здоровье и здоровый образ жизни

Самое дорогое, что человек получает от природы, – здоровье. Народная поговорка гласит: «В здоровом теле – здоровый дух!». Об этом надо помнить всегда, а не тогда, когда в нашем организме начались необратимые болезненные процессы и мы обращаемся за помощью к врачам, требуя вернуть утраченное по неосмотрительности здоровье, что чаще всего невозможно.

Сбережение собственного здоровья – основная и непосредственная обязанность каждого человека, и мы не должны перекладывать ее на окружающих.

Мы часто видим жизненные ситуации, когда человек, ведущий неправильный образ жизни, подверженный вредным привычкам, часто в молодом возрасте выглядит внешне больным и уставшим от такой жизни.

Человек – кузнец своего здоровья, и куется оно с раннего возраста. Целесообразнее для человека ведение образа жизни активно и динамично, включая занятия физкультурой и спортом, следует систематически проводить процедуры закаливания, соблюдать правила личной гигиены, быть психологически устойчивым, рационально питаться, осознанно добиваться гармоничности в развитии.

Здоровье является одной из основных и важных потребностей каждого человека, которая определяет его способность трудиться и гармонично развиваться. Здоровье – предпосылка личности, способной к познавательной деятельности в отношении окружающего мира, к самоутверждению и счастливой жизни для любого человека.

Существуют и другие определения сущности здоровья, содержащие иные утверждения, например:

- здоровье – это нравственное и физическое благополучие человека;
- здоровье – это нормальное функционирование всех систем организма человека;
- здоровье – это умение адаптироваться к изменяющейся окружающей среде;
- здоровье – это жизнь без болезней.



Здоровье определяется как способность человека выполнять возложенные на него социальные обязанности.

По определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ): «Здоровье – это состояние физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов».

Здоровье человека и его жизнедеятельность неразрывно связаны и являются основным условием эффективной трудовой и иной деятельности, посредством которой достигаются счастье и благополучие человека.

Здоровье каждого индивидуума зависит от нескольких основных факторов:

- наследственная предрасположенность (биологический фактор) – 20 – 25 %;
- окружающая природная, техногенная и социальная среда – 20 – 25 %;
- состояние медицинского обеспечения (службы здоровья) – 10 %;
- образ жизни человека – 40 – 50 %.

Таким образом, состояние здоровья людей строго индивидуально и зависит как от наследственности, так и окружающей человека среды обитания. Индивидуальный образ поведения, поступков, навыков и привычек в этом перечне играет решающую роль.

Положительное многообразие содержания жизни человека, его осознанное отношение к сохранению и укреплению своего здоровья принято называть здоровым образом жизни.

**Здоровый образ жизни (ЗОЖ)** – это рационально организованный, трудовой, активный, основанный на принципах нравственности способ существования, защищающий от неблагоприятных воздействий окружающей среды и позволяющий до глубокой старости сохранять физическое, психическое и нравственное здоровье.

**Физическим здоровьем называют** состояние человеческого организма, при котором нормально без отклонений от нормы функционируют все его органы и системы.

**Психическое здоровье** – это состояние, целиком зависящее от нормальной работы мозга человека, которое характеризуется нор-



мальным уровнем интеллекта и качеством мышления, а также в достаточной степени развитым вниманием и памятью, эмоционально-волевой устойчивостью.

**Нравственное здоровье** определяется принятыми за основу общества моральными устоями, ценностями и принципами жизни в определенном человеческом обществе. Главными отличительными особенностями нравственного здоровья человеческой личности являются: способность людей овладеть потенциалом культурного наследия и невосприимчивость к порокам и привычкам, которые противостоят принятому в обществе нормальному образу жизни. Нравственное здоровье – мерило общечеловеческих ценностей, которые делают человека гражданином в высшем значении этого слова.

Наличие целостности человеческой личности определяется устоявшейся правильной взаимосвязью и взаимодействием физических, психических и нравственных сил организма. Здоровый, духовно богатый и развитый человек всегда чувствует себя счастливым и удовлетворенным своей работой, стремится к самосовершенствованию и приносит радость окружающим неувядающей молодостью, душевной и внутренней красотой.

Чтобы сохранять и укреплять свое здоровье, необходимо предпринимать для этого систематические усилия, которые ничем нельзя заменить. Человек самодостаточен и вполне способен прожить много лет без болезней, сохранив здоровье крепким.

### **Контрольные вопросы**

1. В чем сущность здоровья человека?
2. Назовите показатели, определяющие и влияющие на здоровье человека.
3. Содержание понятия «здоровый образ жизни».
4. Раскройте содержание терминов: «физическое здоровье», «психическое здоровье», «нравственное здоровье».

### **2.2. Факторы, способствующие укреплению здоровья**

Здоровому образу жизни свойственно всячески содействовать удовлетворению физических и духовных потребностей, что способствует укреплению здоровья.

В процессе принятия решения о ведении здорового образа жизни необходимо приступить к выработке индивидуальной системы. Первый шаг в алгоритме индивидуальной системы здорового образа жизни – *мотивация*. Таким образом, к осознанной необходимости о ведении здорового образа жизни невозможно подойти без глубокого осмысления этого шага. Необходима твердая убежденность в том, что иного пути к здоровью просто нет.

*Психологическая уравновешенность и ее значение для здоровья.*

Требование современной жизни – научиться навыкам приспособления к изменениям среды обитания людей и соответственно реагировать, корректируя постоянно свое поведение, исходя из этих изменений. Ежедневно перед нами возникают различные проблемы, решать которые необходимо быстро в реальном режиме времени. Для людей эмоционально устойчивых эти изменения воспринимаются спокойно, без каких-либо эмоций. Другими словами, люди, обладающие психологической уравновешенностью, с успехом справляются с возникающими проблемами и жизненными коллизиями различного характера. Необходимо знать о том, что любые изменения в жизни требуют от людей адаптации к новым условиям и вызовам и часто сопровождаются определенными затратами жизненной энергии и напряжением как нравственных, так и физических сил. Напряженное состояние, которое возникает у любого человека под влиянием на его организм сильных воздействий, принято называть *стрессом*. Данное понятие было сформулировано врачом из Канады по имени Ганс Селье. В концепции об этом феномене им дано определение стресса как совокупности всех защитных реакций организма человека, которые вызваны одним или несколькими стрессовыми факторами (изменения жизненного ритма, эмоциональный всплеск в результате конфликта, травма, тяжелая болезнь или смерть близких и др.).

Действие стрессовых факторов основано на их свойстве накапливаться и суммироваться. Увеличение их количества в определенный исследуемый период прямо пропорционально уровню стресса человека. Вся сумма защитных реакций при стрессе получила название *общий адаптационный синдром*. Он включает три основные стадии: мобилизационная стадия (состояние повышенной тревоги), стадия сопротивления и стадия истощения (прекращение борьбы со стороны организма).

Развитие общего адаптационного синдрома происходит по следующему алгоритму: в ответ на действие стрессора (стрессового фактора) в организме появляется напряжение, часто переходящее в тревогу. В ответ на тревожное состояние происходит мобилизация организма (*стадия мобилизации*) и возникает его готовность к ответным действиям. При этом увеличивается частота дыхания, сердечных сокращений, повышается кровяное давление, замедляется процесс пищеварения, происходит прилив крови к мышцам. В итоге возникает резкое повышение и улучшение кратковременных резервных возможностей организма. Вместе с тем, если вся эта готовность сил организма не может найти выход и не трансформируется в реальные действия, то это неминуемо приведет к разного рода сбоям в системах организма (нарушения работы сердечно-сосудистой и нервной систем и др.).

Во время следующей стадии (*стадии сопротивления*) стресс понижается до значительно более низкого уровня, для которого характерна устойчивость. Этот период отличается своей довольно длительной протяженностью и возможностью сохранять способность преодолевать воздействие стрессоров.

При сохранении высокого уровня стресса длительное время наступает следующая стадия (*стадия истощения*). Во время протекания этого периода способность организма к сопротивлению резко снижается, а состояние физических и нравственных сил человека приходит в упадок.

Но стресс не всегда приносит вред. При умеренной дозе стресса духовные и физические возможности человека начинают функционировать в более эффективном режиме. Этот положительный период очень короткий, например, у спортсменов непосредственно перед стартом или у хорошо подготовленного студента перед экзаменом.

В случае, когда от наличия стресса, который оказывает отрицательное влияние на организм человека, снижаются адаптивные возможности людей, наступает состояние, называемое *дистрессом*. Если не научиться управлять своим психическим состоянием и долгое время жить в сильном стрессе, то с высокой степенью вероятности могут появиться различные заболевания. Наиболее часто страдает сердечная мышца по причине высокого кровяного давления и повышенной частоты сердечных сокращений, ухудшения проходимости коронарных

сосудов, снабжающих кровью и кислородом сердце. При дистрессе нарушается работа иммунной системы организма, что также может привести к различным заболеваниям.

Реакция разных людей на стресс происходит неодинаково. Тем не менее существуют некие общие методы и подходы для борьбы со стрессовым состоянием, которые помогают в поддержании стресса на нужном для организма уровне и обеспечивают необходимый для человека психологический комфорт.

Перечень некоторых из них:

1. Чтобы эффективно бороться со стрессом, необходимо каждому выработать у себя внутреннее убеждение (дать себе установку) о том, что только на вас самих лежит ответственность за свое нравственное и физическое состояние и благополучное существование.

2. В жизни необходимо быть постоянным оптимистом, потому что всегда источниками, приносящими стресс, являются не события как таковые, а эмоции в момент их восприятия людьми.

3. Взять за правило регулярно следить за своим здоровьем, постоянно заниматься физкультурой и спортом, так как физические нагрузки и упражнения оказывают благотворное воздействие не только на физическую составляющую здоровья, но и на психику каждого из нас; систематическая двигательная активность формирует у человека психологическую уравновешенность и уверенность в себе; занятие физической культурой – один из самых эффективных способов для выхода из состояния стресса.

4. Следует устанавливать для себя только выполнимые, а не мифические задачи, реально смотреть на окружающий мир и не ожидать от себя невозможного (знать границы своих возможностей); уметь отвергать то, чего нельзя сделать в данный момент времени.

5. Научиться радоваться даже небольшим жизненным успехам и получать от них удовольствие.

6. Приобщиться к правильному и рациональному питанию.

7. Всегда быть бодрым и высыпаться, так как здоровый сон играет положительную роль в способности преодолевать стрессы и поддержании в хорошем состоянии своего здоровья.

Умение бороться со стрессом не только помогает психологическому равновесию, но и обеспечивает стабильно хорошее духовное состояние и формирует у человека позитивное настроение, поддер-

живает высокий уровень работоспособности и дает возможность адекватно реагировать на атаки разнообразных стрессоров среды обитания.

Среди составляющих факторов здорового образа жизни основным можно назвать *режим жизнедеятельности*.

Наша жизнь проходит в постоянном режиме распределения и выделения времени на всякого рода мероприятия. Один отрезок времени используется для необходимой общественной работы, а другой заполняется личными делами человека. Так, например, режим жизнедеятельности студентов регламентируется вполне конкретно спланированными в расписании занятиями и другими мероприятиями воспитательного и творческого содержания; время служебной деятельности военнослужащих строго распределено в распорядке дня; временной график рабочего человека определен трудовым распорядком производственной деятельности, началом и окончанием рабочего времени.

*Режим* определяется строго установленным распорядком жизнедеятельности человека, включающей в себя трудовую деятельность, время на восстановление здоровья, отдых и сон.

Трудящийся человек живет в заранее заданном ритме: подъем в определенное время, выполнение своих служебных и иных обязанностей, питание, отдых и сон. И это вполне оправдано, так как все процессы в природе совершают свой круговорот. *Ритмичная деятельность* является основным законом жизни и основой любой трудовой деятельности.

Рациональное сочетание элементов режима жизнедеятельности обеспечивает более эффективную работу человека и поддержание высокого уровня его здоровья. Таким образом, в процессе трудовой деятельности человека участвует весь его организм, поскольку трудовой ритм неотделим от физиологического. В какой-то период времени организм человека испытывает большое физическое и эмоциональное напряжение, в результате чего обмен веществ усиливается, ускоряется кровообращение и учащаются дыхание и сердцебиение, после которых приходит усталость. Следом в другие часы и дни, когда нагрузка снижена, наступает отдых, восстанавливаются силы и запас энергии организма. Правильное чередование режима труда и отдыха – основа высокой работоспособности человеческого организма.

Неравномерность нагрузок, нарушение баланса в различные периоды жизнедеятельности чаще всего приводят к вредным последствиям.

Самым благотворным в процессе восстановления сил и работоспособности организма и самым эффективным и действенным способом признается активный отдых, который позволяет рационально, целесообразно и с максимальной отдачей использовать свободное время. Последовательное сочетание различных видов занятости, гармоничное и правильное сочетание физического и умственного труда, физические нагрузки обеспечивают быстрое полноценное восстановление сил и энергии организма. Отдых должен быть систематическим и ежедневным, для чего необходимо эффективно использовать свободное время для сохранения и укрепления личного здоровья каждого человека.

Одним из основополагающих видов ежедневного отдыха является режим здорового полноценного сна. При отсутствии нормального здорового сна немислимо само здоровье человека. Необходимость и длительность полноценного сна у каждого человека индивидуальны и зависят от многих факторов, таких как возраст, привычки и особенности образа жизни, состояние и устойчивость к стрессам нервной системы. Сон способствует нормальной и ритмичной деятельности центральной нервной системы. Систематическое недосыпание ведет к переутомлению и истощению нервной системы, заболеванию всего организма. Сон невозможно заменить и нельзя ничем компенсировать. **Таким образом, основу здорового образа жизни человека составляет режим здорового сна.** Для поддержания организма в здоровом и работоспособном состоянии необходимо сформировать у каждого человека потребность вставать и ложиться спать в одно и то же время каждый день и быстро погружаться в сон.

Важный фактор, определяющий здоровый образ жизни, безусловно, **двигательная активность** (рис. 2.1).

Движение – неперемное условие нормального развития, необходимое для укрепления здоровья, выработки физиологически правильной осанки, а также овладения полезными навыками и движениями. Занятия физкультурой, спортом, физическим трудом помогают становиться сильным, ловким, смелым и выносливым, способным выдерживать высокие нагрузки. Натренированность организма помо-



гает выполнению тяжелой физической работы и способствует меньшей усталости человека. Тренированный человек имеет утолщенные мышечные волокна и крепкую мышечную систему в целом. Регулярные тренировки благоприятствуют лучшей координации мышечных движений, повышают работоспособность организма. Тренированный человек после трудного рабочего дня может быстро привести уставший организм в порядок, восстановив силы и потраченную энергию.



*Рис. 2.1. Двигательная активность – одно из условий здорового образа жизни*

Систематическое выполнение физических упражнений благоприятно воздействует и на костный скелет человека. Исправляется осанка, движения становятся скоординированными, человек более подвижен и ловок.

Интенсивная мышечная нагрузка предполагает увеличенное снабжение организма кислородом, активно тренирует сердечно-сосудистую систему, укрепляет сердечную мышцу и целый ряд мышц грудной клетки и спины.

У активного человека поднимается настроение, ощущение бодрости сохраняется длительное время и ведет к улучшению жизнедеятельности всего организма.



Отсутствие физических нагрузок негативно действует на здоровье людей. Может развиваться слабость скелетных мышц, возникнуть нарушения в работе сердечно-сосудистой системы. Одновременно будет происходить накопление в организме излишнего жира, может развиваться атеросклероз, упадет работоспособность, снизится устойчивость к различным инфекциям, процесс старения станет протекать быстрее.

Научно-техническая революция привела к снижению роли ручного труда человека, который постепенно заменили механизированные и автоматизированные процессы. Повышение роли транспортной инфраструктуры, средств передвижения, таких как лифты, эскалаторы, развитие телекоммуникационных систем и других средств связи привели к гиподинамии – резкому снижению двигательной активности.

Главными способами борьбы с последствиями гиподинамии сегодня являются различные виды двигательной активности: физкультура, спорт, туризм, занятие физическим трудом. Регулярные ежедневные занятия физкультурой и спортом, утренняя физическая зарядка, физкультурные перерывы на работе, ходьба, бег, туризм способны компенсировать двигательный дефицит. Нерегулярные физические нагрузки не помогут в решении проблем, поскольку они, как правило, не могут воздействовать на организм комплексно. Эффективному и разностороннему развитию способствуют специально разработанные комплексы физических упражнений. При этом следует помнить о том, что полезность этих упражнений в их правильном применении, а именно интенсивность этих нагрузок должна быть пропорциональной физическому развитию конкретного человека. Повышенные нагрузки принесут слабому организму только вред.

Наиболее важный фактор здорового образа жизни – **общая гигиена организма**. К ней относятся следующие составляющие: гигиена тела, гигиена одежды и обуви, гигиена жилища и гигиена труда и отдыха.

Гигиена тела предполагает поддержание в чистоте кожного покрова человека. Человеческий организм содержит огромное количество потовых и сальных желез, которые постоянно выделяют много пота и сала в течение дня. Одновременно в поверхностных слоях

кожного покрова регенерируются и обновляются клетки. На загрязненной поверхности кожи происходит скопление вредных для здоровья человека микроорганизмов, которые могут спровоцировать разного рода болезни, вызванные грибами. Потовые железы при этом могут забиваться грязью с поверхности кожи, что значительно замедляет процессы общей терморегуляции, которые необходимы для нормального функционирования всех систем организма человека.

Огромное значение имеют ношение чистой одежды и чистота жилища человека.

Человек, решивший вести здоровый образ жизни, должен понимать важность соблюдения *режима дня*. У людей, которые придерживаются режима дня, формируется алгоритм оптимального функционирования организма, что несомненно повышает уровень работоспособности и способствует наилучшим образом восстановлению потраченных за день сил и энергии.

Разнообразные жизненные потребности, условия труда и быта, а также присущие людям индивидуальные привычки и особенности поведения часто не позволяют установить одинаковый для всех режим дня. Но каждый человек способен составить свой распорядок труда, учебы и отдыха, используя несколько основополагающих принципов, таких как выполнение различных действий в строго определенные по времени периоды – рациональное чередование трудовой деятельности и отдыха, регулярный режим питания и занятий физическими упражнениями.

Режим дня не только оздоравливает, но и воспитывает людей. При его соблюдении вырабатываются такие качества, как дисциплинированность, аккуратность, организованность, собранность, целеустремленность. Следует чередовать умственный и физический труд, грамотно сочетая фазы активного отдыха с нагрузками для эффективного продвижения процессов восстановления общей работоспособности всего организма.

Работоспособность каждого человека зависит от биоритмов его организма.

**Биологические ритмы** – это биологические процессы в организме человека, которые протекают с определенными периодами повторения и изменениями их характера и степени интенсивности. Про-

слеживается их зависимость от воздействия окружающей среды и факторов, которые повторяются с четкой периодичностью во времени (активные фазы на Солнце, вращение Земли, температура, влажность, плотность электромагнитного поля Земли и др.).

Характер поведения и работоспособности человека на протяжении дня изменяется в соответствии с биологическими ритмами. В нем выражены два основных подъема активности: с 8.00 до 12.00 часов – утром и с 16.00 до 18.00 – вечером. В ночное время работоспособность снижена. Свой ритм и периоды работоспособности желательно и полезно знать и использовать каждому человеку. Его несложно определить самостоятельно. Если вы «жаворонок», то период вашей энергичной работоспособности будет проходить в первой половине дня, а у «сов» – во второй половине дня и вечером. «Жаворонки» после обеда и вечером подвержены сонливости. Им свойственно рано ложиться спать и рано просыпаться, а «совам» – поздно засыпать и испытывать большие проблемы по пробуждению в ранние утренние часы. Четкое и систематическое следование установленному режиму дня поможет обеспечить эффективную работоспособность организма и бодрое настроение в течение продолжительного времени.

Следующий фактор здорового образа жизни – **закаливание** (рис. 2.2).



*Рис. 2.2. Закаливание укрепляет иммунитет с раннего детства*

На современном этапе люди защищены от непосредственного воздействия на свой организм многих значимых атмосферных явлений, таких как перепады температуры окружающей среды, влажности воздуха, изменения солнечной активности и др. Но тем не менее люди часто заболевают от незначительного переохлаждения, сквозняков в зимний период времени или чрезмерного пребывания на солнце летом. Длительное изучение этого вопроса привело ученых к выводу о том, что лучше переносят холод и жару те люди, которые с детства закаливали свой организм, приучая его к изменениям температурного режима в окружающей среде.

**Закаливание** является комплексным методом по применению регулярных приемов и способов действий, которые позволяют выработать повышенную устойчивость организма к перепадам температур в окружающей среде.

Для закаливания характерен мощный оздоровительный эффект. Применяя его, каждый человек в любом возрасте имеет возможность избежать возникновения различных заболеваний и длительное время сохранять трудоспособное состояние. Наиболее эффективно закаливание применять для профилактики заболеваний простудного характера. Процедуры закаливания снижают число подобных заболеваний в несколько раз и даже могут помочь избавиться от них навсегда. Также закаливание оказывает благотворное общеоздоравливающее воздействие на организм, укрепляет центральную нервную систему, стимулирует процессы кровообращения и обмена веществ, усиливает и укрепляет иммунитет человека.

На начальном этапе процесса закаливания организма следует знать о том, что это не одноразовое мероприятие, а целая система действий и процедур. Через несколько месяцев после прекращения процедур закаливания ранее достигнутый уровень устойчивости организма теряется.

Одной из наиболее часто применяемых методик закаливания следует признать проведение процедур с использованием прохладного воздуха. Практически в любое время года и при любой погоде дают положительный результат длительные прогулки на свежем воздухе, турпоходы, воздушные ванны и сон в хорошо проветренном помещении с естественной вентиляцией.

Зимой хорошо зарекомендовали себя активная ходьба, прогулки на лыжах, катание на коньках и легкий закаливающий бег на открытом воздухе. Повышает устойчивость к пониженным температурам привычка заниматься по утрам простыми гимнастическими упражнениями на свежем воздухе или в хорошо проветренном помещении.

Мощный закаливающий эффект оказывают водные процедуры. Наряду с закаливающим действием вода массирует кожу, что является полезным для нее механическим воздействием, благотворно влияющим на систему кровоснабжения. Закаливающие процедуры полезно проводить и в виде обтираний влажным полотенцем или обливаниями водой.

Очень важным закаливающим фактором воздействия на человеческий организм можно назвать солнечные лучи. Они способствуют расширению сосудов, усилению деятельности органов кроветворения и помогают образованию в организме человека витамина D. Однако солнечными ваннами надо пользоваться осторожно. Загар полезен только до 11 часов утром и днем после 16 часов в период пониженной солнечной активности.

***Одним из важнейших элементов здорового образа жизни, необходимым для полноценного развития всего организма, следует назвать правильное (рациональное) питание.***

Правильное (адекватное, рациональное) питание подчиняется своим определенным природой и человеком законам, которые нарушать нельзя из-за возможных серьезных последствий для здоровья человека. Приведем их:

- *первый* – обязательное наличие баланса равновесия между полученной организмом и расходуемой им энергией. При поступлении в организм большего количества энергии, чем он в данное время расходует, человек от съеденной больше необходимой потребности пищи набирает лишний вес, который неминуемо приведет к ожирению и как следствие к таким заболеваниям, как сахарный диабет, ишемическая болезнь сердечной мышцы, атеросклероз, гипертония и др.

- *второй* – баланс между химическим составом потребляемой пищи и физиологическими потребностями организма человека. Согласно этому закону питание должно быть разнообразным, при этом необходимо, чтобы в организм поступало достаточное количество белков, жиров, углеводов, микроэлементов, витаминов и воды (рис. 2.3).





*Рис. 2.3. Рациональное питание – путь к сохранению здоровья*

Для нормальной работы желудочно-кишечного тракта необходимо употреблять пищу, содержащую пищевые волокна. Рациональное питание – важнейший фактор здоровья. Оно снабжает организм необходимой энергией и различными веществами, содержащимися в продуктах и воде, которые в конечном итоге являются строительным материалом для организма человека и обеспечивают оптимальные условия обмена веществ (метаболизм). При неправильно и нерационально организованном питании организм дает сбой, возникают такие заболевания, которые очень часто приводят к печальным последствиям. Это, к примеру, излишнее накопление вредного холестерина и повышенное содержание сахара в крови.

Специалисты в области питания рекомендуют принимать пищу в одно и то же время не менее четырех раз в течение дня. Чтобы она полностью переварилась, требуется в среднем примерно три часа времени. Каждое последующее употребление пищи должно происходить не ранее чем через 3 – 4 часа. Питание в одно и то же время дает организму возможность подготовиться к данному процессу, накопить в достаточном для переваривания пищи количестве пищеварительные соки и ферменты. При этом пища будет в полном объеме усваиваться как на начальном этапе поступления, так и в желудке и кишечнике.

Первое главное правило при здоровом питании гласит о том, что принимать пищу необходимо строго в одно и то же время ежедневно.

Суточный рацион питания следует оптимально сбалансировать. В него должно входить достаточное количество всех необходимых для нормального функционирования организма веществ. Поэтому его состав должен включать разнообразные, подобранные с правильным соотношением продукты, содержащие самые различные группы белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ, воды, зерновые, стручковые плоды, продукты животного ряда (нежирные), достаточное количество овощей, фруктов и ягод.

В белках, содержащихся в мясе и рыбе и называемых животными белками, особенно нуждается организм молодых людей. Животные белки являются строительным материалом мышц, кожи, мозга, внутренних органов. Дети хорошо усваивают животные белки, содержащиеся в молоке и молочных продуктах. Поэтому в рацион питания в обязательном порядке должны быть включены молоко и молочные продукты. Белки растительного происхождения содержатся в таких продуктах, как бобовые (горох, фасоль), хлеб и хлебобулочные изделия и др.

Организму нужно пополнять затраты энергии. В этом помогают жиры и углеводы. Углеводы содержатся в крупах, сахаре, хлебе, картофеле и других овощах. Жиры бывают растительные и животные. К примеру, подсолнечное, оливковое, льняное масло относятся к растительным жирам, а сливочное (коровье) – к жирам животного происхождения.

На особом положении в системе питания человека в перечне необходимых для полноценной жизни веществ находятся витамины. Термин «витамин» имеет происхождение от лат. *vita* – жизнь. Витамины принадлежат к группе химических соединений органической и другой природы. Они нужны человеку в очень малых дозах потребления, если сравнивать с основной группой необходимых питательных компонентов (жиров, белков, углеводов и минералов). Наряду с этим витамины играют значительную роль в нормальном обмене веществ организма человека и непосредственно в жизненном процессе. Различные группы витаминов принимают участие в большинстве биохимических процессов, которые происходят в организме. Витамины способны обеспечивать оптимальную работу желез внутренней секреции, гормональный фон с достаточной степенью его активности, а также повышать умственную и физическую составляющую работо-



способности человека и поддерживать степень устойчивости организма к действиям негативных факторов окружающей среды (перепады атмосферного давления и температуры, инфекционные атаки, различного рода интоксикации). В весеннее и зимнее время организм человека испытывает дефицит различных витаминов и других веществ, что приводит к состоянию, при котором может развиваться авитаминоз, который, в свою очередь, при определенных условиях приводит к сбоям в работе организма. Также довольно часто случаются гиповитаминозы и гипервитаминозы.

**Авитаминоз** – это состояние, характеризующееся тяжелой формой недостаточности витаминов различных групп. Этот синдром обычно развивается тогда, когда в организме человека отсутствует или присутствует в недостаточном количестве тот или иной витамин. Это обстоятельство вызывает такие болезни, как, например, цинга (при нехватке витамина группы С), остеопороз и рахит (при нехватке витамина D).

Небольшая нехватка витаминов (гиповитаминоз) может спровоцировать такие негативные для организма последствия, как понижение уровня иммунитета, плохой сон, плохое общее самочувствие, снижение и даже потерю работоспособности, а также снижение или ослабление функции памяти.

Избыток витаминов различных групп может вызвать **гипервитаминоз**.

Кроме всего прочего организм человека должен регулярно получать с пищей различные по составу минеральные вещества: железо, калий, кальций, магний, цинк и др. Эти вещества в необходимых для человека количествах содержатся в различных доступных продуктах: молоке и молочных продуктах, капусте, фруктах, рыбе и морепродуктах.

Однако человек более всего испытывает потребность в воде. Давно доказано, что во всех органах человека содержится вода. Например, головной мозг на 80 % состоит из воды, мышцы – на 75 %, в костных тканях – до 25 % воды. Вода принимает участие во всех жизненных процессах организма человека. Без воды нет жизни. Если человека лишить пищи, то он проживет несколько недель. Если лишить воды – несколько дней.

Второе главное правило, касающееся правильного и здорового питания, гласит о том, что пища должна быть разнообразной по свое-

му составу. В последнее время на прилавках магазинов и учреждений питания стали все чаще появляться трансгенные или генетически модифицированные продукты. Вопрос об их безопасности для организма в настоящее время остается открытым. Во многих странах они запрещены. Ученое сообщество в последнее время пришло к выводу о вреде частого употребления в пищу генетически модифицированных продуктов. В основном это связано с наличием рисков развития различных патологических изменений в организме человека. Например, в результате употребления в пищу трансгенных продуктов питания могут образовываться неизвестные болезнетворные микроорганизмы, которые не поддаются воздействию общепринятых лекарственных средств. Специалисты в области экологии выражают опасения по поводу того, что формы растений, полученные в результате генетических изменений, способны, попадая в дикую природу случайным образом, существенно изменить природные экосистемы.

В России начиная с сентября 2007 года Правительством была введена система обязательной маркировки пищевых продуктов, которые содержат более 0,9 % в своем составе компоненты, полученные при применении генетической модификации. В маркировке должна в обязательном порядке содержаться информация о том, что данный вид товара является «генетически модифицированной продукцией», либо другая форма информации, например, «продукция, полученная из генно-инженерно-модифицированных организмов» и другая подобная, имеющая одно и то же смысловое содержание.

При покупке продуктов питания необходимо тщательно изучать информацию на этикетках и всю иную информацию о пищевом продукте, касающуюся его содержания. Особо тщательно следует изучить информацию, предоставленную на упаковке производителями продуктов мелким шрифтом.

Важнейшие элементы здорового образа жизни – осознанные решения о неприятии и **отказе от вредных привычек**, которые оказывают неблагоприятное воздействие на человеческий организм.

Здоровый образ жизни предполагает не *только отказ от вредных привычек*, а их полное неприятие. К таким вредным для человека привычкам следует в первую очередь отнести курение (табакокурение), употребление алкогольных напитков и наркотических препаратов.

Л. Н. Толстой писал по этому поводу: «Трудно себе представить то благотворное изменение, которое произошло бы во всей жизни людской, если бы люди перестали одурманивать и отравлять себя водкой, вином, табаком и опиумом».

Важнейшее значение для здоровья имеет и *состояние окружающей среды*. Загрязнение поверхности суши, водоемов и атмосферы губительно сказывается на состоянии здоровья человека. В частности, «озоновые дыры» влияют на образование злокачественных новообразований. Загрязненные реки и другие водоемы способствуют распространению различных инфекционных заболеваний, а изменения, происходящие в окружающей человека среде, в значительной мере ухудшают состояние здоровья населения и существенно понижают продолжительность жизни людей.

Кроме сказанного, нельзя не отметить такой важный элемент, как наследственность.

*Наследственностью* принято называть присущие всем живым организмам свойства, которые способны повторять в целом ряде поколений людей одинаковые особенности развития и похожие признаки. К ним следует добавить и возможность передачи от одного поколения к другому материальных структур, содержащихся в клетках. Величайшим творением природы является человек. Поражает воображение совершенство и рациональность его анатомии и физиологии. Человеку присущи потенциальная сила мышц, феноменальная ловкость и выносливость, способность к выживанию в труднейших природных условиях. Поэтапная эволюция обеспечила организм человека неисчерпаемыми резервами прочности и надежности, взаимозаменяемостью и взаимодействием всех его элементов и систем, способностью к адаптации и восстановлению.

Здоровый образ жизни позволяет наиболее полно раскрыть ценные качества человеческой личности, необходимые в условиях современного динамичного развития общества. Высокоразвитые умственные и физические способности и навыки, социально активная позиция человека, его творческие способности, а также умение осознанно и ответственно относиться к своему здоровью должны стать нормой жизни и поведения каждого современного человека.

## Контрольные вопросы

1. Каковы основные элементы здорового образа жизни?
2. Как режим влияет на обеспечение здорового образа жизни?
3. Что из себя представляют биологические ритмы?
4. Какова роль двигательной активности в обеспечении здорового образа жизни?
5. Сформулируйте главные законы рационального питания.

### 2.3. Алкоголь и его влияние на здоровье человека

К алкоголю относятся вещества, замедляющие все жизненные процессы в организме человека. При приеме внутрь через небольшой промежуток времени он проникает в кровеносную систему человека, по которой довольно быстро разносится по всему организму, при этом отравляет и нарушает работу живых клеток, органов и тканей. Усвоение происходит за короткое время, и при усвоении алкоголь поглощает в клетках кислород и воду. Если алкоголь систематически поступает в организм, то клетки гибнут, что может привести к негативным последствиям (рис. 2.4).



*Рис. 2.4. Алкоголь – яд!*

Алкоголь качественно перерождает ткани печени, почек и поджелудочной железы, нарушает работу сердца, изменяет тонус сосудов. Особенно пагубно алкоголь воздействует на головной мозг. При

поступлении с потоком крови в головной мозг алкоголь разрушает внутренние структурные связи между его отделами.

При употреблении алкоголя кровеносные сосуды мозга на начальном этапе расширяются, что приводит к повышенному возбуждению нервных центров мозга и бурной веселости, активности и развязному поведению пьяного человека. После этого довольно быстро вслед за фазой возбуждения наступает фаза стремительного торможения. Нарушается контроль за работой подкорковых отделов головного мозга. Именно поэтому опьяневший человек теряет контроль над своими поступками, он начинает говорить и делать то, чего никогда не позволил бы будучи в трезвом состоянии. Русский врач-психиатр С. С. Корсаков таким образом описал данное состояние: «Опьяненный не думает о последствии своих слов и действий и относится к ним крайне легкомысленно. Страсти и дурные побуждения выступают без всякого прикрытия и побуждают к более или менее диким поступкам». А ведь в нормальном состоянии опьяневший человек может быть скромным, даже застенчивым. Под воздействием алкоголя проявляется все неблагоприятное в его личности, что сдерживалось воспитанием, правилами приличия. Пьяный может выдать любую тайну, он теряет бдительность, утрачивает осторожность. Недаром говорится: «Что у трезвого на уме, то у пьяного на языке».

Состояние, которое в обычной жизненной обстановке принято называть опьянением, на самом деле является острым алкогольным отравлением, влекущим за собой серьезные негативные последствия.

Согласно исследованиям ученых стало ясно, что алкоголь, поступивший в организм, способен в нем задерживаться и продолжать разрушать системы и органы в течение нескольких дней.

Особую опасность алкоголь представляет для подростков, так как еще не совсем окрепший молодой организм, находящийся в процессе роста и развития, легко подвергается негативному воздействию содержащихся в алкоголе вредных компонентов. Издревле наши предки почитали пригодными к употреблению напитками в детском возрасте только молоко и воду.

Доказано, что от алкоголя больше других страдает репродуктивная функция организма человека. Упоминания об этом найдены учеными в повествованиях, дошедших до нас из глубокой древности. В частности, в греческой мифологии есть упоминание о том, что у бо-



гини Юноны родился от бога Юпитера, страдавшего пристрастием к алкоголю, хромой и слабый ребенок Вулкан. Древнеспартанский законодатель Ликург требовал прописать в законе страны категорический запрет на употребление алкоголя в день свадьбы. Нарушителям грозило тяжкое наказание. Известны выводы Гиппократом о том, что причиной развития таких патологий, как идиотизм, эпилепсия и другие нервно-психические заболевания, являются алкоголизм и пьянство родителей, употреблявших спиртные напитки непосредственно перед зачатием.

Алкоголь провоцирует случайные половые связи, после которых наступают иногда страшные последствия, выражающиеся в приобретении венерических болезней и рождении детей с патологиями развития.

Между пьянством и алкоголизмом присутствует существенная разница. Эта разница состоит в том, что пьянство – вредная привычка, основанная на дурном воспитании в результате слабой воли и распущенного поведения людей, алкоголизм – диагноз неизлечимого заболевания. Далекое не всегда приложенные колоссальные усилия, чтобы перевоспитать пьяницу, приносят положительные результаты. Решающее слово в этом непрестом деле остается за самим человеком, злоупотребляющим алкоголем. Он должен сам принять осознанное решение о прекращении принятия спиртных напитков, и в этом его необходимо всячески поддерживать всем окружающим его людям. В результате проведенных исследований выяснилось, что юноши и девушки в четыре-пять раз быстрее, чем взрослые, подвержены пристрастию к алкоголю и соответственно они быстрее взрослых деградируют как личности.

Совершая преступления в состоянии алкогольного опьянения, многие забывают о том, что подобные деяния отягощают характер наказания. Алкоголизм, по статистике ВОЗ, занимает одно из ключевых мест среди причин людской смертности в мире. При этом три четверти летальных исходов случаются от таких тяжелых болезней, как цирроз печени и онкология. Частое употребление алкогольных напитков кроме вреда здоровью человека несет большую социальную опасность. Наше общество буквально заражено алкоголем. Его употребляют везде и в любое время. С этим необходимо бороться, чтобы выработать, особенно у молодых людей, твердую привычку не употреблять алкоголь, а у взрослого населения воспитывать культуру потребления спиртного.

## Контрольные вопросы

1. Как алкоголь действует на организм человека?
2. Какие особенности поведения отличают человека, подвергнутого действию алкоголя?
3. Какими последствиями грозит употребление алкоголя девушкам и юношам?
4. Назовите последствия влияния алкоголя на репродуктивные способности и потомство людей.
5. Какие меры, по вашему мнению, могут повлиять на человека, склонного к злоупотреблению алкоголем?

## 2.4. Влияние курения на состояние здоровья человека

**Курение** (табакокурение) как вредная привычка широко распространено у различных народов. Особую тревогу вызывает то обстоятельство, что курит в том числе и молодежь. Доказана и не вызывает сомнения чрезвычайная опасность курения для здоровья людей. От этой привычки страдают практически все органы и системы организма. И в первую очередь – органы дыхания человека. Существует статистика, что 90 – 95 % смертных случаев от онкологических заболеваний составляет рак ротовой полости и гортани, примерно столько же летальных исходов от рака легких и 70 – 75 % смертей происходит от хронических заболеваний бронхов и эмфиземы легких (рис. 2.5).



Рис. 2.5. Курение убивает



В табачном дыме, по мнению ученых, выявлено более 5000 химических компонентов, около тридцати из которых – яд для человека. Самыми токсичными веществами для человека являются окись углерода (угарный газ), никотин, канцерогенные вещества и смолы, радиоактивные изотопы опасных для здоровья химических элементов, соединения азота, серы, а также различные металлы, среди которых тяжелые (ртуть, кадмий, никель, кобальт и др.).

Основной компонент в составе табачного дыма – никотин. Ради возбуждающих нервную систему свойств этого компонента человек тянется к сигарете. Проникнув в кровь, никотин имеет свойство накапливаться во внутренних органах человека и в итоге нарушает их анатомическую структуру, что приводит к функциональным сбоям нормальной работы организма. У людей, которые курят давно, всегда появляется хроническое отравление этим вредным веществом, которое имеет название **никотинизм** и характеризуется такими симптомами, как снижение памяти и нарушение работоспособности. Подобные отравления очень часто случаются в острой форме.

**Никотин** – одно из сильнодействующих ядовитых веществ, которое иногда используют в некоторых отраслях экономики, например, в сельском хозяйстве для уничтожения вредителей растений.

Курящие люди добровольно подвергают себя смертельной опасности. В течение нескольких секунд сразу после начала процесса курения вместе с дымом от сигареты через легкие никотин проникает в мозг и начинает свою разрушительную работу. Систематическое курение приводит к преждевременному старению организма. Спазмированные мелкие кровеносные сосуды нарушают питание тканей кислородом и делают внешность курящего с характерным желтоватым оттенком кожи и глаз, желтеют ногти и зубы (в стоматологии это явление называется налетом курильщика). При курении также появляется неприятный запах изо рта, краснеют глаза и появляется напряжение, а иногда и дрожь во всем теле. Никотин способствует развитию у мужчин половой дисфункции – импотенции. Курение усугубляет процессы протекания ряда заболеваний, к которым относятся гипертония, атеросклероз, гастриты и др. Никотин негативно воздействует на течение беременности и противопоказан кормящим матерям. Курение у беременных женщин вызывает спазмы кровеносных сосудов, расположенных в плаценте, и наступление состояния кис-

лородного голодания плода на весь период процесса курения. Регулярное курение беременной женщины – будущей матери – провоцирует хроническое состояние кислородного голодания и соответственно формирует патологии и задержки внутриутробного развития плода. Женщина, злоупотребляющая курением, постоянно находится в зоне риска и подвержена такой неожиданной опасности, как самопроизвольное прерывание беременности.

После никотина окись углерода является не менее ядовитым соединением, содержащемся в табачном дыме. Гемоглобин разносит атмосферный кислород (оксигемоглобин) по всем клеткам организма для обеспечения нормального течения биологических процессов. Во время активного и даже пассивного курения в кровь поступает угарный газ, который легко взаимодействует с кислородом, порождая появление свободных радикалов и нарушая протекание биологических процессов в клетках. В результате создаются условия для онкологических заболеваний.

Выкуривание одной пачки сигарет в день грозит получением облучения в количестве до 500 рентген в течение года. Постепенно с течением времени легкие курильщика превращаются в черную гниющую массу. После каждой выкуренной сигареты повышается артериальное давление и увеличивается содержание холестерина в крови. Курение провоцирует риск развития атеросклеротических заболеваний периферических сосудов человека. Чаще всего у курящих людей от этого страдают сосуды на ногах, превращаясь вследствие нарушений регуляции в устойчивый хронический спазм. Стенки сосудов смыкаются, замедляя кровообращение, что приводит к хромоте, которая вызывает во время ходьбы возникновение резкой боли в ногах. Вскоре эта боль прекращается, но через некоторый промежуток времени возникает снова. Подобная недостаточность в кровоснабжении клеток тканей может приводить к заражению крови (гангрене), что грозит ампутацией конечности.

Курильщики намного чаще заболевают язвой желудка и двенадцатиперстной кишки и у них при неблагоприятном течении болезни опасность летального исхода намного выше, чем у людей, не подверженных этой вредной привычке.

В случае, если некурящий человек находится в одном помещении с курильщиком или рядом с ним, например, в течение одного ча-

са, то вред для него оценивается так, как будто он выкурил половину сигареты. При этом у него могут развиваться патологии в деятельности нервной системы и даже появиться нарушения состава крови и изменения состава мочи. Пассивное курение может привести к возникновению злокачественных опухолей в дыхательных путях, легких и в других органах.

**Пассивное курение** заставляет вдыхать дым курильщиков против воли. Курящие люди в большинстве своем эгоисты. Они почти всегда с неуважением относятся к некурящим людям. Иначе как можно объяснить то обстоятельство, при котором большинство из них, пренебрегает здоровьем других людей, в силу различных обстоятельств оказавшихся рядом. Недопустимо, чтобы от пассивного курения страдали дети. Табачный дым, насыщенный вредными веществами, вызывает у детей головные боли, недомогание, утомление, влияет на здоровье всех органов и систем.

Многочисленные данные исследований ученых по всему миру свидетельствуют о том, что курение несомненно очень вредно, и реакция со стороны общества должна быть негативной.

### **Контрольные вопросы**

1. Назовите вещества, входящие в состав табачного дыма.
2. Перечислите факторы, влияющие на здоровье курильщиков.
3. Какая опасность подстерегает будущего ребенка курящей беременной женщины?
4. Какой вред приносит пассивное курение?

## **2.5. Социальные последствия употребления наркотиков и наркомании**

**Наркотики** представляют собой ядовитые вещества, которые жестко угнетают центральную нервную систему человека и губительно действуют на органы, системы, ткани и клетки организма.

Попытки по избавлению от наркотической зависимости практически всегда оканчиваются безрезультатно. Пристрастие к наркотикам – это серьезная болезнь, и бороться с ней в одиночку невозможно.

**Наркомания** – это тяжелейшее заболевание, истоки которого начинаются с злоупотребления наркотическими препаратами. Она формирует у человека постоянную потребность в наркотических веществах, напрямую воздействующих на психическое и физическое состояние больного. Эта стойкая вредная привычка выражается в зависимости от приема наркотиков, преодолеть которую не в силах даже люди с твердыми волевыми качествами.

Наркомания в конечном итоге приводит к полной деградации человеческой личности и истощению нервной системы, упадку физических сил и психологическим срывам. Она представляет из себя не только изощренную мучительную болезнь всего организма, но и толкает наркомана на преступления перед своей совестью, семьей и социальной средой. Эта зависимость укорачивает жизнь до 30 – 35 лет.

Наркомания нарушает нормальную жизнедеятельность организма и приводит к деградации психики. Развивается эта болезнь не сразу, а постепенно. Вначале употребление наркотиков люди оправдывают тем обстоятельством, что прием препаратов, содержащих наркотические вещества, вызывают у человека эйфорию, которая сопровождается ощущениями физического и психологического блаженства и длится недолго. Чтобы вновь почувствовать полученное удовольствие и комфорт, требуется новый прием наркотика. Наряду с наркоманией обосновалась и уже довольно давно существует такая ее разновидность, как токсикомания. Попав при вдыхе в организм человека, пары клея, бензина и других токсичных препаратов превращают здоровых людей в неполноценных и умственно отсталых субъектов за очень короткий срок. Люди, употребляющие наркотики, по истечении небольшого промежутка времени перестают ухаживать за своей внешностью, вскоре теряют человеческий облик и деградируют. Категория людей, нюхающих кокаин, имеет продолжительность жизни не более 3 – 5 лет. Смерть у них наступает чаще всего от разрыва сердечной мышцы либо от деградации носовой перегородки, что вызывает кровотечение, приводящее к летальному исходу.

Наркоманы, употребляющие ЛСД (галлюциногены), теряют способность ориентироваться в пространстве, а у некоторых из них появляется ощущение полета. В результате, поверив в это чувство, они заканчивают жизнь суицидом, выражающимся чаще всего в прыжках с последних этажей зданий, мостов, вышек и т. д.

При наркомании развиваются три основных характерных для нее признака: психическая зависимость, физическая зависимость и чувство так называемой толерантности.

При *психической зависимости* у наркомана формируется болезненное непреодолимое желание непрерывно или периодически употреблять наркотики, чтобы снова и снова почувствовать и испытать уже знакомые ранее ощущения эйфории или снять сильно болезненные симптомы так называемой «ломки» (психического дискомфорта), которая возникает при систематическом употреблении наркотических препаратов, а иногда и после единичного их приема.

При *физической зависимости* наступает фаза, характеризующаяся процессом специфической перестройки организма по причине систематического употребления наркотических препаратов. Эти проявления имеют природу физического и психического расстройства, которые развиваются непосредственно после фазы затухания действия наркотика. Эти расстройства могут быть сняты только одним способом – приемом новой дозы наркотика.

Под *толерантностью* понимается такое привыкание к наркотикам, которое выражается в кажущемся уменьшении действия наркотика при том же количестве препарата. Поэтому, чтобы достигнуть прежнего эффекта, наркоману необходима более высокая доза приема. Далее и эта доза становится уже недостаточной, и возникает новое желание в очередном ее повышении. Такая порочная методика приема наркотиков, называемая передозировкой, является основной причиной смертности больных наркоманией.

Наркомания представляет социальную опасность. Наркоман равнодушен к социальной жизни. Приобретение любой ценой и прием наркотиков становится смыслом его жизни. Но страшнее всего то, что наркоманы стремятся расширить круг себе подобных и приобщить к своему пагубному увлечению других. Недаром наркомания воспринимается как эпидемическое неинфекционное заболевание. Наркоманы не способны на полезный труд, учебу и отдых. В итоге наступает деградация личности.

Наследственность у наркоманов имеет большой процент различных патологий, врожденных пороков, уродств с выраженными нарушениями работы головного мозга. Наркоманам свойственны попытки суицида путем осознанной передозировки наркотиков. Токси-

ческое отравление организма наркотиками неминуемо приводит к деградации нравственной культуры. Наркоманы перестают испытывать родственные чувства к близким, утрачиваются родственная привязанность и целый ряд естественных влечений. Боясь общественного осуждения, наркоманы стараются всячески скрывать свой порок, лгать окружающим. Им приходится искать понимание и поддержку в сообществах или группах людей, которые их не осуждают. Налицо внешние изменения: кожа бледнеет и высыхает, цвет лица становится землистым, нарушаются равновесие и координация движений. Зависимость от постоянного приобретения и приема наркотика толкает наркоманов на совершение преступлений: кражи со взломом, подделка рецептов, даже убийства.

Наркомания как достаточно глубоко изученная проблема в современном обществе дает нам право сделать вывод о том, что она является неизлечимым заболеванием, не допустить распространение которого можно только при объединении усилий всего мирового сообщества, и стремиться к этому надо любым путем.

### **Контрольные вопросы**

1. Раскройте содержание понятий «наркотики» и «наркомания».
2. Назовите механизмы воздействия на организм наркотических средств.
3. В чем заключаются основные признаки болезни под названием наркомания?
4. Какой социальный вред несет наркомания?
5. Назовите действенные методы борьбы с наркоманией.

## **2.6. Репродуктивное здоровье как составляющая часть здоровья человека и общества**

*Под репродуктивным здоровьем* следует понимать состояние физического, нравственного, социального благополучия, при котором отсутствуют заболевания репродуктивной системы человека на всем протяжении его жизни.

Репродуктивной системой называется взаимосвязанная совокупность взаимодействия систем организма человека, которые обеспечивают функцию воспроизводства (деторождения).



Репродуктивное здоровье начинает формироваться в период детства и юношества. Для того чтобы в будущем рождалось здоровое потомство, каждому человеку необходимо знать, как себя вести, чтобы сохранить свое репродуктивное здоровье.

Половые признаки закладываются в первые недели внутриутробного развития плода, а половые органы начинают формироваться начиная с восьмой недели беременности. Внешние различия между мальчиками и девочками являются результатом деятельности половых гормонов, которые синтезируют половые железы. Изначально в организме противоположных полов присутствуют мужские половые гормоны (*андрогены*) и женские (*эстрогены*), но способность к функции размножения появляется только после завершения процесса полового созревания.

Преобладающее количество эстрогенов формирует цикличность процессов женского организма, которая осуществляется и контролируется центральной нервной системой. Гормоны в период полового созревания влияют у девочек на форму тела и округлость фигуры. У них наблюдается увеличение груди, расширяются кости таза, то есть их организм готовится к функции воспроизводства (деторождения).

Мужской организм становится крепче за счет присутствия преобладающего количества андрогенов, но не выносливее женского. Именно поэтому одна из важнейших миссий по длительному вынашиванию будущего ребенка природой поручена женщине.

При сравнении *психологических портретов противоположных полов* женской эмоциональности, мягкости, терпимости, мечтательности и потребности в опоре и защите можно противопоставить мужскую напористость, авторитарность, рассудительность, готовность к постоянной борьбе и веру в свои исключительные возможности.

Различия половых признаков очень сильно влияют на образ повседневной жизни человека. Если не судить категорично, то противопоставляя женский и мужской организмы, можно убедиться в том, что каждый из них имеет явные признаки присутствия как мужского, так и женского начала. Поэтому следует учитывать специфику особенностей полов для гармоничного их сосуществования в социуме, которая отведена мужчине и женщине в семье и общественной жизни. Понадобится длительный промежуток времени в эволюционном развитии цивилизации для того, чтобы изменения социальной среды

могли бы стереть биологические признаки в различии полов, что определяют сегодня индивидуальные особенности поведения и другие гендерные различия.

Стабильность состояния репродуктивного здоровья напрямую зависит не только от образа жизни человека, но и от отношения с ответственностью к половой жизни особенно в подростковом возрасте. Оба этих важнейших фактора влияют на крепость семьи, ее комфортное существование в течение длительного времени и самочувствие человека.

Очень негативно на состояние репродуктивной функции влияет нежелательная беременность, которая может при определенных обстоятельствах поставить женщину перед сложным выбором: выносить и родить здорового ребенка или прервать беременность. Остро и сложно решение этой проблемы стоит у подростков. С одной стороны, аборт, особенно при первой беременности, без сомнения нанесет большую психическую травму и может привести к бесплодию в связи с необратимыми нарушениями в репродуктивной системе организма, а с другой – приведет к нарушению жизненных планов, перерыву в учебе и др. Каждая подобная проблема требует тщательно продуманного решения, которое минимизирует негативные последствия. Чтобы такие ситуации сделать реже происходящими, у подростков надо своевременно сформировать устойчивые представления о значимости сохранения репродуктивного здоровья и дать им знания о планировании семьи, которое предполагает решение задач рождения желанного здорового потомства, сохранения здоровья женщины, достижения гармоничных семейных отношений и осуществления планов на будущую совместную жизнь.

Таким образом, смысл планирования семьи сводится не к ограничению рождаемости, а прежде всего к обеспечению здоровья женщины, способной рожать детей тогда, когда она сама планирует. Во многих странах право на планирование семьи является признанным на законодательном уровне и приветствуется гражданским обществом как незыблемая ценность. Оно помогает супругам осознанно выбирать и количество детей в семье, и разницу в сроках их рождения, и соответственно избежать других непредвиденных обстоятельств.

Оптимальным возрастом для деторождения признан период от 20 до 35 лет. Ранняя и поздняя беременность обычно сопровождается

осложнениями, патологиями в развитии ребенка и негативно сказывается на здоровье матери. Общеизвестные интервалы между рождениями детей составляют от двух до двух с половиной лет. Такой промежуток времени считается достаточным для восстановления сил женщины и сохранности ее здоровья и здоровья рожденных в будущем детей. Важно усвоить, что прерывание беременности (аборт) не является оптимальным решением для регулирования рождаемости, так как, применив современный метод контрацепции (предупреждение нежелательной беременности), его можно избежать.

Молодые люди, особенно подросткового возраста, не должны пренебрегать советами взрослых при решении подобных проблем.

### **Контрольные вопросы**

1. Содержание понятий «репродуктивная система» и «репродуктивное здоровье».
2. От чего зависит репродуктивная функция организма человека?
3. Назовите мероприятия по планированию семьи.
4. Каков оптимальный возраст для рождения детей?
5. Значение полового воспитания молодежи в сохранении репродуктивного здоровья.

## **2.7. Социальная роль женщины в современном мире**

Общество нельзя считать гражданским, гармоничным, цивилизованным, если в нем принижается роли его членов по половому признаку. Каковы пределы в равенстве полов и возможно ли в этом вопросе достичь полного согласия? Эти острейшие проблемы веками не могут решиться даже в самых развитых правовых государствах. Дискриминация женщины влечет за собой ограничение в правах или их лишение по половому признаку, причем ограничиваются права, касающиеся самых жизненно важных сфер общества. Это трудовая, духовная, политическая, социально-экономическая и даже семейная сферы. Социальная дискриминация разрушает общественный статус женщины и может трактоваться как форма насилия над личностью, что при определенных условиях формирует угрозу и повышенный уровень опасности для женской половины населения любой страны мира.

Сущность равноправия мужчины и женщины состоит в их равных интеллектуальных и физических потенциалах. В решении некоторых жизненных вопросов женщина во многом превосходит сильный пол. Не существуют для женщины недоступные для умственного и физического развития и ведения трудовой деятельности сферы жизни. Нельзя в принципе вводить запреты для женщин на освоение той или иной профессии, так как это нарушает ее право полной свободы выбора любых видов деятельности, помогающей достичь самоуверждения и самореализации как личности. Это вовсе не означает доступность любых профессий для женщин, если в полной мере учитывать их физиологические особенности организма. Поэтому можно резюмировать, что равенство полов не может быть абсолютным, но в достаточной степени оно может быть реализовано как полное и всестороннее.

В Российской Федерации после 1917 г. был изменен подход к равноправию полов, который ввел экономическую свободу для женщин. Также женщины получили широкий доступ к получению образования. За государством закреплялась обязанность заботиться и оберегать материнство и детство, и уже в декабре 1917 г. заработал специально созданный отдел по охране материнства и младенчества на всей территории страны. Вскоре были изданы декреты по охране труда женщин. Вводились строгие запреты по использованию женщин на особо тяжелых работах в шахтах, на рудниках, в ночное время и сверхурочно. Декрет от 22 декабря 1917 г. вводил выплату денежного пособия в размере полной заработной платы за восемь недель до родов и восемь недель после родов. Выплачивались дополнительные денежные пособия работницам в период вскармливания ребенка.

В течение последующего периода был принят целый ряд постановлений и других нормативных актов, направленных на получение различных льгот для женщин в период материнства.

**Статьей 255 Трудового кодекса РФ** установлен для работающих женщин по личному заявлению при наличии больничного листа отпуск по беременности и родам – 70 календарных дней до родов и 70 календарных дней после родов. При многоплодной беременности дородовой отпуск увеличивается на 14 дней. Сложные роды добавляют 16 дней к послеродовому отпуску, рождение двух и более детей дает возможность находиться в декретном отпуске 110 календарных

дней. Также в течение этого периода женщины получают пособие по государственному социальному страхованию в установленном федеральным законом размере и – по их желанию – отпуск по уходу за ребенком до достижения им трехлетнего возраста. С 1 января 2007 г. действует Федеральный закон № 256-ФЗ от 29 декабря 2006 г. «О дополнительных мерах государственной поддержки семей, имеющих детей». Попросту это так называемый Закон о материнском капитале в первоначальном размере 250 тысяч рублей на каждого второго ребенка и последующих детей, родившихся после 1 января 2007 г. Указанная в законе денежная сумма подлежит ежегодной индексации. В 2018 г. она стала превышать полмиллиона рублей.

В современной России действуют строгие санитарные нормы и правила, которые определяют обязательные для исполнения работодателями гигиенические требования, касающиеся производственных процессов, оборудования, основных рабочих мест и санитарно-бытового обеспечения работающих женщин, охраняя их здоровье. Эти требования распространены для предприятий, учреждений и организаций всех форм собственности. Цель этих нормативов – предотвращение негативных последствий при применении труда женщин на производстве и создание безопасных условий их труда с учетом гигиенических потребностей и физиологических особенностей организма. К примеру, наличие на рабочем месте химических препаратов, отнесенных к первому и второму классам опасности, а также аллергенных, канцерогенных веществ и патогенных микроорганизмов, противопоказано для трудовой деятельности женщин, находящихся в детородном возрасте.

Процесс вовлечения женщин в общественное производство наравне с мужчинами выявил и негативные тенденции. Пик трудовой загруженности женщин пришелся на шестидесятые годы XX столетия. По наблюдениям ученых, чрезмерная нагрузка на работе и в быту отразилась на здоровье женщин не лучшим образом. Стала падать рождаемость, появилась проблема безнадзорности детей, которая, к сожалению, не решена и по сей день. В итоге поддержка женщин дала свои результаты. Они несколько потеснили мужскую половину на руководящих постах, в бизнесе, стали играть более значимую роль в политической жизни страны, но вместе с тем многие перестали в полной мере выполнять свое основное предназначение, а именно материнскую функцию.



Необходимо культивировать особое отношение к женщине-матери. Эта категория женщин нуждается в действенной и всесторонней поддержке со стороны государства. Наша страна со временем просто обязана стать примером для всего мира в деле справедливого, равноправного и достойного отношения к материнству и детству, образцом реального равноправия мужчин и женщин.

### **Контрольные вопросы**

1. Какова социальная роль женщин в разные периоды исторического развития страны?
2. Как можно решить проблему равенства полов в нашей стране?
3. Какими нормативными актами регламентируется производственная деятельность женщин, работающих в тяжелых и вредных условиях труда?
4. Каковы пути решения проблемы детской безнадзорности в нашей стране?

## **2.8. Правовые основы взаимоотношения полов**

### **Условия и порядок заключения брака**

Взаимоотношения полов в нашей стране устанавливаются и регулируются правовым семейным законодательством, в котором определены условия вступления в брак, правила расторжения брака и условия признания его недействительным.

Главным правовым документом в семейном законодательстве является Семейный кодекс Российской Федерации, который (с изменениями и дополнениями) принят Государственной думой в декабре 1995 г. Он устанавливает права и обязанности супругов, отношения, касающиеся их совместного и другого имущества, в том числе и договорный режим имущества супругов при заключении брачного договора (контракта) и ответственность обоих супругов по их обязательствам. В нем рассмотрены правовые формы, применяемые к воспитанию детей, оставшихся без попечения родителей, и правовые установки по усыновлению, опеке и попечительству над детьми, изложен порядок правового применения семейных законодательных актов к от-

ношениям в семье, касающимся участия граждан других государств, а также лиц, не имеющих гражданства. К условиям заключения брака относятся: добровольное согласие мужчины и женщины, которые вступают в брак, и достижение ими брачного возраста. Брак не может быть заключен между лицами, если кто-то из них уже состоит в другом зарегистрированном браке, между близкими родственниками (родственниками по прямой восходящей и нисходящей линии – родителями и детьми, бабушкой, бабушкой и внуками), полнородными и неполнородными (имеющими общих отца или мать) братьями и сестрами, усыновителями и усыновленными, а также между лицами, хотя бы одно из которых признано судом недееспособным по причине психического заболевания или расстройства.

Юридическое оформление брака производится в органах ЗАГСа. Согласие на вступление в брак должно быть подтверждено личным присутствием. Нельзя заключать брачный союз по доверенности, заочным порядком и через посредников. Взаимное решение мужчины и женщины заключить брак должно быть отражено в совместном письменном заявлении, подаваемом в орган ЗАГСа (рис. 2.6).



*Рис. 2.6. Заключение брака – правовой акт*

Возраст для законного вступления в брак установлен законодательством и составляет восемнадцать лет. Он может быть при нали-

чии особых обстоятельств снижен до шестнадцати лет. Например, при беременности, наличии факта рождения ребенка и др. Подобное решение, как правило, выносится органами местного самоуправления там, где проживают желающие вступить в брак.

Процедура заключения брака проводится в личном присутствии лиц, вступающих в брак спустя месяц после подачи письменного заявления. Органам ЗАГСа предоставлено право при наличии уважительных причин давать разрешение на заключение брака до истечения месячного срока или его увеличения, не превышающего ещё одного месяца.

Лицам, вступающим в брак, предоставлено право на бесплатное медицинское обследование и получение консультаций медико-генетического характера по вопросам, касающимся планирования семьи, во всех медицинских учреждениях здравоохранения по месту их жительства, имеющих государственную и муниципальную форму собственности. Эти результаты обследования являются медицинской тайной и могут сообщаться лицу, с которым будет заключен брак, с согласия лица, прошедшего медицинское обследование. При обнаружении у одного из лиц, вступающих в брак, венерического заболевания, ВИЧ-инфекции и другого брак может быть признан недействительным по решению суда.

### **Прекращение брака**

Под прекращением брака в семейном праве понимается разрыв правоотношений, возникших между супругами, юридически состоящими в браке, в силу возникших определенных юридических обстоятельств. К таким юридическим фактам, которые позволяют расторгнуть брак (оформить развод), согласно ст. 16 Семейного кодекса РФ относятся: смерть супруга или объявление судом одного из супругов умершим. В этих случаях не требуется какой-либо специальной процедуры оформления прекращения брачных отношений, так как перечисленные выше факты сами являются юридическими основаниями для прекращения брака. Брак будет считаться прекращенным с момента смерти супруга или с момента вступления в законную силу решения суда, объявляющего супруга умершим. Документом, подтверждающим прекращение брака, в данном случае вследствие смерти супруга будет свидетельство о его смерти, выданное органом ЗАГСа. Условия и порядок объявления гражданина умершим установлены

Гражданским кодексом РФ. Суд может объявить гражданина умершим в случае, если он не находится по месту проживания и отсутствуют сведения о месте его нахождения в течение пяти лет. При пропаже без вести с наличием обстоятельств, которые угрожали смертью гражданину или давали основания предполагать его смерть от конкретного несчастного случая, срок уменьшается до шести месяцев.

Для военнослужащих и других граждан, пропавших без вести в связи с военными действиями, действуют другие правила, по которым они могут быть объявлены по решению суда умершими не ранее чем по истечении двух лет со дня официального окончания военных действий.

При этом днем смерти гражданина, объявленного судом умершим, считается день вступления решения суда в законную силу.

Брак может быть прекращен также путем его расторжения (развода) и при жизни супругов. Факт расторжения брака является правовым актом, который прекращает все права и обязанности между супругами, за исключением прав, предусмотренных законом.

Согласно Семейному кодексу существуют две процедуры расторжения брака: по решению суда или без решения суда непосредственно в органах ЗАГСа, при этом ст. 32 ФЗ «Об актах гражданского состояния» гласит: «... государственная регистрация расторжения брака производится только в органах записи актов гражданского состояния по месту жительства супругов или одного из них либо по месту государственной регистрации заключения брака» В соответствии с п. 2 ст. 16 Семейного кодекса: «... брак может быть прекращен путем его расторжения по заявлению одного или обоих супругов, а также по заявлению опекуна супруга, признанного судом недееспособным».

Статья 17 Семейного кодекса содержит норму, ограничивающую право мужа на расторжение брака: «...муж не имеет права без согласия жены возбуждать дело о расторжении брака во время беременности жены и в течение года после рождения ребенка». Это ограничение не распространяется на жену, и она имеет право в любое время обратиться с заявлением о расторжении брака в суд или в орган ЗАГСа или по предоставленному ей законом праву она может выразить свое согласие на развод в письменной форме непосредственно на заявлении мужа или в форме совместного заявления супругов о намерении расторгнуть брак.

## **Права несовершеннолетних детей**

Описание понятия «ребенок» закреплено в ст. 1 Конвенции и п. 1 ст. 54 СК РФ. Ребенком считается лицо, не достигшее 18 лет. Таким образом, права несовершеннолетних детей, определенные в Семейном кодексе, имеют юридическую силу до достижения ребенком возраста 18 лет.

Всеобщая декларация прав человека от 10 декабря 1948 г., Конвенция ООН «О правах ребенка» 1989 г., ст. 53 Семейного кодекса РФ, другие государственные и международные нормативные правовые акты закрепляют всеобщее равенство прав детей независимо от их происхождения, факта рождения как в браке, так и вне его. Конвенция ООН «О правах ребенка» определяет, что все государства-участники уважают и обеспечивают права каждого ребенка, не допуская дискриминации (зависимости от расы, рождения в браке или вне его, имущественного ценза, состояния здоровья и др.), обеспечивают необходимую ребенку защиту, заботу и благополучие.

Гарантируются и личные права несовершеннолетних детей имущественного и неимущественного характера, которые предусмотрены гл. 11 и другими положениями Семейного кодекса, Гражданским кодексом РФ, Федеральным законом от 24 июля 1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации», Конвенцией ООН «О правах ребенка» и др. Согласно этим документам, например, предусмотрены следующие личные неимущественные права ребенка: право жить и воспитываться в семье, право на общение с родителями и другими родственниками, право на защиту, право выражать свое мнение, право на имя, отчество, фамилию и др.

Права ребенка возникают в процессе отношений между ребенком и родителями (матерью и отцом). Если отцовство не установлено, то правовые отношения возникают только в процессе общения между ребенком и его матерью. Если ребенок найден или подкинут, то не возникают и правовые отношения между ребенком и родителями. Ограничение или лишение родительских прав влечет за собой изменение объема прав и обязанностей и родителей, и детей. Например, при лишении родительских прав у родителей теряются права на наследство, а также право на алименты от детей и др. Ст. 1075 ГК РФ устанавливает, что на родителя, которого лишили родительских прав, судом может быть возложена ответственность за ущерб, причиненный его



ребенком, не достигшем совершеннолетия, в течение трех лет после лишения родительских прав при ненадлежащем осуществлении обязанностей родителем.

Законодательство о семье также регулирует права несовершеннолетних детей, возникающие из семейных отношений не только с участием родителей, но и с бабушкой, дедушкой и другими родственниками. Важнейшие личные неимущественные права ребенка, не противоречащие его интересам, – право ребенка жить и воспитываться в семье, право знать своих родителей, право на их заботу и на совместное с ними проживание. Данные права установлены ст. 54 СК РФ.

Воспитание ребенка в семье в нашей стране является социальной проблемой. При разрушении семьи в первую очередь страдают дети, порой подвергающиеся физическому, психическому насилию дома, в школе, на улице. Они вынуждены обеспечивать свою жизнь преступными заработками, занимаясь торговлей наркотиками и проституцией. К этой категории добавляются беспризорные и безнадзорные дети и воспитанники детских учреждений.

При реализации права ребенка знать своих родителей существуют некоторые исключения, например, при его усыновлении и при рождении ребенка с применением метода искусственной репродукции, а также при вынашивании и рождении ребенка суррогатной матерью.

В случае, если ребенка нашли или подкинули, при добровольном установлении отцовства не биологическим отцом ребенка и в других случаях у ребенка есть право знать своих биологических родителей.

В праве совместного проживания с родителями тоже имеется ряд исключений, связанных с необходимостью защиты интересов ребенка в случаях, например, когда оставление его с родителями явно несет угрозу физическому и психическому состоянию последнего. Интересы ребенка – это возможность обеспечить ему здоровый образ жизни, нормальное психическое и физическое развитие, получение образования, а также надлежащие материально-бытовые условия и др. Право на общение с родителями и другими родственниками установлено в ст. 55 СК РФ, которая гласит, что ребенку предоставляется законная возможность общаться с обоими родителями, дедушкой, бабушкой, братьями, сестрами и другими родственниками, кото-

рая включает в себя не только личные встречи, но и общение по иным каналам связи и коммуникаций, принятым в обществе. На права ребенка при этом не влияют ни расторжение брака родителями, ни признание его недействительным или раздельное проживание родителей.

Если родители проживают раздельно или в других странах, то ребенок может свободно общаться с каждым из них. Это положение закреплено и в ст. 10 Конвенции ООН «О правах ребенка» 1989 г. Согласно этой статье в соответствии с обязательством государств-участников по п. 1 ст. 9 соответствующие заявления ребенка или его родителей на въезд в такое государство или выезд из него, имеющие цель воссоединения семьи, обязаны рассматриваться государствами-участниками оперативным образом. Также государства-участники гарантируют, чтобы представление данного заявления не привело к преследованиям и другим неблагоприятным последствиям для заявителей и членов их семьи. Согласно п. 2 ст. 9 эти государства уважают право ребенка и его родителей на выезд из любой страны, включая свою, и возвращение в свою страну. Ограничения могут при этом касаться законных оснований по охране государственной безопасности, общественного порядка, здоровья, нравственности, прав и свобод других лиц и совмещаются с признанными в Конвенции другими правами.

Законное право на защиту ребенком своих интересов закреплено в ст. 56 СК РФ. Они корреспондируются с соответствующими обязанностями родителей и лиц, их заменяющих, а также государственными и муниципальными органами (органами опеки и попечительства, прокуратуры и суда).

В защите прав ребенка непосредственно принимают участие: родители, иные законные представители, органы опеки и попечительства, суд, прокурор и другие государственные органы и органы местного самоуправления в пределах своей компетенции, должностные лица организаций и иные граждане, которым будет известно об угрозе жизни или здоровью ребенка, о нарушении его прав и законных интересов в части сообщения об этих сведениях органам опеки и попечительства, и сам ребенок, который имеет право самостоятельно обращаться за защитой, например, в случаях неисполнения родителями своих обязанностей: с 14 лет ребенку дано право обращаться в суд, а до достижения 14 лет – в органы опеки и попечительства, а также он

вправе обратиться в органы внутренних дел, если в действиях лиц, нарушающих его права, имеется состав преступления.

Защита прав ребенка носит комплексный характер. Она включает в себя нормы семейного, гражданского, гражданского процессуального, административного, уголовного, международного и других отраслей права.

Конвенцией ООН «О правах ребенка» предусматривается необходимость защиты прав ребенка в следующих случаях: а) произвольного или незаконного вмешательства в осуществление его права на личную жизнь или посягательств на честь и достоинство; б) всех форм физического или психического насилия, оскорбления или злоупотребления правом, отсутствия заботы или небрежного обращения, грубого обращения или эксплуатации; в) экономической эксплуатации и выполнения любой работы, которая может представлять опасность для его здоровья или служить препятствием в получении им образования, либо наносить ущерб его здоровью и физическому, умственному, духовному, моральному и социальному развитию; г) незаконного потребления наркотических средств и психотропных веществ; д) всех форм сексуальной эксплуатации и сексуального соращения; е) бесчеловечных или унижающих достоинство видов обращения или наказания; ж) всех других форм эксплуатации, наносящих ущерб любому аспекту благосостояния ребенка (ст. 16, 19, 32 – 34, 37 Конвенции).

Очень важным личным неимущественным правом ребенка является право на выражение своего мнения при решении вопросов, затрагивающих его интересы в семье и право быть заслушанным в ходе любого судебного или административного разбирательства (ст. 57 СК). Эти же права предусмотрены ст. 12 Конвенции ООН «О правах ребенка». Мнение ребенка приобретает особое значение по достижении им возраста 10 лет. До этого возраста мнение ребенка также может быть учтено; например, при восстановлении родителя в родительских правах и др.

Следует различать учет мнения и согласие ребенка. В одном случае может быть принято решение, отличающееся от мнения ребенка, в другом – решение может быть принято только с согласия ребенка. Исключением являются случаи, касающиеся соблюдения тайны усыновления.

## **Права и обязанности родителей**

Семейный кодекс РФ закрепляет принцип равенства прав и обязанностей обоих родителей в отношении своих детей. Их права действуют до достижения детьми возраста 18 лет (совершеннолетия). Не состоящие в браке несовершеннолетние родители самостоятельно осуществляют родительские права по достижении ими возраста 16 лет. В иных случаях ребенку назначается опекун.

Родители имеют права и обязанности по воспитанию своих детей. Обязанности включают заботу по отношению к здоровью, физическому, психическому, духовному и нравственному развитию. У них неоспоримое преимущественное право на воспитание своих детей перед другими лицами. Защита прав и законных интересов детей возлагается на родителей. Если установлены органом опеки и попечительства разногласия между интересами родителей и детей, то данный орган вправе назначить другого представителя для защиты прав и интересов детей. Осуществление родителями своих прав в ущерб правам и интересам детей подлежит ответственности в установленном законом порядке.

Вопросы воспитания и образования детей решаются родителями по их взаимному согласию исходя из интересов детей и с учетом их мнения.

Статья 69 СК РФ предусматривает возможность лишения родительских прав в случае, когда оба родителя или один из них:

- игнорируют или уклоняются от исполнения родительских обязанностей, в том числе от уплаты алиментов;
- без уважительных причин отказываются забирать своего ребенка из родильного дома, лечебного, воспитательного, социального или другого учреждения;
- злоупотребляют родительскими правами, жестоко обращаются с детьми, в том числе осуществляют физическое или психическое насилие над ними, покушаются на их половую неприкосновенность;
- страдают хроническим алкоголизмом или наркоманией;
- умышленно совершили преступление против жизни или здоровья своих детей либо против жизни или здоровья супруга.

Процедура лишения родительских прав осуществляется в судебном порядке. Подобные судебные дела рассматриваются по заявлению одного из родителей (лиц, их заменяющих), прокурора, а также органов, на которые законом возложены обязанности по охране прав несовершеннолетних детей (органов опеки и попечительства, комиссий по делам несовершеннолетних, учреждений для детей-сирот и др.). Дела о лишении родительских прав рассматриваются с участием прокурора и органа опеки и попечительства. Совместно с судом решается вопрос о взыскании алиментов на ребенка. Вследствие лишения родительских прав родители теряют все права, основанные на факте родства с ребенком, в том числе права на получение от него содержания, на льготы и пособия, установленные для граждан, имеющих детей. Но лишение родительских прав не освобождает от обязанности по содержанию ребенка.

Восстановить родительские права возможно только в том случае, когда родители изменили свое поведение, образ жизни или отношение к воспитанию ребенка (ст. 72 СК РФ). Это происходит в судебном порядке по заявлению лица, лишённого родительских прав. Совместно с заявлением о восстановлении в родительских правах судом может быть рассмотрено требование родителей или одного из них о возврате ребенка.

### **Контрольные вопросы**

1. Какие вопросы регулирует Семейный кодекс РФ?
2. Назовите основные условия и порядок заключения брака.
3. Каков порядок расторжения брака?
4. Назовите права несовершеннолетних детей.
5. Назовите права и обязанности родителей.



## Глава 3. ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

### 3.1. Общие понятия и классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Федеральное законодательство содержит ряд определений. Приведем некоторые из них.

**Чрезвычайная ситуация (ЧС)** – это нарушение нормальных условий жизнедеятельности людей на определенной территории, вызванное аварией, катастрофой, стихийным или экологическим бедствием, в результате которых возникает угроза жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, народному хозяйству и окружающей природной среде (рис. 3.1).

**Авария** – это событие, которое влечет за собой выход из строя машин и механизмов, систем обеспечения, зданий, сооружений и других элементов инфраструктуры.

**Катастрофа** – трагическое событие с тяжелыми последствиями, крупная авария с гибелью людей.



Рис. 3.1. Чрезвычайные ситуации представляют огромную опасность для всех

### **Катастрофы бывают нескольких видов:**

- **экологическая катастрофа** – стихийное бедствие, крупная производственная или транспортная авария, которая характеризуется чрезвычайно неблагоприятными изменениями в среде обитания, массовым поражением флоры и фауны, почвы и воздуха, природной среды в целом;

- **производственная или транспортная катастрофа** – крупная авария, с человеческими жертвами и значительным материальным ущербом;

- **техногенная катастрофа** – внезапное освобождение механической, химической, термической, радиационной и иной энергии с трагическими последствиями;

- **стихийное бедствие** – это опасное геофизическое, геологическое, гидрологическое, атмосферное и масштабное природное явление, характеризующееся возникновением катастрофических ситуаций, при котором внезапно наносится колоссальный ущерб материальным ценностям и нарушается жизнедеятельность людей.

### **Классификация чрезвычайных ситуаций учитывает:**

- **природу возникновения** (природная, техногенная, экологическая, антропогенная, социальная и комбинированная);

- **масштаб распространения** (локальная, местная, территориальная, региональная, федеральная, трансграничная);

- **причину возникновения** (преднамеренная и непреднамеренная, стихийная);

- **скорость развития** (взрывная, внезапная, скоротечная, плавная);

- **возможность предотвращения** (неизбежная, или природная, предотвращаемая, или техногенная, социальная);

- **ведомственную принадлежность** (промышленность, сельское хозяйство, строительная область, транспорт, жилищная сфера и др.).

### **Чрезвычайные ситуации природного характера**

Природные чрезвычайные ситуации связаны со стихийными явлениями в природе.

Разнообразие геофизических, геологических, метеорологических, гидрологических и других условий на территории России пред-

полагает наличие более трех десятков разновидностей опасных природных явлений.

Чрезвычайные ситуации природного характера разнообразны. Исходя из причин и условий возникновения, их принято делить:

- на *геофизические* (землетрясения, извержения вулканов);
- *геологические* (оползни, сели, обвалы, осыпи, лавины, склоновые смывы, карстовые просадки или провалы земной поверхности, эрозии, пыльные бури (рис. 3.2));



Рис. 3.2. Пыльная буря

- *метеорологические и агрометеорологические* (бури (9 – 11 баллов), ураганы (12 – 15 баллов), смерчи, торнадо, шквалы, вертикальные вихри, крупный град (рис. 3.3), сильный дождь (ливень), сильный снегопад, сильный гололед (гололедица), сильный мороз, сильная метель, сильная жара, сильный туман, засуха, суховей, заморозки);





*Рис. 3.3. Крупный град*

– *морские гидрологические* (тропические циклоны (тайфуны), цунами, сильное волнение, шторм (более 5 баллов) (рис. 3.4), сильное колебание уровня моря, ранний ледяной покров и припай, напор льдов, интенсивный дрейф льдов, непроходимый или труднопроходимый лед, обледенение судов и портовых сооружений, отрыв прибрежных льдов);



*Рис. 3.4. Шторм*

– *гидрологические* (высокий уровень воды (наводнения), половодье, дождевые паводки, низкий уровень воды, заторы (рис. 3.5) и зажоры, ветровые нагоны, ранний ледостав и появление льда на судоходных водоемах);



*Рис. 3.5. Затор*

– *природные пожары* (лесные, степные (рис. 3.6), торфяные и подземные пожары горючих ископаемых);



*Рис. 3.6. Степной пожар*



**Чрезвычайные ситуации техногенного характера принято делить:**

– на ***транспортные аварии или катастрофы*** (авиакатастрофы, железнодорожные аварии, аварии поездов метрополитена, аварии речных и морских грузовых судов, аварии (катастрофы) речных и морских пассажирских судов, аварии (катастрофы) на автодорогах, аварии транспорта на мостах, железнодорожных переездах, в тоннелях, аварии на магистральных трубопроводах);

– ***пожары, взрывы, угроза взрывов*** (пожары (взрывы) на коммуникациях, пожары (взрывы) технологического оборудования на объектах экономики, пожары (взрывы) на объектах добычи, переработки и хранения легковоспламеняющихся, горючих и взрывчатых веществ, пожары (взрывы) в шахтах, на подземных и горных выработках, пожары (взрывы) на химически опасных объектах, пожары (взрывы) на радиационно-опасных объектах, пожары (взрывы) в метрополитене, пожары (взрывы) на транспорте, пожары (взрывы) в зданиях и сооружениях жилого, социально-бытового, культурного назначения, обнаружение и утрата неразорвавшихся боеприпасов и взрывчатых веществ);

– ***аварии с выбросом или угрозой выброса химически опасных веществ*** (аварии с выбросом (угрозой выброса) химически опасных веществ при их производстве, переработке или хранении (захоронении), аварии на транспорте с выбросом (угрозой выброса) химически опасных веществ, образование и распространение химически опасных веществ в процессе химических реакций, начавшихся в результате аварии, аварии с химическими боеприпасами, утрата источников химически опасных веществ);

– ***аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ*** (аварии на атомных электростанциях, атомных энергетических установках производственного и исследовательского назначения с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ, аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ на предприятиях ядерно-топливного цикла, аварии транспортных средств и космических аппаратов с ядерными установками или грузом радиоактивных веществ на борту, аварии при промышленных и испытательных ядерных взрывах с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ,

аварии с ядерными боеприпасами в местах их хранения, эксплуатации или установки, утрата радиоактивных источников;

– **аварии с выбросом (угрозой выброса) биологически опасных веществ** (аварии с выбросом (угрозой выброса) биологически опасных веществ на предприятиях и в научно-исследовательских учреждениях (лабораториях), аварии на транспорте с выбросом (угрозой выброса) биологически опасных веществ, утрата биологически опасных веществ);

– **аварии на электроэнергетических системах** (аварии на автономных электростанциях с долговременным перерывом электроснабжения всех потребителей, аварии на электроэнергетических системах (сетях) с долговременным перерывом электроснабжения основных потребителей или обширных территорий, выход из строя транспортных электрических контактных сетей);

– **внезапное обрушение зданий и сооружений** (обрушение элементов транспортных коммуникаций, обрушение производственных зданий и сооружений, обрушение зданий и сооружений жилого, социально-бытового и культурного назначения);

– **аварии на системах коммунального обеспечения** (аварии в канализационных системах с массовым выбросом загрязняющих веществ, аварии на тепловых сетях в холодное время года, аварии в системах снабжения населения питьевой водой, аварии на коммунальных газопроводах);

– **аварии на очистных сооружениях** (аварии на очистных сооружениях сточных вод промышленных предприятий с массовым выбросом загрязняющих веществ, аварии на очистных сооружениях промышленных предприятий с массовым выбросом загрязняющих веществ);

– **гидродинамические аварии** (прорывы плотин, дамб, шлюзов, перемычек и других гидротехнических сооружений).

**Экологические чрезвычайные ситуации.** Под экологическими чрезвычайными ситуациями понимают существенные нарушения природной среды (например, разрушение озонового слоя, опустынивание земель, засоление почв, кислотные дожди и др.), несущие угрозу жизнедеятельности человека.

**Антропогенные чрезвычайные ситуации.** Это ситуации, являющиеся следствием ошибочных действий людей (человеческий фактор).

**Социальные чрезвычайные ситуации.** К социальным чрезвычайным ситуациям относят угрожающие жизни, здоровью и благополучию людей события, происходящие в обществе: локальные и мировые войны, межнациональные конфликты, революции, геноцид, апартеид, терроризм и др.

**Комбинированные чрезвычайные ситуации.** В комбинированных чрезвычайных ситуациях сочетаются признаки нескольких ЧС, различающихся по масштабам возникновения.

Классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характеров по степени распространения приведена в постановлении Правительства РФ от 21 мая 2007 г. № 304:

- **Локальные чрезвычайные ситуации.** Зона локальных ЧС не выходит за пределы территории объекта производственного или социального назначения. Число пострадавших в локальных ЧС не превышает десяти человек. Материальный ущерб при этом составляет не более 100 тыс. рублей.

- **Муниципальные чрезвычайные ситуации.** Зона не выходит за пределы населенного пункта, города, района. Число пострадавших составляет от десяти до 50 человек. Материальный ущерб составляет не более 5 млн рублей. Данная чрезвычайная ситуация может быть также отнесена к ЧС локального характера.

- **Межмуниципальные чрезвычайные ситуации.** Зона межмуниципальных ЧС распространяется на территорию двух и более поселений, внутригородских районов крупных городов и на межселенную территорию. Число пострадавших и материальный ущерб оцениваются так же, как при ЧС муниципального характера.

- **Региональные чрезвычайные ситуации.** Зона региональных чрезвычайных ситуаций охватывает территорию одного субъекта Российской Федерации. В результате региональных ЧС увечья получают свыше 50, но не более 500 человек. Материальный ущерб составляет от 5 до 500 млн рублей.

- **Межрегиональные чрезвычайные ситуации.** Зона межрегиональных чрезвычайных ситуаций затрагивает территорию двух и более субъектов Федерации. Число пострадавших – от 50 до 500 человек. Материальный ущерб – как и при региональных ЧС.

• **Федеральные чрезвычайные ситуации.** Зона федеральных ЧС может охватывать территорию всей страны. В результате федеральных ЧС непосредственно страдают свыше 500 человек. Материальный ущерб составляет свыше 500 млн рублей.

Также существуют и **трансграничные чрезвычайные ситуации**, поражающие факторы которых выходят за пределы Российской Федерации, но частично находятся и на ее территории.

Все территории, в границах которых в результате аварий, катастроф, военных действий или стихийных бедствий произошли негативные изменения в окружающей среде, угрожающие здоровью людей, экосистемам, генетическому фонду растений и животных, решениями правительства объявляются **зонами чрезвычайной экологической ситуации**.

### **Контрольные вопросы**

1. Поясните сущность термина «чрезвычайная ситуация».
2. Признаки аварии.
3. Характеристика катастроф.
4. Классификация чрезвычайных ситуаций.
5. Назовите чрезвычайные ситуации природного характера.
6. ЧС техногенного характера.
7. Какие чрезвычайные ситуации относят к числу социальных?
8. Признаки ЧС локального, муниципального, межмуниципального, регионального, межрегионального, федерального и трансграничного характера.

### **3.2. Характеристики чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Правила (модели) поведения в условиях чрезвычайных ситуаций**

К основным *стихийным бедствиям геофизического и геологического характера* относятся: землетрясение, извержение вулкана, оползень, сель, обвал и снежная лавина.

**Землетрясение** – это подземные толчки и колебания земной поверхности, возникающие в результате внезапных смещений и разры-



вов в земной коре или верхней мантии и передающиеся на большие расстояния в виде упругих колебаний (рис. 3.7).

Они характеризуются многообразием последствий и чрезвычайной опасностью для людей. Повреждают и разрушают здания и сооружения, сопровождаются взрывами и пожарами, выбросами опасных веществ, транспортными и другими авариями, разрушением систем жизнеобеспечения, часто сопровождаются гибелью огромного количества людей.



*Рис. 3.7. Землетрясение*

Причинами несчастных и трагических случаев при землетрясении являются ранения и увечья вследствие полного или частичного разрушения зданий и сооружений, падения осколков строительных материалов и частей зданий, падения на землю разорванных электропроводов, пожаров, вызванных утечкой бытового газа и коротким замыканием проводов, падения мебели и тяжелых бытовых предметов в квартирах и жилых домах, непредсказуемых действий и поведения населения в состоянии паники.



Для снижения ущерба от землетрясений и уменьшения количества травм и человеческих жертв жители сейсмоопасных районов должны заблаговременно принимать меры:

- иметь готовый план действий, уяснить информацию о месте сбора членов семьи и родственников после землетрясения, иметь при себе список самых необходимых в подобных случаях номеров телефонов;

- проверить исправность электропроводки, газовых и водопроводных труб, четко знать, где и как отключаются электрическая сеть, газ и вода в квартире (место расположения кранов, вентилях или выключателей (рубильников) в подъезде, доме;

- иметь в готовности компактно собранные самые необходимые вещи (предметы) на случай срочной эвакуации, знать их места хранения должны все члены семьи (документы, деньги, автономный радиоприемник с запасом батарей, запас консервированных продуктов и питьевой воды не менее чем на трое суток, медицинскую аптечку с увеличенным запасом медикаментов и перевязочных средств, электрический фонарь, набор первичных средств пожаротушения);

- мебель внутри помещений квартиры (дома) разместить и закрепить так, чтобы она не могла упасть в ночное время на спящих людей, проверить надежность крепления люстр и светильников;

- сделать свободным вход в квартиру, освободить от посторонних предметов коридоры и лестничные площадки;

- емкости с легковоспламеняющимися веществами и жидкостями закрепить так, чтобы они не упали при колебаниях;

- определить и всем запомнить наиболее безопасные места, в которых можно переждать толчки: проемы в капитальных стенах и углы, образованные этими стенами, ванные комнаты и т. д.

При *внезапных толчках*, не поддаваясь панике, защититься от обломков стен, стекол и падения тяжелых предметов. От начальных толчков, когда слышен звон посуды, качаются люстры и падают различные предметы, до последующих, при которых начинается разрушение здания, обычно проходит 15 – 20 с. В этот сравнительно короткий промежуток времени необходимо быстро сориентироваться, выбрать правильный способ поведения и принять решение либо покинуть пределы здания, либо занять одно из наиболее безопасных мест внутри него.

С началом толчков следует быстро погасить огонь и перестать пользоваться источниками огня (спичками, свечами, зажигалками и др.).

Если землетрясение застало в автомобиле, то рекомендуется, не покидая машину, выбрать для остановки такое место, где не будет помех для другого транспорта.

Во всех учреждениях и организациях должны быть заранее разработаны планы и приняты меры по защите персонала. Нельзя загромождать коридоры, проходы, лестничные клетки и двери различными предметами. Массивные предметы мебели рекомендуется надежно закрепить. Размещать тяжелые предметы на верхних полках запрещается. Все сотрудники обязаны знать расположение электрических выключателей, пожарных и газовых кранов и уметь ими пользоваться.

После землетрясения следует убедиться в отсутствии ран и других повреждений, произвести осмотр окружающих людей и при необходимости оказать им первую помощь, принять меры по освобождению из завалов пострадавших. Запрещено передвигать с мест тяжело раненых, за исключением случаев, когда им угрожает опасность (пожар, обрушения и др.). Перед тем как войти в здание, необходимо проверить водопровод, бытовой газ и электричество.

Не следует близко приближаться к поврежденным зданиям и строениям и входить внутрь. Всегда надо быть готовым к повторным сильным толчкам, которые бывают через несколько суток, недель и даже месяцев.

Самыми опасными считаются первые несколько часов после начала землетрясения. В первые 2 – 4 часа запрещено входить внутрь зданий и сооружений.

Информацию получают посредством радиотрансляции, через радио, телевизионные приемные устройства или гаджеты, подключенные к сети Интернет. Необходимо подчиняться полученным распоряжениям властей и указаниям представителей штаба по ликвидации последствий стихийных бедствий.

**Вулкан** – это геологическое образование, возникающее над каналами и трещинами в земной коре, по которым на поверхность извергаются расплавленные горные породы (лава), пепел, горячие газы, пары воды и обломки горной породы (рис. 3.8).



*Рис. 3.8. Вулкан*

Для людей опасны вулканические проявления, которые имеют тесную связь с самим процессом извержения:

- **раскаленные потоки лавы**, движущиеся со скоростью до 100 км/ч, фронтальная протяженность лавовых потоков иногда измеряется сотнями метров;

- **палящие лавины**, состоящие из песка, породы, пепла и горячих вулканических газов, которые сползают по склонам вулкана с огромной для таких масс скоростью (150 – 200 км/ч) с протяженностью пути до 15 – 20 км;

- **скопления газов и пепла**, выброс которых в атмосферу достигает высоты от 15 до 50 км, а толщина покрова, образующаяся в непосредственной близости от вулкана, может превышать десятки метров, постепенно сокращаясь в зависимости от расстояния. На периферии (100 – 200 км от вулкана) слой уменьшается до одного метра;

- **взрывная волна и разброс обломков**, измеряющийся кубическими километрами, несет огромную энергию и способен на большие разрушения, а ударная волна сохраняет свою силу до 20 км и имеет

очень высокую температуру; вулканические обломки (бомбы), достигающие в среднем до 5 м в диаметре, могут разлетаться на дальность до 25 км;

- **водные, грязекаменные потоки** со скоростью до 100 км/ч преодолевают путь от 50 до 300 км и способны покрыть огромные площади;

- **резкие изменения климата**, обусловленные колебаниями тепла в атмосфере, вызванные огромными вулканическими облаками пепла и газа, несут смертельную опасность для всего живого; при извержениях супервулканов их выбросы могут распространяться по всей атмосфере планеты.

Главный способ спасения при извержении вулканов – эвакуация населения на безопасное расстояние.

Во время извержения вулкана нельзя находиться вблизи потоков лавы. При этом следует опасаться летящих камней. Огромный ущерб наносится вулканическим пеплом. Находясь вблизи вулкана, необходимо защитить органы дыхания любыми средствами: закрыть тканевой повязкой рот и нос, защититься от возможных ожогов. Чтобы ослабить тяжесть и предотвратить обрушение кровли, рекомендуется систематически счищать пепел с крыш строений и крон деревьев, а также в обязательном порядке накрыть емкости с питьевой водой и защитить особо чувствительные измерительные и другие приборы и механизмы. Население во время извержения вулкана должно находиться в укрытиях до наступления момента его эвакуации из опасных мест, потому что в начальный период отсутствует видимость, мешающая этому процессу. Движение всяких транспортных средств, оснащенных двигателями, становится невозможным и приводит к выходу машин из строя. Извержение вулкана происходит одновременно с колебаниями земной коры (землетрясением). Зная об этом, необходимо выполнять правила поведения во время стихийного бедствия.

**Оползень** – это скользящее смещение (сползание) масс грунта и горных пород вниз по склонам гор и оврагов, крутых берегов морей, озер и рек под влиянием силы тяжести (рис. 3.9).





*Рис. 3.9. Оползень*

Причина этого явления – подмывание склонов и наличие в их грунте избыточного количества влаги из-за обильных осадков одновременно с землетрясением или деятельностью людей по преобразованию техносферы, например, взрывные или строительные работы.

Объем сползающего грунта может достигать нескольких сотен тысяч кубических метров и более, а скорость движения оползня колеблется от самых малых значений до нескольких метров в секунду.

**Сель** – бурный грязекаменный поток, внезапно возникающий в руслах горных рек и лощинах (рис. 3.10).

Причиной селей являются длительные и обильные осадки в виде дождей, интенсивное таяние ледников или снега, прорыв дамб и плотин, а также последствия землетрясения и извержения вулканов. Сель движется с большой скоростью, иногда достигающей более 10 м/с, а высота грязевого потока, включающего фрагменты горных пород, может достигать 15 м. Сход селя чаще всего происходит в несколько волн с короткими и длинными промежутками от нескольких минут до нескольких часов и сопровождается характерным ревом и грохотом, слышимыми на значительных расстояниях.





*Рис. 3.10. Сель*

**Обвал (горный обвал)** – это отрыв и падение больших масс горных пород, их дробление и скатывание по крутым и обрывистым склонам (рис. 3.11).

Обвалы могут наблюдаться не только в горных массивах, но и на крутых морских и речных берегах. Причиной обвалов является геологическое строение верхнего слоя земной поверхности, которое обуславливает возникновение на различных склонах трещин и раздробленных горных пород. В последнее время все чаще причина обвалов – так называемый «человеческий фактор» при неправильных расчетах во время проведения строительных и горнодобывающих работ.

Люди, проживающие в зонах, подверженных оползням, селям и обвалам, должны быть проинформированы об опасных очагах и возможных направлениях движения масс грунтов и горных пород и знать их основные характеристики. Необходимо проводить работы по укреплению грунтов и строений, возведению дамб, плотин и других гидротехнических и защитных сооружений.



*Рис. 3.11. Горный обвал*

Если спрогнозирована угроза оползня, селя или горного обвала, то своевременно должна быть организована эвакуация людей, сельскохозяйственных и домашних животных, а также имущества в безопасное место. Дома надо привести в готовность, способную ослабить воздействие поражающих факторов и в будущем облегчить работы по раскопкам и восстановлению.

При невозможности покинуть поверхность движущегося оползневого участка земли необходимо выйти из строения и быстро подняться на наиболее возвышенный участок местности. При этом надо действовать по сложившейся обстановке, остерегаясь скатывающихся глыб грунта и камней, обломков зданий и сооружений. Фронт оползня при столкновениях с неподвижными участками может вздыбиться и изменить направление движения вплоть до обратного. Возможны сильные толчки, которые опасны для людей.

Когда процесс движения закончится, люди, успевшие покинуть опасную зону, должны убедиться в отсутствии новой угрозы и не возвращаться раньше времени в свои дома в населенных пунктах. В труднодоступные горные районы помощь приходит не сразу, а с не-



которым опозданием, о чем необходимо знать, и по возвращении в свои жилища нужно быстро начать розыск и оказание первой помощи пострадавшим, освободить заблокированный транспорт, подготовиться к возможным вторичным негативным последствиям стихийных бедствий, оповестив власти о случившемся.

**Снежная лавина** – это масса снега, падающая или соскальзывающая с крутых склонов гор и движущаяся со скоростью 20 – 30 м/с. Непосредственно перед лавиной образуется воздушная фронтальная волна, которая наносит большой ущерб (рис. 3.12).



*Рис. 3.12. Снежная лавина*

Основными причинами схода снежных лавин являются выпадение большого количества осадков в виде снега и его интенсивное таяние, а также землетрясения, взрывы, различные виды горных работ и другая деятельность человека, вызывающая колебания склонов гор или воздуха. Снежные лавины могут с легкостью разрушить любое строение и сооружение, перекрыть дороги и другие коммуникации в горах, нанести вред жителям горных сел и людям, выполняющим какие-либо работы или отдыхающим в горах.

Главные правила поведения в лавиноопасных районах:

- постоянно следить за изменениями погодных условий в горах;

- нельзя выходить в горы при неблагоприятных погодных условиях;
- знать районы возможного схода лавин еще до выхода в горы и на своем маршруте.

Местами возможного схода снежных лавин являются склоны, заросшие кустарником и мелкими деревьями, с крутизной скатов более  $30^\circ$ , а при отсутствии растительности более  $20^\circ$ . Если крутизна достигает более  $45^\circ$ , то сход лавин происходит при любом снегопаде. Самыми опасными периодами схода лавин считаются весенний и летний. Они начинаются, как правило, в утренние часы и могут проходить до захода солнца. Если вы стали свидетелем схода лавины и оказались рядом, то немедленно сообщите об этом местным органам власти и окажите помощь в поиске и спасении пострадавших. Попав в лавину, постарайтесь самостоятельно освободиться из-под снежного покрова, убедившись в том, что вы не ранены. При ранении окажите себе первую помощь и примите меры выхода к ближайшему населенному пункту.

**Стихийные бедствия метеорологического характера.** К ним относятся ураганы, бури и смерчи.

**Ураган** – это большой атмосферный вихрь со скоростью ветра до 120 км/ч, а в приземном слое – до 200 км/ч (рис. 3.13).



Рис. 3.13. Ураган

При ураганном ветре наносится ущерб капитальным строениям, а легкие строения уничтожаются. Кроме этого ураган обрывает провода, нарушает связь и вырывает с корнями деревья. Людей, попавших в зону действия урагана, поднимает в воздух и переносит на большие расстояния, подвергая их ударам летящими предметами и обломками конструкций.

Над водами океанов ураган создает мощную облачность, которая влечет за собой катастрофические ливневые дожди и как следствие – мощные наводнения, сели и оползни.

**Буря** – это длительный сильный ветер со скоростью более 20 м/с. Обычно происходит при движении циклона и сопровождается сильным волнением на море и наличием разрушений на суше (рис. 3.14).

Бури (штормы) приводят к менее разрушительным последствиям, чем ураганные ветры, но они часто насыщены массами песка (песчаные бури), пыли (пыльные бури) или снега (снежные бури), способны наносить значительный ущерб экономике и населению.



*Рис. 3.14. Буря*

Ветры в сочетаниях с низкими температурами формируют такие опасные метеорологические явления, как гололед (гололедицу), наледь и изморозь, которые, в свою очередь, выводят из строя линии



связи и электропередач, контактные транспортные сети и другие объекты инфраструктуры и создают аварийную обстановку на дорогах.

**Смерч** – атмосферный вихрь, возникающий в грозовом облаке и распространяющийся вниз, часто до самой поверхности земли в виде темного облачного рукава или хобота диаметром в десятки и сотни метров. Имеет небольшое время действия и перемещается вместе с грозовым облаком (рис. 3.15).



*Рис. 3.15. Смерч (торнадо)*

Смерчи на поверхности земли наносят опасные разрушения, как и сильные ураганы, однако на значительно меньших по площади территориях. Характерной особенностью смерча является связь между быстро вращающимся воздухом и подъемом больших воздушных масс кверху. Попавшие в эпицентр смерча объекты (транспортные средства, обломки строений и крыш зданий, люди, животные и т. д.) силой ветра поднимаются в воздух и переносятся на сотни метров. Последствия для людей – не только травмы, но и смертельный исход за счет нахождения в воздухе огромного количества различных предметов.

Среди основных признаков возникновения ураганов, бурь, смерчей выделяются: изменения скорости ветра в сторону усиления и резкое падение давления в атмосфере, ливневые дожди и штормовые нагоны, обильные снегопады и грунтовая пыль.

Об угрозе информируют заранее, включая сведения о конкретном ожидаемом стихийном бедствии или природном явлении и районе появления, а также о возможных опасных признаках и как вести себя людям в предстоящей ситуации.

Сразу после оповещения следует немедленно начать подготовку к защите от стихийного бедствия, в кратчайшие сроки принять меры по повышению устойчивости и защищенности зданий, сооружений и других мест нахождения людей и предотвращению возникновения пожаров, созданию необходимых запасов материальных средств. Надо плотно закрыть все окна, двери, входы на чердаки и вентиляционные шахты, оставив открытыми окна со стороны отсутствия ветра для уравнивания давления внутри здания. Позаботиться о наличии электрических фонарей, свечей, запасов продуктов, питьевой воды и медицинских препаратов.

При приближении бури и урагана следует занять подготовленные места в помещениях или укрытиях, а при смерче – в подземных укрытиях и сооружениях, обезопасить себя от повреждений осколками оконных стекол. При вынужденном нахождении вне зданий защитить себя от летящих предметов можно прикрывшись щитами из прочных и легких материалов. При этом следует подальше отойти от строений и укрыться в складках местности (ямах, канавах, оврагах и др.), плотно прижавшись к земле и закрыв голову руками. Подобные действия снижают число ранений и травм, наносимых стихийным бедствием. Нельзя находиться на мостах, путепроводах и в местах, где хранятся ядовитые и легковоспламеняющиеся вещества.

Если ураганы и бури сопровождаются грозами, то необходимо принять меры от поражений электрическим током и разрядами молний. В грозу нельзя для укрытия использовать отдельно стоящие деревья, столбы и близко приближаться к опорам линий электропередач.

При снежной и пыльной буре выходить из помещения можно только в составе групп при крайней необходимости, сообщив при этом родственникам или соседям свой маршрут передвижения и планируемое время возвращения. Можно использовать подготовленные специальные транспортные средства, способные передвигаться при сложных дорожных условиях. При потере ориентации отходить дале-

ко от машин запрещается, а при невозможности двигаться надо обозначить место стоянки, утеплить двигатель, позаботиться о его периодическом прогреве и чистке места нахождения от снега или песка вокруг машин.

Следует обезопасить себя и после урагана, бури или смерча. Нельзя подходить к оборванным проводам и трогать их руками, а также необходимо опасаться поваленных деревьев и рекламных сооружений. Возвратившись домой, проверьте герметичность газовых магистралей, целостность электропроводки, проветрите помещения.

**Стихийные бедствия гидрологического характера.** К ним относятся наводнения, подтопления и цунами.

**Наводнение** – это затопление большого участка местности водой в результате ливней, продолжительных дождей, бурного таяния снега, ветрового нагона воды на морское побережье и прочих причин, причиняющее материальный ущерб, наносящее урон здоровью людей или приводящее к их гибели (рис. 3.16).

**Затопление** – это разлив воды на местности, прилегающей к водоему, которая заливает населенные пункты, как правило, до уровня первых этажей зданий.



*Рис. 3.16. Наводнение*

**Подтопление** – это проникновение воды из различных водоемов или грунтовых вод в подвалы зданий по разного рода канавам и траншеям.

Наводнения могут нанести серьезный ущерб населению, сельскохозяйственным и диким животным, разрушить или повредить здания, сооружения и коммуникации, материальные культурные ценности, прервать хозяйственную деятельность, погубить урожай, смыть или затопить плодородные почвы, изменить ландшафт, осложнить санитарно-эпидемиологическую обстановку и вызвать эпидемии и эпизоотии.

Наводнения можно спрогнозировать, однако они могут возникнуть и внезапно. Обычная продолжительность – от нескольких часов до 2 – 3 недель.

После оповещения об эвакуации при наводнении надо быстро собраться и иметь с собой:

- документы и деньги;
- необходимые медикаменты;
- запас продуктов не менее чем на три дня;
- туалетные принадлежности и другие предметы гигиены;
- верхнюю одежду и обувь.

Если стихия застала врасплох, то следует как можно быстрее занять ближайшее безопасное место на возвышенности в готовности к эвакуации по воде на плавательных средствах или другим способом по безопасным местам (бродам). В данной обстановке не поддаваться паническим настроениям и не терять самообладания.

Кроме этого необходимо принять срочные меры, которые позволят спасательным службам обнаружить вас на затопленной территории. Днем вывешивают белое или цветное полотнища, ночью подают световые сигналы. Самостоятельно покидать выступающие над водой возвышенности запрещается.

Также существует много опасностей и после спада воды. Это висящие под напряжением электрические провода, разрушенные конструкции зданий и сооружений, наличие горючего газа в воздухе внутри помещений и др.

**Цуна́ми** – длинные и высокие волны, возникающие при мощном воздействии подводных землетрясений на толщу воды в океане.



При подводных землетрясениях происходит резкое поднятие или опускание (смещение) участков морского дна. Цунами могут возникать при любых землетрясениях, но наибольшие волны образуются при землетрясениях с магнитудой более 7 баллов. В результате землетрясения возникают и распространяются, как правило, несколько волн (рис. 3.17). Около 80 % всех цунами приходится на периферийную часть Тихого океана. Впервые научно описал это природное явление Хосе де Акоста в 1586 году в городе Лиме Республики Перу, после того как в результате мощного землетрясения возникла волна цунами высотой до 25 м и углубилась на 10 км прибрежной территории.

Первый предположение о том, что цунами непосредственно связано с подводными землетрясениями, высказал древнегреческий историк Фукидид.



*Рис. 3.17. Цунами*

Наиболее распространёнными причинами возникновения цунами являются:

- **Подводные землетрясения** (примерно до 85 % всех цунами). Землетрясение под водой вызывает встречные смещения дна в верти-



кальных направлениях: часть дна опускается вниз, а другая часть поднимается. При этом процессе поверхность воды подвергается вертикальным колебательным движениям и стремится вернуться к первоначальному уровню, порождая серию больших волн.

- **Оползни** (примерно 7 % всех цунами). Землетрясение провоцирует оползень, а тот генерирует волны. Чаще других происходят подводные оползни в дельтах рек, которые не менее опасны.

- **Вулканические извержения** (примерно 5 % всех цунами). Подводные извержения имеют такой же эффект, что и землетрясения. Классическим примером является цунами, возникшее при извержении вулкана Кракатау в 1883 году, волны от которого достигли гаваней всего мира, уничтожив 5000 кораблей, что повлекло гибель 36 000 человек.

- **Человеческая деятельность.** Освоив атомную энергию, человек сосредоточил в своих руках средство, способное вызывать сотрясения, ранее доступные только природе. Например, в 1946 году США произвели в морской лагуне глубиной 60 м подводный атомный взрыв с тротиловым эквивалентом 20 тыс. тонн. При этом возникшая волна на удалении до 300 м от взрыва поднялась на высоту 28,6 м, а на расстоянии 6,5 км от эпицентра взрыва ее высота еще достигала 1,8 м. В настоящее время любые подводные испытания атомного оружия запрещены серией международных договоров.

**Падение крупного небесного тела** может вызвать цунами, так как данные тела имеют колоссальную кинетическую энергию, что эквивалентно мощному взрыву, а энергия, передаваемая воде, становится следствием образования волны.

Сформировавшись в каком-либо районе океана, цунами распространяется с большой скоростью (до 1000 км/ч). Незадолго до цунами вода отступает далеко от берега (чаще всего на несколько километров) на время примерно до получаса, а движение волн сопровождается сильными звуками в виде грохота. В северных районах трескается ледяной покров возле берега. Явным признаком приближения стихийного бедствия служит изменение в поведении животных, которые чувствуют опасность и быстро перемещаются на возвышения.

При эвакуации необходимо быстро взять с собой теплые непромокаемые вещи, запас продуктов, воду, документы и деньги. Уходя из дома, надо выключить электричество и отключить газ.

В случае, если цунами застигнет врасплох, необходимо, не теряя самообладания, принять все меры самозащиты. При нахождении в помещениях следует подняться на верхние этажи, закрыть все двери на запоры и перейти в безопасное место.

Накануне цунами нельзя спускаться к морю, так как при появлении волны спастись будет уже поздно. Если вам удалось в числе первых заметить приближение цунами при нахождении на улице, то необходимо, предупредив об угрозе окружающих, оказывая помощь нуждающимся, быстро подняться на ближайшую возвышенность с высотой не менее чем 30 – 50 м. Если волна застала вне здания, то правильнее всего забраться на ствол крепкого высокого дерева или укрыться за естественной прочной преградой или бетонной стеной. Оказавшись в волне, необходимо сделать глубокий вдох, согнуться и закрыть голову руками, а вынырнув на поверхность, сбросить намокшие одежду и обувь, держаться на воде на плавающих предметах. Главная задача – перебраться в безопасное место.

Перед входом в любое здание после цунами необходимо удостовериться в отсутствии угрозы обрушения, подмыва и утечки газа и замыканий электрических цепей.

**Природные пожары.** Наиболее опасные по масштабам разрушения несут пожары лесные и торфяные.

**Лесной пожар** – это неконтролируемое горение растительности, стихийно распространяющееся по территории лесных насаждений (рис. 3.18).

Основные причины возникновения лесных пожаров – действия людей, выражающиеся в небрежном поведении при пользовании в лесу огнем на работе или отдыхе. Пожары, как правило, возникают в местах сбора грибов, ягод и в местах отдыха туристов. В солнечную погоду осколки от брошенных стеклянных бутылок фокусируют солнечные лучи, действуя как линзы.

Другой причиной лесных пожаров являются грозовые разряды, доля пожаров от которых составляет около 10 % от общего числа возгораний.

От лесных пожаров могут загораться здания, деревянные постройки и мосты, линии электропередач и связи, склады с нефтепродуктами и другими горючими материалами, погибать люди и животные.



Рис. 3.18. Лесной пожар

Очень часто в лесу возникают *низовые пожары*, при которых выгорают лесная подстилка, подросты и подлески, травянистые и кустарничковые покровы, валежник и корневища деревьев. В период засухи и ветров опасны *верховые пожары*, при которых огонь распространяется по кронам хвойных и других пород деревьев со скоростью низового пожара от 0,1 до 3 м/мин, верхового – до 100 м/мин по направлению ветра.

**Торфяные пожары** – это пожары в местах залежей торфа, горючего полезного ископаемого (рис. 3.19).

При горении торфа горят и корни растений, существует реальная угроза возникновения очагов *подземных пожаров*, которые распространяются в разных направлениях. Торф способен к самовозгоранию без доступа воздуха в различных условиях (даже под водой), что очень опасно. Когда горит торфяник, над ним образуются столбчатые завихрения горячих продуктов сгорания и горячей торфяной пыли, которые сильный ветер переносит на большие расстояния и вызывает все новые возгорания и ожоги у людей и животных.



*Рис. 3.19. Торфяной пожар*

О пожароопасном сезоне в лесу население узнает из средств массовой информации. Предупредить пожары можно только, если совсем запретить разводить костры, на время прекратить доступ в лес, а также приостановить работы на территориях лесных массивов.

### **Контрольные вопросы**

1. Перечислите признаки землетрясений.
2. Какие меры необходимо предпринимать людям при угрозе землетрясений?
3. В чем опасность извержения вулкана?
4. Назовите основные правила поведения в лавиноопасных районах.
5. Назовите стихийные бедствия метеорологического характера.
6. Какие меры необходимо предпринимать при бурях и ураганах?
7. Назовите признаки приближающегося цунами и модели поведения при чрезвычайных ситуациях гидрологического характера.



### **3.3. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).**

#### **История создания, структура и задачи**

*РСЧС – российская государственная система предупреждения и ликвидации стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций* предназначена для защиты населения, материальных и культурных ценностей от чрезвычайных ситуаций, аварий и катастроф и создана в соответствии с Федеральным законом «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ в редакции федеральных законов от 28 октября 2002 г. № 129-ФЗ, 22 августа 2004 г. № 122-ФЗ, 4 декабря 2006 г. № 206-ФЗ, 18 декабря 2006 г. № 232-ФЗ, 30 октября 2007 г. № 241-ФЗ.

Основная цель РСЧС – объединить усилия центра и регионов, законодательную и исполнительную власть, а также предприятия, организации и учреждения всех форм собственности для профилактики (предупреждения) и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Задачи РСЧС и их формы реализации записаны в Постановлении Правительства РФ от 30 декабря 2003 г. «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» (в редакции от 7 ноября 2008 г.).

Их содержание заключается:

- в разработке и реализации правовых и экономических норм и правил по защите населения и территорий от ЧС;
- осуществлении целевых и научно-технических программ, призванных предупреждать ЧС, повышать устойчивость деятельности организаций, объектов экономики и социального назначения;
- обеспечении готовности к действиям органов управления, сил и средств, выделяемых для профилактики (предупреждения) и ликвидации ЧС;
- сборе, обработке, обмене и выдаче информации, касающейся защиты населения и территорий от последствий ЧС;
- подготовке населения к действиям в ЧС;
- организации оперативного и своевременного оповещения населения о чрезвычайных ситуациях в местах массового пребывания населения;



- прогнозировании и оценке социально-экономических последствий ЧС;
- создании резервов финансовых и материальных ресурсов для ликвидации ЧС;
- осуществлении государственной экспертизы, надзора и контроля в области защиты населения и территорий от ЧС;
- ликвидации ЧС;
- осуществлении мероприятий по социальной защите населения и проведении гуманитарных акций;
- реализации прав и обязанностей населения в области защиты от ЧС и лиц, принимающих непосредственное участие в их ликвидации;
- международном сотрудничестве в области защиты населения и территорий от ЧС.

Непосредственное руководство системой РСЧС осуществляет Министерство по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации стихийных бедствий (МЧС России).

Главные задачи МЧС России заключаются:

- в выработке и реализации государственной политики в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от ЧС, обеспечении пожарной безопасности и безопасности населения на водных объектах в пределах компетенции министерства;
- организации подготовки и утверждения в установленном законом порядке проектов правовых нормативных актов в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от ЧС, обеспечении пожарной безопасности и безопасности на водных объектах;
- осуществлении управления в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечении пожарной безопасности, безопасности на водных объектах, а также управлении деятельностью федеральных органов исполнительной власти в рамках РСЧС;
- осуществлении нормативного регулирования при предупреждении, прогнозировании и смягчении последствий ЧС и пожаров, осуществлении специальных, разрешительных, надзорных и контрольных мер в своей компетенции;

- осуществлении деятельности системы гражданской обороны, экстренном реагировании при ЧС, защиты населения и территорий от ЧС и пожаров, обеспечении безопасности на водных объектах, а также осуществлении мер по чрезвычайной гуманитарной помощи также и за пределами Российской Федерации.

В Российской Федерации в нескольких регионах созданы региональные центры (РЦ) РСЧС, выполняющие вышеперечисленные задачи.

РСЧС работает в трех режимах:

- *режиме повседневной деятельности* (в мирное время при нормальной производственно-промышленной, радиационной, химической, биологической, гидрометеорологической и сейсмической обстановке);

- *режиме повышенной готовности* (при ухудшении обстановки и получении прогноза о возможности возникновения чрезвычайных ситуаций, угрозе войны);

- *чрезвычайном режиме* (при возникновении и ликвидации чрезвычайных ситуаций в мирное время, а также в случае применения современных средств поражения).

Вводить соответствующие режимы в зависимости от масштабов ЧС может только Правительство РФ, МЧС и соответствующие комиссии по чрезвычайным ситуациям (КЧС).

Главной составляющей РСЧС является ее ресурсная часть (силы и средства), которая включает:

- силы и средства наблюдения и контроля;
- силы и средства ликвидации последствий ЧС.

Силы и средства наблюдения и контроля состоят:

- из подразделений и органов надзора (надзора за состоянием котлов, мостов, атомных электростанций (АЭС), газовых и электрических сетей и др.);

- контрольно-инспекционной службы;
- служб и учреждений ведомств, наблюдающих за состоянием природной среды и потенциально опасными объектами;
- ветеринарной службы;
- сети наблюдения и лабораторного контроля гражданской обороны;

- лабораторного контроля за качеством продуктов питания и пищевого сырья;

- службы предупреждения о стихийных бедствиях.

Силы и средства ликвидации ЧС включают соединения, части и подразделения МЧС, Министерства обороны, Министерства внутренних дел (МВД), невоенизированные формирования гражданской обороны, а также силы и средства других министерств и ведомств и государственных органы. Основная часть сил состоит из войск гражданской обороны, поисково-спасательных служб и подразделений постоянной готовности МЧС.

Особое место в МЧС отводится Государственному центральному аэромобильному спасательному отряду, в который входят профессионалы высочайшего класса. Задача отряда – оперативное реагирование на последствия природных и техногенных катастроф как на территории страны, так и за ее пределами. Государственный центральный аэромобильный спасательный отряд способен в короткие сроки формировать по несколько групп спасателей, которые могут одновременно выполнять поставленные задачи не только в регионах России, но и за границей.

Значительными силами и средствами быстрого реагирования располагают и иные министерства и ведомства: ОАО «РЖД» имеет восстановительные и пожарные поезда, Росгвардия и Министерство внутренних дел РФ – силы и средства обеспечения правопорядка и сохранности материальных и культурных ценностей.

Федеральный закон РФ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» содержит права, обязанности и ответственность граждан, принявших участие в мероприятиях по защите населения, материальных и культурных ценностей и ликвидации последствий ЧС природного, техногенного и иного характера.

Граждане России имеют право:

- на защиту жизни, здоровья и личного имущества при возникновении ЧС в любом регионе или населенном пункте;

- использование средств коллективной и индивидуальной защиты и другого имущества органов исполнительной власти республик, краев, областей, органов местного самоуправления и организаций, предназначенных для защиты населения в ЧС;

- получение информации о предстоящей опасности и риске, которому могут подвергнуться люди на любой территории, о правилах поведения и мерах безопасности с учетом складывающейся обстановки;
- личное и коллективное обращение в государственные органы и органы местного самоуправления по вопросам защиты населения и территорий от ЧС;
- участие в мероприятиях по предупреждению и ликвидации ЧС;
- на возмещение ущерба здоровью и имуществу вследствие аварий, катастроф, пожаров и стихийных бедствий;
- медицинское обслуживание, компенсации и льготы за проживание и работу в зонах ЧС;
- государственное социальное страхование, компенсации и льготы за ущерб здоровью граждан при выполнении обязанностей по ликвидации ЧС;
- пенсионное обеспечение в случае потери трудоспособности в связи с увечьем или заболеванием, полученными при выполнении обязанностей по защите населения и территорий от ЧС, в порядке, установленном законодательством для работников, инвалидность которых наступила вследствие трудового увечья;
- пенсионное обеспечение в случае потери кормильца при выполнении обязанностей по защите населения и территорий от ЧС.

На граждан возложены следующие обязанности:

- по активному содействию в выполнении всех мероприятий, проводимых МЧС России;
- соблюдению законов и иных нормативных и правовых актов в области защиты населения и территорий от ЧС;
- соблюдению мер безопасности в быту и на производстве, недопущению нарушений производственной и технологической дисциплины, требований экологической безопасности, которые могут привести к непредсказуемым последствиям;
- изучению основных способов защиты населения и территорий от ЧС, приемов оказания первой помощи пострадавшим, правил пользования коллективными и индивидуальными средствами защиты, постоянному совершенствованию своих знаний и практических навыков в действиях при любых условиях;
- знанию сигналов оповещения о ЧС и порядке действий по ним;



- четкому выполнению правил поведения при угрозе и возникновении ЧС;

- возможности оказания содействия в проведении спасательных и других неотложных работ.

Каждый объект должен иметь перечень мер безопасности при проведении аварийных, спасательных и других неотложных работ на коммунально-энергетических сетях и сооружениях, инструкции по действиям в зонах заражения сильнодействующими ядовитыми веществами (СДЯВ), радиоактивными веществами в любое время года, суток и при любой погоде.

Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ обязывает все население и должностные лица строго его исполнять. Лица, виновные в неисполнении или недобросовестном выполнении требований законодательства Российской Федерации в области защиты населения и территорий от ЧС, привлекаются к дисциплинарной, административной, гражданско-правовой и уголовной ответственности.

### **Контрольные вопросы**

1. Основная цель создания РСЧС.
2. Назовите главные задачи РСЧС.
3. Кто руководит всей системой РСЧС?
4. В каких режимах может функционировать РСЧС?
5. Что входит в состав сил и средств наблюдения и контроля РСЧС?
6. Состав сил и средств для ликвидации последствий ЧС.
7. Права и обязанности граждан Российской Федерации в условиях ЧС.
8. Какие виды ответственности определены за нарушения в области защиты населения и территорий от ЧС?

## **3.4. Гражданская оборона**

*Гражданская оборона (ГО)* – это система мероприятий по подготовке к защите и защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также система обучения населения и должностных лиц способам защиты от опасностей, возникающих при ведении военных действий.

Гражданская оборона является составной частью обороноспособности страны и обеспечения её безопасности.

Руководство гражданской обороной – важнейшая обязанность исполнительных органов власти всех уровней и органов местного самоуправления, а также руководителей предприятий, организаций и учреждений всех организационно-правовых форм и форм собственности и всех звеньев управления.

Основы правового регулирования в области гражданской обороны заложены в Федеральном законе РФ от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне» в редакции от 9 октября 2002 г. № 123-ФЗ, 19 июня 2004 г. № 51-ФЗ, 22 августа 2004 г. № 122-ФЗ и 19 июня 2007 г. № ЮЗ-ФЗ.

В законе определены основные задачи гражданской обороны:

- по обучению населения способам защиты от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие них;
- оповещению населения об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие них;
- эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы;
- предоставлению населению убежищ и средств индивидуальной защиты;
- осуществлению мероприятий по световой и другим видам маскировки;
- проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ при возникновении опасностей для населения в ходе военных действий или вследствие них;
- первоочередному обеспечению населения, пострадавшего при ведении военных действий или вследствие них, медицинским обслуживанием, предоставлению жилья и принятию других необходимых мер;
- борьбе с пожарами, возникающими при ведении боевых действий или вследствие них;
- обнаружению и обозначению районов, подвергшихся радиоактивному, химическому, биологическому и иному заражению;
- обеззараживанию населения, техники, зданий, территорий и другим необходимым мероприятиям;

- восстановлению и поддержанию порядка в районах, пострадавших от военных действий или вследствие них;
- восстановлению функционирования необходимых коммунальных служб в военное время;
- срочному захоронению трупов в военное время;
- разработке и осуществлению мер, направленных на сохранение объектов, необходимых для устойчивого функционирования объектов экономики и выживания населения;
- обеспечению постоянной готовности сил и средств ГО.

Принцип организации гражданской обороны – территориально-производственный, при котором на всей территории Российской Федерации учитываются особенности регионов, районов, населенных пунктов, предприятий, учреждений и организаций.

*При территориальном принципе* гражданская оборона на территории страны организуется согласно административному делению России.

*Производственный принцип* обязывает организовывать гражданскую оборону в каждом министерстве, ведомстве, учреждении, организации, объекте.

Руководство гражданской обороной в Российской Федерации возложено на Правительство РФ, а в федеральных органах исполнительной власти – на их руководителей.

Обязанности по руководству гражданской обороной на местах возлагаются на глав органов исполнительной власти субъектов РФ и руководителей органов местного самоуправления.

Должностные лица – начальники гражданской обороны – несут персональную ответственность за организацию и осуществление гражданской обороны, создание и сохранность накопленных фондов средств индивидуальной и коллективной защиты и имущества гражданской обороны, а также за подготовку и обучение населения и персонала объектов экономики правильным и эффективным действиям в ЧС.

Координацию деятельности территориальных отделов в границах нескольких субъектов РФ осуществляют региональные центры.

В состав сил гражданской обороны Российской Федерации входят войска ГО, гражданские организации ГО, аварийно-спасательные формирования и другие службы.

Войска гражданской обороны Российской Федерации составляют отдельные мобильные механизированные бригады, полки и батальоны, понтонно-переправочные батальоны, батальоны специальной защиты, отдельные вертолетные отряды, отряды радиационной, химической и биологической разведки.

Гражданские организации гражданской обороны в мирное время в обязательном порядке создаются на всех предприятиях, в учреждениях и организациях независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности.

В утвержденном Постановлении Правительства РФ от 26 ноября 2007 г. № 804 Положении о гражданской обороне в Российской Федерации изложен перечень мер по обучению населения в области ГО, что обязывает всех руководителей соответствующих звеньев управления создать, оснастить и всестороннее обеспечить специальные учебно-методические центры, курсы ГО и учебно-консультационные пункты.

Правовую основу содержания и методического обеспечения обучения населения основам гражданской обороны определяет Постановление Правительства РФ от 2 ноября 2000 г. № 841 «Об утверждении Положения об организации обучения населения в области гражданской обороны» (с изменениями от 15 августа 2006 г. и др.). В него входит и положение о том, что лицами, подлежащими обучению, являются и учащиеся всех образовательных учреждений.

### **Контрольные вопросы**

1. Основные задачи гражданской обороны.
2. На кого возложено руководство гражданской обороной в Российской Федерации?
3. Состав сил и средств гражданской обороны.
4. Цель создания формирований гражданской обороны.

### **3.5. Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций**

*Назначение мониторинга и прогнозирования* – непрерывное ведение наблюдения, контроля и предвидения возникновения опасных природных и техносферных явлений и социальных факторов (народных волнений, вооруженных конфликтов, террористических и других проявлений в обществе и т.п.), способных дестабилизировать обстановку.



Процессы мониторинга и прогнозирования помогают своевременно выявлять причины и источники чрезвычайных ситуаций, отслеживать их течение и развитие, определять масштабы явлений, а также решать задачи по предупреждению и ликвидации их последствий.

Главные задачи мониторинга и прогнозирования ЧС призвано решать Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, на которое возложено общее руководство всей государственной системой экологического мониторинга и координации деятельности всех структур в вопросах наблюдения за состоянием окружающей природной среды, мониторинга источников антропогенного воздействия на нее, состояния флоры и фауны, лесов и водных ресурсов в местах водозабора и сброса сточных вод.

Мониторинг опасных геологических процессов охватывает три главные подсистемы контроля: контроль на поверхности Земли и в верхней части земной коры происходящих экзогенных геологических процессов и контроль протекающих в недрах Земли эндогенных геологических процессов, и контроль состояния подземных вод.

Министерство здравоохранения РФ через подчиненные ему территориальные органы санитарно-эпидемиологического надзора осуществляет социально-гигиенический мониторинг и выдает прогнозы в этой сфере.

Федеральной службой по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) и Федеральной службой экономического, технологического и атомного надзора (Ростехнадзор) контролируется состояние техногенных объектов и выдается прогноз их аварийности. Кроме федеральных структур надзора они есть и в составе исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

Прогнозирование чрезвычайных ситуаций включает в себя:

- выявление вероятности возникновения чрезвычайных ситуаций (опасных природных, техногенных и экологических явлений, аварий и бедствий, эпидемий, эпизоотий, эпифитотий и т. п.);
- выявление вероятных масштабов чрезвычайных ситуаций и определение наиболее точных размеров зон бедствия;

- выявление различных по времени последствий при возникновении чрезвычайных ситуаций и определение их временных промежутков;

- оценка необходимых сил и средств для ликвидации прогнозируемых чрезвычайных ситуаций.

Порядок содержания, получения информации и оплаты на федеральном и территориальном уровнях изложены в соответствующих нормативных правовых актах, касающихся работы системы и подсистем РСЧС.

В выявление обстановки входит сбор и обработка данных о чрезвычайных ситуациях, определяются размеры зон бедствия и производится нанесение этих данных на карту (план).

Прогнозная оценка обстановки включает определение влияния поражающих факторов чрезвычайных ситуаций на функционирование объектов экономики и жизнедеятельность населения. В нее закладываются варианты действий сил и средств для быстрого реагирования и сил по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, которые подлежат реализации с минимальными потерями.

Этапы выявления ЧС и оценки обстановки включают:

- заблаговременное выявление и оценку обстановки по прогнозируемым параметрам ЧС с учетом преобладающих среднегодовых метеоусловий;

- выявление и оценку обстановки после ЧС;

- выявление и оценку фактической обстановки по данным разведки.

Подобная информация используется для корректировки уже принятых решений по защите населения и мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций.

### **Контрольные вопросы**

1. Для чего служат мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций?

2. Роль Министерства природных ресурсов РФ при осуществлении мероприятий по мониторингу и прогнозированию ЧС.

3. Кто осуществляет социально-гигиенический мониторинг и выдает прогноз в этой сфере?

4. Какие структуры осуществляют мониторинг и прогноз аварийности объектов техносферы?

5. Основные задачи по прогнозированию ЧС.

### **3.6. Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени**

*Оповещение* – это предупреждение о возможном нападении противника или чрезвычайной ситуации.

Современная промышленность очень сложна структурно и технологически. Для производства современной продукции используется широкая номенклатура опасных компонентов, усложняются технологические процессы производственной деятельности. Все это влечет за собой увеличение аварийности и человеческие жертвы, износ оборудования и основных фондов производства и вынуждает повышать оперативность и надежность в управления процессами предупреждения и ликвидации последствий ЧС.

Чтобы своевременно оповещать население о чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени, у структур МЧС должны быть современные технические средства. Необходимо помнить, что главная задача в любой чрезвычайной ситуации – в максимальной степени защитить людей и только потом материальные и культурные ценности.

Вовремя оповестить население – значит предупредить его о надвигающейся беде, которая может внезапно появиться в виде наводнения, землетрясения или другого стихийного бедствия. В военное время население всегда информируется о возможных последствиях поражающих факторов в условиях применения оружия массового поражения.

Для оповещения привлекаются все средства связи. Время в данном случае – главный решающий фактор. В экстремальных ситуациях терять его нельзя. Часто именно только своевременность оповещения решает судьбы людей.

На территории России повсеместно распространены телевидение и радиотрансляционная сеть. Многие предприятия, организации и учреждения, субъекты сельского хозяйства, учебные заведения имеют радиоузлы и телеприемники. Территория страны покрыта сетью фе-

деральных, республиканских, краевых и областных центров телевидения и ретрансляторов операторов мобильной сотовой связи. Это все дополняется развитой сетью электрических звуковых устройств, расположенных в городских зданиях и помещениях предприятий. В совокупности средства связи и коммуникации создают благоприятные условия для охвата населения оповещением о любых угрозах и предоставляют возможность быстрого информирования людей, объяснения порядка и правил поведения в любых конкретных сложных условиях обстановки.

Из фильмов прошлых лет нам известно о том, что вой сирен и гул заводских гудков предупреждали население о воздушной тревоге. Сегодня это сигнал *«Внимание всем!»*. Услышав звуки сирен, необходимо немедленно включить телевизионные приемники, радиосредства, компьютер и смартфон и внимательно прослушать все сообщения властных структур и представителей руководства гражданской обороной в регионе проживания.

В ходе мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и стихийных бедствий (аварий, катастроф) радиосредства должны быть включены, а другие радиосредства переводятся на круглосуточный режим работы.

При всех случаях чрезвычайных ситуаций муниципальные (местные) органы власти и штабы по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям заблаговременно заготавливают несколько вариантов сообщений с учетом местных специфических условий и характера надвигающихся бедствий, а также готовят прогнозы.

Например, произошла авария на объекте экономики. Возможен следующий вариант текстового или голосового сообщения: *«Внимание! Говорит штаб по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям города (края, республики, области). Граждане! Произошла авария на химическом комбинате с выбросом хлора – сильнодействующего ядовитого вещества. Облако зараженного воздуха распространяется в южном направлении. В зону химического заражения попадают улицы (называется перечень улиц). Населению, проживающему на этих улицах, помещения не покидать. Закрывать окна и двери, произвести герметизацию квартир. В подвалах и нижних этажах укрываться категорически запрещается, так как хлор тяжелее воздуха в 2,5 раза. Населению, проживающему на улицах (перечисляются*



названия), следует немедленно покинуть жилые дома, предприятия и учреждения и выходить в районы (указываются районы сбора). Перед выходом на улицу, надеть ватно-марлевые повязки, предварительно смочив их водой. Сообщите об этой информации соседям и близким родственникам. В дальнейшем действуйте в соответствии с нашими указаниями». Подобная информация будет повторена несколько раз в течение примерно пяти минут.

Если не будет информации или она недостаточна для населения, то возникнут слухи, которые приведут к панике. Проверено, что паника приносит намного большие негативные последствия, чем само бедствие, авария или катастрофа. Очень важно, чтобы информация, доведенная до людей, была ими правильно понята и из нее сделаны правильные выводы.

Если возникает воздушная, химическая или радиационная опасность, то сначала включаются сирены, что соответствует сигналу «Внимание всем!», а после них следует поток информации.

Например, «Внимание! Говорит штаб по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям. Граждане! Воздушная тревога!». После этого следует короткое сообщение о том, что необходимо предпринять в домашних условиях, чем запастись и где укрыться.

Действующая в настоящее время система оповещения населения имеет ряд существенных преимуществ:

- вой сирен привлекает внимание людей во всех районах города или иного населенного пункта;
- благодаря средствам связи каждый получает точную информацию о происшедшем событии, слышит указания о правилах поведения в конкретных условиях обстановки.

Современная система оповещения может применяться как в мирное время – при стихийных бедствиях, авариях и катастрофах, так и во время военных действий.

Для большей оперативности в вопросах оповещения населения об авариях, например, на объектах атомной энергетики, химических предприятиях, гидроэлектростанциях и других опасных объектах, где существует наибольшая опасность возникновения катастроф, в современных условиях создаются *локальные системы оповещения*, которые своевременно оповещают не только работников объектов, но и руководящий состав предприятий, учреждений, организаций, учеб-

ных заведений, находящихся вблизи, и население, попавшее в зоны возможного заражения, разрушения или катастрофического затопления. Вероятные границы подобных зон определяются заранее. Хотя данная система оповещения является самостоятельной, она все же охватывает все предприятия, учреждения и населенные пункты и одновременно входит в территориальную (республиканскую, краевую, областную) системы всеобщего централизованного оповещения.

Основное преимущество в использовании локальных систем оповещения состоит в их оперативности, необходимой в условиях чрезвычайных ситуаций, аварий и катастроф. В момент критической ситуации ответственное лицо (диспетчер) сам принимает решение на немедленную подачу сигнала оповещения. Вначале включаются звуковые сирены на экономических объектах и в жилых массивах, которые означают сигнал «Внимание всем!». Затем передается речевая информация, призванная разъяснить населению порядок действий в условиях сложившейся обстановки. Локальная система обязана срабатывать очень быстро, чтобы информирование населения об угрозе доходило до людей раньше, чем дойдет зараженное облако, и чтобы оставалось достаточно времени для принятия необходимых защитных мер.

Наряду с наличием надежности технических устройств важны правильные действия так называемого человеческого фактора. Компетентность, ответственность и обученность дежурных смен на потенциально опасных объектах – решающие факторы в критических ситуациях. Очень быстро оценивать обстановку и принимать решения на включение системы оповещения – вот основное требование к тем, кто несет дежурство на пунктах систем оповещения.

Ответственность за своевременное оповещение возлагается на начальников штабов по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям всех уровней, а за обеспечение и поддержание связи в исправном состоянии отвечают начальники областных, городских и районных узлов связи, которые должны следить за исправным техническим состоянием оборудования на объектах и коммуникациях. С этой целью формируются специализированные структуры.

### **Контрольные вопросы**

1. Дать определение понятия «оповещение».
2. С какой целью организуется оповещение населения?

3. Состав технических средств для оповещения населения.
4. Какова последовательность действий при оповещении населения о чрезвычайных ситуациях?
5. Что содержит речевая информация о чрезвычайных ситуациях?
7. Какие преимущества имеют локальные системы оповещения?

### **3.7. Эвакуация населения в условиях чрезвычайных ситуаций**

*Эвакуация* – это организованный вывоз или вывод людей из опасных районов в безопасную зону.

*Загородная зона* – это территория, расположенная в пределах административных границ республик, краев или областей вне зон возможных разрушений, химического заражения, катастрофических затоплений, возможного радиоактивного заражения, пригодная для проживания населения.

Эвакуация проводится при возникновении чрезвычайных ситуаций или угрозе их возникновения, при стихийных бедствиях, катастрофах, крупных авариях, а также и в случае возможного применения противником оружия массового поражения.

Эвакуация городов осуществляется по решению правительства. Работников, занятых в производственной сфере, и членов их семей эвакуируют по производственному признаку, т. е. по месту их работы, остальное население – по территориальному признаку, т. е. по месту проживания.

Устанавливается порядок эвакуации населения, которое делится на группы. В первую очередь эвакуируются рабочие и служащие, продолжающие работу в городе и члены их семей, во вторую – рабочие и служащие, переносящие производственную деятельность в загородную зону, а также члены их семей, и в третью очередь – неработающее население и учащиеся. В ближайшей зоне размещается первая группа, посередине – вторая группа и в дальней зоне – третья группа.

Всем субъектам эвакуации (организациям, учреждениям, учебным заведениям и др.) в загородной зоне назначаются районы размещения, которые в зависимости от численности эвакуируемых могут включать один или несколько совместно (или рядом) расположенных населенных пунктов.

Эвакуацию проводят *эвакуационные комиссии*, создаваемые при правительстве, в субъектах федерации, городах и на различных объектах.

Об эвакуации население оповещают заблаговременно, используя средства массовой информации (радиотрансляционную сеть, телевидение, сотовую связь и др.).

Для эвакуации населения власти используют все виды транспорта: железнодорожный, автомобильный, водный, воздушный и личный. Эвакуация может происходить и пешим порядком организованными колоннами по специальным безопасным маршрутам. При использовании автотранспорта вывоз планируется и осуществляется на расстояние до 100 км колоннами по 25 – 30 машин.

При планировании и проведении организованной эвакуации необходимо предусмотреть следующие виды обеспечения важнейшего мероприятия: транспортное; материальное; медицинское; инженерное; противорадиационное и противохимическое; техническое; охрану общественного порядка.

*Транспортное обеспечение* должно включать организацию и проведение вывоза населения и материальных ценностей в загородную зону или в безопасные районы, а также перевозку рабочих смен из загородной зоны в город и обратно.

*Материальное обеспечение* предусматривает наличие для всех видов транспорта, используемого при эвакуационных перевозках, топлива, горюче-смазочных и иных материалов, а для эвакуируемого населения – продовольствия и предметов первой необходимости. В безопасном районе снабжение населения производится через местные органы торговли и общественного питания, которым поручается расширение сети торговых точек, столовых, учреждений коммунально-бытового назначения и организация их работы по уплотненному графику с использованием эвакуированных специалистов.

*Медицинское обеспечение* организуется в течение всего срока эвакуации. При этом созданные медицинские пункты оказывают неотложную медицинскую помощь заболевшим людям, выявляют и изолируют инфекционных больных, которых немедленно эвакуируют в лечебные учреждения.

В состав медицинского обеспечения эшелонов (колонн) включаются по 1 – 2 человека из числа среднего медицинского персонала,

несколько санитаров, а при эвакуации на большие расстояния – врач. Кроме прочего медицинский персонал обязан осуществлять медицинский контроль над процессом питания и водоснабжения эвакуированных людей и оказывать им медицинскую помощь. По прибытии в места расселения эвакуируемого населения медицинское обслуживание организуется с привлечением местных органов здравоохранения, усиленных медицинскими силами, прибывшими из города.

Инженерное обеспечение включает содержание и ремонт дорог, мостов и дорожных сооружений, оборудование пунктов посадки и высадки и колонных путей на пешеходных маршрутах.

Противорадиационное и противохимическое обеспечение предусматривает организацию радиационной и химической разведки в местах сбора, на станциях посадки и высадки, на маршруте и в местах расселения людей в загородной зоне (безопасном районе), а также укрытие населения по сигналам оповещения в защитных сооружениях и снабжение его средствами индивидуальной защиты.

*Техническое обеспечение* включает организацию технически правильной эксплуатации, технического обслуживания, текущего ремонта транспортных средств и других машин, используемых для выполнения мероприятий, а также эвакуацию неисправной техники на сборные пункты поврежденных машин, снабжение их запасными частями и ремонтными материалами. Для выполнения этих мероприятий привлекаются формирования технических служб (ремонтные предприятия, станции технического обслуживания, склады запасных частей и др.).

*В целях поддержания общественного порядка* в ходе эвакуации на станциях посадки и высадки, в местах расселения используются посты охраны общественного порядка и организуется патрулирование. Важные объекты охраняют выставленные посты оцепления. Эти мероприятия выполняют формирования охраны общественного порядка и добровольные народные дружины.

### **Контрольные вопросы**

1. Раскройте значение понятия «эвакуация».
2. Когда происходит эвакуация населения?
3. Кто принимает решение об эвакуации населения?
4. Каков порядок эвакуации населения из города?
5. Какие виды обеспечения применяются при эвакуации?



### **3.8. Инженерная защита. Виды защитных сооружений и правила поведения в них**

Чтобы защитить население от поражающих факторов, характерных для чрезвычайных ситуаций в мирное время и оружия массового поражения в военное время, а также спасателей, участвующих в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, применяются коллективные и индивидуальные средства защиты населения. Современная номенклатура средств защиты значительно увеличилась, изобретены принципиально новые средства с повышенными защитными свойствами и эргономическими характеристиками.

Эффективное применение различных средств защиты зависит от множества причин, грамотного их применения с учетом специфических особенностей производственного или технологического процесса и характера поражающих факторов чрезвычайных ситуаций и современных средств вооружения.

Инженерная защита в любых условиях является наиболее эффективным способом защиты людей от опасностей как при ведении военных действий, так и вследствие этих действий.

В Федеральном законе «О гражданской обороне» (в редакции от 19.06.2007) указано, что одна из основных задач в области гражданской обороны для федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти регионов Российской Федерации, органов местного самоуправления – предоставление населению средств индивидуальной и коллективной защиты.

Обеспечение населения защитными сооружениями – комплекс правовых, организационных, инженерно-технических, строительных, санитарно-гигиенических и других мероприятий, которые направлены на укрытие людей в защитных сооружениях. Организационные и правовые меры включают в себя: создание, сохранность и поддержание в постоянной готовности фонда защитных сооружений в мирное время; дальнейшее его наращивание в угрожаемый период; строгий учет существующего и создаваемого фонда защитных сооружений и порядок и организацию его использования как в мирное, так и в военное время.

## Классификация защитных сооружений

**Защитные сооружения гражданской обороны (ЗС ГО)** – это сооружения, предназначенные для защиты населения от поражающих факторов современных средств поражения (боеприпасов оружия массового поражения, обычных средств поражения), а также от вторичных факторов, возникающих при разрушении (повреждении) потенциально опасных объектов.

Данные сооружения в зависимости от степени защитных свойств подразделяются на убежища и противорадиационные укрытия (ПРУ). Кроме того, могут применяться и укрытия простейшего типа (щели) (рис. 3.20).



Рис. 3.20. Виды защитных сооружений

**Убежища** обеспечивают защиту укрываемых от воздействия поражающих факторов ядерного оружия и обычных средств поражения, бактериальных (биологических) средств, отравляющих веществ, а также при необходимости от катастрофического затопления, аварийно химически опасных веществ, радиоактивных продуктов при разрушении ядерных энергоустановок, высоких температур и продуктов горения при пожаре. Убежища классифицируются по ряду свойств и признаков.

*По защитным свойствам* убежища подразделяются в зависимости от избыточного давления во фронте ударной волны ядерного взрыва и кратности ослабления ионизирующего излучения.

*По времени возведения* различают заблаговременно построенные убежища (в мирное время) и быстровозводимые, построенные в угрожаемый период с упрощенным внутренним оборудованием.

*По месту расположения* относительно застройки убежища подразделяют на встроенные и отдельно стоящие. Кроме того, убежища могут быть расположены в горных выработках, подземном пространстве городов, в метрополитенах и др.

*По вертикальной посадке* убежища могут быть заглубленные (подвальные), полузаглубленные и возвышающиеся (встроенные в первые этажи зданий).

В помещениях для размещения людей норма площади на одного человека составляет 0,5 м<sup>2</sup> при двухъярусном и 0,4 м<sup>2</sup> при трехъярусном расположении нар; в рабочих помещениях пунктов управления на одного работающего отводится 2 м<sup>2</sup>.

В помещениях устанавливаются двух- или трехъярусные нары: нижние – для сидения (из расчета 0,45 × 0,45 м на человека), верхние – для лежания (из расчета 0,55 × 1,8 м на человека). Количество мест для лежания должно составлять 20 % вместимости убежища при двухъярусном расположении нар и 30 % – при трехъярусном.

Убежища комплектуются необходимым оборудованием, в том числе противопожарным и медицинским, ремонтными материалами, мебелью и другим оборудованием и имуществом.

Обеспечение убежищ воздухом производится с помощью использования фильтровентиляционных установок по нескольким режимам:

- режим № 1 – очищение воздуха только от пыли с использованием противопыльных фильтров;
- режим № 2 – очищение воздуха от отравляющих и радиоактивных веществ, биологических средств с использованием фильтров-поглотителей;
- режим № 3 – изоляция и регенерация внутреннего воздуха и создание подпора в местах приземного слоя воздуха, которые подвержены загазованности сильнодействующими ядовитыми веществами и продуктами горения.

При этом существуют нормы (количество) наружного воздуха, подаваемого в убежище при различных режимах:

- при режиме № 1 – от 8 до 13 м<sup>3</sup> на человека в час (в зависимости от климатической зоны расположения убежища);
- при режиме № 2 – 2 м<sup>3</sup> на человека в час.

В убежищах климатических зон, в которых средняя температура самого жаркого месяца года находится в пределах 25 – 30 °С и более 30 °С, для режима № 2 допускается увеличение количества подаваемого воздуха до 10 м<sup>3</sup> на человека в час.

Электроснабжение убежищ обеспечивает освещение, питание электродвигателей системы подачи воздуха и работы канализации и осуществляется от электросети города или предприятия.

При отсутствии возможности использования электроэнергии городских электросетей их заменяют защищенными автономными источниками электроснабжения – дизельными электростанциями. При невозможности использования дизельных электростанций предусматриваются местные автономные источники электроснабжения (переносные электрические фонари, аккумуляторные светильники и др.), а обеспечение воздухом производится при помощи электроручных вентиляторов.

Все убежища обеспечиваются надежной телефонной связью на пункте управления и громкоговорителями, подключенными ко всем радиотрансляционным сетям.

Системы водоснабжения и канализации убежищ используют базу городских водопроводных и канализационных сетей. При их отключении или повреждении предусматриваются аварийные запасы воды из расчета не менее трех литров на человека в сутки и специальные аварийные резервуары для сбора сточных вод.

Запасы продуктов питания создаются из расчета не менее чем на двое суток для каждого укрываемого.

Планируя создание системы коллективных средств защиты населения, руководствуются следующими общими принципами:

- для осуществления укрытия людей в военное время и при необходимости в чрезвычайных ситуациях мирного времени следует предусматривать необходимое количество защитных сооружений гражданской обороны;

- в мирное время защитные сооружения гражданской обороны могут использоваться в интересах экономики и обслуживания населения, а также для защиты населения от поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций, с сохранением возможности приведения их в заданные сроки в состояние готовности к использованию по назначению по принципу «двойного назначения»;

- защитные сооружения гражданской обороны следует приводить в готовность для приема укрываемых в сроки, не превышающие 12 часов. Защитные сооружения в зонах возможного опасного радиоактивного загрязнения, возможного химического заражения и убежища в зонах вероятного катастрофического затопления должны содержаться в готовности к немедленному приему укрываемых;

- защитные сооружения необходимо проектировать в соответствии со строительными нормами и правилами проектирования защитных сооружений гражданской обороны и другими нормативными документами, применяемыми в строительстве;

- защитные сооружения, входящие в состав химически опасных объектов, атомных станций, установок для производства и переработки ядерного топлива и ядерных материалов, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, а также хранилищ радиоактивных отходов, необходимо включать в состав пусковых комплексов или объектов первой очереди строительства. При этом ввод в эксплуатацию убежищ при строительстве атомных станций следует предусматривать до физического пуска их первого энергоблока;

- защитные сооружения для рабочих и служащих (наибольшей работающей смены) предприятий следует располагать на территориях этих предприятий или вблизи них, для остального населения – в районах жилой и общественной застройки;

- система объектов коллективной защиты населения в мирное время создается на основании планов, разрабатываемых федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и согласованных с соответствующими министерствами;

- убежища и противорадиационные укрытия следует размещать в пределах радиуса сбора укрываемых согласно схемам размещения защитных сооружений гражданской обороны.



Существуют определенные трудности использования защитных сооружений гражданской обороны, которые связаны с установленным порядком применения их по «двойному назначению». Дело в том, что имеющийся фонд этих сооружений независимо от ведомственной принадлежности должен использоваться в интересах экономики и обслуживания населения без ущерба для выполнения задач по предназначению. Для их освобождения в военное время от размещавшегося в них имущества организации отводится 12 часов. При чрезвычайных ситуациях, например, при радиационных и химических авариях, как правило, возникает необходимость занять инженерные сооружения в значительно более короткие сроки. Эта проблема усугубляется также тем, что часть сооружений оказалась сегодня приватизированной вместе с объектами экономики. При этом новые собственники начали перестраивать эти сооружения, снижая тем самым их защитные свойства. Часть сооружений вообще осталась без хозяев.

Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 23 апреля 1994 г. № 359 «Об утверждении Положения о порядке использования объектов и имущества гражданской обороны приватизированными предприятиями, учреждениями и организациями» установлено, что защитные сооружения остаются в собственности государства и должны поддерживаться в готовности к использованию по предназначению.

### ***Убежища гражданской обороны***

Использование убежищ – один из самых надежных способов защиты населения. Во время Великой Отечественной войны, убежища обеспечили спасение для многих десятков тысяч людей. В общей сложности за годы войны было возведено убежищ и укрытий на 25,5 млн человек.

Убежище гражданской обороны – это защитное сооружение гражданской обороны, 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, аварийно-химически опасных веществ, радиоактивных продуктов при разрушении ядерных энергоустановок, высоких температур и продуктов горения при пожаре (рис. 3.21).

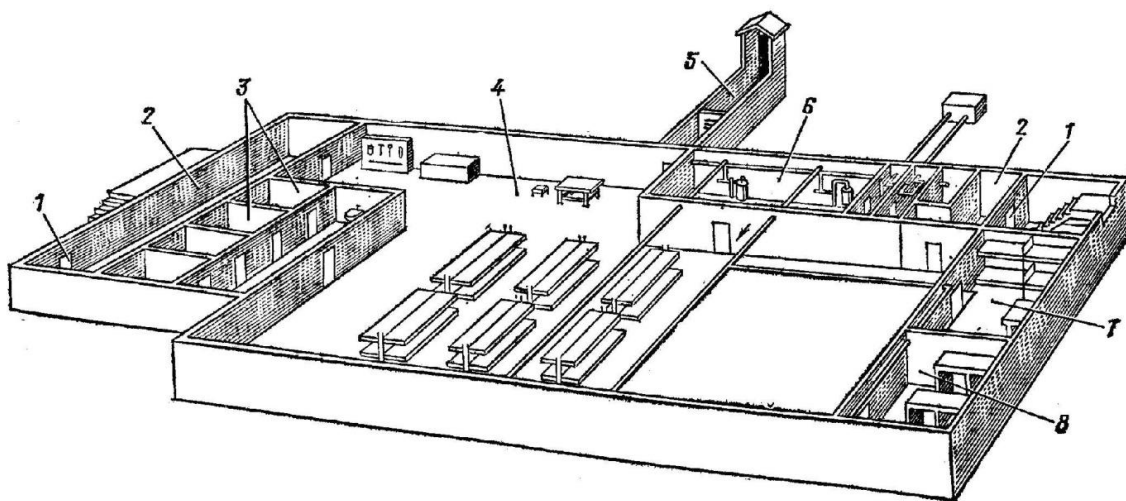


Рис. 3.21. План встроенного убежища: 1 – защитно-герметические двери; 2 – шлюзовые камеры; 3 – санитарный узел; 4 – помещение для отдыха людей; 5 – аварийный выход; 6 – фильтровентиляционная камера; 7 – медпункт; 8 – кладовая для продуктов

К убежищам предъявляются следующие основные общие требования:

- ограждающие конструкции убежищ должны быть прочными и защищать от прямого попадания средств высокоточного оружия, выдерживать воздействие избыточного давления во фронте ударной воздушной волны ядерного взрыва, сейсмических волн различного происхождения, обеспечивать ослабление ионизирующих и других излучений до допустимого уровня, защиту от перегрева и задымления при пожарах и удовлетворять требованиям теплотехнического расчета в условиях эксплуатации убежищ в мирное и военное время;
- убежища должны обеспечивать защиту от обрушения здания, расположенного над убежищем или по соседству с ним;
- убежища дополнительно должны обеспечивать защиту укрываемых в зоне вероятного катастрофического затопления – от затопления, а в зоне возможного химического заражения – от аварийно-химически опасных веществ;
- внутренняя планировка убежищ должна быть ориентирована на их использование в мирное время в интересах экономики и обслуживания населения (по «двойному назначению»).

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 29.11.99 № 1309 «О порядке создания убежищ и иных

объектов гражданской обороны» вновь строящиеся убежища создаются для защиты:

- работников наибольшей работающей смены организаций, расположенных в зонах возможных сильных разрушений и продолжающих свою деятельность в период мобилизации и военное время, а также работников работающей смены дежурного и линейного персонала организаций, обеспечивающих жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и организаций, отнесенных к категории особой важности по гражданской обороне;
- работников атомных станций и организаций, обеспечивающих функционирование и жизнедеятельность этих станций;
- нетранспортабельных больных, находящихся в учреждениях здравоохранения, расположенных в зонах возможных сильных разрушений, а также обслуживающего их медицинского персонала;
- трудоспособного населения городов, отнесенных к особой группе по гражданской обороне.

Убежища классифицируются по ряду свойств и признаков.

*По защитным свойствам* выделяют пять классов убежищ (А-I, А-II, А-III, А-IV, А-V). Для каждого класса убежищ СНиП 2.01.51-90 установлены требования к их защитным свойствам по избыточному давлению во фронте ударной волны и кратности ослабления ионизирующего облучения.

*По времени возведения* – заблаговременно возводимые, строящиеся в основном в мирное время, и быстровозводимые (с упрощенным оборудованием) на свободных площадках.

*По месту расположения* убежища подразделяются:

- на отдельно стоящие, строящиеся вне зданий и сооружений;
- встроенные, расположенные в подвалах и первых этажах зданий и сооружений;
- оборудуемые в горных выработках (угольных, рудных, соляных, известковых, гипсовых) и естественных полостях;
- при возведении в особых условиях – в северной строительноклиматической зоне, зоне возможных затоплений, зонах размещения атомных энергетических и химически опасных объектов, а также на предприятиях с пожаро- и взрывоопасными технологиями;
- в подземных сооружениях городского строительства – пешеходные и транспортные тоннели, заглубленные гаражи, коллекторы.

По материалу конструкций и конструктивным решениям убежища могут быть:

- из лесоматериалов;
- комплексные;
- с каменными (блочными) стенами;
- тканевые и тканекаркасные;
- металлические и железобетонные;
- из конструкций заводского изготовления;
- из местных материалов.

Железобетонные, в свою очередь, делятся на сборные, монолитные и сборно-монолитные.

*По вертикальной посадке* – заглубленные (подвальные); полузаглубленные (полуподвальные); возвышающиеся (встроенные в первые этажи зданий).

*По этажности* – одноэтажные и многоэтажные.

*По вместимости* – малой вместимости (до 150 человек), средней (150 – 600 человек) и большой (600 – 5000 человек). При возведении убежищ вместимостью более 1000 человек заметно снижается стоимость строительства в расчете на одного укрываемого.

*По обеспечению электроэнергией* убежища делятся на обеспечиваемые от сети города или предприятия и обеспечиваемые от сети города и защищенного источника (дизель-электрической станции).

*По обеспечению фильтровентиляционным оборудованием* убежища делятся на убежища с фильтровентиляционным оборудованием промышленного изготовления (на два и три режима вентиляции) и убежища с упрощенным фильтровентиляционным оборудованием в сочетании с промышленным оборудованием (на один, два и три режима вентиляции).

*По использованию в мирное время* – используемые в интересах экономики и обслуживания населения и неиспользуемые. Используемые убежища делятся на производственные помещения, складские помещения, культурно-досуговые, помещения ремонтных бригад и дежурного персонала, вспомогательные помещения лечебных учреждений, помещения бытового обслуживания и торговли, спортивные помещения, гаражи, стоянки, санитарно-бытовые помещения (гарде-

робные, умывальные), технологические, транспортные и пешеходные тоннели, коллекторы.

*По принадлежности* – в государственной собственности и в личной собственности.

Объемно-планировочные и конструктивные решения убежищ рекомендуется принимать с учетом требований по использованию их помещений для производственных целей и обслуживания населения в мирное время.

Помещения убежищ подразделяются на основные и вспомогательные. К основным помещениям относятся помещения для укрываемых, пункты управления, медицинские пункты, а в убежищах лечебных учреждений – также операционно-перевязочные, предоперационно-стерилизационные. К вспомогательным помещениям относятся фильтровентиляционные помещения, санитарные узлы, помещение для защищенной дизельной электростанции, электрощитовая, помещения для хранения продовольствия, станция перекачки, баллонная, тамбур-шлюз, тамбур.

В помещениях убежищ обеспечивается герметичность. Необходимые комфортные условия пребывания укрываемых в убежищах создают системы вентиляции, отопления, водоснабжения и канализации.

Системы вентиляции убежищ обеспечивают воздухообмен укрываемых в двух режимах: чистой вентиляции (режим I) и фильтровентиляции (режим II).

### ***Противорадиационные укрытия***

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 (рис. 3.22, 3.23).

Противорадиационные укрытия обеспечивают необходимое ослабление ионизирующих излучений, образующихся при ядерных взрывах, радиационных авариях, а также защиту людей при некоторых стихийных бедствиях – бурях, ураганах, смерчах, тайфунах.



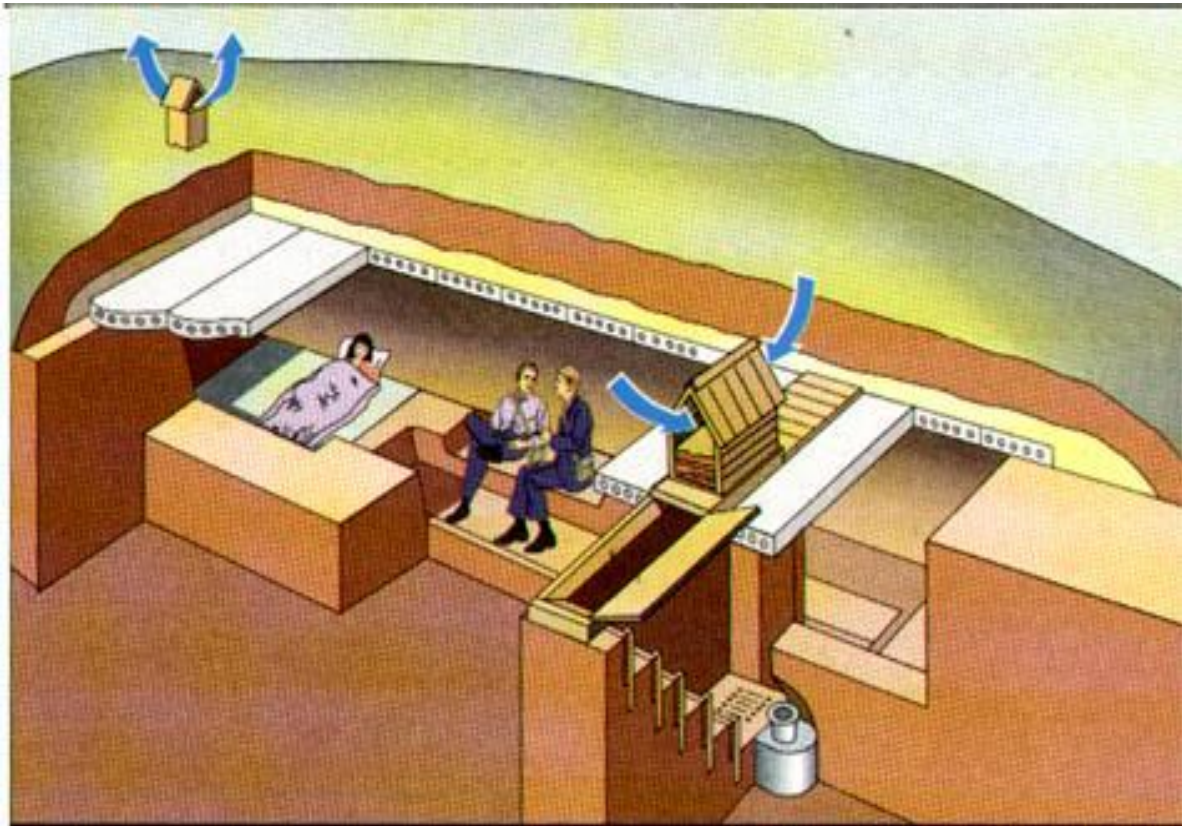


Рис. 3.22. Противорадиационное укрытие

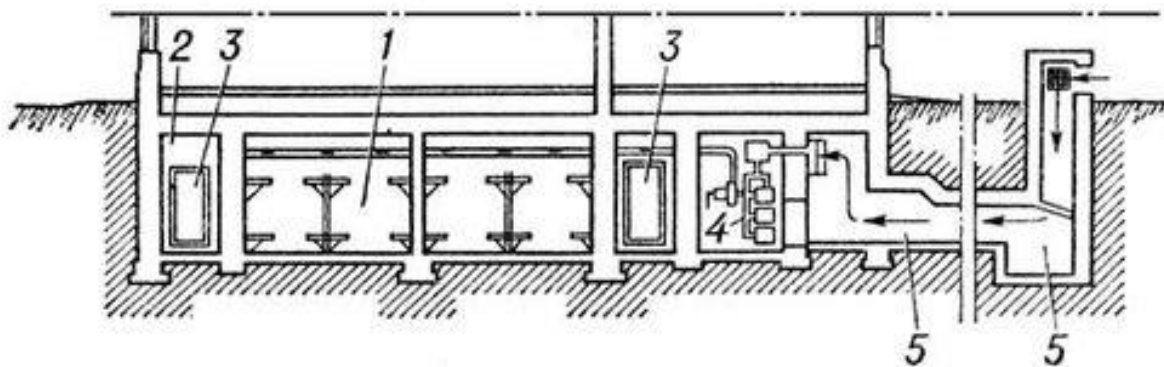


Рис. 3.23. План ПРУ: 1 – отсеки для укрываемых людей; 2 – тамбур; 3 – защитно-герметические двери; 4 – фильтровентиляционная установка; 5 – аварийный выход, используемый для забора воздуха

Противорадиационные укрытия классифицируются по ряду признаков и свойств.

По защитным свойствам выделяют семь групп противорадиационных укрытий (П-1, П-2, П-3, П-4, П-5, П-6, П-7). Для каждой группы противорадиационных укрытий СНиП 2.01.51-90 установле-

ны требования к их защитным свойствам по избыточному давлению во фронте ударной волны и кратности ослабления ионизирующего излучения, в том числе и для атомных электростанций.

*По времени возведения, по вертикальной посадке, по материалу конструкций и конструктивным решениям, по использованию в мирное время* противорадиационные укрытия классифицируются аналогично убежищам.

*По месту в застройке* различают встроенные и отдельно стоящие противорадиационные укрытия.

*По вместимости:* 5 – 50 человек в зависимости от площади помещений укрытий, оборудуемых в существующих зданиях и сооружениях, и от 50 человек и более во вновь строящихся зданиях и сооружениях с укрытиями.

*По обеспечению вентиляции* различают противорадиационные укрытия с естественной вентиляцией (в укрытиях, оборудуемых в цокольных и первых этажах зданий и в заглубленных укрытиях, вместимостью до 50 человек) и имеющие вентиляцию с механическим побуждением.

*По фонду приспособляемых помещений* противорадиационные укрытия делятся на подвалы и подполья в зданиях и помещениях, в цокольных и первых этажах зданий (жилых, производственных, вспомогательных, бытовых и административных); отдельно стоящие сооружения (заглубленные гаражи, погреба, овощехранилища, склады); горные выработки и естественные полости; отдельно стоящие быстровозводимые укрытия (из элементов промышленного изготовления, лесоматериалов, местных материалов).

К помещениям, приспособляемым под противорадиационные укрытия, предъявляются следующие требования:

- наружные ограждающие конструкции зданий или сооружений должны обеспечивать необходимую кратность ослабления гамма-излучения;
- проемы и отверстия должны быть подготовлены для заделки их при переводе помещения на режим укрытия;
- помещения должны располагаться вблизи мест пребывания большинства укрываемых.

Противорадиационные укрытия создаются для защиты:

- работников организаций, расположенных за пределами зон возможных сильных разрушений и продолжающих свою деятельность в период мобилизации и в военное время;
- населения городов и других населенных пунктов, не отнесенных к группам по гражданской обороне, а также населения, эвакуируемого из городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, зон возможных сильных разрушений, организаций, отнесенных к категории особой важности по гражданской обороне, и зон возможного катастрофического затопления.

### ***Быстровозводимые защитные сооружения гражданской обороны***

Быстровозводимое убежище (укрытие) – защитное сооружение, возводимое в короткие сроки в период перехода с мирного на военное положение и в военное время с применением сборных ограждающих конструкций и упрощенного внутреннего оборудования, производство которого организуется на местах.

В зависимости от назначения и защитных свойств быстровозводимые защитные сооружения гражданской обороны подразделяются на быстровозводимые убежища и быстровозводимые противорадиационные укрытия. Их защитные свойства должны соответствовать требованиям норм проектирования инженерно-технических мероприятий гражданской обороны. Строительство быстровозводимых убежищ планируется в городах и на объектах, где в мирное время предусмотрено строительство убежищ, а быстровозводимых противорадиационных укрытий – в населенных пунктах и на объектах, где в мирное время предусмотрено строительство противорадиационных укрытий.

Быстровозводимые убежища (противорадиационные укрытия) представляют собой особый тип защитных сооружений с простыми планировочно-конструктивными решениями, вытекающими из условий эксплуатации их только по прямому назначению, т. е. для защиты людей от расчетных поражающих факторов.

Главным условием, определяющим планировку и конструкцию быстровозводимых убежищ, является применение для их строительства имеющихся изделий и материалов либо использование конструкций без существенных изменений их типоразмеров и способа изготовления.

При этом работы, приводящие к удлинению сроков строительства (укладка монолитного бетона, сварочные работы и т. д.) или требующие квалифицированной рабочей силы, сводятся к минимуму.

Конструктивные решения быстровозводимых убежищ зависят от применяемых материалов и изделий. В качестве ограждающих и несущих элементов используются сборные железобетонные изделия, бетонные блоки, лесоматериалы, металлопрокат, листовая и волнистая сталь, ткани и другие подручные материалы.

Быстровозводимые убежища включают помещения для укрываемых, санузел, места для размещения фильтров, вентиляторов и баков с водой. Вентиляционное оборудование от помещения для укрываемых, как правило, не изолируют.

В быстровозводимых убежищах должно быть не менее двух входов-выходов, состоящих из лестничного спуска, предтамбура и тамбура. При расчетной вместимости 50 и более укрываемых в убежищах предусматриваются два режима вентиляции (чистой вентиляции и фильтровентиляции). Вентиляционные и электротехнические системы и устройства выполняются на основе серийного оборудования. Все остальное внутреннее оборудование изготавливается по месту строительства.

Быстровозводимые противорадиационные укрытия строятся при недостаточном количестве помещений, пригодных для приспособления в качестве противорадиационных укрытий. Для их строительства могут использоваться конструкции промышленного изготовления (сборные железобетонные элементы, кирпич, прокат, трубы, арматура и др.), местные строительные материалы (лесоматериалы, камень, саман, хворост, камыш). Зимой как строительный материал может быть использован промерзший грунт, снег, лед.

Отдельно стоящие противорадиационные укрытия, как правило, заглубляют в грунт. В зависимости от грунта они могут быть как с одеждой, так и без одежды крутостей.

### ***Простейшие укрытия***

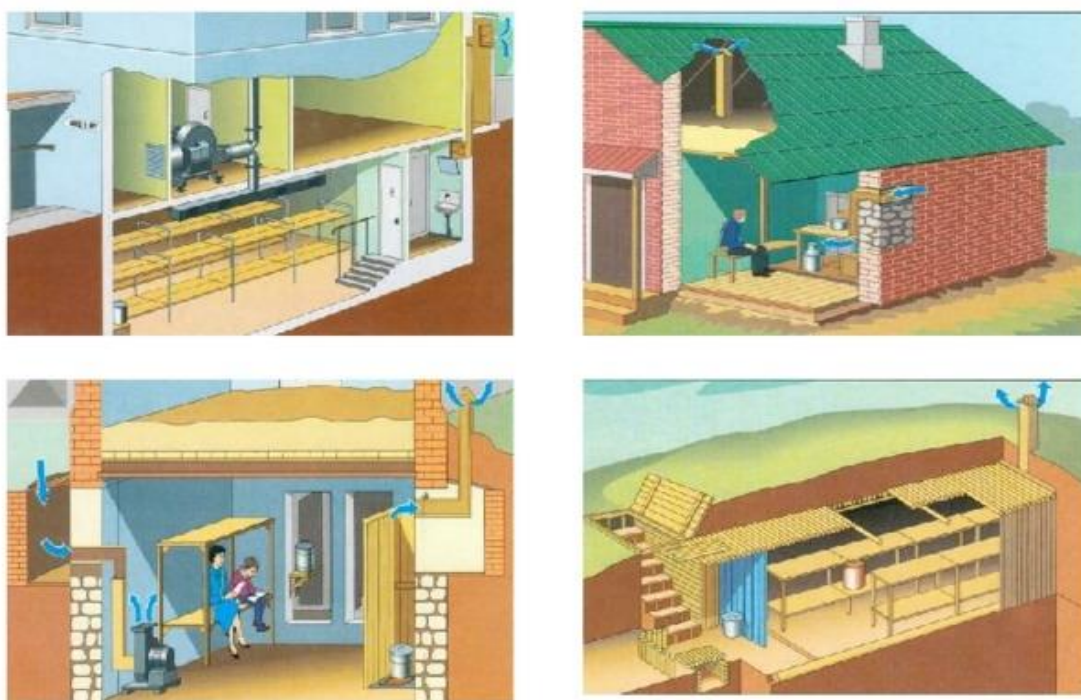
Простейшие укрытия – это сооружения, не требующие специального строительства, которые обеспечивают частичную защиту укрываемых от воздушной ударной волны, светового излучения ядерного взрыва и летящих обломков разрушенных зданий, снижают воздействие ионизирующих излучений на радиоактивно загрязненной



местности, а в ряде случаев защищают от непогоды и других неблагоприятных условий. Открытые щели и траншеи отрываются в течение первых 12 часов. В следующие 12 часов они перекрываются, а к концу вторых суток доводятся до требований к противорадиационным укрытиям.

В качестве простейших укрытий наряду с траншеями и щелями могут быть использованы землянки, а также подвалы, подполы, погреба, внутренние помещения зданий. При наличии времени и материалов эти помещения также доводятся до требований к противорадиационным укрытиям.

К простейшим укрытиям относятся щели открытые и перекрытые. Щели строятся самим населением с использованием подручных местных материалов. Простейшие укрытия обладают надежными защитными свойствами (рис. 3.24). Так, открытая щель в 1,5 – 2 раза уменьшает вероятность поражения ударной волной, световым излучением и проникающей радиацией, в 2 – 3 раза снижает возможность облучения в зоне радиоактивного заражения. Перекрытая щель защищает от светового излучения полностью, от ударной волны – в 2,5 – 3 раза, от проникающей радиации и радиоактивного излучения – в 200 – 300 раз (рис. 3.25).



*Рис. 3.24. Простейшие укрытия*



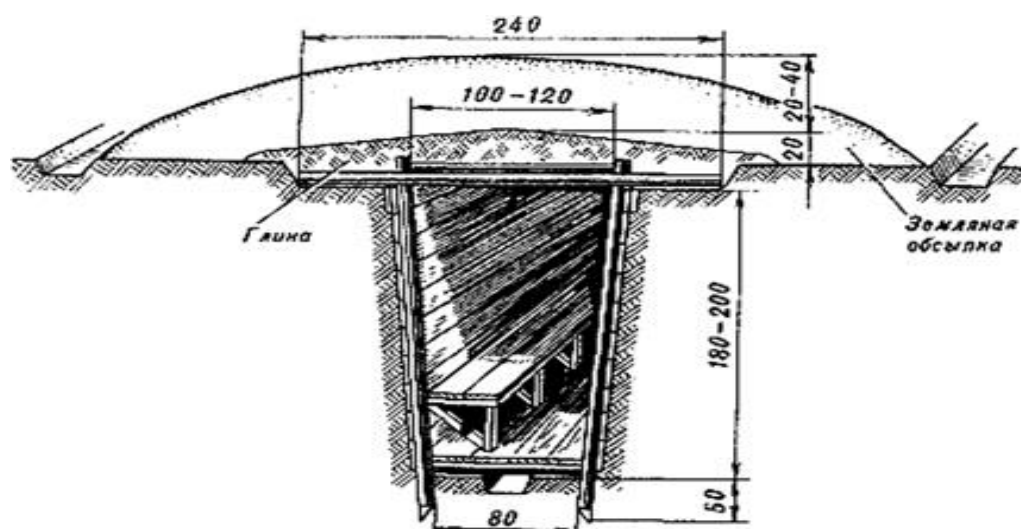


Рис. 3.25. Щель

Щель первоначально устраивают открытой. Она представляет собой зигзагообразную траншею в виде нескольких прямолинейных участков длиной не более 15 м. Глубина ее 1,8 – 2 м, ширина по верху 1,1 – 1,2 м и по дну до 0,8 м. Длина щели определяется из расчета 0,5 – 0,6 м на одного человека. Нормальная вместимость щели 10 – 15 человек, наибольшая – 50 человек. Строительство щели начинают с разбивки и трассировки – обозначения ее плана на местности. Вначале провешивается базисная линия, на ней откладываются общая длина щели. Затем влево и вправо откладываются половинные размеры ширины щели по верху. В местах изломов забиваются колышки, между ними натягиваются трассировочные шнуры и отрываются канавки глубиной 5 – 7 см. Рытье начинают не по всей ширине, а несколько отступив внутрь от линии трассировки. По мере углубления постепенно подравнивают откосы щели и доводят ее до требуемых размеров. В дальнейшем стенки щели укрепляют досками, жердями, камышом или другими подручными материалами. Затем щель перекрывают бревнами, шпалами или малогабаритными железобетонными плитами. Поверх покрытия настилают слой гидроизоляции, применяя толь, рубероид, хлорвиниловую пленку, или укладывают слой мятой глины, а затем слой грунта толщиной 50 – 60 см. Вход делают с одной или с двух сторон под прямым углом к щели и оборудуют герметической дверью и тамбуром, отделяя занавесом из плотной ткани помещение для укрываемых. Для вентиляции устанавливают вытяжной короб. Вдоль пола прорывают дренажную канавку с водосборным колодцем, расположенным при входе в щель.

## **Контрольные вопросы**

1. Для чего предназначены инженерные защитные сооружения?
2. Классификация защитных сооружений.
3. Требования, предъявляемые к современным убежищам.
4. Какие помещения располагаются внутри убежищ?
5. Назовите технические системы жизнеобеспечения убежища.
6. Нормы воздуха и воды, подаваемые в убежища.
7. Особенности конструкций противорадиационных укрытий.
8. Назначение, технические характеристики и порядок устройства простейших укрытий.

### **3.9. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые в зонах чрезвычайных ситуаций**

*Аварийно-спасательные и другие неотложные работы* – это действия по спасению людей, материальных и культурных ценностей, защите природной среды в зоне чрезвычайных ситуаций, локализации чрезвычайных ситуаций и подавлению или доведению до минимально возможного уровня воздействия характерных для них опасных факторов. Организация аварийно-спасательных и других неотложных работ – одна из основных целей гражданской обороны. Они проводятся формированиями гражданской обороны для решения следующих задач:

- спасение людей и оказание помощи пострадавшим;
- локализация аварий и устранение повреждений, препятствующих проведению спасательных работ, создание условий для последующего проведения восстановительных работ.

Аварийно-спасательные и другие неотложные работы имеют различия в содержании, но почти всегда проводятся одновременно и в неразрывной связи (рис. 3.26). Чтобы эти работы имели максимальный эффект, необходимо учитывать особенности расположения объекта, его планировку и расположение защитных сооружений, коммуникационную и транспортную инфраструктуру.



*Рис. 3.26. Аварийно-спасательные работы*

АСР включают в себя:

- предварительную разведку маршрутов движения специальных формирований и участков предстоящих работ;
- локализацию и тушение пожаров на путях движения специальных формирований и участках работ;
- вскрытие разрушенных, поврежденных и заваленных защитных сооружений, спасение находящихся там людей;
- розыск пораженных и извлечение их из завалов, поврежденных и горящих зданий, загазованных, задымленных и затопленных помещений;
- оказание первой медицинской помощи пораженным и эвакуация их в лечебные учреждения;
- подачу воздуха в заваленные защитные сооружения с поврежденной вентиляцией;
- вывоз (вывод) населения из опасных мест в безопасные районы, санитарную обработку людей, обеззараживание их одежды, территории, сооружений, техники, воды и продовольствия.

Для обеспечения успешного проведения аварийно-спасательных работ в очаге поражения проводятся *другие неотложные работы*. Они включают в себя:

- прокладку колонных путей и устройство проездов (проходов) в завалах и на зараженных участках;
- укрепление или обрушение угрожающих обвалом конструкций зданий (сооружений) на путях движения к участкам проведения работ;
- локализацию аварий на коммунально-энергетических и технологических сетях.

При аварийно-спасательных и других неотложных работ в очагах поражения, образовавшихся в результате военных действий, дополнительно проводятся:

- обнаружение, обезвреживание и уничтожение невзорвавшихся боеприпасов в обычном снаряжении;
- ремонт и восстановление поврежденных защитных сооружений.

Одновременно могут проводиться и такие работы, как:

- обеззараживание очагов поражения;
- сбор материальных ценностей;
- обеспечение питанием нуждающегося в нем населения;
- утилизация зараженного продовольствия и прочие работы, направленные на предотвращение возникновения эпидемий.

Для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций привлекаются различные силы и средства:

- военизированные и невоенизированные противопожарные, поисковые, аварийно-спасательные, аварийно-восстановительные, восстановительные и аварийно-технические формирования федеральных органов исполнительной власти;
- формирования и учреждения Всероссийской службы медицины катастроф;
- формирования ветеринарной службы и службы защиты растений Минсельхоза и продовольствия РФ, военизированные службы по активному воздействию на гидрометеорологические процессы Феде-

ральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды;

- формирования гражданской обороны территориального и объектового уровня, специально подготовленных сил и средств войск ГО, а также войск других воинских формирований, предназначенных для ликвидации ЧС;

- службы поискового и аварийно-спасательного полетов гражданской авиации Федеральной авиационной службы России;

- восстановительные и пожарные поезда Министерства путей сообщения РФ;

- аварийно-спасательные службы и формирования Федеральной службы морского флота России, Федеральной службы речного флота России.

Дополнительно могут привлекаться силы и средства Минобороны, МВД, Федеральной пограничной службы, ряда других министерств и ведомств.

МЧС России постоянно проводит планомерную работу по совершенствованию сил и средств для предупреждения и ликвидации ЧС. Отрабатывается программа по линии Центра поиска и спасения на морях и в водных бассейнах РФ, развивается и укрепляется поисково-спасательная служба, создаются специализированные подразделения этой службы в субъектах федерации.

Эффективность применения сил и средств аварийно-спасательных подразделений во многом зависит от их умения быстро приступить к проведению работ и технической оснащенности.

### **Контрольные вопросы**

1. Что понимается под аварийно-спасательными и другими неотложными работами?

2. Перечислите виды аварийно-спасательных работ.

3. Перечислите виды других неотложных работ, которые проводятся в очаге поражения.

4. Что входит в состав сил и средств для ликвидации чрезвычайных ситуаций?



### 3.10. Обучение населения защите от чрезвычайных ситуаций

Население в области гражданской обороны обучается в рамках единой системы подготовки населения в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Оно является обязательным и проводится в образовательных учреждениях Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, в образовательных учреждениях дополнительного профессионального образования федеральных органов исполнительной власти и организаций, в учебно-методических центрах по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям субъектов Российской Федерации, в иных образовательных учреждениях дополнительного профессионального образования, на курсах гражданской обороны муниципальных образований, по месту работы, учебы и месту жительства граждан.

*Основными задачами обучения в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера являются:*

- изучение способов защиты от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий;
- порядка действий по сигналам оповещения;
- правил поведения, основных способов защиты и действий в чрезвычайных ситуациях, приёмов оказания первой помощи пострадавшим, правил пользования коллективными и индивидуальными средствами защиты;
- совершенствование навыков по организации и проведению мероприятий по гражданской обороне;
- овладение личным составом нештатных аварийно-спасательных формирований и спасательных служб приёмов и способов действий по защите населения, материальных и культурных ценностей;
- изучение способов защиты от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

– выработка у руководителей органов государственной власти, органов местного самоуправления и организаций навыков управления силами и средствами, входящими в состав единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

– совершенствование практических навыков руководителей органов государственной власти, органов местного самоуправления и организаций, а также председателей комиссий по чрезвычайным ситуациям в организации и проведении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий;

– практическое усвоение уполномоченными работниками в ходе учений и тренировок порядка действий при различных режимах функционирования единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, а также при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ.

***Лица, подлежащие обучению, подразделяются на следующие группы:***

– руководители органов исполнительной власти, органов местного самоуправления и организаций;

– работники, специально уполномоченные решать задачи ГО и ЧС;

– личный состав формирований и служб;

– работающее и обучающееся население;

– неработающее население.

***Подготовка в области защиты от чрезвычайных ситуаций предусматривает:***

Для председателей комиссий по чрезвычайным ситуациям, руководителей органов местного самоуправления и организаций, уполномоченных работников – повышение квалификации не реже одного раза в пять лет, проведение самостоятельной работы, а также участие в сборах, учениях и тренировках.

Для лиц, впервые назначенных на должность, связанную с выполнением обязанностей в области защиты от чрезвычайных ситуаций, переподготовка или повышение квалификации в течение первого года работы является обязательной.

Обучение населения в области гражданской обороны в учебно-методических центрах или иных образовательных учреждениях дополнительного профессионального образования, а также на курсах

гражданской обороны и в организациях по месту работы граждан проводится по программам, разрабатываемым образовательными учреждениями и организациями на основе примерных программ, утвержденных соответственно Министерством Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации или органом местного самоуправления.

Обучение в области гражданской обороны соответствующих групп населения в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования, и образовательных учреждениях, реализующих программы профессионального образования, осуществляется в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами и основными образовательными программами.

В целях организации обучения населения в области гражданской обороны:

а) органы местного самоуправления в пределах территорий муниципальных образований:

- разрабатывают с учетом особенностей муниципальных образований и на основе примерных программ, утвержденных органом исполнительной власти соответствующего субъекта Российской Федерации, примерные программы обучения работающего населения, должностных лиц и работников гражданской обороны, личного состава формирований и служб муниципальных образований;

- организуют и обучают население муниципальных образований способам защиты от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

- обучают личный состав формирований и служб муниципальных образований;

- проводят учения и тренировки по гражданской обороне;

- осуществляют организационно-методическое руководство и контроль за обучением работников, личного состава формирований и служб организаций, находящихся на территориях муниципальных образований;

- создают, оснащают курсы гражданской обороны и учебно-консультационные пункты по гражданской обороне и организуют их

деятельность или обеспечивают повышение квалификации должностных лиц и работников гражданской обороны муниципальных образований в образовательных учреждениях дополнительного профессионального образования, имеющих соответствующую лицензию;

б) организации:

– разрабатывают с учетом особенностей деятельности организаций и на основе примерных программ, утвержденных соответственно Министерством Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации или органом местного самоуправления, рабочие программы обучения личного состава формирований и служб организаций, а также рабочие программы обучения работников организаций в области гражданской обороны;

– проводят обучение личного состава формирований и служб организаций, а также работников организаций в области гражданской обороны;

– создают и поддерживают в рабочем состоянии соответствующую учебно-материальную базу.

### **3.11. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта и захвате в заложники**

**Терроризм** – политика, основанная на систематическом применении террора.

Несмотря на юридическую силу термина «терроризм», его определение вплоть до настоящего времени остается неоднозначным. Проблема в том, как ограничить определение терроризма, чтобы под него не попадали деяния легитимных борцов за свободу. Синонимами слова «террор» (лат. *terror* – страх, ужас) являются слова «насилие», «запугивание», «устрашение».

В законодательном праве России терроризм определяется как идеология насилия и практика воздействия на общественное сознание, на принятие решений органами государственной власти, органами местного самоуправления или международными организациями, связанная с силовым воздействием, устрашением мирного населения и/или иными формами противоправных насильственных действий.

В законодательстве США – как предумышленное, политически мотивированное насилие, совершаемое против мирного населения или объектов субнациональными группами федерального уровня или подпольно действующими агентами и организациями обычно с целью повлиять на настроение общества.

Терроризм – это метод, посредством которого организованная группа или партия стремятся достичь провозглашенных целей через систематическое использование насилия. Для достижения своих преступных целей террористы используют различные виды террористических актов: организуют взрывы, устраивают пожары, угоняют самолёты, проводят массовые отравления, захватывают заложников или просто убивают людей. К наиболее опасным террористическим актам можно отнести взрывы в местах массового скопления людей (на рынках, в зданиях вокзалов, кинотеатрах, во время демонстраций и т. д.), захват воздушных и морских судов, автомашин и других транспортных средств, удерживание в них заложников, похищение людей с целью получения выкупа и угрозы физического уничтожения заложника, воздействие на опасные промышленные объекты (например, химически опасные производства, атомные электростанции, арсеналы и другие опасные военные объекты, разрушение или нарушение работы которых может вызвать массовое поражение людей), отравление систем водоснабжения, продуктов питания, искусственное распространение возбудителей инфекционных заболеваний, искусственное заражение местности радиоактивными отходами.

К сожалению, взрывы на улице, во дворе, в подъездах домов и автомобилях стали частью нашей обычной жизни. У террористов имеется богатый арсенал – от самодельных взрывных устройств до гранат и мин, применяемых в Вооружённых Силах РФ.

Своевременное обнаружение взрывоопасных предметов позволит сохранить жизнь вам и другим людям.

Признаки, которые могут указывать на наличие взрывных устройств:

- неизвестная деталь в транспортном средстве, подъезде, во дворе дома и т. д. (взрывное устройство может быть замаскировано в пивной банке, пачке сигарет, электронном устройстве, игрушке, бутылке, любом свёртке или ящике);



- натянута проволока, шнур;
- свисающие из-под машины провода, наличие скотча или изоляционной ленты;
- свежие царапины и грязь на стёклах, дверях и других предметах;
- выделяющиеся участки свежевырытой или высохшей земли, которых раньше не было;
- следы свежих ремонтных работ (краска, штукатурка и др.), о проведении которых вам ничего не известно;
- чужая (бесхозная) сумка, портфель, коробка или другой предмет, оказавшиеся поблизости с вашим автомобилем, домом, подъездом, квартирой.

Если взрыв уже произошел:

- постарайтесь успокоиться и уточнить обстановку;
- продвигайтесь осторожно, не прикасайтесь к повреждённым конструкциям и проводам;
- в разрушенном или повреждённом помещении из-за опасности взрыва скопившихся газов нельзя пользоваться открытым пламенем (спичками, зажигалками, свечами, факелами и т. п.), а также нельзя включать электрический свет, так как может произойти возгорание повреждённых проводов;
- при задымлении защитите органы дыхания смоченным водой платком (лоскутом ткани, полотенцем);
- включите локальную (квартирную) систему оповещения и проверьте возможность взаимного общения (с помощью теле-, радио-, телефонной связи, голоса);
- в случае вынужденной эвакуации возьмите необходимые носильные вещи, деньги, ценности. Изолируйте квартиру (закройте все двери и окна), немедленно сообщите о случившемся по телефону в соответствующие органы правопорядка. Оповестите соседей об эвакуации. Помогите престарелым и инвалидам покинуть помещение. Возьмите на учёт лиц, оставшихся в помещении. Входную дверь плотно прикройте, не закрывая на замок;
- при невозможности эвакуации необходимо принять меры, чтобы о вас знали. Выйдите на балкон или откройте окно и громко зовите на помощь;

- выходя из дома, отойдите на безопасное расстояние от него и не предпринимайте самостоятельных решений об отъезде к родственникам и знакомым;

- действуйте в строгом соответствии с указаниями должностных лиц.

Заведомо ложное сообщение об акте терроризма в соответствии с Уголовным кодексом РФ (ст. 207) наказывается штрафом в размере от двухсот до пятисот МРОТ или в размере заработной платы или иного дохода осужденного по этой статье на период от двух до пяти месяцев, либо исправительными работами на срок от одного года до двух лет, либо арестом на срок от трех до шести месяцев, либо лишением свободы на срок до трех лет.

Любой человек в силу обстоятельств может оказаться заложником. При этом жизнь заложника становится предметом торга для террористов, которые будут добиваться достижения политических целей, получения выкупа и т. д.

Если вы вдруг оказались *заложником*, придерживайтесь следующих правил поведения:

- не подвергайте себя излишнему риску, старайтесь ограничить контакты с преступниками, не вызывайте у них агрессии своими действиями или словами, особенно если они находятся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения;

- старайтесь по возможности смягчить враждебность преступников, оставаясь покладистым, спокойным и миролюбивым;

- не прибегайте к крайним мерам для того, чтобы освободиться самостоятельно, если непосредственно при захвате вам не удалось вырваться и бежать;

- с момента захвата контролируйте свои действия, старайтесь фиксировать все действия преступников;

- оцените своё месторасположение и не поддавайтесь панике, старайтесь оставаться спокойным, даже если преступники угрожают вам физической расправой, а также пытаются ограничить вашу подвижность, создают тяжёлые бытовые условия, например, ограничивают в пище, воде;

- используйте любую возможность для передачи информации о своём местонахождении, приметах преступников, об особенностях их поведения своим родственникам или правоохранительным органам;

- не реагируйте на провокационные действия террористов, не задавайте им вопросов и старайтесь не смотреть им в глаза: это может вызвать по отношению к вам дополнительную агрессию. Выполняйте требования террористов и спрашивайте у них разрешение на любые ваши действия;

- в захваченном террористом транспортном средстве оставайтесь на своём месте, не перемещайтесь по салону, старайтесь меньше привлекать к себе внимание преступников;

- избегайте необдуманных действий, которые могут угрожать вашей жизни и жизни других пассажиров, особенно при захвате террористами воздушных судов;

- в случае силового освобождения заложников (при штурме спецподразделения) попытайтесь укрыться за предметами (кресло, стол и другие предметы мебели), прикрыть своё тело от пуль подручными средствами, всем тем, что может ослабить пробивное действие пуль;

- попытайтесь отойти от входных дверей, окон, иллюминаторов, люков и занять горизонтальное положение, оставаясь в нём до поступления от командира штурмовой группы команды на выход из помещения. В дальнейшем беспрекословно выполняйте все его команды;

- в момент штурма не берите в руки оружие преступников, так как вас могут принять за бандитов и открыть огонь на поражение;

- старайтесь по возможности не позволить бандитам занять место среди заложников.

Запомните, от вашей выдержки и умения ориентироваться в сложной обстановке зависит успех вашего освобождения.

#### *Обеспечение личной безопасности при перестрелке*

Человек может оказаться под градом пуль по самым разным причинам: криминальным, политическим, военным. В последнее время такая ситуация стала довольно частой. Как вести себя в этой ситуации мирному жителю?

#### Правила поведения при перестрелке:

- нельзя находиться в помещении рядом с окнами. Это опасно, ведь пуля, залетев в комнату, может срикошетить от стен и потолка и не один раз, особенно в бетонных домах;

- необходимо немедленно отойти от окон. Если есть ванная комната, то желательно укрыться там, лечь на пол или в ванну;

- находясь в своём укрытии, нужно следить за появлением дыма и огня. Каждая 3 – 5-я пуля – трассирующая, поэтому риск пожара высок;

- если пожар начался, а стрельба не прекратилась, необходимо ползком покинуть горящую комнату (квартиру), прикрыв за собой двери. В подъезде лучше всего спрятаться подальше от окон, например в нише;

- опасно подходить к окнам и выходить на балкон даже в том случае, если стреляют далеко от вашего дома;

- находясь на улице, необходимо найти укрытие. Это могут быть выступ здания, каменные ступени, памятник, фонтан, бетонный столб, кирпичный забор или бордюрный камень. К укрытию необходимо пробираться ползком. Бежать опасно: могут принять за противника;

- если вы спрятались за автомобилем, то учтите, что его металл тонкий, а в баке – горючее, но в любом случае даже такое укрытие лучше, чем никакое.

В таких случаях нет однозначных советов, решение необходимо принимать на месте, учитывая обстановку.

*О порядке приёма сообщений, содержащих угрозы террористического характера, по телефону*

Запомните, что правоохранительным органам очень помогут для предотвращения совершения преступлений и для розыска преступников следующие ваши действия:

- постарайтесь дословно запомнить разговор и зафиксировать его на бумаге;

- при разговоре отметьте пол, возраст звонящего (звонящей) и особенности его (её) речи: голос – громкий или тихий, низкий или высокий;

- темп речи – быстрый или медленный;

- произношение – отчётливое, искажённое, с заиканием, шепелявое, с акцентом или диалектом;

- манера речи – развязная, с издёвкой, нецензурными выражениями;

- обязательно отметьте звуковой фон (шум автомашин или железнодорожного транспорта, звуки теле- или радиоаппаратуры, голоса и др.), а также характер звонка (городской или междугородный);

- обязательно зафиксируйте точное время начала разговора и его продолжительность.

В любом случае постарайтесь при разговоре получить ответы на следующие вопросы:

- куда, кому, по какому телефону звонит этот человек?
- какие конкретно требования он (она) выдвигает?
- выдвигает ли требования он (она) лично, выступает ли в роли посредника или представляет какую-либо группировку лиц?
- на каких условиях он (она) или они согласны отказаться от задуманного?
- как и когда с ним (с ней) можно связаться?
- кому вы можете или должны сообщить об этом звонке?

Постарайтесь добиться от звонящего максимально возможного промежутка времени для принятия вами и вашими близкими решения или совершения каких-либо действий.

Если возможно, ещё при разговоре сообщите о нём родным или близким, если нет, немедленно по его окончании.

Не говорите о разговоре и его содержании никому. Максимально ограничьте число людей, владеющих полученной информацией.

При наличии автоматического определителя номера (АОН) запишите определившийся номер телефона в тетрадь во избежание его случайной утраты.

### **Контрольные вопросы**

1. Дайте определение термина «терроризм».
2. Какие меры предосторожности необходимо соблюдать для предотвращения возможного террористического акта?
3. Что следует предпринять, если вы обнаружили подозрительный предмет?
4. Что необходимо сделать при поступлении сообщения об угрозе террористического акта по телефону?
5. Какова ответственность за заведомо ложное сообщение об акте терроризма?
6. Каковы модели поведения при захвате в заложники?
7. Какие меры безопасности рекомендуется соблюдать при перестрелке?



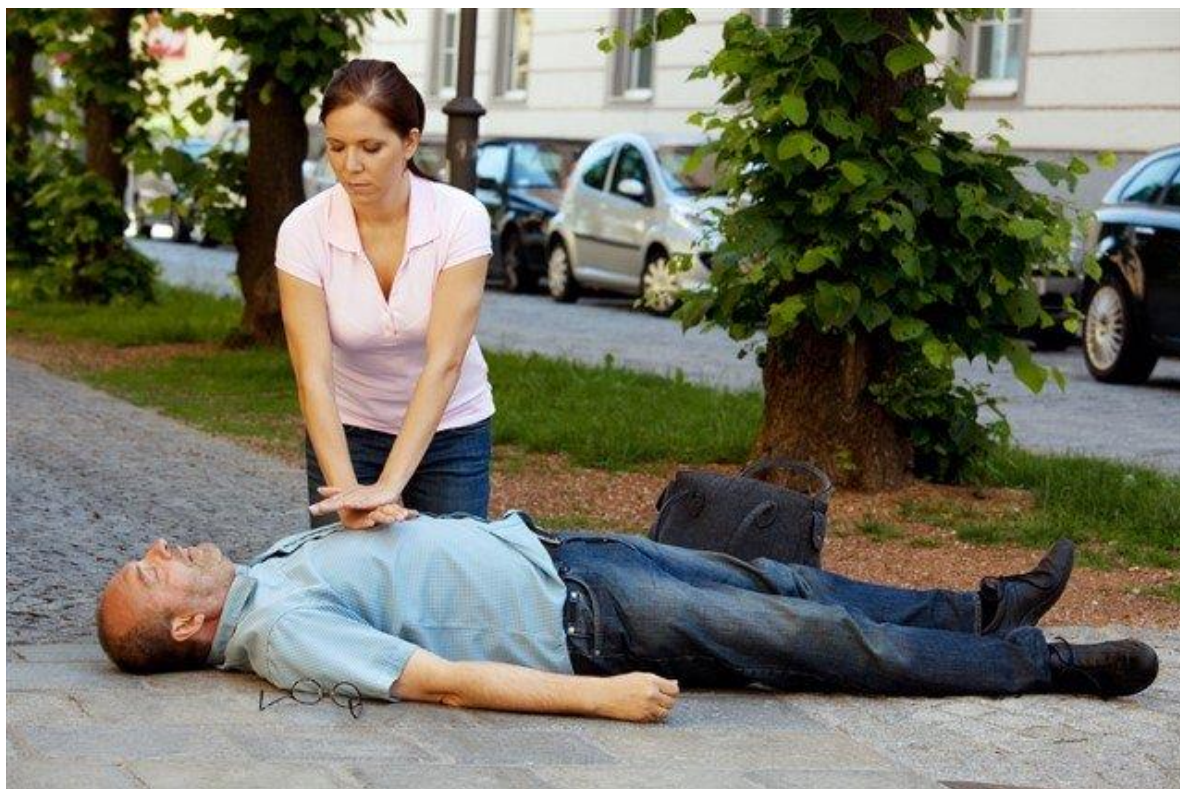
## Глава 4. ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ

### 4.1. Общие правила оказания первой помощи

Первой помощью называется совокупность простых, целесообразных мер по сохранению здоровья и жизни пострадавшего от травм или внезапно заболевшего человека.

Основная цель первой помощи – проведение мероприятий, направленных на спасение жизни пострадавшего, устранение продолжающегося воздействия неблагоприятных факторов и быстрой эвакуации его в лечебное учреждение.

Первая помощь оказывается непосредственно на месте происшествия до прибытия врача или до транспортировки пострадавшего в лечебное учреждение (рис. 4.1). Своевременно и правильно оказанная первая помощь сокращает время лечения, способствует скорейшему заживлению ран и является решающим фактором при спасении жизни потерпевшего. Промежуток времени от момента поражения до получения первой помощи должен быть предельно коротким, что еще называют правилом «Золотого часа».



*Рис. 4.1. Первая помощь*

Исходя из своих способностей, возможностей и компетенций первую помощь может оказать любой человек. В связи с этим первую помощь можно разделить на *неквалифицированную, санитарную и специальную*. Часто пострадавшему приходится оказывать первую помощь самому себе, что называют *самопомощью*.

Основное содержание *первой помощи* заключается в прекращении воздействия травмирующих факторов, проведении простых и эффективных мероприятий по сохранению здоровья пострадавшего и в обеспечении быстрой транспортировки его в лечебное учреждение. *Задача* первой помощи – предупреждение опасных последствий для потерпевшего, кровотечений, инфекций, шока и др.

Первая помощь, как естественная жизнь людей, существовала во все времена, ее корни уходят в глубокую древность. О ней можно обнаружить упоминания и в древних египетских папирусах, и в греческих и древнеримских сказаниях. При оказании первой помощи люди часто сталкивались с необходимостью оказания первой помощи при различных травмах, кровотечениях, отравлениях. Оказывалась эта помощь разными людьми в меру своих компетенций, которые передавались из поколения в поколение. Постепенно стали появляться люди, более искусные и имеющие понятия в медицине, что и поделило медицинскую помощь на «непрофессиональную» и «профессиональную». Позднее это разделение еще более усиливалось и через некоторое время священники стали врачевать (заниматься терапией), а парикмахеры и мозольные мастера делать операции (оказывать хирургическую помощь).

В условиях войн первая помощь имела свои специфические особенности, и раненые люди без оказания им медицинской помощи часто умирали. Впервые рыцари-монахи, умеющие врачевать, в 1080 году основали в Иерусалиме больницу для лечения паломников, прибывавших на Святую Землю, а после завоевания Иерусалима крестоносцами в 1099 году этими рыцарями был основан орден Святого Иоанна Предтечи с возложением на него обязанностей по защите и оказанию медицинской помощи паломникам. Другое название рыцарей – госпитальеры, от которого и произошло слово «госпиталь». В середине XIX века на Первой Международной Женевской конференции было принято решение о создании общества «Красный Крест», имеющего цель «оказания помощи больным и раненым сол-

датам на полях сражений». Солдатам необходимо было уметь лечить своих боевых товарищей еще до прибытия медиков. Впервые понятие «первая помощь» появилось в 1878 году. Оно образовалось путем слияния «первоначального лечения» и «национальной помощи» в Великобритании, когда медицинские бригады, созданные из граждан под началом ордена Святого Иоанна, специально обучались навыкам оказания помощи на железнодорожных узлах и в горнодобывающих центрах. Дальнейшее становление и развитие первой помощи напрямую связано с научно-техническим прогрессом, когда к появившимся различным производствам, технологиям, использующим и производящим ядерные, химические и биологические компоненты, не существующие в обычных природных условиях, добавились вредные и опасные факторы техногенного и антропогенного происхождения.

У нас в стране на тех производствах, где присутствовали вредные и опасные условия труда, была сформирована система охраны труда, в рамках которой оказывалась первая помощь. Появившаяся вероятность применения в военное время оружия массового поражения привела к созданию основ первой помощи в системе гражданской обороны (санитарные посты, санитарные дружины и т. д.). В современных условиях все большее внимание уделяется вопросам первой помощи со стороны МЧС. Это связано с увеличением количества и масштабов чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и иного характера и сложным специфическим характером поражений населения.

В этих условиях человек нуждается в экстренной медицинской помощи, но не всегда скорая помощь, врач, другой медицинский работник оказываются на месте происшествия. Чаще всего жизнь человека в критической ситуации зависит от умения и навыков окружающих людей и самого пострадавшего оказывать первую помощь.

Наиболее часто причиной смерти пострадавших в очаге аварии, катастрофы или стихийного бедствия являются тяжелые механические травмы, шок, кровотечения и нарушения функций органов дыхания. При этом около 30 % пострадавших погибает в течение первого часа, 60 % – через 3 ч, и если помощь задерживается на 6 ч, то погибает уже 90 % тяжелопораженных. Согласно статистическим данным среди лиц, получивших первую помощь в течение первых 30 мин после травмы, осложнения возникали в два раза реже, чем у лиц, кото-

рым этот вид помощи был оказан позже. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), 20 из 100 погибших в результате несчастных случаев в мирное время можно было спасти, если бы помощь им оказали своевременно. Опыт показал, что оптимальными сроками оказания первой помощи являются: после получения травмы – до 30 мин, при отравлениях – до 10 мин, при остановке дыхания – 5 – 7 мин.

Принципы оказания первой помощи: целесообразность, правильность, быстрота, обдуманность, решительность, спокойствие и хладнокровие.

Во время оказания первой помощи необходимо придерживаться определенной последовательности действий (алгоритма), требующего быстрой и правильной оценки обстановки и состояния пострадавшего. Все это особенно актуально тогда, когда пострадавший находится без сознания и внешне не проявляет признаков жизни. Следовательно, первичные данные, выявленные лицом, оказывающим первую помощь, в дальнейшем могут помочь врачу при оказании квалифицированной помощи. На первом этапе устанавливаются:

- обстоятельства, при которых произошла травма;
- время возникновения травмы;
- место возникновения травмы.

При первичном осмотре пострадавшего устанавливаются:

- вид и тяжесть травмы;
- способ обработки ран или повреждений;
- необходимые средства для оказания помощи в зависимости от

имеющихся возможностей и обстоятельств.

К основным законодательным и нормативно-правовым актам, регулирующим принципы оказания первой помощи, относятся:

- Федеральный закон от 21 ноября 2011 № 323-ФЗ года «Об основах охраны здоровья в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 21 декабря 1994 года № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
- Федеральный закон от 10 декабря 1995 года № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения»;
- Федеральный закон от 14 июля 1995 года №151-ФЗ «Об аварино-спасательных службах и статусе спасателей»;
- Федеральный закон от 07 февраля 2011 № 3-ФЗ «О полиции».



Федеральным законом «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» определено два вида помощи: первая помощь и медицинская помощь.

***Медицинская помощь включает:***

- первичную медико-санитарную помощь;
- специализированную, в том числе высокотехнологичную, медицинскую помощь;
- скорую, в том числе скорую специализированную, медицинскую помощь;
- паллиативную медицинскую помощь.

***Первая помощь*** оказывается пострадавшим до медицинской помощи при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других заболеваниях, угрожающих жизни и здоровью граждан. Первая помощь определяется как вид медицинской помощи, включающий комплекс простейших мероприятий, выполняемых непосредственно на месте поражения или вблизи него в порядке само- и взаимопомощи, а также участниками аварийно-спасательных работ, в том числе и медицинскими работниками, с использованием табельных и подручных средств.

Первую помощь обязаны оказывать лица, имеющие соответствующую подготовку, в том числе сотрудники органов внутренних дел Российской Федерации, сотрудниками государственной противопожарной службы, спасателями аварийно-спасательных формирований и аварийно-спасательных служб, водителями транспортных средств и другими лицами при наличии соответствующей подготовки.

Перечень обстоятельств, при которых оказывается первая помощь, определен Приказом Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 № 477н (ред. от 07.11.2012) «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. Отморожение и другие эффекты воздействия низких температур.

8. Отравления.

***Перечень мероприятий по оказанию первой помощи:***

1. Оценка обстановки и обеспечение безопасных условий для оказания первой помощи.

2. Вызов скорой медицинской помощи, других специальных служб.

3. Определение наличия сознания у пострадавшего.

4. Восстановление проходимости дыхательных путей и определение признаков жизни у пострадавшего.

5. Проведение сердечно-легочной реанимации до появления признаков жизни.

6. Поддержание проходимости дыхательных путей.

7. Обзорный осмотр пострадавшего и временная остановка наружного кровотечения.

8. Подробный осмотр пострадавшего в целях выявления травм, отравлений и других состояний, угрожающих его жизни и здоровью.

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.

**На практике реализация мероприятий по оказанию первой помощи во многом связана с производственной сферой и условиями жизнедеятельности человека.**

*Ст. 228 Трудового кодекса РФ* требует от работодателя при несчастных случаях на производстве немедленно организовать оказание первой помощи пострадавшему и доставку его в случае необходимости в медицинское учреждение. Согласно данному требованию на всех производствах, особенно на работах с вредными и опасными условиями труда, администрация предприятий всех форм собственности организует подготовку персонала, способного оказать первую помощь. С этой целью группы работников по указанию руководства

проходят внешнюю подготовку, получают сертификаты инструктора, дающие им право оказывать первую помощь и обучать персонал приемам оказания первой помощи на рабочих местах. В свою очередь администрация предприятия обеспечивает рабочие места необходимым оборудованием и набором различных средств и медикаментов для оказания первой помощи. Многие предприятия вопросы оказания первой помощи включили в программы проведения соревнований по профессиональному мастерству, что значительно расширяет знания в этой области у работников.

*Система гражданской обороны* занимает особое место в организации оказания первой помощи населению, так как это связано с подготовкой населения к оказанию первой помощи при массовых поражениях в различных чрезвычайных ситуациях, особенно в очагах ядерного, химического, бактериологического заражения. Для этого на предприятиях, в учреждениях, учебных заведениях, муниципальных и других административных образованиях создаются санитарные посты и санитарные дружины.

Первая помощь при *чрезвычайных ситуациях* оказывается еще до прибытия медицинского персонала спасателями МЧС, сотрудниками полиции, таможни, водителями транспортных средств, другими должностными лицами, а также гражданами в порядке само- и взаимопомощи. Для этого все вышеперечисленные категории граждан обязаны заблаговременно проходить соответствующую подготовку и уверенно владеть приемами оказания первой помощи. В Федеральном законе № 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей» (ст. 27) определены обязанности спасателей: «Спасатели обязаны быть в готовности оказывать пострадавшим первую помощь». Для сотрудников полиции обязанности по оказанию первой помощи изложены в Федеральном законе от 07 февраля 2011 № 3-ФЗ «О полиции». Особо следует подчеркнуть обязанности граждан Российской Федерации по оказанию первой помощи в чрезвычайных ситуациях. Согласно Федеральному закону от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» граждане Российской Федерации обязаны:

- изучать основные способы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;

- владеть приемами оказания первой помощи пострадавшим;
- знать правила пользования коллективными и индивидуальными средствами защиты;
- постоянно совершенствовать свои знания и практические навыки в указанной области.

В быту, на отдыхе, на природе первая помощь в основном ориентирована на приемы само- и взаимопомощи. Это свидетельствует о том, что знание основ оказания первой помощи необходимо каждому гражданину.

Кроме этого Уголовный кодекс РФ предусматривает ответственность граждан за неоказание помощи или оставление в опасности (ст. 124 и 125): «Неоказание помощи больному без уважительных причин лицом, обязанным ее оказывать, наказывается штрафом либо обязательными работами на срок до трехсот шестидесяти часов, либо исправительными работами на срок до одного года, либо арестом на срок до четырех месяцев. То же деяние, если оно повлекло по неосторожности смерть больного либо причинение тяжкого вреда его здоровью, наказывается принудительными работами на срок до четырех лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет».

### ***Общие правила оказания первой помощи***

Как правило, первая помощь оказывается на месте происшествия самим пострадавшим (самопомощь), его товарищем в порядке взаимопомощи, а также на санитарных постах санитарными дружинами и другими должностными лицами: спасателями, сотрудниками полиции и др.

Законодательство РФ определяет категории специалистов, обязанных оказывать первую помощь на месте происшествия (медицинские работники, спасатели, пожарные или сотрудники полиции). Другие граждане должны вызвать скорую медицинскую помощь, а оказывать самостоятельно первую помощь не обязаны. Иными словами, для них оказание первой помощи является правом, а не обязанностью.

Непосредственно перед оказанием первой помощи необходимо получить согласие у пострадавшего на ее проведение, если он находится в сознании, и в случае его отказа первую помощь оказывать нельзя. Пострадавшему ребенку в возрасте до 14 лет, и если поблизости нет родных, первая помощь может оказываться без получения его

согласия, но, если поблизости находятся родные, то необходимо их согласие. В случае, если пострадавший представляет угрозу для окружающих, то помощь ему оказывать не следует. Кроме этого нельзя превышать свою квалификацию, например, назначать лекарства, проводить медицинские манипуляции (вправлять вывихи и др.).

#### ***Алгоритм оказания первой помощи***

1. Находясь рядом с пострадавшим, необходимо принять для себя решение, станете ли вы самостоятельно оказывать первую помощь или ваши действия ограничатся вызовом скорой помощи.

2. Вызвать скорую медицинскую помощь.

3. Принять меры для обеспечения собственной безопасности на месте происшествия.

4. Убедившись в отсутствии опасности для собственной жизни, до начала оказания первой помощи следует использовать средства индивидуальной защиты: маски, перчатки медицинские и др.

5. С соблюдением осторожности, внимательно осмотрев место происшествия, приблизиться к пострадавшему и представиться, например: «Я студент колледжа, владею приемами оказания первой помощи, но не так профессионально, как врач. Могу ли я Вам оказать первую помощь?» Получив отказ, помощь не оказывают, следует наблюдать за пострадавшим до прибытия скорой помощи. При молчании пострадавшего или получении согласия следует немедленно приступить к оказанию первой помощи.

6. При проведении первичного осмотра пострадавшего с целью оценки его состояния, а также поиска причины, представляющей угрозу для жизни, главное внимание нужно уделить оценке состояния жизненно важных функций организма: дыханию, кровообращению и сознанию. Первичный осмотр проводится в течение 15 – 20 с. Вначале следует оценить сознание: ясное, спутанное или отсутствует, затем определить наличие пульса на сонной артерии (наложить четыре пальца на кадык и, смещая их вбок, определить наличие пульсации). Далее определить наличие или отсутствие дыхания и после этого оценить величину зрачков и их реакцию на свет (суженные зрачки или их живая реакция на источник света свидетельствует о том, что человек жив).

При отсутствии сердцебиения и дыхания необходимо срочно приступить к сердечно-легочной реанимации (СЛР), то есть к непрямой

тому массажу сердца и искусственной вентиляции легких способом «изо рта в рот». Следует помнить, что при отсутствии дыхания и сердцебиения человек может умереть уже через 4 – 5 мин, а раннее начало компрессий грудной клетки увеличивает выживаемость пострадавших в 2 – 3 раза. Статистические данные свидетельствуют о том, что компрессии грудной клетки, правильно выполненные в первые 3 – 5 мин от момента остановки кровообращения, обеспечивают выживаемость 49 – 75 % пострадавших.

СЛР наиболее эффективно проводится втроем. Один человек может проводить эти мероприятия только при отсутствии помощников. Если не удастся оживить пострадавшего в течение первой минуты, то реанимационные мероприятия необходимо проводить более длительное время, а именно до прибытия скорой медицинской помощи. Опытным путем установлено, что один человек со средними физическими данными может проводить комплекс СЛР не более 3 – 4 мин; вдвоем с помощником – не более 10 мин; втроем – продолжительностью более часа.

7. Провести вторичный осмотр. Вторичный осмотр проводится в случае, если пострадавший не нуждается в сердечно-легочной реанимации, или сердечно-легочная реанимация достигла результата, вернув пострадавшего к жизни. Вторичный осмотр проводится в течение двух-трех минут с целью выявления наличия травм и повреждений путем аккуратного ощупывания всего тела пострадавшего. При выявлении ран, травм, кровотечений, других повреждений следует оказать пострадавшему помощь путем временной остановки наружного кровотечения, иммобилизации конечностей, наложением повязок и др.

8. Придать пострадавшему безопасное положение. После проведения СЛР и в иных случаях, когда у пострадавшего отсутствует сознание, следует проследить за тем, чтобы он не задохнулся при западании языка или рвотными массами. С этой целью прежде всего нужно убедиться в отсутствии повреждений шейного отдела позвоночника и только после этого повернуть пострадавшего на бок. Следует одновременно поворачивать голову, плечи и туловище пострадавшего на себя. Для придания стабильного положения телу необходимо согнуть ногу пострадавшего в колене, находящуюся сверху. При подозрении на перелом позвоночника пострадавшего нельзя поворачивать на бок, нужно повернуть только голову.



9. Создать психологический и физиологический комфорт пострадавшему до прибытия скорой помощи.

10. Контролировать состояние пострадавшего, так как у него в любой момент могут исчезнуть дыхание и сердцебиение, а также открыться кровотечение. Если подобное произошло, то следует повторить СЛР.

Таким образом, своевременное и правильное оказание первой помощи имеет решающее значение для дальнейшего течения поражения или болезни, а иногда и спасения жизни пострадавшего.

### **Контрольные вопросы**

1. В чем заключается сущность оказания первой помощи?
2. Кем и когда оказывается первая помощь?
3. Назовите основные принципы оказания первой помощи.
4. Что необходимо установить при первичном осмотре пострадавшего?
5. Перечислите признаки жизни человека.
6. Перечислите последовательность действий (алгоритм) оказания первой помощи.

### **4.2. Порядок оказания первой помощи при ранениях**

Рана – это повреждение тела человека: кожи, тканей, слизистых оболочек, а также глубоко расположенных органов и биологических структур, причинами возникновения ран являются различные физические или механические воздействия.

Раны делятся на поверхностные, глубокие и проникающие в различные полости тела. Раны также бывают колотыми, резаными, ушибленными, рублеными, рваными, укушенными и огнестрельными.

*Колотая рана* – следствие проникновения в тело колющего предмета – шила, иглы, гвоздя, ножа или другого острого предмета и т. д.

*Резаная рана* наносится острым предметом – бритвой, ножом, стеклом, острыми обломками различных твердых тел и отличается ровными краями и обильным кровотечением.

*Ушибленная рана* происходит от действия тупого предмета – удара камнем, молотком, частями движущихся машин и механизмов, а также вследствие падения с высоты. Подобные раны часто связаны с обширными повреждениями тканей.

*Рубленая рана* – это комбинация резаной и ушибленной ран, которая сопровождается тяжелой травмой костей скелета и мышечной системы.

*Рваная рана* характеризуется поврежденными и раздавленными тканями, отрывом пострадавших частей тела.

*Укушенная рана* – следствие укусов собак, различных домашних и диких животных, а также змей и часто влечет за собой крайне тяжелые последствия, такие как бешенство и столбняк.

*Огнестрельная рана* является особым видом повреждения в результате преднамеренного или неосторожного применения огнестрельного оружия и может быть пулевой, осколочной или нанесенной другими компонентами зарядов. Для огнестрельной раны характерна большая зона повреждения, затрагивающая внутренние органы, сосуды и нервы. Она бывает кровоточащей и бескровной.

При ранении необходимо в качестве первой помощи остановить кровотечение, оградить рану от загрязнения и создать покой для поврежденной конечности.

Особой спецификой отличаются проникающие ранения грудной и брюшной полости и ранения черепа.

*Проникающее ранение в грудную полость* несет угрозу остановки дыхания и летального исхода вследствие удушья (асфиксии), которое объясняется тем, что внешнее атмосферное и внутрибрюшное давления выравниваются и при попытке пострадавшего вдохнуть легкие не расправляются по причине попадания воздуха извне. Если пострадавший находится в сознании, то ему надо выдохнуть, зажать рану рукой и заклеить ее любым подручным материалом (пластиковым пакетом, скотчем, упаковкой от стерильного перевязочного пакета и др.). При отсутствии сознания следует резко нажать пострадавшему на грудную клетку для имитации выдоха и заклеить рану.

***Порядок оказания первой помощи при проникающих ранениях грудной клетки.***

Основные признаки: наличие кровотечения из раны на грудной клетке, характеризующееся образованием пузырей и подсосом воздуха через рану.

### Алгоритм действий:

Если в ране отсутствуют инородные предметы, то необходимо прижать ладонь к ране и закрыть в нее доступ воздуха. При сквозной ране закрыть входное и выходное отверстия.

Закрывать рану воздухонепроницаемым материалом и зафиксировать этот материал пластырем или повязкой.

Придать пострадавшему положение «полусидя», приложить холод к ране, предварительно подложив тканевую прокладку.

При наличии в ране инородного предмета зафиксировать его валиками из бинта, повязкой или пластырем. Категорически запрещается извлекать из раны инородные предметы на месте происшествия!

В ходе оказания первой помощи следует вызвать (самостоятельно или с помощью окружающих) скорую медицинскую помощь и обеспечить доставку пострадавшего в лечебное учреждение.

При *проникающем ранении в брюшную полость* следует закрыть рану бинтовой стерильной повязкой. Выпавшие наружу внутренние органы нельзя заправлять в брюшную полость, их необходимо просто аккуратно прибинтовать к туловищу.

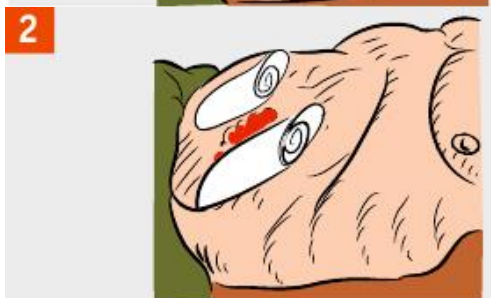


## Порядок оказания первой помощи при проникающих ранениях брюшной полости.

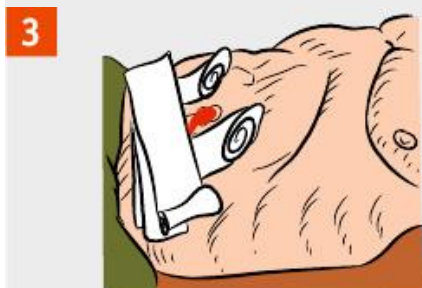
Алгоритм действий:



Не вправлять выпавшие органы в брюшную полость. Не следует давать пить и есть, а для утоления жажды необходимо смачивать губы.



Вокруг выпавших внутренних органов необходимо положить валик из марлевых бинтов для их защиты.



Поверх валиков наложить асептическую повязку и, не прижимая выпавшие внутренние органы, прибинтовать повязку к животу.



Положить холод сверху повязки.



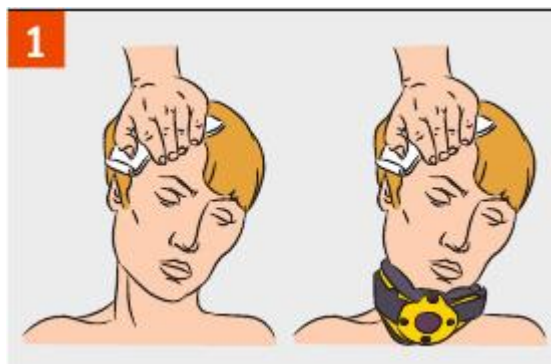
Защитить пострадавшего от переохлаждения, укутав его теплыми одеялом или одеждой.

В ходе оказания первой помощи следует вызвать (самостоятельно или с помощью окружающих) скорую медицинскую помощь и обеспечить доставку пострадавшего в лечебное учреждение.

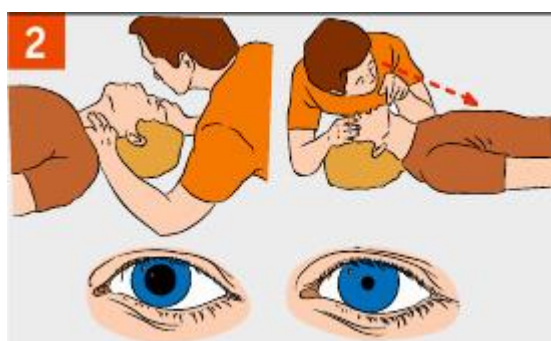
## ***Порядок оказания первой помощи при проникающих ранениях черепа.***

Алгоритм действий:

Плотно прижав к ране стерильную салфетку и удерживать ее пальцами до остановки кровотечения. Приложить холод к голове и вызвать скорую медицинскую помощь.



Контролировать наличие пульса на сонных артериях, а также самостоятельное дыхание и реакцию зрачков на свет.



При отсутствии пульса на сонных артериях, реакции зрачков на свет и самостоятельного дыхания необходимо срочно начать сердечно-легочную реанимацию до восстановления самостоятельного дыхания и сердцебиения или до прибытия медицинского персонала.



После восстановления дыхания и сердечной деятельности придать пострадавшему устойчивое боковое положение, укрыть и согреть его, обеспечить постоянный контроль за состоянием пострадавшего.





Для перевязки целесообразнее использовать стандартные перевязочные средства – перевязочные пакеты (рис. 4.2). Чтобы вскрыть пакет, надо взять его в левую руку, правой захватить надрезанный край оболочки и рывком оборвать склейку. Внутри пакета есть булавка, которую нужно закрепить на своей одежде. После следует развернуть бумажную оболочку, взять конец бинта, к которому прикреплена ватно-марлевая подушечка, в левую руку, а в правую – скатанный бинт и развести в стороны руки. После натяжения бинта будет видна вторая подушечка, которая может двигаться вдоль бинта и использоваться в случае, если рана сквозная: одной подушечкой закрывают входное отверстие, а второй – выходное; именно для этого подушечки раздвигают на нужное расстояние. Прикасаться руками к подушечкам можно только со стороны, помеченной цветной ниткой, а обратной стороной подушечки накладывают на рану и закрепляют круговыми оборотами бинта. Конец бинта закалывают булавкой.



Рис. 4.2. Индивидуальный перевязочный пакет

Защитить раны от загрязнения и заражения можно только *наложением повязок*. Кровотечение чаще всего останавливается наложением давящей повязки или кровоостанавливающего жгута.

Выработаны определенные *правила наложения различных типов повязок*:

- нельзя самостоятельно промывать рану водой, чтобы не занести в нее микробы;
- если в рану попали куски дерева, обрывки одежды, земли и другое, то вынимать их можно лишь тогда, когда они находятся на поверхности раны;

- нельзя прикасаться к поверхности раны или ожога руками, так как кожа рук покрыта множеством микробов;
- перевязку делают чисто вымытыми руками, протертыми по возможности дезинфицирующим раствором или спиртом;
- перевязочный материал, используемый для закрывания ран, должен быть стерильным;
- если отсутствует стерильный перевязочный материал, то можно использовать чисто выстиранный платок или кусок ткани, предпочтительно белый, который предварительно проглаживается горячим утюгом;
- перед наложением повязки кожа вокруг раны в обязательном порядке протирают водкой, спиртом или другим спиртовым средством. Протирают в направлении от раны, после чего кожу смазывают йодной настойкой или 3%-ным раствором перекиси водорода;
- перед наложением повязки на рану накладывают марлевые салфетки.

Накладывать бинт на рану следует по кругу слева направо. Бинт берут в правую руку, свободный конец его захватывают большим и указательным пальцами левой руки.

Одна из самых простых повязок – *круговая*. Она накладывается на запястье, нижнюю часть голени, лоб и другие части тела. Бинт при этом накладывают так, чтобы каждый последующий оборот полностью или частично закрывал предыдущий.

*Спиральная* повязка применяется при бинтовании конечностей. Начинается она так же, как и круговая, при этом делается на одном месте два-три оборота бинта для его закрепления; бинтование обычно начинают с наиболее тонкой части конечности, затем бинтуют по спирали вверх. Для более плотного прилегания бинта после одного-двух оборотов его перекручивают. В конце процесса бинтования бинт закрепляют эластичной сеткой или его конец завязывают после разреза по длине.

Для бинтования суставов стоп, кистей применяется *восьмиобразная* повязка, называемая так потому, что при ее наложении бинт как бы образует цифру 8.

На теменную и затылочную области головы повязки накладывают в виде «*уздечки*». Два-три закрепляющих оборота бинта вокруг головы через затылок, затем бинт проводится на шею и подбородок,

далее делают несколько вертикальных обводов через подбородок и темя, после чего бинт направляют на затылок и закрепляют круговыми движениями. На область затылка также может накладываться восьмиобразная повязка.

Волосистая часть головы покрывается обычно повязкой в виде «четца» (рис. 4.3). Отрезок бинта длиной примерно 1,5 м накладывают на темя, а его концы (завязки) опускают вниз впереди ушных раковин. После двух-трех фиксирующих оборотов другой бинт накладывают оборотами вокруг головы и натягивают вниз и несколько в сторону концы завязок. После бинт оборачивают вокруг них справа и слева попеременно и ведут через затылочную, лобную и теменную области, пока не закроют всю волосистую часть головы. Концы завязок закрепляют узлом под подбородком.



*Рис. 4.3. Повязка на голову в виде четца*

Повязка на *правый* глаз начинается с закрепляющих оборотов бинта против часовой стрелки вокруг головы, далее через затылок бинт проводится под правым ухом на правый глаз. Затем ходы чередуются: один – через глаз, другой – вокруг головы.

Если повязка налагается на *левый глаз*, то закрепляющие ходы вокруг головы делают по часовой стрелке и далее через затылок под левое ухо и на глаз (рис. 4.4).



*Рис. 4.4. Повязка на левый глаз*

Если повязка накладывается на *оба глаза*, то после закрепляющих ходов чередуются ходы через затылок на правый глаз, а затем на левый.

Нос, губы, подбородок, а также лицо удобно накрываются *прящевидной* повязкой (рис. 4.5). Для ее приготовления берут отрезок широкого бинта длиной около метра и с каждого конца разрезают по длине, при этом оставляют целой среднюю часть.

При небольших ранах вместо повязки обычно применяют *наклейку*. Рана накрывается стерильной салфеткой, затем на салфетку – неразрезанная часть повязки, концы которой перекрещивают и завязывают сзади.

Кроме этого при небольших ранах и ссадинах используют *пластырные* повязки. Салфетка накладывается на рану и закрепляется полосками лейкопластыря. Бактерицидный лейкопластырь с антисептическим тампоном после снятия защитного покрытия прикладывают к ране и наклеивают на окружающую кожу.

## Пращевидная повязка

- Накладывается на лоб, нос, подбородок, затылок



Рис. 4.5. Пращевидная повязка

Раны, расположенные на груди или спине, бинтуют *крестообразной* повязкой.

Ранение плечевого сустава бинтуют *колосовидной* повязкой.

*Косыночная* повязка применяется при ранении головы, локтевых суставов и ягодиц.

При наложении повязки пострадавшего усаживают или укладывают, так как даже при небольших повреждениях под влиянием нервного возбуждения или боли может наступить кратковременная потеря сознания – *обморок*. Раненой части тела придают наиболее удобное положение. Затем раненого, испытывающего жажду, следует напоить водой (за исключением случаев, когда этого делать нельзя!), горячим крепким сладким чаем или кофе.

### Контрольные вопросы

1. Какие виды ран вы знаете?
2. Алгоритм оказания первой помощи при ранении.
3. Правила наложения повязки.
4. Специфика оказания первой помощи при проникающем ранении в грудную полость.
5. Оказание помощи при проникающем ранении в брюшную полость.



6. Оказание помощи при проникающем ранении черепа.
7. Перечислите основные виды повязок.
8. Расскажите технологию наложения круговой, спиральной и восьмиобразной повязок.
9. Последовательность наложения повязки в виде «уздечки» и «чепца».
10. Вид повязки на нос, губы, подбородок, а также на все лицо.
11. Виды ран, при которых применяются крестообразная и колосовидная повязки.
12. Когда применяется косыночная повязка?

### 4.3. Порядок оказания первой помощи при кровотечениях

Алгоритм действий:

Убедиться в том, что ни вам, ни пострадавшему ничто не угрожает, надеть защитные (резиновые) перчатки, вынести (вывести) пострадавшего за пределы зоны поражения.

Определить наличие пульса на сонных артериях, а также наличие самостоятельного дыхания и реакции зрачков на источник света.

При значительной кровопотере уложить пострадавшего на спину и приподнять ноги.

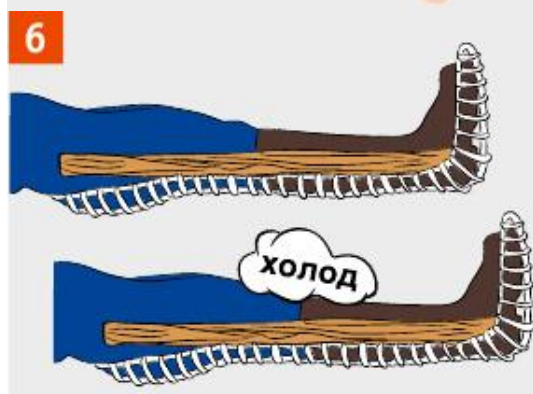
Остановить кровотечение.



Вызвать скорую медицинскую помощь.



Наложить асептическую повязку.



Обеспечить неподвижность поврежденной части тела и положить холод на повязку над раной (на больное место).



Придать пострадавшему устойчивое положение на боку.



Защитить пострадавшего от переохлаждения и дать обильное сладкое теплое питье.

Точка прижатия артерии к кости на конечностях должна располагаться выше места кровотечения, на шее и голове – ниже раны или в ране (прижимается пальцем) (рис. 4.6).

Существуют следующие виды кровотечения:

- капиллярное;
- артериальное;
- венозное;
- смешанное.



Рис. 4.6. Точки прижатия артерий

*Капиллярное кровотечение* бывает при повреждении мелких сосудов, при котором кровь выходит на всей поверхности раны. Данное кровотечение обычно не бывает обильным. Остановить капиллярное кровотечение можно наложением давящей повязки непосредственно на рану.

*Артериальное кровотечение* имеет алый или ярко-красный цвет крови, которая бьет из раны пульсирующей струей в виде фонтана. Данное кровотечение очень опасно для жизни, так как раненый за короткое время может потерять много крови. При оказании помощи следует быстро остановить кровотечение путем прижатия пальцем артерии выше места ранения. При этом важно знать, что пальцевое прижатие применяется в течение очень короткого срока, который необходим для подготовки к наложению жгута или стерильной давящей повязки.

Артериальное кровотечение *на голени* останавливается путем прижатия подколенной артерии, которую прижимают обеими руками. При этом большие пальцы кладут на переднюю поверхность коленного сустава, а остальными пальцами нащупывают артерию в подколенной ямке и сильно прижимают ее к кости.

Артериальное кровотечение *из бедра* останавливают путем прижатия бедренной артерии, которая находится на внутренней поверхности верхней части бедра непосредственно под паховой складкой. Артериальное кровотечение из поврежденного сосуда *верхней конечности* останавливают путем прижатия плечевой артерии к плечевой кости у внутренней поверхности двуглавой мышцы плеча четырьмя пальцами руки. Эффект от прижима проверяется по пульсации лучевой артерии на внутренней поверхности локтевого сгиба.

Кровотечение из раны *на шее* останавливают путем прижатия сонной артерии на стороне ранения ниже раны.

Надежным способом остановки артериального кровотечения на конечностях считается наложение резинового или матерчатого *жгута* из подручных материалов (пояса, ремня и др.).

При этом должны соблюдаться следующие *правила*:

- жгут (закрутку) накладывают как можно ближе к кровоточащей ране, но выше ее;
- жгут (закрутку) накладывают поверх одежды или поверх бинта, обвернутого несколько раз;
- наложенный жгут (закрутку) должно быть хорошо видно, он не должен быть закрыт одеждой или бинтом;
- затягивание жгута (закрутки) необходимо продолжать до прекращения кровотечения;
- затягивание жгута (закрутки) не должно быть чрезмерным, так как увеличивает болевые ощущения и может травмировать нервные стволы;
- слабо затянутый жгут (закрутка) только усиливает кровотечение;
- в холодное время года конечность ниже жгута тепло укутывают, а искусственное согревание применять не следует;
- жгут (закрутку) держать более 1,5 – 2 ч нельзя во избежание омертвления конечности.

Через 1,5 – 2 ч после наложения жгута (закрутки) его необходимо слегка ослабить, одновременно прижав поврежденную артерию пальцами выше раны. Затем жгут накладывают снова, но уже чуть выше того места, где он был ранее. Под жгут (закрутку) следует обязательно подложить записку с указанием времени его наложения.

Раненого с сильным артериальным кровотечением после наложения жгута (закрутки) следует немедленно доставить в ближайшее медицинское учреждение. В холодное время жгут необходимо ослаблять на короткое время через каждые полчаса.

Другой способ остановки артериального кровотечения – способ, при котором максимально *сгибают конечность*.

При остановке кровотечения из ран *кисти и предплечья* необходимо положить свернутый из марли, ваты или тугого мягкого материала валик в локтевой сгиб, после чего согнуть руку в локте и плотно привязать предплечье к плечу.

При остановке кровотечения из *плечевой артерии* валик кладут в подмышечную впадину, а согнутую в локте руку крепко прибинтовывают к грудной клетке.

Для остановки кровотечения в *подмышечной впадине* согнутые в локте руки максимально отводят назад, а локти связывают. В этом случае подключичная артерия прижимается ключицей к первому ребру. Но данным приемом нельзя пользоваться при переломах костей конечностей.

Если повреждены *мелкие артерии*, а также *грудь, голова, живот, шея* и другие места на теле, то артериальное кровотечение останавливают путем наложения стерильной давящей повязки. При этом на рану накладывают несколько слоев стерильной марли или бинта и плотно забинтовывают.

Для *венозного кровотечения* характерен темно-красный (вишневый) цвет крови, которая вытекает из раны медленной непрерывной струйкой без толчков. Данное кровотечение часто бывает обильным. При его остановке накладывают тугую стерильную давящую повязку и пострадавшей части тела придают возвышенное положение. Для остановки кровотечения при повреждении крупных вен на конечности накладывают жгут. В подобном случае жгут необходимо накладывать ниже раны и затягивать менее туго, чем при остановке артериального кровотечения.

Следует знать правильный способ остановки *носового кровотечения*. При этом пострадавший лежит или сидит с расстегнутым воротником рубашки, без головного убора, голова должна быть слегка запрокинута назад, к ногам приложена грелка, на переносицу накладывают холод.



Признаки кровотечений из *внутренних органов*, возникающих вследствие сильных ушибов: резкое побледнение лица, общая слабость, учащенный пульс, одышка, головокружение, сильная жажда и обморочное состояние. В данном случае необходимо срочно доставить пострадавшего в медицинское учреждение, предварительно создав пострадавшему полный покой и положив на живот или место травмы пузырь со льдом. Без разрешения врача пострадавшему нельзя давать пить, а эвакуацию такого пострадавшего проводят в первую очередь и с особой осторожностью.

Для *смешанного кровотечения* характерны признаки артериального, венозного и капиллярного кровотечений.

### **Контрольные вопросы**

1. Какие бывают кровотечения?
2. Порядок остановки капиллярного кровотечения.
3. Как определить артериальное кровотечение и в чем заключается его опасность для пострадавшего?
4. Когда накладывают медицинский жгут и каковы основные правила его наложения?
5. Признаки венозного кровотечения и основные способы его остановки.
6. Назовите способы оказания первой помощи при кровотечениях из внутренних органов.

### **4.4. Порядок оказания первой помощи при сотрясениях и ушибах головного мозга**

В результате черепно-мозговых травм могут быть нарушены жизненно важные функции организма, поэтому они очень опасны. Первую помощь следует оказать быстро и качественно. Для этого необходимо понять и правильно оценить симптомы сотрясения или ушиба, потому что по ним и их сочетаниям определяются локализация и тяжесть повреждений разных отделов головного мозга.

Черепно-мозговые травмы влекут за собой большую смертность и инвалидность среди наиболее активного и трудоспособного населения.

Для *сотрясения головного мозга* характерна более легкая форма повреждения по сравнению с ушибом, симптомами которой являются:

- оглушение, иногда кратковременная потеря сознания;

- потеря пострадавшим способности вспомнить о том, что было до травмы;

- головокружение и головная боль;
- тошнота;
- шум в ушах;
- потливость и приливы крови к лицу;
- кратковременные расстройства дыхания;
- кратковременное учащение или замедление пульса.

*Ушибы головного мозга* различаются локализацией, глубиной повреждения мозговой ткани и степенью тяжести. Ушибы располагаются в различных местах: на поверхности полушарий мозга, в их основании, мозжечке и стволовых отделах. Тяжелыми являются ушибы, которые имеют множественные очаги разрушения тканей не только в полушариях, но и в стволовых отделах мозга.

Кровотечение пострадавшему останавливают наложением давящей повязки и транспортируют его на носилках в лечебное учреждение с приподнятым изголовьем.

Не извлекаются из раны костные отломки и инородные тела, так как эти манипуляции вызывают обильные кровотечения. Если кровотечение происходит из наружного слухового прохода, то проход тампонируют, при этом тампон рекомендуется вводить не слишком глубоко, чтобы не инфицировать рану.

Первую помощь в случаях черепно-мозговой травмы необходимо оказывать быстро в ближайшие минуты после происшествия и срочно принять меры для спасения жизни пострадавшего: нормализовать дыхание, остановить кровотечение, зафиксировать голову и шею, пострадавшего следует правильно уложить на носилки и подготовить к транспортировке в лечебное учреждение.

### **Контрольные вопросы**

1. В чем заключается опасность черепно-мозговой травмы?
2. Каковы симптомы и признаки сотрясения головного мозга и его ушибов?
3. Порядок транспортировки пострадавшего с черепно-мозговой травмой.
4. Первая помощь при сотрясениях и ушибах головного мозга.

#### 4.5. Порядок оказания первой помощи при переломах

*Переломом* называется полное или частичное нарушение целостности кости. В зависимости от линии перелома по отношению к кости они подразделяются на *поперечные, продольные, косые и спиральные*. Кроме этого бывают и *оскольчатые* переломы, при которых кость раздроблена на отдельные части.

Также переломы бывают *закрытые* и *открытые*. При открытом переломе видны выступающие части сломанных костей.

Перелом сопровождается резкая боль, которая усиливается при движении или нагрузке на конечность, нарушаются ее функции, изменяются положение и форма конечности, появляются отечность и кровоподтеки.

Для перелома характерно повреждение мягких тканей, которое зависит от вида перелома и характера смещения фрагментов сломанной кости. При этом особенно опасными являются повреждения крупных сосудов и нервных стволов, сопровождающиеся кровопотерей и травматическим шоком. Если перелом открытый, то возникает опасность инфицирования раны.

При оказании первой помощи при переломах не следует пытаться составлять (складывать) кости из осколков, устранять искривление конечности при закрытом переломе или вправлять вышедшие наружу кости при открытом. В любом случае пострадавшего необходимо срочно доставить в лечебное учреждение.

Основное действие при оказании первой помощи при переломе – надежная и своевременная фиксация поврежденной части тела. Обеспечение полной неподвижности в медицине носит название *иммобилизация*, которая служит для уменьшения боли и предупреждает развитие травматического шока, а также устраняет опасность дополнительного повреждения и снижает возможность осложнений от инфекций. Фиксация производится с помощью различного рода шин или подручных материалов (досок, палок и других предметов). Допускается возможность прибинтовать поврежденную конечность к здоровой части тела: верхней – к туловищу, нижней – к здоровой ноге. Во всех случаях поврежденной конечности необходимо придать наиболее удобное положение, потому что в дальнейшем исправления часто

бывают очень болезненными, сопровождаются отеками, воспалениями и опасностью инфицирования раны (рис. 4.7).



*Рис. 4.7. Первая помощь при переломе ноги*

Под обернутую бинтом шину в местах костных выступов необходимо подложить вату или мягкую ткань для предупреждения сдавливания и боли, а при открытом переломе к фиксации можно приступать только после того, как будет остановлено кровотечение и наложена асептическая повязка на рану.

К наиболее тяжелым и болезненным травмам относятся *переломы позвоночника*, основной признак которых – нестерпимая боль в месте перелома при малейших движениях. В этом случае дальнейшее здоровье в решающей степени зависит от правильно оказанной первой помощи и способа транспортировки пострадавшего, так как даже незначительные смещения отломков костей могут привести к смертельному исходу. Именно поэтому пострадавшему с травмированным позвоночником категорически запрещается сидеть или вставать на ноги. Прежде всего следует дать обезболивающее средство, после чего уложить на ровный твердый щит или доски. При отсутствии таких приспособлений пострадавшего уложить на живот на обычные носилки и подложить под плечи и голову подушки или валики из ткани.

*При переломах костей свода черепа* пострадавшего укладывают на носилки, под его голову подкладывают мягкую подстилку с углублением, а по бокам – мягкие валики, свернутые из кусков ткани или любых подручных материалов.

К пострадавшему с *переломом нижней челюсти* принимают меры, устраняющие или предупреждающие асфиксию (удушьё). У человека, потерявшего сознание из-за травмы и лежащего на спине, возможно западение языка, что смертельно опасно.

Для современного травматизма характерно увеличение числа пострадавших с *множественными и комбинированными (сочетанными) повреждениями*. Одной из разновидностей таких травм являются переломы ребер и грудины, ключицы и лопатки в сочетании с повреждениями внутренних органов. Грудина, ключицы и лопатка – костные образования тройного соединения. Травмы верхней половины туловища нередко сопровождают одновременные переломы этих образований в разных сочетаниях, поэтому данные повреждения всегда рассматриваются во взаимосвязи.

Наиболее часто *переломы ребер* встречаются у людей старше сорока лет, что связано с возрастными изменениями костей грудной клетки и хрупкостью ребер. Переломы ребер бывают разнообразными и зависят от механизма получения травмы: при *прямом механизме* приложения силы ребро прогибается вовнутрь грудной полости, ломается, осколки смещаются, повреждая внутреннюю оболочку грудной полости (плевру) и легкое. Также может произойти и окончательный перелом по двум вертикальным линиям с образованием реберного клапана.

При *непрямом механизме* повреждения ребер имеет место сжатие грудной клетки между двумя плоскостями (например, между стеной и боковой частью автомобиля и т. д.), при котором грудная клетка деформируется, уплощается и происходит перелом ребер с одной или с обеих сторон. Часто возникают множественные переломы ребер со смещением фрагментов ребер. При переломах ребер отмечается выраженная боль, особенно при глубоком вдохе, кашле, а больной вынужден дышать поверхностно, говорить шепотом, сидеть, сгибаясь в сторону поврежденных ребер и вперед, прижав рукой место перелома. Если сломаны нижние ребра, то возможны повреждения селезенки, печени, почек.



Значительно реже встречаются *переломы грудины*, которые возникают вследствие прямого воздействия травмирующей силы, такого как удар грудью о руль автомобиля при аварии или при падении на твердый край выступа. При этом перелом грудины чаще всего происходит на уровне второго и третьего ребра сверху, часто с повреждением органов грудной клетки.

При неудачных падениях, автомобильных авариях и подобном происходит *перелом ключицы* – кости плечевого пояса. При оказании первой помощи конечность со стороны перелома подвешивают на косынке или прибинтовывают к туловищу, ограничивая ее подвижность.

Сравнительно редко *встречаются переломы лопатки*, включающие как перелом тела лопатки, так и ее углов, плечевого и клювовидного отростков.

В этом случае пострадавшему дают обезболивающее средство, отводят плечо в сторону, вложив в подмышечную впадину ватно-марлевую подушку, подвешивают руку на косынке к шее, прибинтовывают ее к туловищу и транспортируют пострадавшего в лечебное учреждение в положении сидя.

Алгоритм действий при переломах:

Убедиться, что ни вам, ни пострадавшему ничего не угрожает, вынести (вывести) пострадавшего за пределы зоны поражения.

При открытых переломах – остановить наружное кровотечение

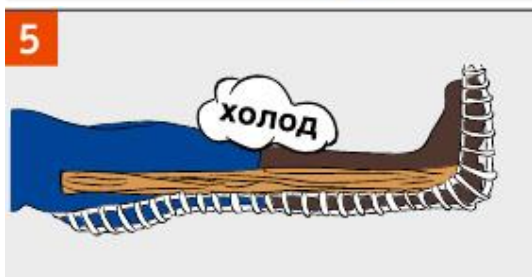
Обеспечить неподвижность мест переломов костей с помощью шин или подручных средств (ветка, доска) поверх одежды.



Вызвать скорую медицинскую помощь.



При открытом переломе наложить на рану асептическую повязку.



Положить холод (пакет со льдом) на повязку над раной (на больное место).



Укутать пострадавшего теплым одеялом или одеждой.

### Контрольные вопросы

1. Какие бывают виды переломов?
2. Назовите признаки перелома.
3. Что включает иммобилизация поврежденной конечности?
4. Что включает первая помощь при переломах конечностей?
5. Порядок оказания первой помощи при переломе позвоночника.
6. Порядок оказания первой помощи при черепно-мозговой и комбинированной (сочетанной) черепно-мозговой травмах.
7. Особенности транспортировки пострадавшего с переломами лопатки.

### 4.6. Порядок оказания первой помощи при травматическом шоке

Шоком называется такое состояние, при котором у пострадавшего от перенапряжения нервной системы в связи с сильной болью, потерей крови при ранениях и переломах, а также при ожогах наступает резкий упадок сил, снижаются все жизненные функции организма. При этом наблюдается едва заметное поверхностное дыхание, ли-

цо бледнеет, пульс учащается и плохо прощупывается, пострадавший становится безразличным к окружающему миру и, несмотря на сильную травму, не стонет, не жалуется на боль и не просит о помощи, хотя находится в сознании. Задача первой помощи при шоке заключается в устранении боли. Например, при переломе уже одно наложение шины оказывает благоприятное воздействие на общее состояние пострадавшего, так как уменьшает боль. По возможности следует ввести или дать пострадавшему болеутоляющие и сердечные средства и согреть, укрыв одеялом или обложив грелками. При отсутствии повреждений брюшной полости напоить его крепким горячим чаем.

### **Контрольные вопросы**

1. Когда у пострадавшего может наступить травматический шок?
2. Назовите симптомы травматического шока.
3. Порядок оказания первой помощи при травматическом шоке.

### **4.7. Порядок оказания первой помощи при ожогах**

*Ожогами* называются повреждения, вызванные термическим воздействием высокой температуры (пламенем, горячим паром, кипятком и др.) или химических веществ (кислоты, щелочи и др.).

Чаще всего термические ожоги возникают в бытовых условиях при пользовании различными неисправными приборами, а также они могут носить и массовый характер (при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера).

Наибольшую опасность представляют ожоги, нанесенные открытым пламенем с поражением верхних дыхательных путей и значительной части тела. Площадь ожога напрямую влияет на тяжесть общего состояния пострадавшего и прогноз выздоровления.

Ожоги классифицируются в зависимости от глубины поражения тканей:

- *I степень* – на обожженном месте имеется покраснение и чувствуется боль;
- *II степень* – на месте ожога появляются пузыри;
- *III степень* – омертвление верхних слоев кожи;
- *IV степень* – поражается не только кожа, но и ткани: сухожилия, мышцы, кости.

Любой ожог площадью более 30 % поверхности тела опасен для жизни. Процент обожженной поверхности определяется *правилом ладони*: сколько ладоней укладывается в область ожога, столько процентов и составляет обожженная поверхность тела пострадавшего (площадь ладони равна примерно 1,2 % площади поверхности тела).

В случае, когда обожжены части тела целиком, обычно используется *правило девяток*, по которому считается, что площадь головы и шеи, каждой верхней конечности составляет по 9 % поверхности тела, передняя, задняя поверхности туловища, каждая нижняя конечность – по 18 %, промежность и ее органы – 1 %.

Первая помощь при ожогах начинается с тушения горящей одежды, для чего пострадавшего обливают водой, а если воды нет, то на него набрасывают одеяло, верхнюю одежду для прекращения доступа кислорода. В дальнейшем обожженную часть тела освобождают от одежды, а приставшие к телу части одежды не срывают, а оставляют на месте, обрезая вокруг них ткань. Не следует прокалывать пузыри, образующиеся на коже. При ожогах большой площади пострадавшего после снятия одежды заворачивают в чистую простыню, после чего ему вводят противошоковые препараты и отправляют в лечебное учреждение.

При ожогах отдельных частей тела кожу вокруг ожога протирают спиртовыми растворами или водой, а на обожженную поверхность накладывают сухую стерильную повязку. Не следует смазывать обожженную поверхность жиром или мазью.

При ожоге I степени поражается только наружный слой кожи (эпителий) – у пострадавшего наблюдаются покраснение, отек, припухлость и местное повышение температуры кожи. При оказании первой помощи на покрасневшую кожу накладывают марлевую повязку, смоченную спиртом, которая вначале несколько усиливает жжение и боль, но вскоре боль стихает.

При ожогах II, а тем более III и IV степеней пострадавшего после оказания ему первой помощи немедленно направляют в медицинское учреждение.

Алгоритм оказания первой помощи при ожогах:

Убедиться, что вам ничто не угрожает. Остановить (сбить с ног) пострадавшего.



Потушить горящую одежду любым способом (накрыть пострадавшего покрывалом).



Вызвать скорую медицинскую помощь и обеспечить доставку пострадавшего в ожоговое отделение больницы.

Вывести (вывести) пострадавшего за пределы зоны поражения. Провести орошение места ожога разведенным водой спиртом (1:1), водкой 2 – 3 мин (охлаждение, дезинфекция, обезболивание), затем холодной водой 15 – 30 мин.



Прилипшую одежду обрезать вокруг ожоговой раны. Пузыри не вскрывать! Из раны не удалять посторонние предметы и прилипшую одежду!

Наложить на ожоговую поверхность стерильную повязку и холод поверх повязки. Дать обильное теплое слегка подсоленное питье (минеральную воду).





## **Контрольные вопросы**

1. Дать определение ожога.
2. Какие существуют виды и степени ожогов?
3. Как определить площадь ожога с помощью «правила ладони»?
4. Порядок оказания первой помощи при ожогах I степени.
5. Особенности оказания первой помощи при ожогах II, III и IV степеней.

### **4.8. Порядок оказания первой помощи при поражении электрическим током**

Поражение электрическим током может произойти в различных ситуациях: при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера оно возможно в результате контакта с разрушенными энергетическими объектами, а в бытовых условиях – из-за неосторожного обращения с неисправными электроприборами при нарушении техники безопасности.

Получение электротравмы может произойти не только при непосредственном соприкосновении с источником тока, но и на расстоянии (дуговой контакт), при нахождении человека вблизи источника с напряжением, превышающим 1000 В, особенно при наличии в помещениях высокой влажности воздуха.

Эффект при поражении электрическим током напряжением более 50 В имеет тепловую и электролитическую направленность и пропорциональную зависимость: чем выше напряжение и продолжительнее действие, тем тяжелее поражение, которое может закончиться смертельным исходом. Воздействие электрического тока на организм вызывает в нем как местные, так и общие изменения. Местные вызывают ожоги в местах входа и выхода электрического тока.

Тяжесть поражения зависит от силы тока и его напряжения, а также от состояния организма человека: усталости, истощения и др. В связи с этим возможны различные последствия – от потери чувствительности до глубоких поражений кожи, подкожного слоя и тканей. Под воздействием тока высокого напряжения могут возникнуть расслоения тканей до их разрыва, а иногда и полного отрыва конечностей. При тяжелой электротравме рана, имеющая форму кратера, может быть особенно глубокой и проникать до кости.

В момент получения электротравмы состояние пострадавшего может быть очень тяжелым, внешне похожим на летальное: бледная кожа, расширенные зрачки, не реагирующие на свет, отсутствие дыхания и пульса. Чаще всего это состояние является мнимой смертью и только тщательный осмотр или обследование позволяют установить признаки жизни.

Общими проявлениями последствий электротравмы могут быть обмороки, головокружения, общая слабость и тяжелое нервное потрясение.

При поражении молнией местные повреждения аналогичны воздействию электрического тока: пятна на коже темно-синего цвета, напоминающие разветвленную крону дерева («знак молнии»), что является следствием расширения кровеносных сосудов. При этом могут возникнуть паралич, немота, глухота и произойти остановка дыхания и сердца, а общее состояние организма, как правило, тяжелое.

Основное правило при оказании первой помощи – немедленное прекращение действия электрического тока на человека. Любым из возможных способов необходимо отключить ток (выключателем, поворотом рубильника, обрывом проводов и др.). При невозможности выполнить указанные действия нужно сухой палкой или другим предметом, не проводящим электрический ток, отбросить провод на безопасное расстояние от пострадавшего и после тщательного обследования пострадавшего закрыть местные повреждения стерильной повязкой.

Легкие поражения, сопровождающиеся обмороками, головокружением, головной болью, болью в области сердца и кратковременной потерей сознания, можно устранить, создав покой. Необходимо доставить пострадавшего в лечебное учреждение.

*При электротравме важно знать, что состояние пострадавшего может внезапно и резко ухудшиться в ближайшие после удара током (молнией) часы, поэтому госпитализации подлежат все лица, получившие электротравму.*

Пострадавшие от электрического тока принимают болеутоляющие, успокаивающие и сердечные средства.

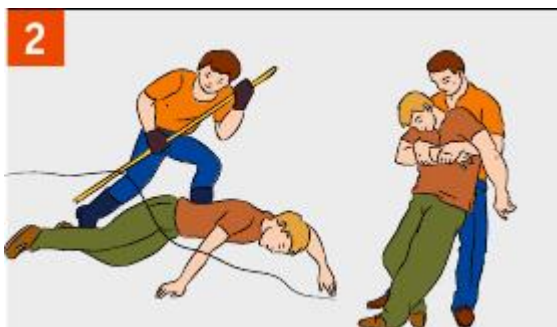
При поражениях большой тяжести, которые сопровождаются остановкой дыхания с признаками мнимой смерти, самой эффектив-

ной мерой первой помощи является срочное проведение *искусственного дыхания*, иногда в течение нескольких часов без остановки. При работающем сердце правильно проведенное искусственное дыхание обычно приводит к улучшению состояния, кожа приобретает естественный цвет, появляется пульс. При отсутствии специальных средств следует проводить искусственное дыхание методом «изо рта в рот» с интенсивностью 16 – 20 вдохов в минуту. После возвращения сознания пострадавшего нужно напоить водой, чаем, кофе и укрыть теплым покрывалом.

При остановке сердца совместно с искусственным дыханием проводят *непрямой массаж сердца* (два вдоха в легкие чередуются с 28 – 30 надавливаниями на область сердца). Эффект, возникающий от непрямого массажа сердца, – появление пульса на сонных артериях. Реанимационные мероприятия прекращают только при появлении явных признаков смерти.

#### 4.9. Порядок оказания первой помощи при электротравмах и повреждении молнией

Алгоритм действий:



Обеспечить свою безопасность. Надеть сухие перчатки (резиновые, шерстяные, кожаные и т. п.), резиновые сапоги. По возможности отключить источник тока. При подходе к пострадавшему по земле необходимо идти мелкими, не более 10 см шагами.

Сбросить с пострадавшего провод сухим, не проводящим тока предметом (палка, пластик). Оттащить пострадавшего за одежду не менее чем на 10 м от места касания проводом земли или от оборудования, находящегося под напряжением.

Вызвать скорую медицинскую помощь.

Определить наличие пульса на сонной артерии, реакции зрачков на свет, самостоятельного дыхания.

При отсутствии признаков жизни провести сердечно-легочную реанимацию.

При восстановлении самостоятельного дыхания и сердцебиения придать пострадавшему устойчивое боковое положение.

Если пострадавший пришел в сознание, укрыть и согреть его. Следить за его состоянием до прибытия медицинского персонала, так как может наступить повторная остановка сердца.



### Контрольные вопросы

1. Ситуации, при которых может произойти поражение электрическим током.
2. Признаки поражения электрическим током.
3. Назовите способы оказания первой помощи при поражении электрическим током.

4. Когда необходимо применять искусственное дыхание и непрямой массаж сердца?

5. Обязательна ли госпитализация для лиц, получивших электротравму?

#### **4.10. Порядок оказания первой помощи при синдроме длительного сдавливания**

Подобные состояния чаще всего встречаются в очагах землетрясений и при других чрезвычайных ситуациях, когда образуются завалы. Длительное сдавливание мягких тканей отдельных частей тела, нижних и верхних конечностей сопровождается тяжелым поражением, которое называют *синдромом длительного сдавливания* или *травматическим токсикозом*. Оно обусловлено процессом всасывания в кровь токсичных веществ, которые являются продуктами распада размозженных тканей.

От пострадавших при этом состоянии поступают жалобы на боль в поврежденной части тела, тошноту, головную боль и жажду. Внешними признаками являются: ссадины и вмятины на поврежденных частях тела, бледная, местами синюшная и холодная на ощупь кожа. Поврежденные конечности через полчаса после высвобождения начинают быстро отекать.

Травматический токсикоз протекает в три периода: ранний, промежуточный и поздний.

*Ранний период* (сразу же после травмы и в течение двух часов) сопровождается возбуждением пострадавшего, сохранением сознания, попытками освободиться из завала, просьбами о помощи. По истечении пребывания в завале двух часов и более наступает *промежуточный период*, при котором в организме нарастают токсические явления, возбуждение проходит, пострадавший успокаивается, подает сигналы, отвечает на вопросы, но периодически впадает в состояние дремы, а также ощущает сухость во рту, жажду и общую слабость.

*Поздний период* характеризуется резким ухудшением общего состояния пострадавшего: появлением возбуждения, неадекватной реакцией на окружающее, нарушением сознания, бредом, ознобом, рвотой, сужением и расширением зрачков, слабым и частым пульсом. В тяжелых случаях может наступить смерть.



При оказании первой помощи на раны и ссадины накладывается стерильная повязка.

При наличии у пострадавшего холодных, синюшных и сильно поврежденных конечностей на них накладывают жгут выше места сдавливания, что приостанавливает всасывание токсичных веществ из раздавленных тканей в кровеносную систему. Жгут накладывают не очень туго, чтобы не нарушался приток крови к конечностям.

Если конечности теплые на ощупь и повреждены несильно, то на них накладывают тугую бинтовую повязку. После наложения жгута или тугой бинтовой повязки вводят противоболевое средство, при отсутствии которого можно дать выпить 50 г водки. Следует помнить, что поврежденные конечности фиксируют шинами даже при отсутствии переломов.

Сразу при начале оказания первой помощи пораженному дают горячий чай, кофе или обильное питье с добавлением питьевой соды по 2 – 4 г на прием (до 20 – 40 г/сут), что способствует восстановлению кислотно-щелочного баланса во внутренней среде организма и выведению токсичных веществ с мочой.

Людей с травматическим токсикозом как можно быстрее и бережнее на носилках доставляют в медицинское учреждение.

### **Контрольные вопросы**

1. Назовите обстоятельства, при которых развивается травматический токсикоз или синдром длительного сдавливания.
2. Назовите симптомы синдрома длительного сдавливания.
3. Каковы основные периоды развития травматического токсикоза?
4. Алгоритм оказания первой помощи при синдроме длительного сдавливания.

### **4.11. Порядок оказания первой помощи при воздействии низких температур**

При длительном воздействии холода на любой участок тела наступают отморожения. Причинами являются: сильный ветер, высокая влажность, истощенное или болезненное состояние человека, кровопотеря, обездвиженность, алкогольное или иное токсическое опьянение и др.

Под воздействием холода на организм наступает его общее охлаждение, после которого следует замерзание, сменяющееся позднее онемением, при котором исчезает боль, а затем теряется чувствительность. Потеря чувствительности влечет за собой незаметное дальнейшее воздействие холода, что и приводит к отморожениям разной степени.

Отморожения бывают четырех степеней.

*I степень* имеет следующие внешние признаки: кожа приобретает сине-багровую окраску, появляются отеки, увеличивающаяся после отогревания, и тупая боль.

Признаками отморожения *II степени* являются: омертвление поверхностного слоя кожи, кожные покровы приобретают багрово-синий оттенок, отек тканей быстро распространяется за пределы области отморожения, а в зоне поражения образуются пузыри, наполненные прозрачной или белой жидкостью, нарушается чувствительность кожи, отмечаются значительные боли, повышается температура, появляется озноб, нарушается сон, отсутствует аппетит.

Отморожения *III степени* сопровождаются нарушением кровообращения, которое приводит к омертвлению кожи и находящихся под ней мягких тканей. Повреждения углубляются постепенно. В течение первых дней наблюдается омертвление кожи, появление пузырей, наполненных темно-красной или темно-бурой жидкостью. В дальнейшем вокруг омертвевшего участка кожа сильно воспаляется и в последующем развивается гангрена глубоких тканей. При этом у тканей отсутствует чувствительность, но пострадавший ощущает сильную боль неясной локализации, появляются тяжелый озноб, потливость, безразличное состояние к окружающим.

При *IV степени* наступает омертвление всех слоев тканей и кости и отмороженную часть тела не удается согреть. При всех попытках она остается холодной и нечувствительной. Затем кожа покрывается пузырями с черной жидкостью, а поврежденная часть тела начинает высыхать. При таких отморожениях наблюдается тяжелое общее состояние из-за интоксикации продуктами распада омертвевших тканей. Пострадавший становится вялым, ко всему безучастный, кожа бледнеет и холодеет, пульс становится редким, температура опускается ниже 36 °С.

Для оказания *первой помощи при отморожениях* человека помещают в теплое помещение, снимают с него обувь и перчатки, отмороженные части тела вначале растирают сухой тканью, затем их помещают в емкость с водой, нагретой до 30 – 32 °С. В течение 20 – 30 мин температуру воды постепенно доводят до 40 – 45 °С, конечности тщательно отмывают с мылом от имеющихся загрязнений. Если отморожения неглубокие, то согревание можно производить при помощи грелки или других теплых вещей и даже рук.

Участки тела, подвергшиеся отморожению, нельзя смазывать жиром или мазями, потому что это затруднит в последующем их обработку. Не следует также растирать отмороженные участки тела снегом, так как при этих процедурах охлаждение лишь усиливается, а мелкие снежинки в составе снега ранят кожу и способствуют проникновению инфекции в организм.

Следует также воздерживаться от тщательного и интенсивного растирания и массажа отмороженных частей, так как подобные действия при глубоких отморожениях чаще всего приводят к повреждениям сосудов.

Пострадавшего после проведения необходимых общих мероприятий тепло укрывают, дают ему теплое питье и для снижения боли обезболивающие средства. При отморожениях II – IV степени пострадавшего необходимо срочно доставить в лечебное учреждение.

Алгоритм оказания первой помощи:

Внести пострадавшего в теплое помещение.

Укутать отмороженные участки тела в несколько слоев. Не ускорять внешнее согревание отмороженных частей тела. Тепло должно появиться изнутри с восстановлением кровообращения.



Нельзя использовать масло или вазелин и растирать отмороженные участки тела снегом.



Укутать пострадавшего в одеяла, при необходимости переодеть в сухую одежду.

Дать обильное горячее сладкое питье. Накормить горячей пищей.

Вызвать скорую медицинскую помощь и обеспечить доставку пострадавшего в лечебное учреждение.

### **Контрольные вопросы**

1. Когда наступают отморожения?
2. Перечислите степени отморожения и их характерные признаки.
3. Алгоритм оказания первой помощи при отморожениях.
4. По какой причине нельзя смазывать отмороженные участки жиром или мазями?
5. Почему не следует растирать отмороженные участки тела снегом?

### **4.12. Порядок оказания первой помощи при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути**

Основные признаки попадания инородных тел в верхние дыхательные пути: пострадавший делает судорожные дыхательные движения, не может говорить, внезапно становится синюшным, часто теряет сознание. В группе риска чаще всего находятся дети, которые вдыхают части игрушек, орехи, конфеты и др.

### Алгоритм оказания первой помощи:

Оказывая первую помощь малышу, следует положить младенца на предплечье левой руки, а ладонью правой руки хлопнуть 2 – 3 раза между лопатками. Перевернуть младенца вниз головой и поднять его за ноги.



Обхватить пострадавшего руками сзади и сцепить их в «замок» чуть выше его пупка под реберной дугой. С силой резко надавить сложенными в «замок» кистями в надчревную область. Повторить серию надавливаний три раза. Беременным женщинам сдавливать нижние отделы грудной клетки.



Если пострадавший без сознания, то сядьте сверху на бедра, обеими ладонями резко надавите на реберные дуги. Повторите серию надавливаний три раза.



Извлеките посторонний предмет пальцами, обернутыми салфеткой или бинтом. Перед извлечением инородного тела изо рта пострадавшего, лежащего на спине, необходимо повернуть голову набок.





#### **4.13. Порядок оказания первой помощи при острой сердечной недостаточности, приступе стенокардии, инфаркте миокарда и внезапной остановке сердца**

От болезней сердца ежегодно погибают миллионы людей на планете. Но число летальных исходов можно сократить, если научиться приемам первой помощи.

*Острая сердечная недостаточность* проявляется внезапным приступом удушья и важно правильно помочь больному на начальном этапе. Оказывая первую помощь, необходимо придать пострадавшему сидячее положение. Немедленно вызвать «скорую помощь». До прибытия медиков положить под язык больному таблетку нитроглицерина и дать ему валокордин или корвалол. Если есть возможность, то дать пострадавшему сильнодействующий мочегонный препарат. Дальнейшие мероприятия должны проводить профессиональные медики.

Внезапный приступ с появлением давящих или сжимающих болей за грудиной чаще всего проявление *стенокардии* (раннее название – грудная жаба), которая чаще всего провоцируется внезапным стрессом или тяжелой физической нагрузкой. Боль, возникшая за грудиной или в области сердца, часто отдает в левую лопатку, левую руку, вызывая неприятные ощущения в верхней части живота. Время течения острого приступа стенокардии – от нескольких минут до получаса.

Приступ сопровождается резкой слабостью, больной старается поскорее принять лежачее положение, и часто сам не способен найти и принять лекарство.

До прибытия «скорой помощи» больному кладут под язык таблетку нитроглицерина (если этот препарат в виде капель, то их капают на кусочек сахара). В крайнем случае можно дать валидол или валокордин, но они действуют слабее. Совместно с этими действиями можно применить сопутствующие средства – горчичники на область сердца. В жаркое время года на природе может помочь холодный компресс на область груди.

С целью профилактики людям, страдающим стенокардией, следует ограничивать физические и нервные нагрузки, рационально питаться, исключив употребление жиров и алкоголя.

Грозной формой проявления сердечных болезней является *инфаркт миокарда*, который в последнее время помолодел.

Основная причина инфаркта миокарда – стойкое нарушение кровоснабжения сердечной мышцы с появлением и развитием в ней

одного или нескольких очагов некроза (омертвения ткани). Причина – закупорка коронарных артерий тромбом или их длительный спазм. Провоцируют возникновение инфаркта стрессы, курение, избыточный вес и малоподвижный образ жизни. Часто развитию заболевания предшествует рост ранее имевшихся приступов стенокардии, но инфаркт миокарда может развиваться и внезапно.

Основной симптом инфаркта – острые, нестерпимые боли за грудиной, в области сердца, левой лопатки или между лопатками с распространением в плечо, левую руку, в обе руки, шею, нижнюю челюсть. Иногда боли могут возникнуть в правой половине грудной клетки и в правой руке. Более редко возникает острая боль в верхнем отделе живота, что часто служит причиной ошибочного диагноза («острый живот»).

Совместно с резкой болью появляется слабость, бледнеют и становятся синими кожные покровы, выступает холодный пот. Продолжительность приступа может достигать нескольких суток.

Первой помощью при подозрении на инфаркт миокарда являются меры по созданию следующих условий:

- покой;
- прием одной таблетки нитроглицерина;
- если боль не проходит, то через 5 – 10 мин повторить прием нитроглицерина и еще через 5 – 10 мин – принять третью таблетку того же препарата.

До приезда бригады медиков использовать любые успокаивающие средства из имеющихся (валидол, валокордин, валериана и др.).

Часто непосредственная причина смерти – *внезапная остановка сердца*. Особенностью считается то, что она иногда наступает даже при полном благополучии у вполне здоровых людей или может становиться следствием заболеваний и повреждений сердца.

Основными причинами остановки сердца чаще всего бывают нарушения коронарного кровообращения (приступы стенокардии, нарушения сердечного ритма, инфаркт миокарда и др.), которые возникают после сильного эмоционального или физического напряжения.

Нередко остановка сердца происходит при тяжелых нарушениях дыхания, вследствие большой кровопотери, шока, механической, электрической и ожоговой травмы, отравлений и аллергических реакций.

Важным фактором для реанимации будет своевременное выявление признаков расстройства кровообращения и клинической смерти. Необходимо помнить, что потеря сознания при остановке сердца

наступает через 4 – 5 с и определяется по характерному признаку – отсутствию реакции пострадавшего на звуковое или тактильное раздражение. Наличие пульса на сонной артерии определяют указательным и средним пальцами на расстоянии 2 – 3 см в любую сторону от выступающего на шее щитовидного хряща. Остановку дыхания определяют по отсутствию дыхательных движений грудной клетки или диафрагмы. Реакцию зрачков на свет выявляют путем открытия верхнего века и направления источника света на глаза. Значительное расширение и несуживание на свет зрачка – признак остановки сердца и служит сигналом к началу проведения сердечно-легочной реанимации.

Все действия по оживлению пострадавшего при клинической смерти должны начинаться с обеспечения проходимости дыхательных путей. Необходимо отвести голову больного назад, открыть ему рот, удалить, если присутствуют, инородные тела, и, осушив рот и накрыв его салфеткой (носовым платком, куском ткани и др.), сделать два глубоких максимальных плавных вдувания в легкие.

#### Алгоритм оказания первой помощи при остановке сердца:



Обеспечить проходимость верхних дыхательных путей. С помощью марли (платка) удалить круговым движением пальцев из полости рта слизь, кровь, иные инородные предметы.



Запрокинуть голову пострадавшего (приподнять подбородок, удерживая шейный отдел позвоночника). При подозрении на перелом шейного отдела позвоночника этих действий не предпринимать.

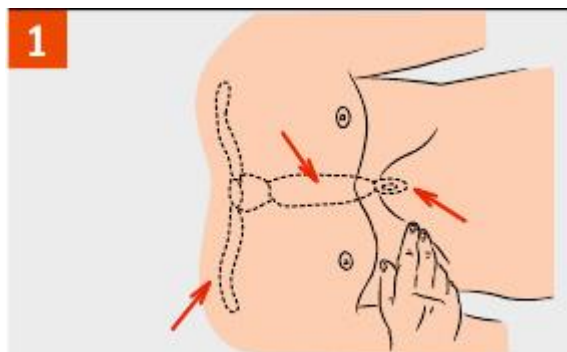


Зажать нос пострадавшего большим и указательным пальцами. Используя устройство для искусственной вентиляции легких типа «рот-устройство-рот», загерметизировать полость рта, произвести два максимальных, плавных выдоха ему в рот. Дать две-три секунды на каждый пассивный выдох пострадавшего. Контролировать, приподнимается ли грудь пострадавшего при вдохе и опускается ли при выдохе.

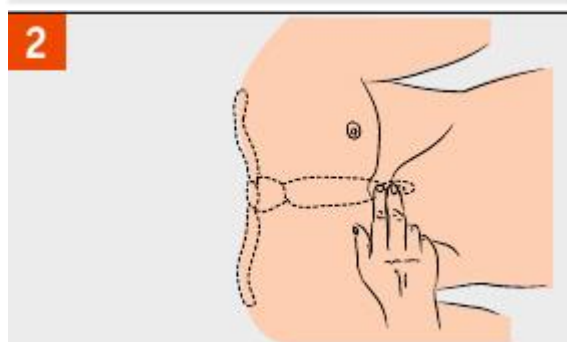
Если через 5 с пульс не восстановится, то следует приступить к непрямому массажу сердца совместно с искусственным дыханием.

Алгоритм действий:

Определить место расположения мечевидного отростка, как показано на рисунке.



Определить точку компрессии, которая находится на два поперечных пальца выше мечевидного отростка, строго по центру вертикальной оси.

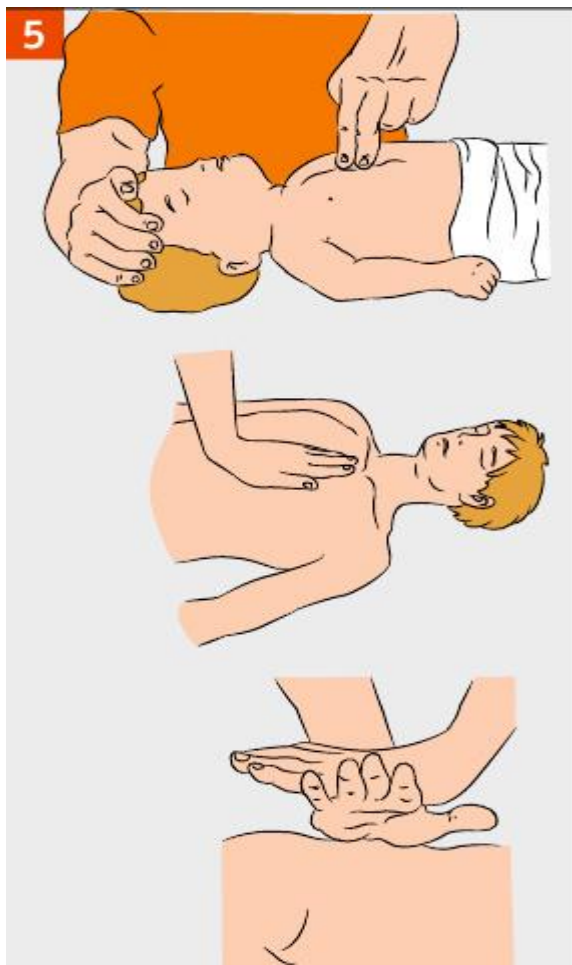


Положить основание ладони на точку компрессии.



Компрессии проводить строго вертикально по линии, соединяющей грудину с позвоночником. Компрессии выполнять плавно, без резких движений, всей тяжестью верхней половины своего тела. Глубина продавливания грудной клетки – 3 – 4 см, скорость – 110 – 120 надавливаний в 1 мин:





– детям грудного возраста массаж выполняют ладонными поверхностями второго и третьего пальцев;

– подросткам – ладонью одной руки;

– у взрослых упор делают на основание ладоней, при этом большой палец направлен на голову (на ноги) пострадавшего. Пальцы приподняты и не касаются грудной клетки.



Чередуют два «вдоха» искусственной вентиляции легких (ИВЛ) с 30 надавливаниями независимо от количества человек, проводящих реанимацию.



Контролируют пульс на сонной артерии и реакцию зрачков на свет.

Закрытый массаж сердца проводят только на твердой поверхности.



## Контрольные вопросы

1. Алгоритм оказания первой помощи при острой сердечной недостаточности.
2. Что включает первая помощь при приступе стенокардии?
3. Алгоритм оказания первой помощи при признаках инфаркта миокарда.
4. Перечислите признаки клинической смерти.
5. Порядок оказания реанимационной помощи при внезапной остановке сердца.

### 4.14. Здоровье родителей и здоровье будущего ребенка

Издревле появление на свет ребенка считается самым удивительным событием. Но чтобы на свет родился здоровый малыш, вырос достойным для семьи и страны человеком, необходимо приложить немало усилий, умений, знаний и терпения. Важно учесть накопленный человечеством богатейший опыт в этой сфере, вносить необходимые поправки в свою семейную жизнь, чтобы стать счастливыми родителями после рождения ребенка. Нормальное развитие ребенка и счастье родителей зависят от многих обстоятельств. Если рождение малыша является желанным и было заранее подготовленным и продуманным до мелочей, то успех обеспечен. Любой женщине хочется материнского счастья и к нему надо готовиться заранее.

*Главное условие рождения полноценного ребенка – здоровье родителей перед зачатием, во время него и в период вынашивания плода женщиной.* Следует знать о том, что любые болезни родителей и прежде всего матери оказывают влияние на внутриутробное развитие плода. На развитии плода негативно отражается злоупотребление алкоголем, курение или прием наркотиков. При подготовке к зачатию и беременности необходимо выявить и устранить очаги инфекции, чтобы предотвратить внутриутробное заражение ребенка из-за больных зубов, гайморита, тонзиллита, бронхита, цистита, воспалительных заболеваний половых органов и др.

Пристального внимания требуют женщины, страдающие следующими заболеваниями:

- тяжелым врожденным или приобретенным пороком сердца с явными признаками нарушения кровообращения;

- тяжелым течением гипертонической болезни;
- заболеваниями легких с дыхательной недостаточностью;
- хронической почечной недостаточностью и другими заболеваниями почек;
- тяжелыми заболеваниями эндокринной системы (сахарный диабет, болезни щитовидной железы, надпочечников);
- онкологическими заболеваниями;
- сильной близорукостью, осложненной отслойкой сетчатки глаза;
- некоторыми вирусными и паразитарными инфекциями (корь, краснуха и др.).

В связи с развитием медицины в настоящее время уже разработаны комплексные методы лечения беременных с пороками сердца, сахарным диабетом, туберкулезом и другими заболеваниями, что существенно уменьшает или устраняет неблагоприятное влияние болезни матери на здоровье плода. В современных родильных домах и перинатальных центрах больные женщины при соответствующей подготовке к беременности и лечению во время наблюдения за ней рожают здоровых детей.

Для каждого человека особое место в жизни занимает миссия, связанная с продолжением рода. Вопрос грамотного планирования семьи в настоящее время, когда налицо демографическая проблема, весьма актуален. Один из самых неблагоприятных факторов для здоровья женщины – искусственное прерывание беременности (аборт). Установлено, что практически всегда подобная процедура негативно влияет на здоровье женщины и на ее будущие беременности. Самые распространенные последствия прерывания беременности – воспаление детородных органов и бесплодие женщины.

Наиболее действенным средством грамотного планирования семьи является *контрацепция* (лат. *contraceptio* – противозачатие). Контрацепция – это не только защита от нежелательной беременности механическими, химическими, гормональными и другими противозачаточными средствами и способами, но и путь к сохранению здоровья на будущее время и рождению здорового ребенка тогда, когда вы этого пожелаете.

Самой популярной является механическая контрацепция при помощи презерватива, которая позволяет в большинстве случаев не

только избежать нежелательной беременности, но и предотвратить заражение ВИЧ-инфекцией, передающейся половым путем.

При контрацепции с помощью химических средств (мазей, кремов, вагинальных таблеток и др.) эффект заключается в угнетении подвижности сперматозоидов и создании препятствий для их проникновения в яйцеклетку. При таком способе необходимо учитывать время действия препарата, активность которого постепенно снижается и совсем исчезает со временем окончания периода его действия, что требует повторного его использования.

Существующие гормональные препараты следует принимать с особой осторожностью, так как их действие зависит от рецептуры. Прием комбинированных оральных контрацептивов (КОК) подавляет процесс овуляции (КОК препятствуют созреванию и выходу яйцеклетки), изменяет слизистую оболочку матки, уменьшает проходимость сперматозоидов и создает условия, при которых оплодотворенная яйцеклетка не может к ней прикрепиться. Также гормональная контрацепция требует внимательного подхода к применению препаратов, которые может назначить только врач при обязательном учете противопоказаний и ограничений к их использованию у данной пациентки. После родов гормональная контрацепция противопоказана, так как наличие высокой концентрации гормонов в грудном молоке может навредить ребенку.

Отдельного обсуждения заслуживает внутриматочная контрацепция, которая заключается во введении в полость матки специальной спирали, выполняющей роль инородного тела, препятствующего имплантации яйцеклетки. Данный метод контрацепции, несмотря на его достаточно высокую эффективность, имеет ряд ограничений к применению: не рекомендуется внутриматочная контрацепция нерожавшим женщинам, а также женщинам, страдающим некоторыми заболеваниями (например, бактериальным вагинозом и др.), и требует систематического наблюдения со стороны лечащего врача.

Кроме всего прочего, одним из серьезных факторов, влияющих на здоровье ребенка, является *возраст будущих родителей*. Сюда можно отнести два аспекта: физиологический и социальный. Первый из них связан с тем, что организм будущих родителей окончательно формируется в среднем к 20 – 25 годам и более молодые родители рискуют здоровьем своих будущих детей, так как возрастает процент

рождения недоношенных детей и возникает угроза смертности в первый год жизни.

Второй аспект связан с социальным положением родителей и означает, что более зрелый возраст родителей – гарантия того, что условия жизни ребенка будут лучше, чем у родителей, только что вышедших из подросткового периода и не имеющих финансовой и социальной стабильности. Поэтому всегда предпочтительнее рождение ребенка, когда семья достигнет определенной материальной независимости и самостоятельности.

### **Контрольные вопросы**

1. Главное условие для рождения здорового ребенка.
2. Назовите факторы негативного воздействия на внутриутробное развитие ребенка.
3. Какие заболевания женщины несут угрозу для будущего ребенка?
4. В чем опасность искусственного прерывания беременности (аборта)?
5. Средства грамотного планирования семьи.
6. Как возраст родителей влияет на здоровье будущих детей?

### **4.15. Уход за младенцем**

Прежде всего необходимо знать, что здоровье ребенка зависит от знаний родителей в данной области, внимательного и правильного применения этих знаний в семье при уходе за ним. Наиболее трудный и ответственный период – уход за ребенком и сохранение его здоровья на первом году жизни, начиная с первых дней и недель после рождения. Для обеспечения правильного ухода, вскармливания и воспитания новорожденного и грудного ребенка будущей матери необходимо знать особенности функционирования и развития организма ребенка в начальный и последующий периоды его жизни.

Рождаясь, ребенок обычно имеет рост 48 – 54 см и весит 2500 – 4500 г. В течение первого года после рождения ребенок особенно быстро растет и развивается. В 5 – 6 месяцев вес новорожденного ребенка увеличивается вдвое, а к концу первого года жизни – в 2,5 – 3 раза, рост возрастает в 1,5 раза. Таким образом, к возрасту одного

года ребенок уже весит 9 – 10 кг и рост его увеличивается до 72 – 75 см. С момента появления на свет и до конца первого месяца жизни ребенка принято считать новорожденным и нуждающимся в особом внимании и уходе.

При нахождении в утробе матери ребенок, окруженный околоплодными водами, был всегда в теплой среде при температуре 36 °С. Необходимые для жизни и развития кислород и вещества ребенку поступали из крови матери через плаценту (детское место) и пуповину. При протекании процесса родов эти условия резко меняются, тело ребенка сильно сдавливается, особенно этому подвергается головка со слабыми костями черепа, которая при прохождении через узкие родовые пути может изменить форму.

В некоторых случаях на головке может образоваться так называемая родовая опухоль. Все эти изменения в последующем проходят сами собой, поэтому категорически запрещено выправлять форму головки, так как можно легко нанести повреждения слабым костям черепа и мозгу ребенка. Также новорожденный прижимает ножки к животу, а голени у него слегка искривлены. Нельзя пытаться вытягивать ножки, туго их пеленая, чтобы исправить кривизну. Это ребенку может только навредить. Они со временем постепенно сами выпрямятся при наличии правильного ухода. Сразу после рождения, контактируя с новой незнакомой средой, новорожденный делает первый вдох, при котором его легкие впервые наполняются воздухом, и он издает первый крик. В самом начале новой жизни дыхание его поверхностно, и для получения нужного количества кислорода новорожденный ребенок очень часто дышит. Матери необходимо пеленать ребенка таким образом, чтобы не стеснять его дыхательные движения, необходимо поддерживать в чистоте и регулярно проветривать помещение, в котором находится новорожденный. Рождаясь, ребенок сразу попадает в обстановку с температурой окружающего воздуха почти в два раза ниже той, к которой он привык, находясь в утробе матери. Его организм еще не способен удерживать постоянную температуру тела 36,5 – 37 °С. Охлаждение тела новорожденного ниже нормы может вызвать у него заболевание или привести к летальному исходу. На ярком солнце или при нахождении в излишне теплой одежде (при высокой температуре окружающей среды) тело ребенка может перегреться и вызвать у него от повышенной температуры беспокойство, появле-



ние на теле потницы и нарушение работы пищеварительного тракта. Именно поэтому важно уметь правильно ухаживать за новорожденным для того, чтобы он постоянно находился в комфортных условиях.

Новорожденный обычно имеет кожу ярко-розового цвета с очень нежной и тонкой структурой. В первые дни жизни кожа новорожденного может шелушиться, а на 2 – 3-й день кожа может стать желтой, при этом ребенок остается здоровым, но это явление беспокоит родителей. Следует знать о том, что через неделю желтизна исчезает сама собой, и кожа вновь приобретает розовый оттенок. Однако при появлении желтизны кожи и темной коричневого цвета мочи ребенка необходимо срочно показать врачу, так как данные симптомы могут быть проявлением заболевания. Иногда случается, что на плечах и спинке новорожденного бывает пушок, который через короткий период времени исчезает.

Необходимо знать о том, что после рождения у ребенка на животике имеется остаток пуповины, который через 6 – 8 дней подсыхает и отпадает (рис. 4.8). До этого момента место с остатком пупка должно быть закрыто повязкой, менять которую должна только акушерка, а мать может при необходимости поменять только наружный бинт, поддерживающий повязку. Пока не отпадет остаток пупка и не подсохнет ранка, проводить купание ребенка следует с предосторожностями, чтобы через пупочную ранку в организм ребенка не попали микробы, способные вызвать у него заражение крови (рис. 4.9).



*Рис. 4.8. Правильный уход – залог здоровья ребенка*



*Рис. 4.9. Купание – ответственное занятие*

У новорожденных независимо от пола на 3 – 4-й день после рождения могут набухнуть грудные железы, из которых при легком надавливании выделяется несколько капель жидкости, похожей на молозиво. Это явление проходит само собой через 1 – 2 недели, при этом дети остаются совершенно здоровыми. Нельзя растирать, разминать или стягивать бинтами набухшие грудные железы, так как можно вызвать воспаление с появлением нагноения.

Иногда в первые дни жизни из половых органов девочек может выделяться слизь, а на 4 – 5-й день могут появиться кровянистые выделения. Уже через 2 – 3 дня эти явления исчезают и лечения при этом не требуется. Необходимо только обмывать половые органы девочек теплым слабым дезинфицирующим раствором. Это явление происходит потому, что в организме девочек сразу после рождения остается большое количество материнских гормонов.

После рождения характер питания ребенка резко меняется по сравнению с его нахождением в утробе матери, где он получал все необходимые питательные вещества из крови матери через пуповину. Теперь, чтобы насытиться, он должен сосать грудь матери, переваривать и усваивать полученное грудное молоко и выводить из своего организма неусвоенные остатки пищи в виде мочи и кала.

Первый кал у новорожденного имеет темно-зеленый цвет, с выделением которого, а также мочи в течение первых 3 – 4 дней жизни новорожденный теряет в весе около 200 г, что беспокоит родителей, но начиная с 4-го дня вес ребенка возрастает и к 10 – 14-му дню восстанавливается до первоначальных показателей. В дальнейшем ребенок прибавляет в весе по 150 – 200 г еженедельно. Кроме этого на мозг ребенка начинают воздействовать различные внешние раздражители. При этом у ребенка зрачки суживаются при ярком свете, и он вздрагивает при резких посторонних звуках, еще не осознавая увиденного и услышанного. Значительную часть времени новорожденный проводит во сне, просыпаясь только для еды или от внешних раздражителей. В первое время новорожденный отличается множеством беспорядочных движений руками и ногами, которые необходимы ему для нормального развития организма: движения руками стимулируют дыхание, движения ногами помогают выведению газов из кишечника. Именно поэтому не следует туго пеленать ребенка, оставляя его ручки свободными. При взятии новорожденного на руки головка у него не держится самостоятельно в вертикальном положении, а спинка сгибается, так как мышцы его еще очень слабы. В течение нескольких месяцев ребенка нельзя сажать, а держать его нужно так, чтобы головка и спинка всегда опирались на руку матери или другого человека, который держит ребенка.

Вместе с тем ребенок имеет так называемые врожденные навыки: умение сосать, глотать, дышать, кричать, мигать. Если ребенок почувствует сосок матери у своих губ, то он сразу захватывает его ртом и начинает сосать, а когда во рту появляется молоко, он его глотает. Если ребенок голоден или у него что-то болит, или ему неудобно лежать, то он начинает плакать. Матери необходимо уметь разбираться в том, чем обеспокоен и отчего плачет ребенок. Для этого при подходе времени кормления нужно дать ребенку грудь или бутылочку с молочной смесью, своевременно подмывать ребенка, обрабатывать кожу присыпкой или детским кремом, менять памперсы или подгузники, а также, если ребенок долго лежит на спинке, то нужно повора-

чивать его на бочок и освобождать ручки. Мы считаем, что следует подробнее рассмотреть основные правила ухода за ребенком на первом году жизни. Мероприятия по уходу за новорожденным можно условно разделить на ежедневные и еженедельные. Очень важно выполнять эти процедуры своевременно, чтобы новорожденный ребенок чувствовал себя комфортно.

*При ежедневном уходе за новорожденным необходимо:*

1. Умывать ребенка теплой кипяченой водой. Лицо можно протирать, используя специальные ватные шарики, протирать ушные раковины.

2. Глаза протирать ватными дисками, смоченными в кипяченой воде, или использовать специальный детский раствор фурацилина, если вы заметили, что глаза стали загрязняться больше обычного. Движения при промывании производятся в направлении от наружного угла глаза к внутреннему. Для каждого глаза необходимо использовать отдельный ватный диск.

3. Кожные складки смазывать стерильным вазелиновым или растительным маслом, или детским кремом.

4. Пупочную ранку обрабатывать по рекомендации врача, следя за тем, чтобы пупочная ранка была сухой и чистой.

5. Подмывание ребенка следует проводить после каждого мочеиспускания и дефекации. Подмывать следует только проточной водой, чтобы не загрязнить и не инфицировать мочеполовые пути ребенка.

Общие правила подмывания:

- девочек подмывать движениями спереди назад;
- подмывать следует рукой, на которую направляется струя теплой воды температурой 37 – 38 °С;
- перед подмыванием необходимо обязательно проверить температуру воды своей рукой и только после этого направлять ее струю на ребенка.

После процедуры подмывания необходимо чистой пеленкой, делая промокающие движения, осушить кожу ребенка. Затем складки кожи смазать детским кремом или прокипяченным растительным маслом.

6. Памперсы или подгузники следует менять каждые 2 – 3 ч и сразу после опорожнения кишечника.

*При еженедельном уходе за новорожденным необходимо:*

1. Очищать носовые ходы ватными жгутиками, смоченными в стерильном вазелиновом или растительном масле, при этом жгутик вводится в носовой ход на глубину не более чем 1 – 1,5 см, а очищение проводится вращательными движениями в направлении изнутри наружу. Правый и левый носовые ходы очищать необходимо отдельными жгутиками. Надо помнить о том, что слишком долго и часто проводить эту процедуру не рекомендуется. Не следует использовать для этого плотные предметы, в том числе ватные палочки, так как это может травмировать слизистую оболочку.

2. Наружные слуховые проходы очищать вращательными движениями сухих ватных жгутиков или специальных ватных палочек с утолщенными ограничителями.

3. Слизистые оболочки полости рта протирать не нужно, так как они очень легко травмируются.

4. Для подрезания ногтей удобнее всего использовать ножницы с закругленными концами.

Необходимо с первых дней жизни у новорожденного воспитать полезные для здоровья привычки: принимать пищу только в определенные часы днем с шестичасовым перерывом в ночное время, что позволит и ребенку и матери отдохнуть за ночь. Ребенок также должен привыкнуть засыпать в своей постели без укачивания (в кроватке и на руках) и спать в свободно спеленатом состоянии. Такие привычки, наработанные с первых дней жизни, в дальнейшем помогут матери в воспитании грудного ребенка и уходе за ним.

Очень важно создать комфортный микроклимат в семье и атмосферу доброжелательности, любви и взаимоуважения, чтобы внимание и контроль со стороны родителей не были излишними и не мешали развитию самостоятельности и ответственности в поведении малыша. Ребенок счастлив только в здоровой семье, а здоровая семья – это среда обитания ребенка, где всегда присутствуют ласка, взаимопонимание, уважение, забота и любовь.



Помните о том, что ребенок является генетическим продолжением своих родителей и одновременно уникальной личностью.

### **Контрольные вопросы**

1. Период жизни, в котором принято считать ребенка новорожденным.
2. Можно ли купать новорожденного, если у него не отпал остаток пуповины?
3. Перечислите врожденные навыки у новорожденного ребенка.
4. Содержание ежедневных процедур по уходу за новорожденным.
5. Назовите еженедельные процедуры по уходу за новорожденным.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наряду с вышеизложенным можно с высокой долей вероятности сказать о том, что на обеспечение безопасности жизнедеятельности человека в недалеком будущем очень сильно повлияют и глобальные изменения в жизни человеческой цивилизации. Вступление человечества в новое тысячелетие характеризуется уже стоящим на пороге глобальным системным кризисом, глобализацией и новыми элементами постиндустриальной цивилизации. Возникают новые, доселе неизвестные угрозы и вызовы общемирового масштаба, связанные с противоречиями во взаимоотношениях природы, человека и общества, которые на современном этапе развития возникли в результате деятельности людей и негативных последствий глобализации. Среди них демографическая проблема, характеризующаяся перенаселенностью и старением населения Земли, экологический кризис, истощение невозобновляемых ресурсов, изменение в климате, уменьшение озонового слоя атмосферы, распространение и дальнейшее развитие оружия массового уничтожения, энергетическая проблема, рост экстремизма и международного терроризма, криминализация общества, бедность и др.

Таким образом, мы можем предвидеть тот факт, что сфера безопасности жизнедеятельности включает в себя еще и противодействие глобальным угрозам, что потребует привлечения новых значительных ресурсов, освоения новых компетенций и других мер, и только глубокое изучение вопросов безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях может сделать жизнь каждого из нас более безопасной.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ ВЫПОЛНЕНИЮ

#### Практическое занятие № 1

*Тема.* Первичные средства пожаротушения и порядок их использования.

*Цель занятия.* Ознакомиться с устройством, принципом действия первичных средств пожаротушения и со способами, средствами и правилами тушения пожаров.

*Практические навыки.* Научиться правильно пользоваться первичными средствами пожаротушения.

#### *Задание 1*

*Основные способы пожаротушения и виды огнегасящих веществ*

Пожары наносят серьезный материальный ущерб и часто сопровождаются травмами и гибелью людей. Именно поэтому очень важно любыми способами уменьшить негативные последствия от пожаров при чрезвычайных ситуациях и своевременно и четко организовать эффективное их тушение.

Способы и средства пожаротушения выбираются в зависимости от объекта, характеристик горящих материалов и установленного класса пожара. Смысл тушения пожара заключается в устранении причин его возникновения и создании условий, при которых горение станет невозможным. В целях ликвидации процесса горения необходимо прекратить подачу в зону горения горючего вещества, окислителя или уменьшить поступление теплового потока в зону реакции, что становится возможным:

- при сильном охлаждении очага горения или горящего материала с помощью веществ, обладающих большой теплоемкостью (например, воды);

- изоляции от атмосферного воздуха или снижении концентрации кислорода в воздухе путем подачи в зону горения инертных компонентов;

- применении специальных химических средств, которые тормозят скорость реакции окислителя;

- механическом срыве пламени сильной струей газа или воды;

- создании преград для огня, при которых пламя распространяется через узкие каналы, имеющие сечения меньше тушащего диаметра.

Чтобы достигнуть вышеуказанного эффекта, в настоящее время используются различные огнегасящие вещества и смеси.

Самое простое, недорогое и доступное средство – *вода*, подаваемая в зону горения сплошной струей или в распыленном виде. Обладая высокой теплоемкостью и скоростью испарения, вода оказывает на очаг горения сильное охлаждающее действие, при испарении воды образуется большое количество пара, оказывающее изолирующее действие на очаг возгорания или пожара.

К недостаткам воды относятся: плохая смачиваемая и проникающая способность по отношению к некоторым материалам и невозможность ее применения для тушения ряда металлов, их гидридов, карбидов и электрических установок.

Вторым по значимости эффективным средством тушения пожаров являются *пены*. В зависимости от способа образования пены она может быть *химической*, газовая фаза которой образуется в результате химической реакции, и *газомеханической (воздушно-механической)*, газовая фаза которой возникает за счет принципа эжекции, или принудительной подачи воздуха или иного газа. В последнее время химическая пена, образующаяся при взаимодействии растворов кислот и щелочей в присутствии пенообразователей, используется все реже и только в отдельных видах огнетушителей.

В настоящее время для тушения пожаров наиболее широко применяются огнетушащие *порошки*, которые могут использоваться для тушения твердых веществ, различных горючих жидкостей, газов, металлов и установок, находящихся под напряжением. Порошки рекомендовано применять в начальной стадии пожара или возгорания.

Для объемного тушения применяют *инертные разбавители*, которые, оказывая разбавляющее действие, уменьшают концентрацию

кислорода ниже нижнего концентрационного предела горения. К ним относят азот, углекислый газ и различные галогенуглеводороды.

Для тушения пожара в помещениях применяют *автоматические огнегасительные установки*, которые в зависимости от используемых огнетушащих веществ подразделяют на *водяные, пенные, газовые и порошковые*. Широкое распространение получили установки водяного и пенного тушения – *спринклерные и дренчерные*.

При начальной стадии развития пожара можно использовать первичные (портативные) средства пожаротушения – огнетушители, ведра, емкости с водой, ящики с песком, ломы, топоры, лопаты и др.

### **Контрольные вопросы**

1. Перечислите основные способы пожаротушения.
2. Свойства воды, определяющие ее применение в качестве средства пожаротушения.
3. Когда воду использовать категорически запрещается?
4. Классификация пен по способу их образования.
5. Перечислите первичные средства пожаротушения.

### **Задание 2**

*Назначение, устройство и принцип действия первичных средств тушения пожаров*

Еще не распространившийся пожар принято тушить из огнетушителя. Исходя из состава огнегасящего вещества, применяемого для зарядки, огнетушители бывают воздушно-пенными, химическими пенными, углекислотными, аэрозольными и порошковыми.

*Воздушно-пенные огнетушители* заряжены 6%-ным водным раствором пенообразователя ОП-1.

Из корпуса огнетушителя раствор выталкивается наружу диоксидом углерода, расположенным в специальном баллоне, в насадку, в которой он перемешивается с воздухом с образованием воздушно-механической пены.

Воздушно-пенные огнетушители служат для тушения твердых и жидких веществ и материалов и выпускаются промышленностью двух типов: ОВП-5 и ОВП-Ю.



## ВОЗДУШНО-ПЕННЫЕ ОГНЕТУШИТЕЛИ

**ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ** для тушения пожаров и загораний твердых веществ и материалов, ЛВЖ и ГЖ  
**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** тушить щелочные металлы; вещества, горение которых происходит без доступа воздуха; электроустановки под напряжением



**ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ.** Раствор пенообразователя вытесняется избыточным давлением рабочего газа (воздух, азот,  $\text{CO}_2$ ). При срабатывании запорно-пускового устройства прокалывается заглушка баллона с газом, и раствор выдавливается через каналы и сифонную трубку. В насадке он перемешивается с засасываемым воздухом, образуя пену, которая охлаждает горящее вещество и изолирует его от кислорода

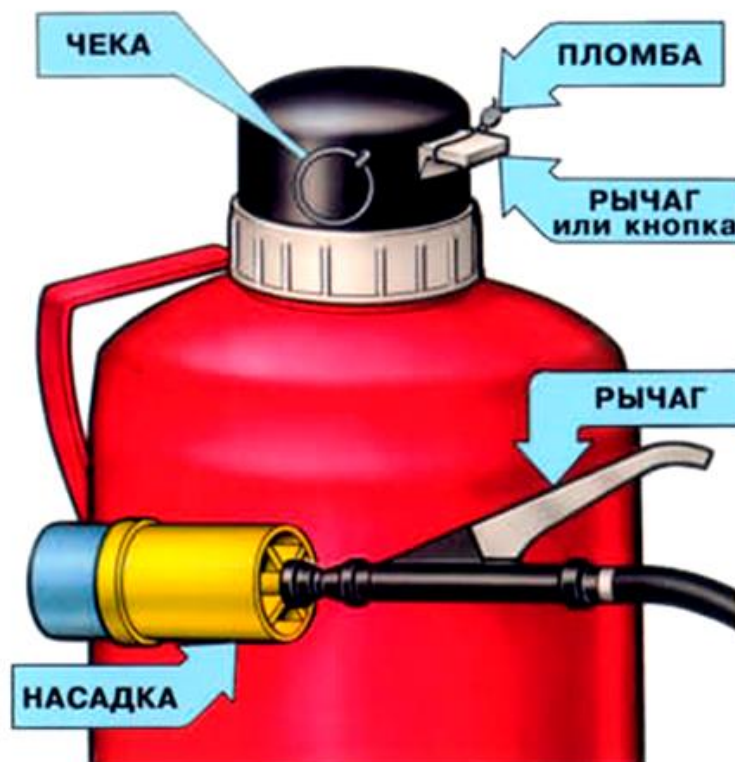


Рис. III. Огнетушитель воздушно-пенный

Порядок зарядки огнетушителей ОВП-5 и ОВП-Ю: готовый раствор пенообразователя при температуре воды 15 – 20 °С через воронку заливается в корпус огнетушителя, устанавливается баллон с диоксидом углерода и пломбируется рычаг.

Огнетушитель приводится в действие путем срыва пломбы и нажатия на пусковой рычаг, при этом иглой прокалывается мембрана баллона, и газ по сифонной трубке устремляется в корпус.

В зимнее время огнетушители следует хранить в теплых помещениях, а проверка и зарядка баллонов с диоксидом углерода выполняется на специальных зарядных станциях.

*Химические пенные огнетушители* применяются для тушения твердых и жидких, горючих веществ и материалов. Они просты по устройству и надежны в эксплуатации. Область их применения очень обширна, за исключением случаев, при которых огнетушащее средство само способствует развитию процесса горения или является проводником тока.

Механизм пенообразования в данном огнетушителе двухкомпонентный: щелочной и кислотный. Щелочная часть – это водный раствор двууглекислой соды (бикарбоната натрия  $\text{NaHCO}_3$ ) с добавлением небольшого количества вспенивателя. Кислотная часть – смесь серной кислоты с сульфатом оксидного железа или сульфата алюминия, находящегося в специальной полиэтиленовой емкости. Раствор щелочи заливается непосредственно в корпус огнетушителя. Соединяясь, щелочь и кислота вступают в реакцию, выделяющийся при этом диоксид углерода вспенивает щелочной раствор и выталкивает его наружу.

Приводится в действие огнетушитель поворотом ручки запорного устройства на  $180^\circ$ , и после опрокидывания корпуса вверх дном струя пены направляется в очаг горения.

*Углекислотные огнетушители* применяются для тушения малых очагов горения, в том числе электроустановок, за исключением материалов и веществ, способных гореть без доступа кислорода.

Огнегасящее средство (диоксид углерода) – бесцветный газ почти без запаха, который сам не горит и не поддерживает горения, является диэлектриком, примерно в 1,5 раза тяжелее воздуха. При достижении давления 6 МПа ( $60 \text{ кгс/см}^2$ ) и нормальной температуре переходит в жидкое состояние. Объем одного килограмма углекислоты образует около 500 литров газа.

Диоксид углерода, попав в зону горения, понижает содержание кислорода и охлаждает горящие предметы, в результате чего процесс горения прекращается. Он также приостанавливает горение как на поверхности, так и в закрытом объеме. 12 – 15 % диоксида углерода достаточно для прекращения горения.

Ручные углекислотные огнетушители отличаются только размерами.

Приведя огнетушитель в рабочее состояние, раструб направляют на горящий предмет, и благодаря мгновенному расширению и резкому понижению температуры (до  $-55\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) жидкая углекислота выбрасывается наружу в виде хлопьев углекислого снега. Время действия углекислотных огнетушителей – 25 – 60 с, дальность действия – 1,5 – 3,5 м. При эксплуатации углекислотных огнетушителей следует соблюдать меры предосторожности, касающиеся утечки газа и контакта с сильноохлажденной струей.

Огнетушители аэрозольного типа имеют простое устройство и надежны в эксплуатации. В них нагнетается огнегасящее средство либо к нему добавляется дополнительный газ (чаще всего, азот). Служат для тушения малых очагов горения, электроустановок, но не применяются для тушения веществ, подверженных горению без доступа кислорода. Малые габариты огнетушителей аэрозольного типа нашли широкое применение в оснащении легковых автомобилей. Ручные аэрозольные огнетушители производятся рабочими объемами заряда: 0,25; 0,5; 1,0 л.

*Ручной порошковый огнетушитель ОП-5* служит для тушения малых загораний на мотоциклах (квадроциклах), легковых и грузовых автомобилях. Температура его эффективной работы от  $-50$  до  $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Принцип работы огнетушителя ОП-5: при срабатывании запорно-пускового устройства происходит прокол заглушки баллона с рабочим газом (азот или углекислый газ), который по трубке подвода поступает в нижнюю часть корпуса и создает избыточное давление. При этом порошок вытесняется по сифонной трубке в шланг. Путем нажатия на курок ствола можно подавать смесь для тушения порциями. Попадая на горящее вещество, порошок изолирует его поверхность от кислорода воздуха.

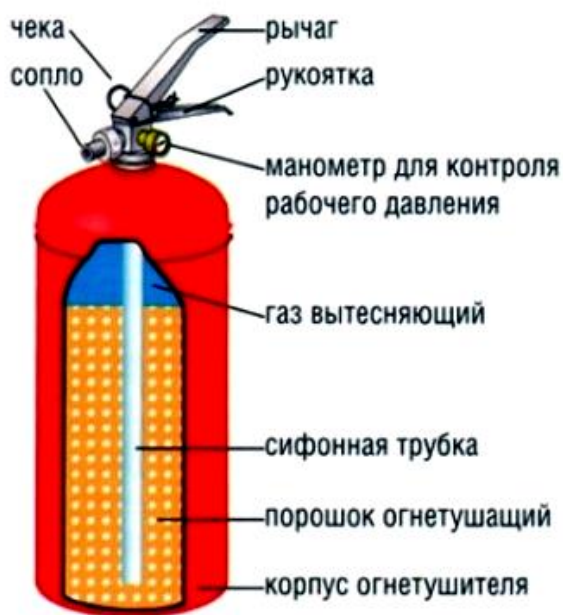


Рис. П2. Порошковый огнетушитель

Для приведения огнетушителя в действие необходимо, сорвав пломбу и выдернув чеку, поднять рычаг до отказа, направить ствол-насадку на очаг пожара и нажать на курок.

### Контрольное задание

Заполните табл. П1, используя полученную информацию.

Таблица П1. Характеристики огнетушителей

№ п/п	Марка	Технические параметры	Свойства огнегасящей смеси	Хранение
1	ОХП-10			
2	ОВП-5			
3	ОУ-2			
4	ОП-5			

### Задание 3

*Общие правила пожаротушения и первая помощь при пожарах и ожогах*

Комплекс общих правил тушения пожаров содержит следующие положения:

1. Разработка администрациями предприятий и учреждений всех форм собственности на случай пожара плана для каждого помещения, лаборатории, цеха, этажа и здания в целом, предусматривающего порядок и последовательность действий, конкретных исполнителей и схему эвакуаций людей.

2. Разработка и постановка задач старшим должностным лицом, назначенным в соответствии с планом, должностью, опытом, инициативой, при пожаре, который невозможно потушить собственными силами. Их содержание включает:

- немедленное сообщение о пожаре по телефону 01, 112 с указанием точного адреса, места пожара (помещения, этажа), времени загорания, цвета дыма, своей фамилии;

- сообщение о пожаре старшему по должности и лицам, работающим в соседних помещениях;

- принятие мер по предотвращению пожара: отключение газа, электричества, выключение вентиляции, закрытие дверей вытяжных шкафов, окон, вынос горючих веществ и материалов, баллонов с газом;

- приведение в готовность и в случае необходимости применение первичных средств пожаротушения (пожарных рукавов от кранов, огнетушителей, песка, асбестового полотна и др.) и индивидуальных средств защиты (противогазов, огнестойких фартуков, костюмов, рукавиц);

- оказание первой помощи пострадавшим, вызов «скорой помощи», организация вывода людей из зоны пожара, встреча пожарной команды.

3. Начинать тушение пожара следует с исключения источника воспламенения (перекрытие газа, выключение электричества, накрытие огня куском асбестовой ткани и т. п.), удаления от очага пожара легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ), горючих предметов и при необходимости применения доступных средств пожаротушения.

4. Применять песок, огнезащитную ткань, пенный огнетушитель (типа ОХП или ОВП) для тушения ЛВЖ.



5. Если невозможно быстро отключить горящие электроустановки, применять диэлектрические огнегасящие вещества: песок, огнезащитную ткань, углекислотные огнетушители.

Содержание первой помощи при пожарах и ожогах включает быстрое выведение людей из зоны огня и задымления и тушение горящей одежды на людях.

При этом необходимо соблюдать следующие правила при воспламенении одежды: исключить быстрые перемещения (бег); быстро покинуть очаг загорания; снять (сорвать) с себя горящую одежду; помогая пострадавшему сбивать пламя, пользоваться намоченной тканью; при воспламенении большой площади одежды пострадавшего уложить его на пол и поливать водой из любого источника, оберегая голову и тело пострадавшего; чтобы сбить пламя при тушении ЛВЖ, использовать огнезащитную ткань (асбест), кошму, песок, воду, пенный или воздушно-пенный огнетушитель (не углекислотный), при этом пострадавший должен закрыть глаза; до прибытия врача или «скорой помощи» обожженные участки тела охлаждать слоем мокрой ткани или пластиковыми мешочками со снегом или льдом; не следует свежие ожоги и сильно обожженные участки смачивать холодной водой и использовать раствор перманганата калия, масла, жиры, вазелины; места ожога следует закрыть чистой мягкой тканью, смоченной этиловым спиртом; с обожженных участков нельзя снимать прилипшие остатки одежды или очищать их; обгоревшие остатки ткани вокруг раны необходимо обрезать ножницами.

### **Контрольные вопросы**

1. Документы, разрабатываемые администрацией предприятия, учреждения на случай пожара.

2. Алгоритм действий при возникновении пожара, который нельзя потушить своими силами.

3. Перечислите общие меры оказания первой помощи при пожаре и ожогах.

4. Как необходимо тушить воспламенившуюся одежду на людях?

5. Содержание мер первой помощи при ожогах.

## Практическое занятие № 2

*Тема.* Гигиенические основы рационального питания.

*Цель занятия.* Изучить нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения.

Научиться определять суточный расход энергии человека методами количественной и качественной оценки питания по энергетической ценности и составу питательных веществ потребляемых продуктов.

### **Задание**

*Изучение основных положений по организации рационального питания и методов его гигиенической оценки*

Рациональное питание – компонент здорового образа жизни, являющийся важным фактором определения функционального состояния и работоспособности организма человека, его устойчивости к негативным воздействиям среды обитания.

*Рациональным питанием* называется питание здорового человека, призванное предотвратить и обеспечить профилактику сердечно-сосудистых, желудочно-кишечных, аллергических и других заболеваний.

Рациональное питание имеет количественную сторону (соответствие энергетическим затратам организма) и качественную (восполнение потребности организма в белках, жирах, углеводах, витаминах, минеральных солях, микроэлементах и воде, поступление которых должно быть благоприятно для организма (сбалансировано)).

Рациональное питание достигается потреблением разнообразных продуктов питания при учете их правильной кулинарной обработки и выполнении санитарных норм и правил получения, хранения и приготовления. При этом важным условием будет *режим питания* (оптимальное распределение пищи между приемами, временные промежутки, а также ее объем, призванный создавать чувство насыщения) (табл. П2).

Таблица П2. Примерное распределение энергетической ценности  
суточного рациона между отдельными приемами пищи  
(в процентах от общей калорийности)

Прием пищи	Энергетическая ценность рациона, %	
	Трехразовое питание	Четырехразовое питание
Первый завтрак	30	20 – 30
Второй завтрак	–	10 – 15
Обед	45 – 50	40 – 50
Ужин	20 – 25	15 – 20

Определением сбалансированности и нормы питания будет являться результат наблюдения за изменениями массы тела конкретного человека. На основании результатов лабораторных анализов рациона с определением содержания в нем белков, жиров, углеводов, минеральных солей и витаминов устанавливается соответствие питания потребностям организма. В дополнение оценить правильность питания можно путем анализа качественного состава и энергетической ценности рациона, используя таблицы химических составов потребляемых продуктов. Для количественного анализа необходимо иметь перечень и количество (вес) продуктов суточного рациона.

### **Контрольные вопросы**

1. Дайте определение термина «рациональное питание».
2. Требования, предъявляемые к рациональному питанию.
3. Назовите нормы распределения суточного рациона по отдельным приемам пищи.
4. Сделайте анализ своего суточного рациона с точки зрения требований к рациональному питанию.

## ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Человек и среда обитания. Проблемы и перспективы.
2. Ведение здорового образа жизни – основа сохранения и укрепления личного здоровья.
3. Здоровье как феномен личности. Факторы, способствующие его укреплению.
4. Режим рационального труда, отдыха и эффективной самостоятельной работы современного студента.
5. Влияние физической культуры на сохранение и укрепление здоровья человека.
6. Репродуктивное здоровье общества и пути его сохранения.
7. Алкоголь и последствия его влияния на организм человека.
8. Влияние активного и пассивного курения на здоровье людей.
9. Наркотики, их разнообразие и пагубное воздействие на человеческий организм.
10. Способы профилактики инфекционных заболеваний.
11. Наличие синдрома зависимости от компьютерных игр и их влияние на организм человека.
12. Стресс. Профилактика и борьба с его влиянием на организм человека.
13. Правовая защита и особенности труда женщин и подростков.
14. Рациональная организация рабочего места и ее влияние на результаты труда работника.
15. Воздействие негативных факторов производственной среды на человека.
16. Негативные факторы техносферы и их влияние на окружающий мир.
17. Влияние природных и техногенных факторов на среду обитания человека.
18. Техносферные опасности и методы эффективной защиты от них.
19. Чрезвычайные ситуации природного характера, характерные для региона проживания, и их характеристика.
20. Техногенные чрезвычайные ситуации, наиболее вероятные для региона проживания, и их характерные особенности.
21. Характеристика моделей поведения людей в условиях природных чрезвычайных ситуаций.

22. Характеристика моделей поведения людей в условиях техногенных чрезвычайных ситуаций.

23. Происхождение и потенциальная опасность социальных чрезвычайных ситуаций.

24. Безопасность поведения при угрозе и во время террористического акта. Правила поведения человека, захваченного в заложники.

25. История возникновения терроризма и его основная социальная опасность в современных условиях.

26. Мифы и реальность космогенных опасностей.

27. Системы оповещения и информирования населения об опасности в современных условиях.

28. Место и роль инженерной защиты населения в современных условиях.

29. Формирование устойчивости объектов экономики в чрезвычайных ситуациях.

30. МЧС России – государственный орган исполнительной власти.

31. Экологические основы безопасности жизнедеятельности человека.

32. Алгоритм оказания первой помощи при травмах и ранениях.

33. Порядок оказания первой помощи при острой сердечной недостаточности и инфаркте.

34. Полезность и вред генетически модифицированных продуктов питания.

35. Модели поведения пешеходов, велосипедистов, пассажиров и водителей транспортных средств при организации дорожного движения.

36. Опасности современных молодежных хобби. Модели личного безопасного поведения во время занятий современными молодежными хобби.



## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28399/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/) (дата обращения: 01.10.2018).

2. Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ) [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_5142/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/) (дата обращения: 01.10.2018).

3. Гражданский кодекс Российской Федерации часть 2 (ГК РФ ч. 2) [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_9027/#dst0](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_9027/#dst0) (дата обращения: 01.10.2018).

4. Гражданский кодекс Российской Федерации часть 3 (ГК РФ ч. 3) [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34154/#dst0](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34154/#dst0) (дата обращения: 01.10.2018).

5. Гражданский кодекс Российской Федерации часть 4 (ГК РФ ч. 4) [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_64629/#dst0](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64629/#dst0) (дата обращения: 01.10.2018).

6. Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 № 223-ФЗ (ред. от 03.08.2018) [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_8982/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8982/) (дата обращения: 01.10.2018).

7. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 29.07.2018) [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_10699/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/) (дата обращения: 01.10.2018).

8. Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 № 68-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_5295/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5295/) (дата обращения: 01.10.2018).

9. Федеральный закон «О гражданской обороне» от 12.02.1998 № 28-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_17861/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_17861/) (дата обращения: 01.10.2018).

10. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_15234/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_15234/) (дата обращения: 01.10.2018).

11. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34823/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/) (дата обращения: 01.10.2018).

12. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 № 794 (ред. от 18.07.2018) «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_45914/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_45914/) (дата обращения: 01.10.2018).

13. Косолапова, Н. В. Основы безопасности жизнедеятельности : учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. – 2-е изд., стер. – М. : Академия, 2017. – 368 с. – ISBN 978-5-4468-4116-5.

14. Безопасность жизнедеятельности : учеб. для студентов сред. учеб. заведений / Э. А. Арустамов [и др.]. – М. : Академия, 2014. – 176 с. – ISBN 5-7695-1507-4.

15. Основы безопасности жизнедеятельности : справ. для учащихся / А. Т. Смирнов [и др.] ; под ред. А. Т. Смирнова. – М., 2007. – 224 с. – ISBN 978-5-0901-6146-6.

16. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий [Электронный ресурс]. URL: [www.mchs.gov.ru](http://www.mchs.gov.ru) (дата обращения: 01.10.2018).

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ПРЕДИСЛОВИЕ</b> .....	3
<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	4
<b>Глава 1. ВВЕДЕНИЕ В ДИСЦИПЛИНУ</b> .....	5
1.1. Цели и задачи дисциплины. Актуальность изучения.....	5
1.2. Основные теоретические положения и понятия.....	8
<b>Глава 2. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛИЧНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И СОХРАНЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ</b> .....	14
2.1. Здоровье и здоровый образ жизни.....	14
2.2. Факторы, способствующие укреплению здоровья.....	16
2.3. Алкоголь и его влияние на здоровье человека.....	33
2.4. Влияние курения на состояние здоровья человека.....	36
2.5. Социальные последствия употребления наркотиков и наркомании.....	39
2.6. Репродуктивное здоровье как составляющая часть здоровья человека и общества.....	42
2.7. Социальная роль женщины в современном мире.....	45
2.8. Правовые основы взаимоотношения полов.....	48
<b>Глава 3. ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ</b> .....	58
3.1. Общие понятия и классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	58
3.2. Характеристики чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Правила (модели) поведения в условиях чрезвычайных ситуаций.....	66
3.3. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). История создания, структура и задачи.....	87
3.4. Гражданская оборона.....	92
3.5. Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций.....	95

3.6. Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени .....	98
3.7. Эвакуация населения в условиях чрезвычайных ситуаций.....	102
3.8. Инженерная защита. Виды защитных сооружений и правила поведения в них.....	105
3.9. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые в зонах чрезвычайных ситуаций.....	121
3.10. Обучение населения защите от чрезвычайных ситуаций .....	125
3.11. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта и захвате в заложники.....	128
<b>Глава 4. ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ .....</b>	<b>135</b>
4.1. Общие правила оказания первой помощи .....	135
4.2. Порядок оказания первой помощи при ранениях.....	145
4.3. Порядок оказания первой помощи при кровотечениях....	155
4.4. Порядок оказания первой помощи при сотрясениях и ушибах головного мозга .....	160
4.5. Порядок оказания первой помощи при переломах.....	162
4.6. Порядок оказания первой помощи при травматическом шоке .....	166
4.7. Порядок оказания первой помощи при ожогах .....	167
4.8. Порядок оказания первой помощи при поражении электрическим током .....	170
4.9. Порядок оказания первой помощи при электротравмах и повреждении молнией .....	172
4.10. Порядок оказания первой помощи при синдроме длительного сдавливания .....	174
4.11. Порядок оказания первой помощи при воздействии низких температур.....	175
4.12. Порядок оказания первой помощи при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути .....	178

4.13. Порядок оказания первой помощи при острой сердечной недостаточности, приступе стенокардии, инфаркте миокарда и внезапной остановке сердца.....	180
4.14. Здоровье родителей и здоровье будущего ребенка .....	185
4.15. Уход за младенцем .....	188
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>196</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ .....</b>	<b>197</b>
<b>ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ .....</b>	<b>208</b>
<b>БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....</b>	<b>210</b>



*Учебное издание*

КОЛЕСНИКОВ Михаил Матвеевич  
САБУРОВ Павел Сергеевич

ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.  
Обеспечение личной и государственной безопасности населения.  
Сохранение здоровья и основы медицинских знаний

*Учебное пособие*

Редактор А. А. Амирсейидова  
Технический редактор С. Ш. Абдуллаева  
Корректор О. В. Балашова  
Компьютерная верстка Л. В. Макаровой  
Выпускающий редактор Е. В. Невская

Подписано в печать 20.06.19.  
Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 12,56. Тираж 50 экз.  
Заказ

Издательство  
Владимирского государственного университета  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых.  
600000, Владимир, ул. Горького, 87.