

Общепрофессиональные
дисциплины



Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко,
Е. Л. Побежимова

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ



ГОТОВИТЕЛЬ

Начальное профессиональное образование

Учебник



БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для подготовки квалифицированных кадров
в учреждениях начального профессионального
образования рекомендуются следующие
учебники и учебные пособия:

- В. С. Кланаца
Охрана труда на автомобильном
транспорте
- В. Н. Обливин, Н. В. Гренц
Охрана труда (деревообработка)
- О. Н. Куликов, Е. И. Ролин
Охрана труда в металлообрабатывающей
промышленности
- О. Н. Куликов, Е. И. Ролин
Охрана труда в строительстве

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ



Издательский центр «Академия»
www.academia-moscow.ru

**Н. В. КОСОЛАПОВА, Н. А. ПРОКОПЕНКО,
Е. Л. ПОБЕЖИМОВА**

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

УЧЕБНИК

*Рекомендовано
Федеральным государственным автономным учреждением
«Федеральный институт развития образования» (ФГУ «ФИРО») в качестве учебника для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы НПО*
Регистрационный номер рецензии 507 от 23 декабря 2011 г. ФГУ «ФИРО»



Москва
Издательский центр «Академия»
2012

УДК 614.8(075.32)
ББК 68.9я722
К715

Рецензент —
преподаватель Московского кооперативного
техникума им. Г.Н.Альтшуля *Р.М.Светик*

Косолапова Н.В.

К715 Безопасность жизнедеятельности : учебник для учреждений
нач. проф. образования / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко,
Е. Л. Побежимова. — М. : Издательский центр «Академия»,
2012. — 288 с.

ISBN 978-5-7695-9463-2

Учебник создан в соответствии с Федеральными государственными обра-
зовательными стандартами начального профессионального образования.

В учебнике отражены принципы обеспечения устойчивости объектов
экономики в условиях чрезвычайных ситуаций, рассмотрены основы лич-
ной безопасности и государственной системы обеспечения безопасности
населения; содержатся сведения о причинах возникновения, последствиях
и профилактике чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени, по-
тенциальных опасностях в сфере профессиональной деятельности, основах
обороны государства и воинской обязанности. В книге освещены основы
медицинских знаний, включающие правила оказания первой медицинской
помощи пострадавшим в условиях чрезвычайных ситуаций.

Для учащихся в учреждениях начального профессионального образова-
ния.

УДК 614.8(075.32)
ББК 68.9я722

© Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко, Е. Л. Побежимова, 2012
© Образовательно-издательский центр «Академия», 2012
© Оформление. Издательский центр «Академия», 2012

ISBN 978-5-7695-9463-2

Уважаемый читатель!

Данный учебник является частью учебно-методического комплек-
та по общепрофессиональной дисциплине «Безопасность жизне-
деятельности».

Учебно-методические комплекты нового поколения включают в
себя традиционные и инновационные учебные материалы, позво-
ляющие обеспечить изучение общеобразовательных и общепро-
фессиональных дисциплин и профессиональных модулей. Каждый
комплект содержит учебники и учебные пособия, средства обучения
и контроля, необходимые для освоения общих и профессиональных
компетенций, в том числе и с учетом требований работодателя.

Учебные издания дополняются электронными образовательными
ресурсами. Электронные ресурсы содержат теоретические и прак-
тические модули с интерактивными упражнениями и тренажерами,
мультимедийные объекты, ссылки на дополнительные материалы и
ресурсы в Интернете. В них включен терминологический словарь и
электронный журнал, в котором фиксируются основные параметры
учебного процесса: время работы, результат выполнения контроль-
ных и практических заданий. Электронные ресурсы легкостраи-
ваются в учебный процесс и могут быть адаптированы к различным
учебным программам.

Электронный образовательный ресурс «Безопасность жизнедея-
тельности» находится в стадии разработки и будет выпущен в 2013
году.

Учебно-методический комплект разработан на основании Феде-
рального государственного образовательного стандарта начального
профессионального образования с учетом его профиля.

ВВЕДЕНИЕ В ДИСЦИПЛИНУ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

В современных условиях глобализации развития мировой экономики, усложнения, интенсификации и увеличения напряженности профессиональной деятельности специалистов напряженности возрастает общественно-производственное значение состояния здоровья работающих, поддержания необходимого уровня психофизиологического потенциала их организма. Это обстоятельство предопределяет усиление ответственности каждого человека не только за свое поведение перед обществом, коллективом, близкими людьми, но и за отношение к своему собственному здоровью как приоритетной социальной ценности.

В связи с этим исключительную важность приобретает высокая профессиональная подготовка специалистов различного профиля к принятию решений и действиям по предупреждению чрезвычайных ситуаций (ЧС), а при их возникновении — к проведению соответствующих мероприятий по ликвидации их негативных последствий, и прежде всего к оказанию первой медицинской помощи пострадавшим. Постоянное внимание к сохранению и укреплению собственного здоровья и сознательная ориентация на здоровый образ жизни должны стать важнейшими показателями общей культуры человека XXI в. Повседневная деятельность, поведение и устремления специалиста нового века должны быть направлены на создание гуманистического и рационально обустроенного общества, основанного на гармоничном физическом и духовном совершенствовании личности в процессе позитивного преобразования мира.

В данном учебнике рассмотрены основы личной безопасности и государственной системы обеспечения безопасности населения, содержатся сведения о причинах возникновения, последствиях и профилактике чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени, потенциальных опасностях в сфере профессиональной деятельности, основах обороны государства и воинской обязанности, освещены основы медицинских знаний, включающие правила оказания первой медицинской помощи пострадавшим в условиях ЧС.

1.1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

В современном понимании дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» изучает опасности производственной, природной, социальной, бытовой, городской и других сред обитания человека как в условиях повседневной жизни, так и при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного происхождения. Данная дисциплина является важной ступенью в освоении проблем безопасности жизнедеятельности.

Основная цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» как науки — защита человека в техносфере от негативных воздействий антропогенного и естественного происхождения и обеспечение для него комфортных условий жизнедеятельности.

Основными целями учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» являются:

- **освоение знаний** о безопасном поведении человека в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; о государственной системе защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций; об обязанностях граждан по защите государства;
- **воспитание** ценностного отношения к здоровью и человеческой жизни; чувства уважения к героическому наследию России и ее государственной символике, патриотизма и долга по защите Отечества;
- **развитие** черт личности, необходимых для ведения здорового образа жизни, безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях и при прохождении военной службы, а также для соблюдения бдительности при возникновении угрозы терроризма;

- овладение умениями оценивать ситуации, опасные для жизни и здоровья; действовать в чрезвычайных ситуациях; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим;
 - формирование мировоззрения и воспитания у учащихся социальной ответственности за последствия своей будущей профессиональной деятельности;
 - развитие потребности в расширении и постоянном углублении знаний по проблемам обеспечения безопасности жизнедеятельности в современных условиях.
- С помощью дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» можно решить следующие **основные задачи**:
- идентификации (распознавания) и количественной оценки негативных воздействий среды обитания;
 - профилактики и защиты от опасностей воздействия на человека тех или иных негативных факторов;
 - ликвидации последствий воздействия опасных и вредных факторов чрезвычайных ситуаций.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Что изучает «Безопасность жизнедеятельности» как наука?
2. Назовите основные цели дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».
3. Какие задачи решает эта дисциплина?

1.2. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Безопасность жизнедеятельности, представляющая серьезную проблему современности и привлекающая для ее решения многие другие науки, выработала определенную систему собственных понятий, теоретических положений, аксиом и методов исследования. Основные **теоретические положения** учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» сводятся к следующим:

- с момента своего появления на Земле человек живет и действует в условиях постоянно изменяющихся потенциальных опасностей;
- опасности причиняют вред здоровью человека, что проявляется в травмах, болезнях, инвалидных и летальных исходах, поэтому

они угрожают не только каждому конкретному человеку, но и обществу и государству в целом;

- профилатика опасностей и защита от них — актуальная гуманитарная и социально-экономическая проблема, в решении которой должно быть заинтересовано прежде всего государство;
- обеспечение безопасности — приоритетная задача для личности, общества и государства;
- абсолютной безопасности не бывает, всегда существует некоторый остаточный риск, поэтому под безопасностью понимается такой уровень опасности, с которым на данном этапе научного и экономического развития общества можно смириться;
- для выработки идеологии безопасности, формирования безопасного мышления и поведения разработана учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности».

Негативные воздействия в системе «человек — среда обитания» принято называть **опасностями**. Более подробно они рассмотрены в главе 3 учебника.

Как известно, современный человек на протяжении своей жизни находится в различных средах: социальной, производственной, местной (городской, сельской), бытовой, природной и др. Человек и среда его обитания образуют систему «человек — среда обитания», состоящую из множества взаимодействующих элементов, имеющую упорядоченность в определенных границах и обладающую специфическими свойствами. Такое взаимодействие определяется множеством факторов и оказывает влияние как на самого человека, так и на соответствующую среду его обитания.

Среда обитания — окружающая человека среда, обусловленная совокупностью факторов (физических, химических, биологических, социальных), способных оказывать прямое или косвенное, немедленное или отдаленное воздействие на деятельность человека, его здоровье и потомство.

В системе «человек — среда обитания» идет непрерывный обмен потоками веществ, энергии и информации. Это происходит в соответствии с законом сохранения жизни: жизнь может существовать только в процессе движения через живое тело потоков веществ, энергии и информации.

Потоки веществ, энергии и информации имеют естественную и антропогенную природу и во многом зависят от масштабов преобразующей деятельности человека и состояния среды его обитания.

Человек и окружающая его среда гармонично взаимодействуют и развиваются лишь в условиях, когда потоки веществ, энергии и

и информации находятся в пределах, благоприятно воспринимаемых человеком и природной средой. Любое превышение привычных уровней этих потоков сопровождается негативными воздействиями на человека и (или) окружающую среду.

Действуя в этой системе, человек непрерывно решает как минимум две основные задачи:

- 1) обеспечивает свои потребности в пище, воде и воздухе;
- 2) создает и использует защиту от негативных воздействий со стороны как среды обитания, так и себе подобных.

Среда обитания неразрывно связана с понятием биосферы. **Биосфера** — область распространения жизни на Земле, включающая нижний слой атмосферы, гидросферу и верхний слой литосферы, не испытывающих техногенного воздействия.

XX век ознаменовался потерей устойчивости в таких процессах, как рост населения Земли и его урбанизация (рис. 1). Это вызвало крупномасштабное развитие энергетики, промышленности, сельского хозяйства, транспорта, военного дела и обусловило значительный рост антропогенного воздействия. Кроме того, к середине XX в. человек стал обладать способностью инициировать крупномасштаб-

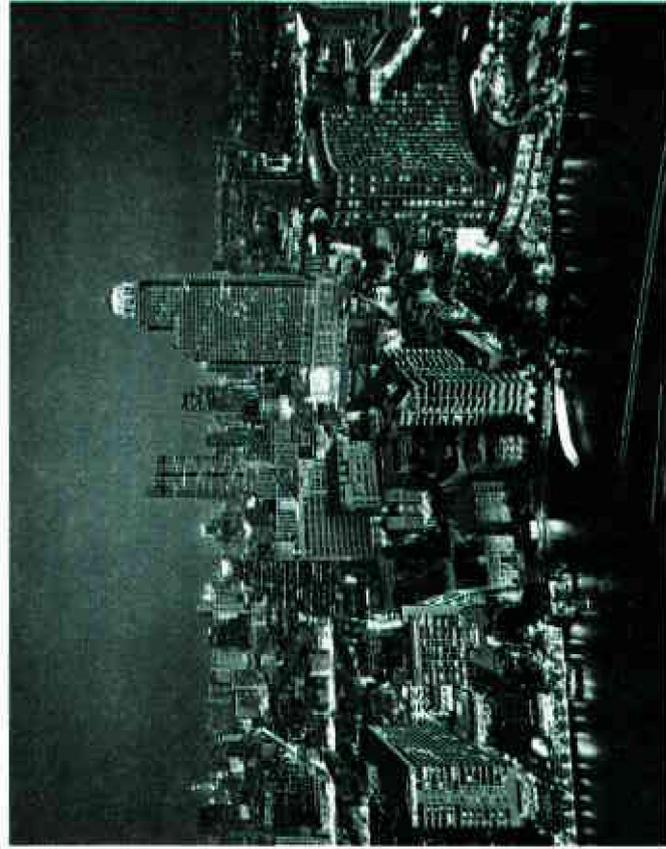


Рис. 1. Современный мегаполис

ные аварии и катастрофы и тем самым вызывать необратимые экологические изменения регионального и глобального масштаба, соизмеримые со стихийными бедствиями. В результате активной техногенной деятельности человека во многих регионах нашей планеты разрушена биосфера и создан новый тип среды обитания — техносфера.

Техносфера — регион биосферы в прошлом, преобразованный с помощью прямого или косвенного воздействия технических средств в целях наилучшего соответствия материальным и социальным экономическим потребностям людей (будь то регион города или промышленной зоны, производственная или бытовая среда).

Создавая техносферу, человек стремился к повышению комфорта и качества среды обитания, росту коммуникабельности, обеспечению защиты от естественных негативных воздействий. Однако созданная руками и разумом человека техносфера, призванная максимально удовлетворять его потребности в комфорте и безопасности, во многом не оправдала надежды людей.

Новые техносферные условия обитания человека в городах и промышленных центрах, спортивные и бытовые условия жизнедеятельности оказались далеки по уровню безопасности от допустимых требований, что предопределяет актуальность и важность профессионально-грамотного осуществления соответствующего комплекса предупредительных и защитных мер при внедрении научно-технического прогресса в различные сферы экономики.

Человечество должно научиться прогнозировать негативные воздействия и обеспечивать безопасность принимаемых решений на стадии их разработки, а для защиты от действующих негативных факторов создавать и активно использовать защитные средства и мероприятия, всемерно ограничивая зоны действия и уровни этих факторов. Реализация этих задач обусловила важность и своевременность разработки специальной области научных знаний — безопасности жизнедеятельности. Компетентность людей в мире опасностей и способы защиты от них — необходимое условие достижения безопасности жизнедеятельности человека на всех этапах его жизни.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Перечислите основные теоретические положения учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

2. Дайте определение среды обитания.
3. Какая система образуется в результате взаимодействия человека с окружающей средой?
4. В каких случаях человек и окружающая его среда взаимодействуют гармонично?
5. Какие задачи решает человек в системе «человек — среда обитания»?
6. Что такое биосфера?
7. Чем отличается техносфера от биосферы?
8. Чему должно научиться человечество для обеспечения безопасности жизнедеятельности?

ГЛАВА 2

ПРИНЦИПЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ОБЪЕКТОВ ЭКОНОМИКИ В УСЛОВИЯХ ЧС

2.1. ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ ОБ УСТОЙЧИВОСТИ ОБЪЕКТОВ ЭКОНОМИКИ В УСЛОВИЯХ ЧС

В современных условиях резко возрастают требования к безопасности и устойчивости функционирования объектов экономики. Это связано с ростом негативного влияния техногенных аварий, катастроф и стихийных бедствий на природу и людей.

Объектом экономики называется субъект хозяйственной деятельности, производящий экономический продукт или выполняющий различный рода услуги. Экономический продукт может быть представлен в материально-вещественной или в информационной (интеллектуальной) форме.

Примерами объектов экономики являются различного рода промышленные, энергетические, транспортные, сельскохозяйственные объекты, научно-исследовательские, проектно-конструкторские, социальные учреждения (рис. 2).

Под **устойчивостью** объектов экономики в условиях ЧС следует понимать их способность:

- противостоять воздействию негативных факторов ЧС;
- выполнять свои функции в условиях ЧС;
- восстанавливать свою деятельность в кратчайшие сроки после ликвидации ЧС.

На устойчивость объектов в условиях ЧС влияет множество факторов, таких как:

- район расположения объекта;
- генеральная застройка предприятия;
- вид и система энергоснабжения;
- применяемые в производственном процессе вещества, материалы, технологические схемы;

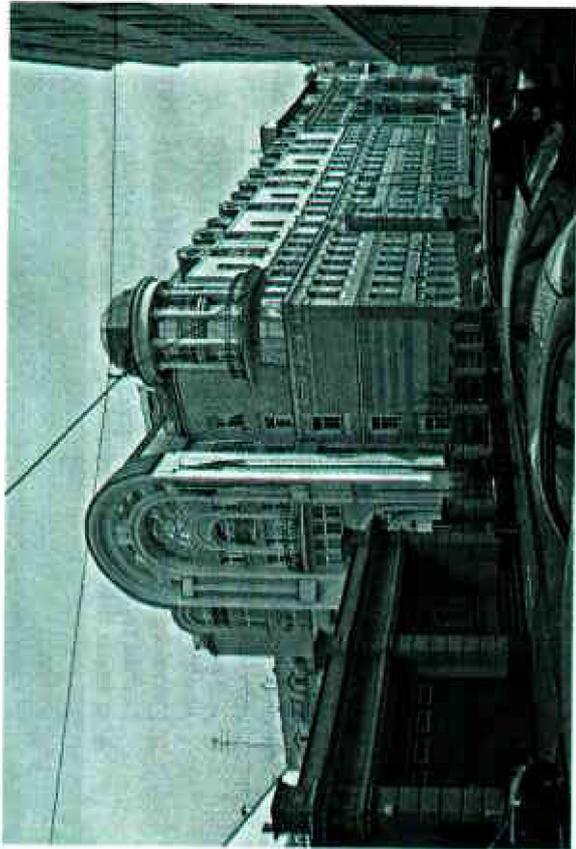


Рис. 2. Объект экономики

- наличие в структуре вспомогательных, ремонтных, строительных и других подсобных служб и подразделений;
- производственные связи объекта;
- способы и методы управления предприятием и др.

При чрезвычайных ситуациях всевозможные предприятия, попавшие в их зону, зачастую полностью или частично теряют способность производить продукцию, выполнять свои другие функции. В таких случаях говорят о потере объектом экономики устойчивости функционирования.

Устойчивость функционирования объекта обеспечивается за счет реализации плана мероприятий, основанного на анализе и оценке устойчивости объекта в текущий момент времени.

Оценка устойчивости включает определение:

- видов и параметров поражающих факторов, воздействие которых возможно на объект;
- воздействия ударной волны оружия массового поражения или взрыва емкости, котла или иного технического объекта;
- возможности возникновения пожаров;
- последствий потери энергоснабжения, инженерных сетей и коммуникаций;

- воздействия поражающих факторов на персонал;
- характера и тяжести воздействия вторичных поражающих факторов;
- слабых мест в технологическом, материально-техническом, управленческом обеспечении производства;
- временных показателей (по нарушению работоспособности технических систем, восстановлению функционирования отдельных элементов и всего производства в целом и др.);
- критических условий, при которых остановка производства неизбежна, и других показателей.

После сведения поэлементного анализа устойчивости объекта в единую взаимоувязанную систему делается общее заключение и дается общая оценка устойчивости предприятия.

На основании проделанной работы составляется общий план-график мероприятий по повышению устойчивости объекта в условиях ЧС. В плане указываются:

- первоочередные, текущие и перспективные мероприятия;
- объем и стоимость планируемых работ;
- источник финансирования;
- основные материалы и их количество, силы и средства для реализации мероприятий;
- ответственные исполнители;
- сроки исполнения и т. д.

При этом должны быть учтены характеристики самого объекта, в том числе: количество зданий и сооружений, плотность застройки, численность наибольшей работающей смены, особенности конструкций зданий и сооружений, характеристики оборудования, коммунально-энергетических сетей, местности, обеспеченность защитными сооружениями и многое другое.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Что называется объектом экономики?
2. Дайте определение устойчивости функционирования объекта экономики при чрезвычайной ситуации.
3. Назовите факторы, влияющие на устойчивое функционирование объекта экономики в условиях чрезвычайной ситуации.

4. Перечислите основные направления по повышению устойчивости функционирования объектов экономики при чрезвычайных ситуациях.
5. В чем состоит подготовка объекта экономики к устойчивому функционированию в условиях чрезвычайной ситуации?
6. Какое влияние на устойчивость функционирования объектов экономики имеет рациональное размещение их с точки зрения безопасности?
7. Перечислите организационно-экономические меры повышения устойчивости функционирования объекта экономики.

2.2. МЕРОПРИЯТИЯ И ПРИНЦИПЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ РАБОТЫ ОБЪЕКТОВ ЭКОНОМИКИ

Повышение устойчивости функционирования объектов экономики достигается главным образом за счет проведения организационно-технических мероприятий, которым всегда предшествует оценка (исследование) устойчивости функционирования конкретного объекта экономики.

Первоначальное осуществление оценок (исследований) по объекту устойчивости функционирования объекта производится при его проектировании соответствующими службами на стадии технических, экономических, экологических и иных видов экспертиз. Оценка устойчивости функционирования объекта проводится также и при реконструкции объекта, его расширении и модернизации. Таким образом, исследование устойчивости — это не однократное действие, а длительный динамичный процесс, требующий постоянного внимания со стороны руководства и технического персонала объекта экономики. На основе проведенных оценок разрабатывают мероприятия по повышению устойчивости объекта и подготовке его к восстановлению после чрезвычайной ситуации.

Для исследования (оценки) потенциальной устойчивости функционирования объекта экономики необходимо:

- проанализировать принципиальную схему функционирования объекта экономики с обозначением элементов, влияющих на устойчивость его функционирования;
- оценить физическую устойчивость зданий и сооружений, надежность систем управления, технологического оборудования, технических систем электроснабжения, топливного обеспечения и т. п.;

- спрогнозировать возможные ЧС на самом объекте или в зоне его размещения;
 - оценить вероятные параметры поражающих факторов возможных чрезвычайных ситуаций (например, интенсивность землетрясения, избыточное давление во фронте воздушной ударной волны, плотность теплового потока, высоту гидроволны прорыва и ее максимальную скорость, площадь и длительность затопления, дозу радиоактивного облучения, предельно допустимую концентрацию опасных химических веществ и т. п.);
 - оценить параметры возможных вторичных поражающих факторов, возникающих как следствие воздействия первичных поражающих факторов на вторичные источники опасности;
 - спрогнозировать зоны воздействия поражающих факторов;
 - определить значение критического параметра (максимальную величину параметра поражающего фактора, при которой функционирование объекта не нарушается);
 - определить значение критического радиуса (минимальное расстояние от центра формирования источника поражающих факторов, на котором функционирование объекта не нарушается);
 - спрогнозировать величину производственных мощностей, сохраняющихся после той или иной чрезвычайной ситуации, или величину другого показателя, характеризующего сохраняющиеся возможности объекта по выполнению своего назначения.
- Повышение устойчивости функционирования объектов экономики достигается путем заблаговременного проведения мероприятий, направленных на максимальное снижение возможных потерь и разрушений от поражающих факторов источников ЧС, создание условий для ликвидации ЧС и осуществления в сжатые сроки работ по восстановлению объекта экономики.
- Повышение устойчивости предприятий к ЧС осуществляется за счет выполнения ряда мероприятий по пяти направлениям.
- Первое направление** — обеспечение защиты и жизнедеятельности рабочих и служащих в условиях ЧС — включает в себя:
- обеспечение оповещения производственного персонала (ПП) за счет установки сирен, громкоговорителей в цехах и на участках, оборудования локальной системы оповещения (внутри предприятия), обеспечения пунктов управления передвижными средствами оповещения и связи и др.;

- обеспечение укрытия ПП в защитных сооружениях;
- обеспечение экстренной эвакуации и рассредоточения ПП и членов семей за счет реализации плана эвакуации, предварительного освоения маршрутов эвакуации и районов рассредоточения, совершенствования инфраструктуры пунктов временно-го и длительного проживания эвакуированных (защита водоисточников, оборудование столовых, медпунктов, радиоузлов, туалетов и пр.), составления графиков движения транспорта для перевозки ПП на работу и обратно, обучения членов эвакуационных комиссий и персонала эвакуационных пунктов действиям во время эвакуации (рис. 3);
- обеспечение ПП средствами индивидуальной защиты, приборами контроля радиационного, химического и бактериологического (РХБ) заражения, а также создание условий для быстрой выдачи их ПП по мере необходимости;
- подготовку невоеннослужащих формирований к проведению спасательных и других неотложных работ за счет укомплектования личным составом, оснащения средствами индивидуальной защиты и приборами контроля РХБ заражения, обеспечения спецтехникой и аварийно-спасательным инструментом, укомплектования средствами связи ближнего и среднего радиуса



Рис. 3. Экстренная эвакуация

- действия, обучения правилам проведения аварийно-спасательных работ в условиях ЧС;
 - подготовку предприятия к деятельности в условиях ЧС, включающую: разработку режимов функционирования цехов, участков, отделов и служб, устройство душевых и обмывочных пунктов, обеспечение оборудованием и механизмами для дегазации и дезактивации техники, зданий, сооружений и т. д., обучение личного состава специфическим правилам санитарной обработки людей, дегазации и дезактивации техники, зданий и сооружений;
 - защиту источников воды, систем водоснабжения и продовольствия от РХБ заражения путем изготовления герметичных емкостей для воды и тары для продовольствия, герметизации водоразборных устройств, устройства артезианских скважин;
 - организацию оповещения и информирования населения о чрезвычайных событиях, авариях и прочем, обеспечение взаимодействия работы жилищно-эксплуатационных комиссий (ЖЭК) в ведомственных жилых домах со службами полиции, гражданской обороны (ГО) и эвакуационных органов;
 - выполнение программ обучения ПП правилам действий в условиях ЧС.
- Второе направление** — обеспечение защиты основных производственных фондов — включает в себя:
- выполнение профилактических мероприятий (противопожарных, противозрывных, противорадиационных, противопопадоковых, от землетрясений, ливней и других бедствий);
 - обеспечение устойчивости системы энергоснабжения за счет устройства запасного ввода электроэнергии, подземной кабельной силовой электросети, а также обучения оперативного дежурного персонала действиям в условиях ЧС;
 - обеспечение устойчивости систем водоснабжения (устройство дублирования водопитания, заглубление водопроводов, устройство резервных емкостей и водохранилищ, очистку воды от вредных веществ и т. п.);
 - обеспечение устойчивости теплоснабжения за счет запасных автономных источников заглубления теплотрасс, обучения оперативного дежурного персонала действиям в условиях ЧС и др.;
 - обеспечение устойчивости газоснабжения, включающее защиту газопроводов от воздействия разрушительных факторов,

оснащение их системами автоматического перекрытия и сигнализации, обучение оперативного дежурного персонала действиям в условиях ЧС;

- обеспечение возможной защиты оборудования и инструментов от воздействия взрывов, пожаров, разрушений строительных конструкций; обустройство защищенных помещений для сохранения материальных ценностей;
- обеспечение защиты материальных ресурсов за счет организации хранения: страхового фонда материальных ресурсов вне зон возможных разрушений, затоплений, пожаров; огнеопасного сырья и продукции в негорюемых или трудногорюемых помещениях; разработку графика обеспечения производства пожароопасным, стorableм сырьем и комплектующими изделиями на срок не более двух суток.

Третье направление — заблаговременная подготовка производства к устойчивой работе в условиях ЧС. К нему относятся:

- подготовка технологических процессов к переходу производства в условиях ЧС (упрощенные технологии, сбережение технической документации и др.);
- замена в производстве пожаро- и химически опасных веществ на безопасные, в том числе: исключение из технологических процессов огне- и химически опасных веществ и материалов, предотвращение разлива огне- и химически опасных веществ на рабочих местах, оборудование складов с горючими жидкостями аварийными сбросами в безопасных местах, обваловка (дополнительная защита) емкостей с горючими и химически опасными веществами в расчете на удержание полного объема хранящихся в них жидкостей;
- предотвращение возможности возникновения крупных массовых пожаров за счет: устройства противопожарных разрывов, помещений в пожароопасных помещениях автоматических установок пожаротушения; покрытия огнезащитной краской или обмазкой деревянных конструкций; оснащения предприятия средствами пожаротушения в соответствии с нормами; хранения горючих газов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей на территории предприятия в количествах, установленных нормами безопасности;
- обеспечение высокой готовности команды пожаротушения за счет: укрупнения личным составом; обучения состава ко-

манда действиям в условиях ЧС; обеспечения средствами и техникой пожаротушения; организации взаимодействия с городскими пожарными формированиями;

- обеспечение мер безопасности на химически опасных объектах (ХОО) предприятия, в том числе за счет оснащения объекта: контрольными и сигнальными приборами, системой локального оповещения ПП, соседних предприятий, жителей близлежащих кварталов; средствами индивидуальной защиты ПП; устройство защитного сооружения для ПП с тремя режимами вентиляции, а также обучение ПП мерам безопасности и ликвидации аварий;
- выполнение мероприятий по повышению устойчивости работы служебного транспорта, включающих: обеспечение транспортного средства запасом горючих и нейтрализующих средств для деактивации и дегазации; обустройство дополнительных пунктов мойки машин; оснащение автотранспорта средствами сигнализации и указателями для работы в условиях светомаскировки;
- обеспечение безаварийной остановки технологического оборудования при возникновении ЧС или подаче сигналов и команда, предусматривающее: разработку инструкций, режимов пониженной нагрузки; обучение персонала действиям по безопасной остановке оборудования; защиту ПП, обслуживающего оборудования непрерывного цикла;
- обеспечение бесперебойной работы оборудования в условиях ЧС, включающее мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, укомплектованию инструментами и запасными частями;
- медицинское обеспечение ПП, предусматривающее плановое и страховое обеспечение медицинскими препаратами, средствами, помещениями, персоналом профессиональных работников и помощников из числа ПП;
- организация питания на производстве и в эвакуационных пунктах временного и длительного проживания, заключающаяся в планировании и обеспечении ПП и членов их семей продовольствием и необходимыми предметами для принятия пищи.

Четвертое направление — подготовка предприятия к проведению спасательных и ремонтно-восстановительных работ. К нему относятся:

- разработка проекта восстановления предприятия (зданий и сооружений, технологического оборудования, инженерных сетей и коммуникаций);

- мероприятия по надежному хранению материалов, инструмента, техники, проектной и технологической документации, используемых для ремонтно-восстановительных работ;
- обеспечение высокой готовности спасательных и аварийно-технических формирований за счет: укомплектования личного состава; обучения и тренировок; разработки плана экстренного оповещения и сбора личного состава и др.;
- разработка плана проведения спасательных работ на различных объектах предприятия с учетом возможного воздействия поражающих факторов всех видов.

Пятое направление — подготовка системы управления предприятия к функционированию в условиях ЧС включает в себя:

- разработку схемы управления производством, спасательными и ремонтно-восстановительными работами в условиях ЧС;
 - обеспечение основного и загородного пунктов управления необходимыми средствами управления, оповещения и связи;
 - разработку планов взаимодействия в условиях ЧС руководства предприятия и объектовой комиссии по ГО и ЧС (КЧС¹) с управлением ГОЧС² города или района, в котором находится эвакуационные пункты, полком ГО, органами исполнительной власти, соседними предприятиями;
 - подготовку органов управления к переходу производства в режим ЧС за счет разработки планов перехода предприятия на режим работы в условиях ЧС, составления списков дублеров (первых заместителей) руководящего состава предприятия, подготовки планов обучения работников органов управления действиями в условиях ЧС и т. п.
- Мероприятия, указанные по этим направлениям, составляют существенную часть плана повышения устойчивости предприятия. В целях обеспечения устойчивого функционирования объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций можно сформулировать следующие **принципы организационно-экономического характера**:
- повышение экономической ответственности за обеспечение должного уровня устойчивости функционирования;

- стимулирование работ по повышению уровня безопасности за счет: льготного налогообложения, льготного кредитования, частного бюджетного финансирования мер по повышению устойчивости функционирования производств, особо важных для государства;
- резервирование финансовых и материальных ресурсов на случай чрезвычайных ситуаций и для восстановления нарушенного производства;
- проектирование и строительство сооружений с жестким (металлическим или железобетонным) каркасом, что способствует снижению степени разрушения несущих конструкций при землетрясениях, ураганах, взрывах и других бедствиях;
- применение при строительстве каркасных зданий облегченных конструкций стенового заполнения и увеличение световых проемов путем использования стекла, легких панелей из пластика и других легко разрушающихся материалов. Эти материалы и панели при разрушении уменьшают воздействие ударной волны на сооружение, а их обломки наносят меньший ущерб оборудованию. Эффективным является крепление к колоннам сооружений легких панелей на шарнирах, которые под воздействием динамических нагрузок поворачиваются, значительно снижая воздействие ударной волны на несущие конструкции сооружений;
- применение легких, огнестойких кровельных материалов, облегченных междуэтажных перекрытий и лестничных маршей при реконструкции существующих промышленных сооружений и новом строительстве. Обрушение этих конструкций и материалов приносит меньший вред оборудованию по сравнению с тяжелыми железобетонными перекрытиями, кровельными и другими конструкциями;
- дополнительное крепление воздушных линий связи и электропередачи, наружных трубопроводов на высоких эстакадах в целях защиты от повреждений при ураганах, взрывах и наводнениях, а также при скоростном напоре воздушной ударной волны и гидроволны прорыва;
- установка в наиболее ответственных сооружениях дополнительных опор для уменьшения пролетов, усиление наиболее слабых узлов и отдельных элементов несущих конструкций, применение бетонных или металлических поясов, повышающих жесткость конструкций;

- повышение устойчивости оборудования путем усиления его наиболее слабых элементов, прочное закрепление на фундамен-

¹ КЧС — комиссия по чрезвычайным ситуациям.

² ГОЧС — гражданская оборона по чрезвычайным ситуациям.

тах станков, установок и другого оборудования, имеющего большую высоту и малую площадь опоры. Устройство растяжек и дополнительных опор повышает его устойчивость при опрокидывании;

- рациональная компоновка технологического оборудования при разработке планировочного проекта предприятия для исключения его повреждения обломками разрушающихся конструкций. Некоторые виды технологического оборудования размещают вне здания — на открытой площадке территории объекта под навесами, что исключает разрушение его обломками ограждающих конструкций. Особо ценное и уникальное оборудование целесообразно размещать в зданиях с повышенными прочностными характеристиками (наличием жесткого каркаса, пониженной высотности и т.п.), в заглубленных, подземных или специально построенных помещениях повышенной прочности или, наоборот, в зданиях, имеющих облегченные и трудновоггораемые конструкции, обрушение которых не приведет к разрушению этого оборудования. Тяжелое оборудование размещают, как правило, на нижних этажах производственных зданий;

- углубление или надежное укрепление емкостей для хранения химических веществ и производства технологических операций, а также устройство автоматических отключателей на системах подачи аварийно-химических опасных веществ (АХОВ);

- осуществление сейсмостойкого строительства в сейсмоопасных районах, сейсмозкрепление на этих территориях зданий и сооружений, построенных без учета сейсмичности.

Совокупность организационно-экономических мер по повышению устойчивости функционирования объектов экономики может существенно повлиять на поддержание высокого уровня их работоспособности в условиях чрезвычайных ситуаций.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. На каком этапе осуществляется первоначальная оценка устойчивости функционирования объекта?
2. Какие мероприятия необходимо проводить для исследования и оценки потенциальной устойчивости функционирования объекта экономики?
3. Назовите мероприятия для обеспечения защиты и жизнедеятельности рабочих и служащих в условиях ЧС.

4. Какие мероприятия проводятся для обеспечения защиты основных производственных фондов?
5. Что необходимо осуществлять для подготовки производства к устойчивой работе в условиях ЧС?
6. Перечислите основные виды спасательных и ремонтно-восстановительных работ, которые нужно проводить для обеспечения устойчивости работы объектов экономики.
7. Какие мероприятия планируются для подготовки системы управления предприятием к функционированию в условиях ЧС?
8. Определите основные принципы организационно-экономического характера, которые важны для обеспечения устойчивого функционирования объектов экономики в условиях ЧС.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ОПАСНОСТИ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПАСНОСТЯХ

Опасность — негативное свойство живой и неживой материи, способное причинять ущерб самой материи: людям, природной среде, материальным ценностям.

Опасности не обладают избирательным свойством, при своем возникновении они негативно воздействуют на всю окружающую их материальную среду. Опасности реализуются в виде потоков энергии, веществ и информации и существуют в пространстве и во времени.

Многочисленность и многообразие опасностей, высокая вероятность их воздействия на каждого из нас позволили сформулировать аксиому о потенциальной опасности процесса жизнедеятельности: «Жизнедеятельность человека потенциально опасна!». Потенциальная опасность заключается в скрытом, неявном характере проявления опасностей.

Например, до определенного момента мы не ощущаем увеличения концентрации углекислого газа (CO_2) в воздухе. В норме атмосферный воздух должен содержать не более 0,05 % CO_2 . Постепенно в помещении, заполненном людьми, в частности в аудитории, концертном зале, увеличивается углекислый газ не имеет цвета, запаха, и нарастание его концентрации определяется проявлениями усталости, вялости, снижением работоспособности. Но в целом организм человека, систематически пребывающего в таких условиях, адаптируется к физиологическим процессам: изменением частоты, глубины и ритма дыхания (одышкой), увеличением частоты сердечных сокращений, изменением артериального давления. Это состояние (гипоксия) может повлечь за собой снижение внимания, что в определенных областях деятельности приведет к травматизму и другим негативным последствиям.

Таким образом, опасности как **факторы**, т. е. причины, движущие силы, определяющие характер воздействия живой и неживой материи на людей, влияют на них по-разному.

По степени и характеру воздействия на организм все факторы условно делят на вредные и опасные.

К **вредным** факторам относятся такие, которые становятся в определенных условиях причиной заболеваний или снижения работоспособности.

Опасными называют такие факторы, которые в определенных условиях приводят к травматическим повреждениям или внезапным и резким нарушениям здоровья. Это деление условно, так как вредные факторы в определенных условиях могут стать опасными.

Некоторая часть опасных и вредных факторов — преимущественно это относится к производственным, а в какой-то мере и к другим средам обитания — обычно имеет внешне определенные, пространственные области проявления, которые называются **опасными зонами**. Они характеризуются увеличением риска возникновения несчастного случая.

Условия, при которых создается возможность возникновения несчастного случая, называют **опасной ситуацией**.

В процессе жизнедеятельности человек может оказаться в ситуации, когда физические и психические нагрузки достигают таких пределов, при которых он теряет способность к рациональным поступкам и действиям, адекватным сложившейся обстановке. Такие ситуации называют экстремальными.

Вероятностью реализации опасности является риск (см. § 3.3). Введение приемлемых рисков — это акция, прямо направленная на защиту человека и его безопасность. **Безопасность** — это состояние деятельности, при котором с определенной вероятностью исключено проявление опасностей или имеет место отсутствие чрезвычайной опасности.

Реализация опасностей происходит при определенных условиях, именуемых причинами.

Причинами, определяющими опасность, могут быть:

- угроза для жизни;
- возможность нанесения ущерба здоровью;
- нарушение условий нормального функционирования органов и систем человека;
- нарушение условий нормального функционирования экологических систем.

Количество признаков, характеризующих опасность, может быть увеличено или уменьшено в зависимости от целей анализа.

Источниками формирования опасностей в конкретной деятельности могут быть:

- сам человек как сложная система «организм — личность», в которой неблагоприятная для его здоровья наследственность, физиологические ограничения возможностей организма, психологические расстройства и антропометрические показатели могут быть непригодны для реализации конкретной деятельности;
- элементы среды обитания, которыми для любой деятельности являются: предметы, средства и продукты труда, используемая энергия, климатические условия жизни или микроклиматические условия труда (температура, влажность и скорость движения воздуха), животный и растительный мир, коллектив людей, отдельный человек;
- процессы взаимодействия человека и среды обитания.

Другими словами, опасность — следствие действия некоторых негативных (вредных и опасных) факторов на определенный объект воздействия. При несоответствии характеристик воздействующих факторов характеристикам объекта (предмета) воздействия появляется феномен опасности (например: ударная волна, температура, недостаток кислорода, токсичные примеси в воздухе и т. п.).

Все опасности классифицируют по ряду признаков.

По видам источников возникновения различают опасности естественные, техногенные и антропогенные. Естественные опасности обусловлены стихийными явлениями, климатическими условиями, рельефом местности и т. п. Опасности, создаваемые техническими средствами, называются техногенными. Антропогенные опасности возникают в результате ошибочных или несанкционированных действий человека или группы людей.

По видам потоков веществ, энергии и информации в жизненном пространстве опасности делятся на энергетические, массовые и информационные.

По моменту возникновения опасности разделяют на прогнозируемые и спонтанные.

По виду воздействия на человека различают вредные и травматические опасности.

По объектам защиты различают опасности, действующие на человека, природную среду и материальные ресурсы.

По видам зон воздействия опасности делятся на производственные, бытовые, городские (транспортные и др.), зоны чрезвычайных ситуаций.

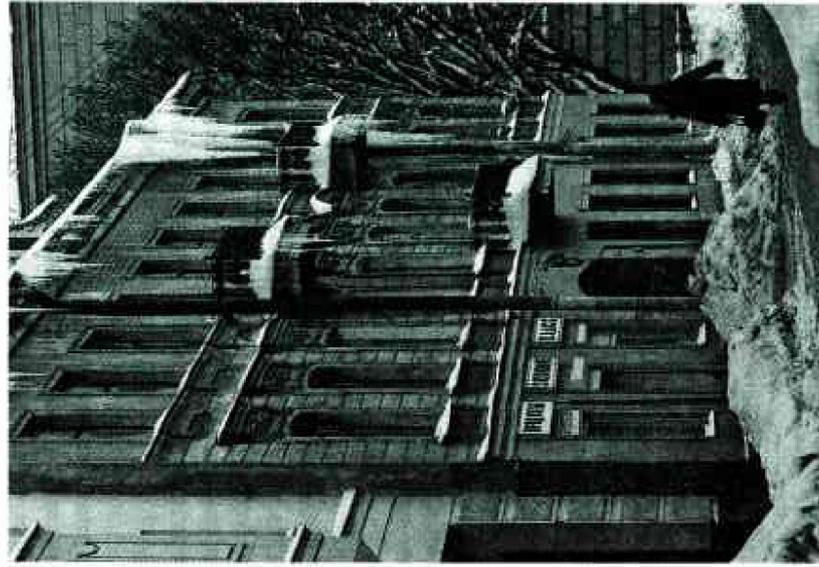


Рис. 4. Сосульки — реальная опасность для человека

По вероятности воздействия на человека и среду обитания опасности разделяют на потенциальные, реальные и реализованные.

Потенциальная опасность как явление — это возможность воздействия на человека неблагоприятных или несовместимых с жизнью факторов. Аксиома о потенциальной опасности предусматривает количественную оценку негативного воздействия, которая определяется риском нанесения того или иного ущерба здоровью и жизни индивидуума.

Потенциальная опасность представляет угрозу общего характера, не связанную с пространством и временем воздействия. Например, в выражении «шум вреден для человека» говорится только о потенциальной опасности шума для человека. Необходимо отметить, что все действия человека и все компоненты среды обитания, прежде всего технические средства и технологии, кроме позитивных свойств

и результатов обладают способностью генерировать опасные и вредные факторы. При этом любое новое позитивное действие человека или его результат неизбежно приводят к возникновению новых негативных факторов.

Реальная опасность всегда связана с конкретной угрозой воздействия на человека, она координирована в пространстве и во времени (рис. 4). Например, движущаяся по шоссе автоцистерна с надписью «Огнеопасно!» представляет собой реальную опасность для человека, находящегося около автодороги. Как только автоцистерна уйдет из зоны пребывания человека, она тотчас же превратится в источник потенциальной опасности по отношению к этому человеку.

Реализованная опасность — факт воздействия реальной опасности на человека и (или) среду обитания, приведший к потере здоровья или к летальному исходу, материальным потерям. Например, если взрыв автоцистерны привел к ее разрушению, гибели людей и возгоранию строений — это уже реализованная опасность.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Что понимается под опасностью?
2. В чем смысл аксиомы о безопасности жизнедеятельности?
3. Чем отличаются понятия «опасная ситуация» и «экстремальная ситуация»?
4. Что такое безопасность?
5. Назовите причины, определяющие опасность.
6. Как различают опасности по источникам формирования?
7. По каким признакам классифицируют опасности?
8. Как делится опасность по вероятности воздействия на человека?
9. Чем отличается потенциальная опасность от реальной?
10. Как отличить реальную опасность от реализованной?

3.2. ПОСЛЕДСТВИЯ ОПАСНОСТЕЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И В БЫТУ

Взаимодействие человека со средой обитания может быть как позитивным, так и негативным, даже катастрофическим, сопровождающимся опасными последствиями, связанными с гибелью людей и разрушением компонентов среды обитания. Деятельность челове-

ка может являться источником опасностей во всех средах его обитания, в том числе в сфере профессиональной деятельности и в быту.

Профессиональная деятельность человека протекает в условиях определенной производственной среды, которая при несоблюдении гигиенических требований может оказывать выраженные негативное воздействие на его работоспособность и здоровье.

Производственная среда как часть окружающей человека внешней среды складывается из природно-климатических факторов и факторов, связанных с профессиональной деятельностью. Следует различать вредные и травмирующие факторы производственной среды.

Вредный фактор — негативное воздействие на человека, которое приводит к ухудшению самочувствия и заболеванию.

Травмирующий (травмоопасный) фактор — негативное воздействие на человека, которое приводит к травме или летальному исходу.

Опасными и вредными физическими факторами являются:

- движущиеся машины и механизмы (различные подъемно-транспортные устройства и перемещаемые грузы, незащищенные подвижные элементы производственного оборудования — приводные и передаточные механизмы, режущие инструменты, вращающиеся и перемещающиеся приспособления и др.);
- отлетающие частицы обрабатываемого материала и инструмента;
- электрический ток;
- повышенная температура поверхностей оборудования и обрабатываемых материалов и т. д.

Все виды опасностей (негативных воздействий), формируемых в процессе трудовой деятельности, разделяют на следующие группы: физические, химические, биологические и психологические (социальные).

К вредным для здоровья физическим опасностям относятся:

- повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- высокие влажность и скорость движения воздуха;
- повышенные уровни шума, вибраций, ультразвука и различных излучений: тепловых, ионизирующих, инфракрасных и др.;
- запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;

- недостаточная освещенность рабочих мест, проходов и проездов;

- повышенная яркость света и пульсация светового потока.

Химические опасные и вредные производственные воздействия по характеру влияния на организм человека подразделяются на следующие группы:

- общетоксические, раздражающие, сенсibilизирующие (вызывающие аллергические заболевания), канцерогенные (вызывающие развитие опухолей), мутагенные (действующие на половые клетки организма). В эту группу входят многочисленные пары и газы: пары бензола и толуола, оксид углерода, сернистый ангидрид, оксиды азота, аэрозоли свинца и др.;

- токсичные пыли, образующиеся, например, при обработке резанием бериллия, свинцовистых бронз, лагуной и некоторых пластмасс. К ним относятся также агрессивные жидкости (кислоты, щелочи), которые при соприкосновении могут причинить химические ожоги кожного покрова.

Биологические опасные и вредные производственные негативные воздействия — это микроорганизмы (бактерии, вирусы и т. д.) и макроорганизмы (растения и животные), воздействие которых на работающих вызывает травмы или заболевания.

Помимо вредных и опасных факторов, условия труда определяются производственной обстановкой и характером труда. Психологические опасные и вредные производственные негативные воздействия — это физические (статические и динамические) и нервно-психические перегрузки (умственное перенапряжение, перенапряжение анализаторов слуха, зрения и др.).

Характер труда, его организация, взаимоотношения, существующие в трудовых коллективах, и организация рабочих мест в ряде случаев могут также оказывать неблагоприятные воздействия на работоспособность или здоровье человека.

Воздействия, связанные с повышением или понижением температуры человеческого тела (как изнутри, так и снаружи), могут приводить к травмам или смерти. К таким воздействиям относятся тепловое излучение, конвекция и прямая теплопередача с кожного покрова или к нему, вдыхание чересчур холодного или горячего воздуха, употребление внутрь слишком холодных или горячих жидкостей либо твердых веществ.

Воздействия, связанные с внезапными изменениями окружающей среды, обусловленными действием воздушных ударных волн, могут приводить к травмам или смерти.

Воздействия, связанные с механическими травмами, возникают из-за приложения чрезмерного давления к отдельным участкам человеческого тела и представляют собой рваные и резаные раны, ушибы, переломы, размоложение, отрывы частей тела, травмы, травмирующие жизненно важные органы — мозг, сердце, легкие и другие органы.

Воздействия, проявляющиеся в снижении концентрации кислорода в воздухе, приводят к травмам и смерти. Перерыв в дыхании происходит, если человек тонет или погребен под твердыми материалами. Однако и избыток кислорода опасен. При повышенной концентрации кислорода возникает пожарная опасность.

Хорошо известно, что воздействие определенных веществ в окружающей среде приводит к заболеванию или смерти (например, избыточная концентрация оксида или диоксида углерода в воздухе).

Наиболее характерными специфическими последствиями воздействия профессиональных вредностей являются профессиональные отравления и заболевания. Профессиональное отравление — это острая или хроническая интоксикация, вызванная вредным химическим фактором в условиях производства. Профессиональное заболевание — это заболевание, вызванное воздействием вредного фактора в условиях производства и подтвержденное в установленном порядке.

Исходя из изложенного, важнейшее значение для обеспечения безопасности жизнедеятельности работающих и сохранения их здоровья имеют идентификация, оценка, профилактика производственных вредностей, а также регламентирование их допустимых уровней.

Внедрение в наш быт достижений науки и техники не только дало положительный эффект, но и привнесло целый комплекс опасных и вредных факторов: электрический ток, электромагнитные излучения, токсичные вещества, огонь, шум, опасность механического травмирования и т. д. Правильное пользование электроэнергией дома, в сухих помещениях, в помещениях с деревянными полами практически исключает случаи поражения электрическим током. Однако из-за нарушения указаний по применению электроприборов, изложенных в заводской инструкции, несвоевременного ремонта и небрежного содержания их в домашних условиях нередки случаи электроtraвм.

Большая часть экстремальных ситуаций в быту возникает по неосторожности, рассеянности, легкомыслию и связана с пожарами, воздействием электрического тока, отравлениями, взрывами, затоплением помещений, случайными падениями и т. п.

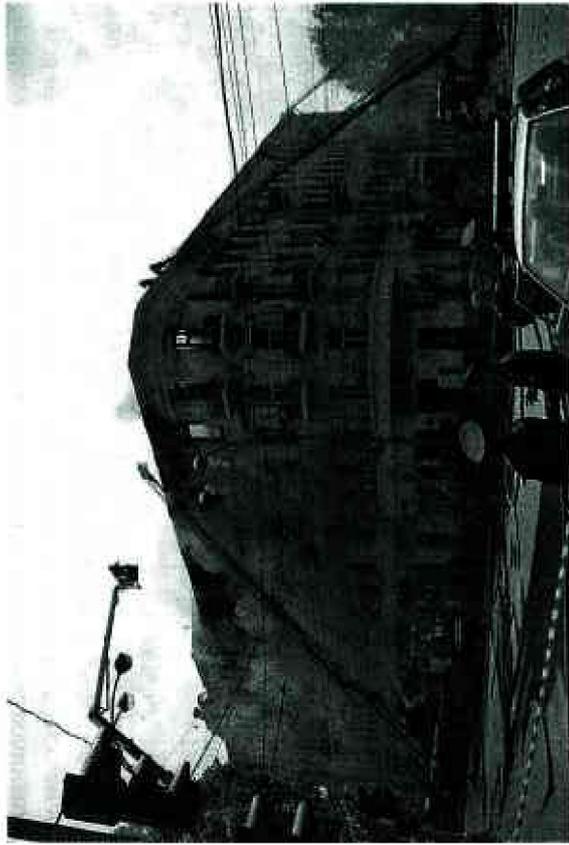


Рис. 5. Пожар в жилом доме

Опасными проявлениями пожара являются: открытый огонь и искры, повышенная температура окружающей среды, токсичные продукты горения, дым, пониженная концентрация кислорода, падающие части строительных конструкций и т. п.

Пожар в жилище может возникнуть по разным причинам: замыкание или перегрузка электросети, неисправность или неправильная эксплуатация бытовой электротехники, нарушение непрерывности работы газовой горелки после зажигания, использование газовых плит для обогрева или сушки белья, невнимательность и неосторожность человека и т. д. (рис. 5).

Отравление может возникнуть от средств бытовой химии, газа, исторченных продуктов питания, грязной кухонной посуды, наркотиков, алкоголя, лекарств и других причин.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Из каких факторов складывается производственная среда?
2. Чем вредный фактор отличается от травмирующего?
3. Назовите физические опасности (негативные воздействия), которые являются вредными для здоровья.
4. Что относят к химически опасным негативным воздействиям?

5. Как разделяют воздействия, формируемые в производственной деятельности?
6. Каковы последствия воздействий профессиональных вредностей?
7. Какие вредные и травмирующие факторы характерны для быта?
8. Назовите опасные проявления при пожаре в быту.
9. Каковы основные причины отравлений в быту?

3.3. ПРИНЦИПЫ СНИЖЕНИЯ ВЕРОЯТНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ОПАСНОСТЕЙ

Все опасности реальны тогда, когда они воздействуют на конкретные объекты (объекты защиты). Объекты защиты, как и источники опасностей, многообразны. Каждый компонент окружающей среды может быть объектом защиты от опасностей. Основное желаемое состояние объектов защиты — безопасное.

Безопасность объекта защиты — это такое его состояние, при котором воздействие на объект всех потоков веществ, энергии и информации не превышает максимально допустимых значений.

- Существуют следующие системы обеспечения безопасности:
 - личная и коллективная безопасность человека в процессе его жизнедеятельности;
 - охрана природной среды (биосферы);
 - государственная безопасность;
 - глобальная безопасность.
- Системы обеспечения безопасности человека являются приоритетными, так как он на всех этапах своего развития постоянно стремится к обеспечению комфорта, личной безопасности и сохранению здоровья.

Метод обеспечения безопасности — это путь, способ достижения цели, исходящий из знания наиболее общих закономерностей.

Принцип обеспечения безопасности — это идея, мысль, основное положение, определяющее значение системы.

Все принципы обеспечения безопасности можно подразделить на ориентирующие, технические, организационные и управленческие.

К **ориентирующим** относятся принципы: активности оператора, замены оператора, ликвидации опасности, снижения опасности.

К *техническим* относятся принципы: блокировки, вакуумирования, герметизации, защиты расстоянием, компрессии, прочности, «слабого звена», экранирования.

Принцип «слабого звена» состоит в том, что в рассматриваемую систему (объект) в целях обеспечения безопасности вводится элемент, устройство которого позволяет воспринимать изменение соответствующего параметра и реагировать на него, предотвращая опасное явление. Примером реализации принципа «слабого звена» являются разрывные мембраны, предохранители и другие элементы, применяемые в технике.

К *организационным* относятся принципы: защиты временем, несовместимости, нормирования, подбора кадров, последовательности, эргономичности, информаций.

Принцип *нормирования* заключается в установлении таких параметров, соблюдение которых обеспечивает защиту человека от соответствующей опасности. Например, ПДК (предельно допустимые концентрации), ПДВ (предельно допустимые выбросы), ПДУ (предельно допустимые уровни) и др.

Принцип *информации* заключается в передаче и усвоении персоналом свода правил, соблюдение которых обеспечивает соответствующий уровень безопасности.

К *управленческим* относятся принципы: контроля, обратной связи, ответственности, стимулирования, управления, эффективности, эти.

Принципы обеспечения безопасности неразрывно связаны с понятиями гомосферы и ноксосферы.

Гомосфера (от лат. *homo* — «человек») — область, зона, в которой пребывает человек.

Ноксосфера (от лат. *nox* — «опасность») — пространство, в котором постоянно существуют или периодически возникают опасности.

Совмещение гомосферы и ноксосферы недопустимо с позиции безопасности.

Безопасность обеспечивается тремя основными методами: А, Б, В.

Метод А состоит в пространственном и (или) временном разделении гомосферы и ноксосферы, чего можно достичь различными средствами: дистанционным управлением, автоматизацией, роботизацией и др.

Метод Б состоит в нормализации ноксосферы путем исключения опасностей и представляет собой совокупность мероприятий, защищающих человека от шума, газа, пыли средствами коллективной защиты.

Метод В содержит приемы и средства, направленные на адаптацию человека к соответствующей среде и повышение его защищенности, что предполагает профессиональный отбор, обучение персонала, использование средств индивидуальной защиты.

Потенциальную опасность можно оценить с помощью риска.

Риск определяется как отношение тех или иных нежелательных последствий, произошедших в единицу времени, к возможному числу событий. Различают индивидуальный и социальный риск.

Индивидуальный риск характеризует опасность определенного вида для отдельного индивидуума.

Социальный риск (точнее — групповой) — это риск для группы людей, который выражается в зависимости между частотой событий и числом пораженных при этом людей.

В мировой практике отвергнута концепция абсолютной безопасности и находит признание концепция приемлемого риска.

Приемлемый риск сочетается в себе технические, экономические, социальные и политические аспекты и представляет собой некоторый компромисс между уровнем безопасности и возможностями ее достижения, т. е. риск, при котором защитные мероприятия позволяют поддерживать достигнутый уровень безопасности.

Предупреждение ЧС как в части их предотвращения (снижения вероятности возникновения), так и в плане уменьшения потерь и ущерба от них (смягчения последствий) проводится по следующим направлениям:

- мониторинг и прогнозирование ЧС;
- рациональное размещение производительных сил и поселений на территории страны с учетом природной и техногенной безопасности;
- предотвращение в возможных пределах неблагоприятных и опасных природных явлений путем систематического снижения накапливающегося разручительного потенциала;
- предотвращение аварий и техногенных катастроф путем повышения технологической безопасности производственных процессов и эксплуатационной надежности оборудования;
- разработка и осуществление инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение возникновения источников ЧС, смягчение их последствий, защиту населения и материальных средств;
- обучение производственного персонала и повышение технологической и трудовой дисциплины;

ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ МИРНОГО ВРЕМЕНИ И ЗАЩИТА ОТ НИХ

4.1. ПОНЯТИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ МИРНОГО ВРЕМЕНИ

Чрезвычайная ситуация — это нарушение нормальных условий жизнедеятельности людей на определенной территории, вызванное аварией, катастрофой, стихийным или экологическим бедствием, в результате которого возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, народному хозяйству и окружающей природной среде (рис. 6).

Авария — это повреждение машины, поточной линии, системы энергоснабжения, оборудования, транспортного средства, здания или сооружения. На промышленных предприятиях они, как правило, сопровождаются взрывами, пожарами, обрушениями, выбросом или разливом сильно действующих ядовитых веществ (СДЯВ). Эти происшествия незначительны и происходят без серьезных человеческих жертв.

Катастрофа — событие с трагическими последствиями, крупная авария с гибелью людей.

Различают следующие виды катастроф.

Экологическая катастрофа — стихийное бедствие, крупная производственная или транспортная авария (катастрофа), приводящая к чрезвычайно неблагоприятным изменениям в сфере обитания и, как правило, к массовому поражению флоры, фауны, почвы, воздушной среды и в целом природы.

Производственная или транспортная катастрофа — крупная авария, повлекшая за собой человеческие жертвы и значительный материальный ущерб.

Техногенная катастрофа — внезапное, непредусмотренное освобождение механической, химической, термической, радиационной и иной энергии.

Стихийные бедствия — это опасные явления или процессы геофизического, геологического, гидрологического, атмосферного

- подготовка объектов экономики и систем жизнеобеспечения населения к работе в условиях ЧС;
- декларирование промышленной безопасности;
- лицензирование деятельности опасных производственных объектов;
- проведение государственной экспертизы в области предупреждения ЧС;
- государственный надзор и контроль в области природной и техногенной безопасности;
- страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта;
- информирование населения о потенциальных природных и техногенных угрозах на территории проживания;
- подготовка населения в области защиты от ЧС мирного и военного времени.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Что такое безопасность объекта защиты?
2. Какие существуют системы безопасности?
3. Что понимают под методом обеспечения безопасности?
4. Как подразделяются принципы безопасности?
5. Что такое гомосфера и чем ноксосфера отличается от нее?
6. Что такое индивидуальный и социальный риск?
7. Объясните содержание и смысл концепции приемлемого риска.
8. Как можно оценить потенциальную опасность?
9. Каковы основные направления предупреждения ЧС?

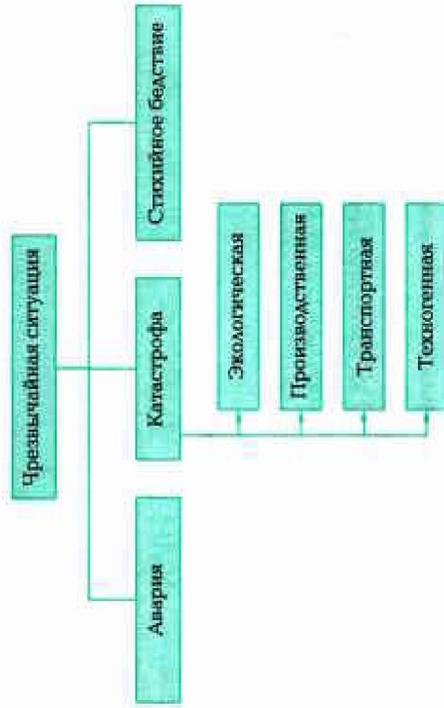


Рис. 6. Классификация чрезвычайных ситуаций мирного времени

и другого происхождения таких масштабов, при которых возникают катастрофические ситуации, характеризующиеся внезапным нарушением жизнедеятельности людей, разрушением и уничтожением материальных ценностей.

Признаки классификации ЧС:

- по *причине возникновения*: природные, техногенные, экологические, антропогенные, социальные и комбинированные;
- *масштабам распространения последствий*: локальные, местные, территориальные, региональные, федеральные, трансграничные;
- *причине возникновения*: преднамеренные и непреднамеренные (стихийные);
- *скорости развития*: взрывные, внезапные, скоротечные, плавные;
- *возможности предотвращения ЧС*: неизбежные (природные), предотвращаемые (техногенные, социальные);
- *ведомственной принадлежности*: в промышленности, строительстве, на транспорте, в жилищно-коммунальной сфере, сельском, лесном хозяйстве и т.д.

К *природным* относятся ЧС, связанные с проявлением стихийных явлений природы, климатическими условиями, рельефом местности.

Техногенная ЧС — это экстремальное событие, являющееся следствием случайных или преднамеренных внешних воздействий, приводящее к выходу из строя, повреждению и (или) разрушению тех-

нических устройств, транспортных средств, зданий, сооружений и (или) к человеческим жертвам.

Экологическими ЧС называются значительные нарушения природной среды (разрушение озонового слоя, опустынивание земель, засоление почв, кислотные дожди и др.), угрожающие жизнедеятельности человека.

Антропогенные ЧС являются следствием ошибочных действий людей.

Социальными ЧС называются события, происходящие в обществе: войны, межнациональные конфликты, геноцид, терроризм, крупные ограбления, мошенничество в больших масштабах и др.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 21 мая 2007 г. № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» в зависимости от территории распространения, количества людей, погибших или получивших ущерб здоровью, либо от размера материального ущерба предусматриваются следующие виды ЧС:

- *локального характера*, в результате которой нарушены условия жизнедеятельности людей на территории, не выходящей за пределы территории объекта, при этом количество погибших или пострадавших составляет не более 10 человек, а размер материального ущерба — не более 100 тыс. рублей;
- *муниципального характера*, в результате которой территория бедствия не выходит за пределы одного поселения или внутригородской территории города федерального значения, при этом количество пострадавших составляет не более 50 человек, а размер материального ущерба — не более 5 млн рублей. Данная ЧС не может быть отнесена к ЧС локального характера;
- *межмуниципального характера*, которая затрагивает территорию двух и более поселений, внутригородские территории города федерального значения или межселенную территорию, при этом количество пострадавших составляет не более 50 человек, а размер материального ущерба — не более 5 млн рублей;
- *регионального характера*, в результате которой зона бедствия не выходит за пределы территории одного субъекта Российской Федерации, при этом количество пострадавших составляет свыше 50, но не более 500 человек, а размер материального ущерба — свыше 5 млн, но не более 500 млн рублей;
- *межрегионального характера*, в результате которой зона ЧС затрагивает территорию двух и более субъектов Российской Федерации, при этом количество пострадавших составляет свыше 50,

но не более 500 человек, а размер материального ущерба — свыше 5 млн, но не более 500 млн рублей;

- **федерального характера**, в результате которой количество пострадавших составляет свыше 500 человек, а размер материального ущерба — свыше 500 млн рублей.

По **ведомственной принадлежности** различают ЧС в следующих отраслях народного хозяйства:

- в промышленности;
- в строительстве;
- на транспорте;
- в жилищно-коммунальной сфере;
- в сельском хозяйстве;
- в лесном хозяйстве и т. д.

Территории, в пределах которых в результате аварий, катастроф, военных действий или стихийных бедствий произошли отрицательные изменения в окружающей среде, угрожающие здоровью человека, состоянию экосистем, генетическому фонду растений и животных, решениями правительства объявляются **зонами чрезвычайной экологической ситуации**.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Дайте определение понятия «чрезвычайная ситуация».
2. Какими признаками характеризуется авария?
3. Дайте характеристику основным видам катастроф.
4. Охарактеризуйте стихийное бедствие.
5. Перечислите основные признаки классификации ЧС.
6. С чем связано возникновение природных ЧС?
7. Какие ЧС называются техногенными? Приведите примеры техногенных ЧС с загрязнением и без загрязнения окружающей среды.
8. Какие ЧС называют экологическими?
9. Какие ЧС называются антропогенными?
10. Какие ЧС относят к числу социальных?
11. Как классифицируются ЧС по масштабам распространения и тяжести последствий?
12. Чем отличается ЧС муниципального характера от локального?
13. В чем особенность ЧС межрегионального характера?
14. Как различают ЧС по ведомственной принадлежности?
15. Какие территории могут быть объявлены зонами чрезвычайной экологической ситуации?

4.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА

К природным относятся ЧС, связанные с проявлением стихийных явлений природы. На территории России, обладающей большим разнообразием геологических, климатических и ландшафтных условий, наблюдается более 30 видов опасных природных явлений (рис. 7).

Сами по себе ЧС природного происхождения весьма разнообразны, поэтому, исходя из причин (условий) возникновения, их делят:

- на геофизические опасные явления: землетрясения, извержения вулканов;
- геологические опасные явления: оползни, сели, обвалы, осыпи, лавины, склоновый смыв, просадка (провал) земной поверхности в результате карста, эрозия, пыльные бури;
- метеорологические и агрометеорологические опасные явления: бури (9—11 баллов), ураганы (12—15 баллов), смерчи, торнадо, шквалы, вертикальные вихри, крупный град, сильные: дождь (ливень), снегопад, гололед, мороз, метель, жара, туман, засуха, суховей, заморозки;
- морские гидрологические опасные явления: тропические циклоны (тайфуны), цунами, сильное волнение, шторм (более 5 баллов), сильное колебание уровня моря, ранний ледяной покров и припай, напор льдов, интенсивный дрейф льдов, непроходимый (грудопроходимый) лед, обледенение судов и портовых сооружений, отрыв прибрежных льдов;
- гидрологические опасные явления: высокие уровни воды (наводнения), половодье, дождевые паводки, заторы и зажоры¹, ветровые нагоны, низкие уровни воды, ранний ледостав и появление льда на судоходных водоемах;
- гидрогеологические опасные явления: низкие уровни грунтовых вод, высокие уровни грунтовых вод;
- природные пожары: лесные пожары, пожары степных и хлебных массивов, торфяные пожары, подземные пожары горючих ископаемых;
- инфекционную заболеваемость людей: единичные случаи экологических и особо опасных инфекционных заболеваний, групповых;

¹ Зажор — скопление рыхлого льда в устье реки.

вые случаи опасных инфекционных заболеваний, эпидемическая вспышка опасных инфекционных заболеваний, эпидемия, пандемия, инфекционные заболевания невыявленной этиологии (происхождения);

- инфекционную заболеваемость сельскохозяйственных животных: единичные случаи экзотических и особо опасных инфекционных заболеваний¹, эпизоотии², панзоотии³, инфекционные заболевания сельскохозяйственных животных невыявленной этиологии;
- поражения сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями: прогрессирующая эпифитотия⁴, панфитотия⁵, болезни сельскохозяйственных растений невыявленной этиологии, массовое распространение вредителей растений.

Стихийные бедствия геофизического характера

Землетрясение. Это подземные толчки и колебания земной поверхности, возникающие в результате внезапных смещений и разрывов в земной коре или верхней мантии⁶ и передающиеся на большие расстояния в виде упругих колебаний (рис. 8).

Последствия землетрясений чрезвычайно опасны и многообразны. Они вызывают различные геологические явления, цунами, по-

¹ *Эпизоотия* (от греч. *ep* — «на»; *зоо* — «животное») — вспышка инфекционной болезни сельскохозяйственных животных на определенной местности.

² *Эпизоотия* (от греч. *epi* — «над»; *зоо* — «животное») — широкомащтабное распространение инфекционной болезни среди одного или многих видов животных на определенной территории, значительно превышающее уровень заболеваемости, обычно регистрируемый на этой территории.

³ *Панзоотия* — массовое одновременное распространение инфекционной болезни сельскохозяйственных животных с высоким уровнем заболеваемости на огромной территории с охватом целых регионов, нескольких стран и материков.

⁴ *Эпифитотия* — распространение инфекционных болезней растений на значительных территориях в течение определенного времени. В зависимости от происхождения инфекции эпифитотии растений подразделяют на энфитотии и экзофитотии. *Энфитотия* — заболевание растений, возникшее от местного постоянного присутствующего в определенном районе инфекционного начала. Примером энфитотии может служить заражение ржи и пшеницы спорами стеблевой ржавчины с барбариса. *Экзофитотия* — вспышка болезни, вызванная инфекцией местного происхождения (занесенная ветром со стороны).

⁵ *Панфитотия* — массовые заболевания растений, охватывающие несколько стран или континентов.

⁶ *Верхняя мантия* — одна из оболочек земного шара, непосредственно подстилающая земную кору. Верхнюю часть верхней мантии и земную кору вместе определяют как литосферу, являющуюся верхней твердой оболочкой Земли.

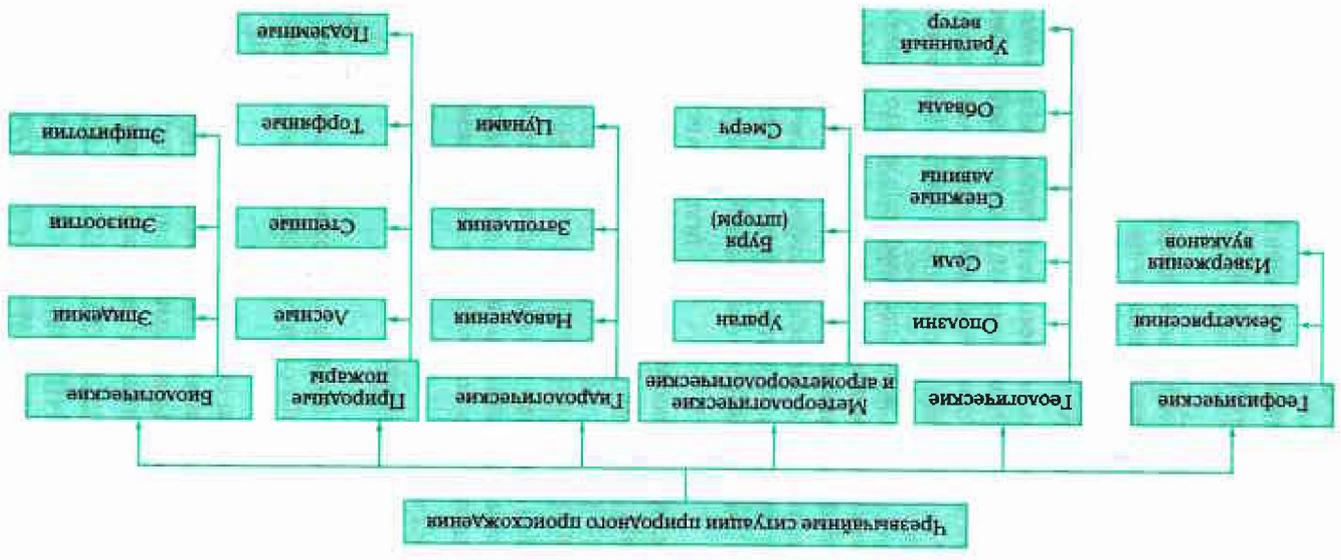


Рис. 7. Чрезвычайные ситуации природного происхождения

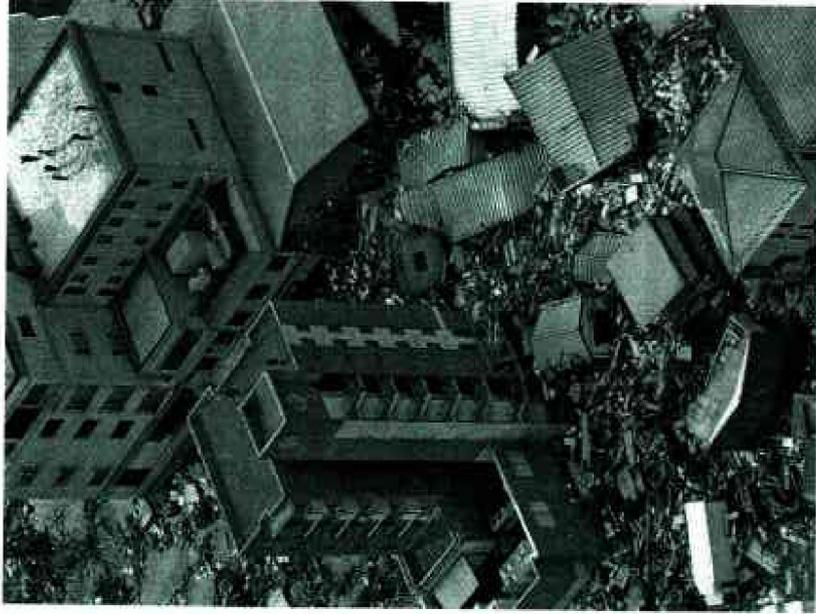


Рис. 8. Землетрясение

вреждение и разрушение зданий, пожары, взрывы, выбросы вредных веществ, транспортные аварии, выход из строя систем жизнеобеспечения, порождают панику, травмирование и гибель людей, а также наносят большой общий ущерб. Основные причины несчастных случаев при землетрясении: разрушение (повреждение) зданий (падение кирпичей, дымовых труб, карнизов, балконов, оконных рам и битых стекол и т. д.); зависание и падение на проезжую часть улицы и тротуары разорванных электропроводов; пожары, вызванные утечкой газа из поврежденных труб и замыканием линий электропередач; падение тяжелых предметов в квартире; неконтролируемые действия людей в результате паники.

Для снижения ущерба от землетрясений, уменьшения числа травм и человеческих жертв жители сейсмоопасных районов должны заблаговременно принять следующие меры:

- составить план действий; договориться о месте сбора членов семьи после землетрясения; подготовить список необходимых номеров телефонов;
- следить за исправным состоянием электропроводки, водопроводных и газовых труб; знать, где и как отключать электричество, газ и воду в квартире, подъезде, доме;
- подготовить самые необходимые вещи (предметы) на случай эвакуации и хранить их в месте, известном всем членам семьи (документы, радиоприемник на батареек, запас консервов и питьевой воды на 3—5 суток, аптечку с двойным запасом перевязочных материалов и набором лекарств, электрический фонарь, ведро с песком, огнетушитель);
- разместить мебель так, чтобы она не могла упасть на спальные места; загородить двери, шкафы, этажерки, стеллажи; полки прочно прикрепить к стенам, полу; надежно закрепить люстры и люминесцентные светильники;
- не загромождать вещами вход в квартиру, коридоры и лестничные площадки;
- хранить емкости с легковоспламеняющимися веществами и изделиями бытовой химии так, чтобы они не могли упасть и разбиться при колебании здания;
- заранее определить наиболее безопасные места, в которых можно переждать толчки (проемы капитальных внутренних стен, углы, образованные внутренними капитальными стенами, места у колонн и под балками каркаса, ванные комнаты).

При внезапном землетрясении главное — не поддаваться панике и защититься от обломков, стекла, тяжелых предметов. От первых толчков, сопровождающихся звоном посуды, падением предметов, осыпанием побелки, до последующих, от которых начнет разрушаться здание, есть 15—20 с. В это время и нужно выбрать разумный способ поведения: либо попытаться покинуть здание, либо занять относительно безопасное место внутри него.

С началом землетрясения надо погасить огонь; нельзя пользоваться спичками, свечами и зажигалками во время или сразу после подземных толчков.

При следовании в автомобиле во время начавшегося землетрясения рекомендуется, не выходя из машины, остановиться в таком месте, где не будут созданы помехи транспорту.

На предприятиях, в учреждениях и организациях должны быть заблаговременно разработаны и приняты меры по снижению опасности при землетрясении и защите производственного персонала

на случай его возникновения. В зданиях, помещениях предприятий и учреждений коридоры, проходы, лестничные клетки и внутренние двери следует освободить от загромождения лишними предметами. Массивные шкафы и стеллажи следует надежно прикрепить к стенам. Нельзя размещать тяжелые предметы на верхних полках. Каждый сотрудник должен знать расположение электрорубильников, пожарных и газовых кранов.

После землетрясения необходимо убедиться в отсутствии ранения, осмотреть окружающих людей и, если требуется, оказать им помощь, а также освободить пострадавших, попавших в легко устранимые завалы. Запрещается сдвигать с места тяжелораненых, если только им не угрожает опасность (пожар, обрушение строения и т. д.). При входе в здание обязательным условием является проверка водопровода, газа, электричества.

Нельзя подходить к явно поврежденным зданиям и входить в них. Надо быть готовым к повторным сильным толчкам. Такие толчки случаются через несколько суток, недель и даже месяцев. Наиболее опасны первые несколько часов после землетрясения. В связи с этим по крайней мере в первые 2—3 ч запрещается входить в здания без крайней нужды.

Для получения информации об обстановке следует включить радиотрансляцию (радиоприемник), подчиниться указаниям местных властей и штаба по ликвидации последствий стихийного бедствия.

Извержение вулканов. 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 (рис. 9).

Опасность для человека представляют следующие явления, прямо или косвенно связанные с извержениями:

- раскаленные лавовые потоки, скорость течения которых достигает 100 км/ч. Они проходят путь до десятков километров, покрывают площадь до сотен квадратных километров и сжигают все на своем пути;
- лавящие лавины, состоящие из глыб, песка, пепла и вулканических газов с температурой до 700 °С, которые спускаются по склону вулкана со скоростью до 150—200 км/ч и проходят путь до 10—20 км;
- тучи пепла и газов, которые выбрасываются в атмосферу на высоту 15—20 км, а при мощных взрывах — до 50 км. Толщина слоя



Рис. 9. Извержение вулкана

откалывающегося пепла вблизи вулкана может превосходить 10 м, а на расстоянии 100—200 км от источника — 1 м;

- взрывная волна и разброс обломков: при взрывах вулканов объем выбросов измеряется кубическими километрами. При взрыве, направленном в сторону, ударная волна с температурой до нескольких сотен градусов разрушительна на расстоянии до 20 км, разбрасываемые вулканические бомбы имеют диаметр 5—7 м и отлетают на расстояние до 25 км;
 - водные и грязекаменные потоки, которые движутся со скоростью до 90—100 км/ч, проходят путь от 50 до 300 км и покрывают площади в сотни квадратных километров;
 - резкие колебания климата, обусловленные изменением теплофизических свойств атмосферы из-за ее загрязнения вулканическими газами и аэрозолями. При крупнейших извержениях вулканические выбросы распространяются в атмосфере над всей планетой.
- Единственным способом спасения при извержении вулканов остается эвакуация населения.

При извержении вулкана нельзя оставаться вблизи языков лавы. Голову и тело следует защитить от камней и пепла. Значительный ущерб при извержениях наносит вулканический пепел. Поэтому в

непосредственной близости от вулкана необходимо надевать маски, постоянно убирать пепел с крыш (чтобы предотвратить их обрушение), стряхивать его с деревьев. Обязательными условиями являются закрытие резервуаров с питьевой водой и защита чувствительных приборов.

В этот период лучше оставаться в укрытиях, пока не наступит подходящий момент для эвакуации, которая во время самого извержения невозможна ввиду отсутствия видимости. Периодически нужно выходить из укрытий для оценки обстановки, а главное — чтобы убрать пепел с крыш.

Поскольку перед извержением вулкана происходит землетрясение, то все правила поведения людей во время землетрясения актуальны и в случае извержения.

После извержения вулкана закройте марлевой повязкой рот и нос, чтобы исключить ожоги. Не пытайтесь ехать на автомобиле после выпадения пепла — это приведет к выходу его из строя. Очистите от пепла крышу дома, чтобы исключить ее перегрузку и разрушение.

Самый надежный и безопасный способ уберечься от извержения вулкана — выбор места жительства в отдалении от действующих вулканов.

Стихийные бедствия геологического характера

Оползень. Это скользящее смещение (сползание) масс грунтов и горных пород вниз по склонам гор и оврагов, крутых берегов морей, озер и рек под влиянием силы тяжести. Причинами оползния чаще всего являются: подмыв склона, его переувлажнение обильными осадками, землетрясения или деятельность человека (взрывные работы и др.).

Объем грунта при оползне может достигать десятков и сотен тысяч кубических метров, а отдельных случаях и более. Скорость смещения оползния колеблется от нескольких метров в год до нескольких метров в секунду.

Сель. Это временный поток смеси воды и большого числа обломков горных пород от глинистых частиц до крупных камней и глыб, внезапно возникающий в руслах горных рек и лощинах. Селевой поток рождается после длительных и обильных дождей, интенсивного таяния снегов или ледников, прорыва водоемов, землетрясений и извержений вулканов. Он возникает внезапно, движется с большой скоростью (до 10 м/с и более) и проходит чаще всего несколькими

волнами за время от десятков минут до нескольких часов. Круглой передней фронт селевой волны может быть высотой до 15 м и более. Грохот и рев движущегося селевого потока слышны на больших расстояниях.

Обвал (горный обвал). Это отрыв и катастрофическое падение больших масс горных пород, их опрокидывание, дробление и скатывание на крутых и обрывистых склонах (рис. 10).

Обвалы природного происхождения наблюдаются в горах, на морских берегах и обрывах речных долин. Образованию обвалов способствуют геологическое строение местности, наличие на склонах трещин и зон дробления горных пород. Чаще всего (до 80 % случаев) современные обвалы связаны с антропогенным фактором. Они случаются в основном при неправильном проведении работ во время строительства и горных разработок.

Поражающими факторами оползней, селей и обвалов являются удары движущихся масс горных пород, а также заваливание или ливание этими массами свободного пространства. В результате происходят разрушения зданий и других сооружений, покрытие толщами породы населенных пунктов, объектов экономики, сельскохозяй-



Рис. 10. Горный обвал

ственных и лесных угодий, перекрытие русел рек и путепроводов, гибель людей и животных, изменение ландшафта.

Население, проживающее в оползневых, селе- и обвалоопасных зонах, должно знать очаги, возможные направления движения и основные характеристики этих явлений, постоянно проводить мероприятия по укреплению домов и территории, участвовать в работах по возведению гидротехнических и других защитных инженерных сооружений.

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

При заблаговременной эвакуации дом или квартира приводятся в состояние, способствующее ослаблению поражающих факторов стихийного бедствия, предотвращающее возникновение вторичных факторов поражения и облегчающее впоследствии возможные раскопки и восстановление. Для этого необходимо: убраться в дом имуществом со двора или балкона, а наиболее ценное, которое нельзя взять с собой, укрыть от воздействия влаги и грязи; плотно закрыть двери, окна, вентиляционные и другие отверстия; выключить электричество, газ, водопровод; удалить из дома и при возможности захоронить в отдаленных ямах или отдельно стоящих погребах легко воспламеняющиеся и ядовитые вещества.

В случае когда люди, здания или другие сооружения оказываются на поверхности движущегося оползневого участка, необходимо, покинув помещения, передвигаться по возможности вверх и, действуя по обстановке, остерегаться при торможении оползня скатывающихся с тыльной его части глыб, камней, обломков конструкций, земляного вала, осыпей. Фронтальная зона оползня при остановке бьвает смята и вдавлена, а также может принять на себя неподвижные породы. При остановке оползня, двинувшегося с высокой скоростью, возможен сильный толчок, что представляет большую опасность для людей, находящихся поблизости.

После окончания оползня, селя или обвала людям, перед этим спешно покинувшим зону бедствия и переживавшим его в близлежащем безопасном месте, следует убедиться в отсутствии повторной угрозы и вернуться в эту зону. Помня о том, что помощь извне в труднодоступные горные районы придет с опозданием, нужно немедленно приступить к розыску и извлечению пострадавших, оказанию им первой медицинской помощи, освобождению из блокады транспортных средств, локализации возможных вторичных отрицательных последствий, передаче сообщений о случившемся.

Снежная лавина. Это масса снега, падающая или соскальзывающая с крутых склонов гор и движущаяся со скоростью 20—30 м/с. Сход лавины сопровождается образованием воздушной предравинной волны, сопровождающей наибольшие разрушения (рис. 11).

Причинами схода снежной лавины являются: длительный снегопад, интенсивное таяние снега, землетрясение, взрывы и другие виды деятельности людей, вызывающие сотрясение горных склонов и колебания воздушной среды. Сходящие лавины способны разрушать здания, инженерные сооружения, засыпать дороги и горные тропы. Жители горных селений, туристы, альпинисты, геологоразведчики, пограничники, люди, работающие и отдыхающие в горах, могут быть захвачены лавиной, рискуя получить при этом травмы и оказаться под толщей снега.

Основные правила поведения в районах схода лавин:

- не выходить в горы в снегопад и непогоду;
- находясь в горах, следить за изменением погоды;



Рис. 11. Сход снежной лавины

■ до выхода в горы узнать места возможного схода снежных лавин в районе своего пути.

Избегайте мест возможного схода лавин. Чаще всего это склоны крутизной более 30°, а если склон без кустарника и деревьев, то более 20°. При крутизне более 45° лавины сходят практически при каждом снегопаде. Наиболее опасный период — весна и лето, с 10 ч утра до захода солнца.

Если вы оказались вне зоны схода снежной лавины, то после ее схода сообщите любыми способами о произошедшем в администрацию ближайшего населенного пункта и приступайте к поиску и спасению пострадавших. При попадании в лавину и самостоятельности освобождения из-под снега осмотрите себя и при необходимости примите меры первой помощи. Добравшись до ближайшего населенного пункта, сообщите о произошедшем в местную администрацию. Обратитесь в медпункт или к врачу, даже если считаете, что здоровы. Сообщите родным и близким о своем состоянии и местонахождении.

Стихийные бедствия метеорологического и агрометеорологического характера

Ураган — это атмосферный вихрь больших размеров со скоростью ветра до 120 км/ч, а в приземном слое — до 200 км/ч.

Буря (шторм) — дилительный, очень сильный ветер со скоростью более 20 м/с, который наблюдается обычно при прохождении циклона и сопровождается сильным волнением на море и разрушениями на суше.

Буря обладает значительно меньшей скоростью ветра, чем ураган, что приводит к меньшим разрушительным последствиям. Однако если бури сопровождаются переносом песка (песчаные), пыли (пыльные) или снега (снежные), то возможен значительный ущерб для сельского хозяйства, транспорта и других отраслей, а также гибель людей.

Сильные ветры при низких температурах способствуют возникновению таких опасных метеорологических явлений, как гололед, изморозь и наледь. В результате их воздействия наблюдается выход из строя воздушных линий электропередачи и связи, контактных сетей электрифицированного транспорта, антенно-мачтовых и других подобных сооружений.

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. Существует немало, перемещаясь вместе с облаком.

Смерч, соприкасаясь с поверхностью земли, часто наносит разрушения той же степени, что и сильные ураганные ветры, но на значительно меньших площадях. Эти разрушения связаны с действием стремительно вращающегося воздуха и резким подъемом вверх воздушных масс. В результате некоторые объекты (автомобили, легкие дома, крыши зданий, люди и животные) могут отрываться от земли и переноситься по воздуху на сотни метров (рис. 12).

Для людей смерч очень опасен. Его последствиями могут быть не только травмы и контузии, но и даже смерть. Поскольку силой ураганного ветра в воздух поднимается большое количество мелких предметов, наблюдаются косвенные поражения людей.

Ураганный ветер повреждает прочные и сносит легкие строения, обрывает провода линий электропередачи и связи, опустошает поля, ломает и вырывает с корнями деревья. Люди, попавшие в зону урагана, могут быть поражены в результате их переборски по воздуху (швыряния), ударов и придавливания летящими предметами и обрушивающимися конструкциями. Ураганный ветер, проходя над океаном, формирует мощные облака, являющиеся источниками катастрофических ливней, которые, в свою очередь, вызывают наводнения, селевые потоки и оползни.

Ураганы, бури и смерчи являются самыми мощными силами стихии, вызывают значительные разрушения, наносят большой ущерб объектам экономики, приводят к человеческим жертвам.

Основными признаками возникновения ураганов, бурь и смерчей являются: усиление скорости ветра и резкое падение атмосферного давления; ливневые дожди и штормовой нагон воды; бурное выпадение снега и грунтовой пыли.

Информация об угрозе ураганов, бурь и смерчей осуществляется заблаговременно и содержит сведения о наступлении природного явления в конкретном районе, возможном характере его действия и поведении людей в складывающейся ситуации.

После получения сигнала население приступает к работам по повышению защитных свойств зданий, сооружений и других мест расположения людей, предотвращению пожаров и созданию необходимых запасов. С наветренной стороны зданий плотно закрываются окна, двери, чердачные люки и вентиляционные отверстия. Стекла окон и витрин оклеиваются, защищаются ставнями или щитами. Для уравнивания внутреннего давления двери и окна с под-



Рис. 12. Смерч

ветренной стороны зданий открываются. Рекомендуется позаботиться о подготовке электрических фонарей, свечей, создания запасов продуктов питания, питьевой воды и медикаментов.

С получением информации о непосредственном приближении урагана или сильной бури следует занять заранее подготовленные места в зданиях или укрытиях, а в случае смерча — только в подземных сооружениях. Находясь в здании, следует остерегаться ранений осколками оконного стекла. При сильных порывах ветра необходимо отойти от окон и занять место в нишах стен, дверных проемах или стать вплотную к стене, а также использовать встроенные шкафы, прочную мебель и матрацы.

При вынужденном пребывании под открытым небом можно защититься от летящих обломков и осколков стекла листами фанеры, картонными и пластмассовыми ящиками, досками и другими подручными средствами.

Желательно как можно дальше отойти от зданий и укрыться в оврагах, ямах, канавах, кюветах дорог; при этом нужно лечь в них и плотно прижаться к земле. Такие действия значительно снижают число травм, наносимыхся метательным действием ураганов и бурь, а также полностью обеспечивают защиту от летящих осколков стекла, шифера, черепицы, кирпича и других предметов. Не рекомендуется находиться на мостах, трубопроводах, в местах не-

посредственной близости от объектов, на которых находятся химически опасные и легковоспламеняющиеся вещества.

При сопровождении ураганов и бурь грозой следует избегать ситуаций, при которых возрастает вероятность поражения электрическими разрядами. Поэтому нельзя укрываться под отдельно стоящими деревьями, столбами и мачтами, близко подходить к опорам линий электропередачи.

Во время снежных и пыльных бурь покидать помещение разрешается в исключительных случаях и только в составе группы. При этом обязательно родственникам или соседям сообщается маршрут движения и время возвращения. В таких условиях допускается использование заранее подготовленных автомобилей, способных двигаться при снежных заносах и гололеде. Передвигаться следует только по основным дорогам.

В случае потери ориентации в пространстве отходить от машины за пределы видимости не рекомендуется. При невозможности дальнейшего движения необходимо обозначить стоянку, укрыть двигатель со стороны радиатора, периодически прогревать его и разгребать снег (песок) вокруг машины.

При получении информации о приближении смерча или обнаружении его по внешним признакам рекомендуется покинуть все виды транспорта и укрыться в ближайшем подвале, убежище или лечь на дно любого углубления.

При выборе места защиты следует помнить, что смерч часто сопровождается выпадением интенсивных ливневых осадков и крупного града. В таких случаях нужно принимать меры защиты от возможного поражения ливнем и градом.

После прекращения урагана, бури или смерча соблюдайте следующие меры предосторожности:

- не подходите к оборванным проводам и не дотрагивайтесь до них;
- опасайтесь поваленных деревьев, раскачивающихся ставен, весок, транспарантов;
- при возвращении в дом пользуйтесь для его освещения электрическими фонарями, так как во время стихийного бедствия возможна утечка газа, а пользование открытым огнем может вызвать взрыв. Поэтому необходимо сразу проветрить помещение и перекрыть газовый вентиль. Включать электрические приборы можно только после их просушки и проветривания.

Стихийные бедствия гидрологического характера

Наводнение — это быстрый подъем воды и затопление ею местности в результате ливней, продолжительных дождей, снегопадов и последующего бурного таяния снегов, ветрового нагона воды на морское побережье и прочего, причиняющее материальный ущерб, наносящее урон здоровью людей или приводящее к их гибели (рис. 13).

Затопление — покрытие окружающей местности слоем воды, заливающей двory, улицы населенного пункта и первые этажи зданий.

Подтопление — проникновение воды в подвалы зданий через канализационную сеть (при сообщении канализации с рекой), по разного рода канавам и траншеям, а также из-за значительного подпора грунтовых вод¹.

При наводнениях гибнут люди, сельскохозяйственные и дикие животные, разрушаются или повреждаются здания, сооружения, коммуникации, утрачиваются другие материальные и культурные ценности, прерывается хозяйственная деятельность, гибнет урожай, смываются или затапливаются плодородные почвы, изменяется ландшафт, осложняется санитарно-эпидемиологическая обстановка.

Наводнения могут возникать внезапно и продолжаться от нескольких часов до 2—3 недель.

При получении информации о начале эвакуации населения следует быстро собраться, взяв с собой: пакет с документами и деньгами; медицинскую аптечку; трехдневный запас продуктов; постельное белье и туалетные принадлежности; комплект верхней одежды и обуви. Всем эвакуируемым необходимо прибыть к установленному сроку на эвакуационный пункт для регистрации и отправки в безопасный район.

При внезапном наводнении рекомендуется как можно быстрее занять ближайшее безопасное возвышенное место и быть готовым

¹ *Подпор грунтовых вод* — подъем уровня грунтовых вод, вызванный увеличением гидродинамического напора в каком-либо сечении потока и сопровождаемый уменьшением скорости течения; иногда вызывается местными препятствиями (плохо проницаемыми грунтами, сужением сечения потока и др.); распространяется снизу вверх вдоль потока, затухая по мере удаления от места возникновения. Под влиянием искусственных ирригационных сооружений может возникать вторичный постоянный или временный подпор грунтовых вод, вызываемый высокими уровнями воды в каналах и водохранилищах.



Рис. 13. Наводнение

к организованной эвакуации по воде с помощью различных плавсредств или пешим порядком по бродам. В такой обстановке не следует поддаваться панике и терять самообладание.

Необходимо принять меры, позволяющие спасателям своевременно обнаружить отрезанных водой и нуждающихся в помощи людей. В светлое время суток для этого вывешивается на высоком месте белое или цветное полотнище, а в ночное — подаются световые сигналы. До прибытия помощи люди, оказавшиеся в зоне затопления, должны оставаться на верхних этажах и крышах зданий, деревьях и других возвышенных местах.

После спада воды следует остерегаться порванных и провисших электрических проводов. Перед входом в дом (или здание) после наводнения следует убедиться, что его конструкции не претерпели явных разрушений и не представляют опасности. Затем дом в течение нескольких минут нужно проветрить, открыв входные двери или окна. При осмотре внутренних комнат не рекомендуется применять спички или светильники в качестве источника света из-за возможного присутствия газа в воздухе; для этих целей следует использовать электрические фонари на батарейках.

Цунами. Это опасное природное явление, представляющее собой морские волны, возникающие главным образом в результате сдвига вверх или вниз протяженных участков морского дна при подводных или прибрежных землетрясениях (рис. 14).

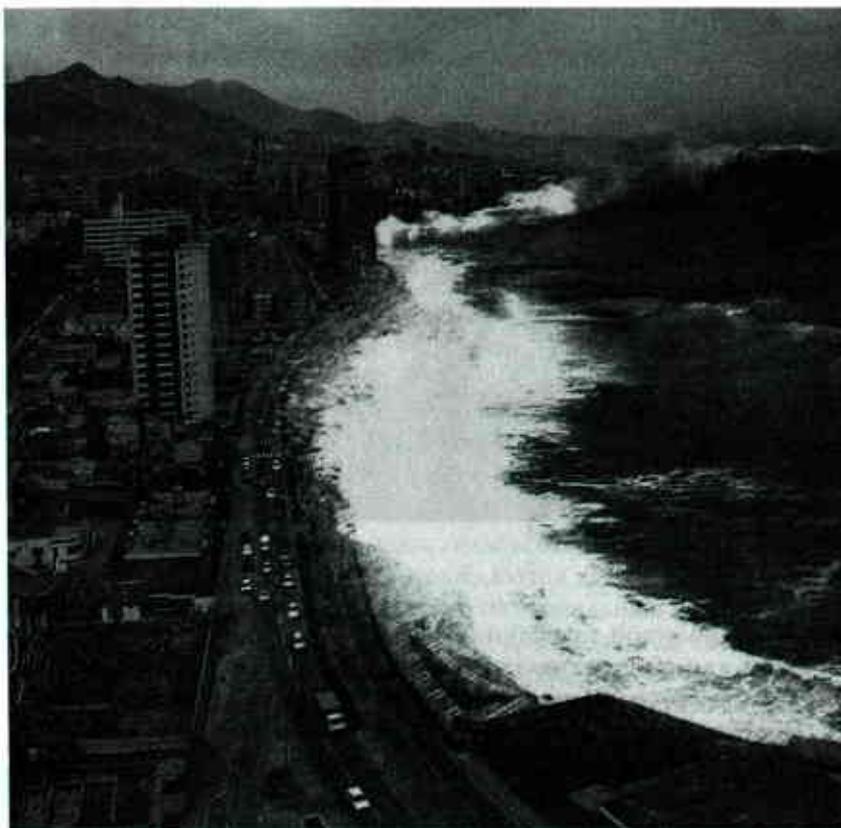


Рис. 14. Цунами

Сформировавшись в каком-либо месте, цунами может распространяться с большой скоростью (до 1 000 км/ч) на несколько тысяч километров. Высота волны в области возникновения от 0,1 до 5 м. Причем при достижении мелководья она резко увеличивается — от 10 до 50 м. Огромные массы воды, выбрасываемые на берег, приводят к затоплению местности, разрушению зданий и сооружений, линий электропередачи и связи, дорог, мостов, причалов, а также к гибели людей и животных. Перед водяным валом распространяется воздушная ударная волна, действующая аналогично взрывной и разрушающая здания и сооружения. Цунами может быть не единичной волной. Очень часто это серия волн, накатывающихся на берег с интервалом в 1 ч и более.

Естественным сигналом предупреждения о возможности цунами является землетрясение. Перед началом цунами вода, как правило,

отступает далеко от берега (до нескольких километров). Этот отлив может длиться от нескольких минут до получаса. Движение волн сопровождается громopodobными звуками, которые слышны до подхода цунами. Иногда перед волной происходит подтопление побережья «водяным ковром». Возможно появление трещин в ледяном покрове у берегов. Признаком приближающегося стихийного бедствия может быть изменение обычного поведения животных, которые заранее чувствуют опасность и стремятся переместиться на возвышенные места.

При эвакуации необходимо: взять с собой теплые, лучше непромокаемые, вещи, продукты питания, документы и деньги; предупредить об эвакуации соседей; выключить электричество и газ.

В случае если цунами застает врасплох, нужно, не теряя самообладания, принять меры самозащиты на месте. Находясь в помещении, подняться на верхние этажи, закрыть все двери на запоры и перейти в безопасное место (проемы капитальных внутренних стен, углы, образованные капитальными стенами, места у внутренних капитальных стен, колонн и под балками каркаса).

Недопустимо спускаться к морю, для того чтобы посмотреть на его обнажившееся дно и наблюдать за волной. При виде волны с низменных мест спасаться поздно. Необходимо сразу же, предупреждая об угрозе окружающих и встречных людей, оказывая помощь больным, инвалидам, престарелым и детям, не заботясь об имуществе, направиться на ближайшие горы, холмы, другие возвышенные места и подняться не менее чем на 30—40 м. Путь вверх должен пролегать по склонам возвышенностей, а не по долинам ручьев и рек, впадающих в море, так как их русла сами могут служить дорогой для водяного вала, несущегося против их течения. Если поблизости нет возвышенности, удалитесь от берега на расстояние не менее 2—3 км.

Встречая волну вне здания, лучше забраться на ствол прочного дерева, спрятаться за естественной скальной преградой или прочной отдельной бетонной стеной, зацепившись за них.

Оказавшись в волне, надо, набрав предварительно воздух, сгруппироваться и закрыть голову руками. Вынырнув на поверхность, следует сбросить намоченную одежду и обувь, подготовиться к возвратному движению волны, воспользоваться при необходимости плавающими или возвышающимися над водой предметами. Пережив одну волну, нужно использовать время до прихода следующей, чтобы выйти из воды в безопасное место.

Население, заблаговременно самостоятельно вышедшее или эвакуированное в безопасные места, должно оставаться там в тече-

ние 2—3 ч после первой волны, пока не пройдут все волны и не поступит сигнал о разрешении вернуться.

По возвращении перед входом в здание необходимо удостовериться в отсутствии угрозы его обрушения из-за повреждения и подмыва, а также утечки газа и замыканий в электрических цепях.

Природные пожары. Лесной пожар — неконтролируемое горение растительности, стихийно распространяющееся по территории леса (рис. 15).

Основным виновником возникновения лесных пожаров является человек: его небрежность при пользовании в лесу огнем во время работы и отдыха. Большинство пожаров возникает в местах сбора грибов и ягод, во время охоты, от брошенной горящей спички. Во время выстрела охотника вылетевший из ружья пыж начинает тлеть, поджигая сухую траву. Часто можно видеть в лесу множество бутылок и осколков стекла. В солнечную погоду эти осколки фокусируют солнечные лучи, как зажигательные линзы. Не полностью потушенный костер в лесу служит причиной последующих больших бедствий. Еще одной из часто встречающихся причин возгорания лесов служат грозовые разряды. Однако доля пожаров от молний составляет лишь 10 % общего числа случаев.



Рис. 15. Лесной пожар

Пожары могут вызвать возгорания зданий, деревянных мостов и столбов, линий электропередачи и связи, складов нефтепродуктов и других сгораемых материалов, поражение людей и животных.

В лесных массивах наиболее часто возникают *низовые пожары*, выжигающие лесную подстилку, подрост и подлесок, травянисто-кустарниковый покров, валежник, корневища деревьев и т. п. В засушливый период при ветре представляют опасность *верховые пожары*, при которых огонь распространяется также и по кронам деревьев, преимущественно хвойных пород. Скорость низового пожара от 0,1 до 3 м/мин, верхового — до 100 м/мин по направлению ветра.

При горении торфа и корней растений существует угроза возникновения подземных пожаров, распространяющихся в разные стороны. Способность торфа самовозгораться и гореть без доступа воздуха и даже под водой представляет большую опасность. Над горящими торфяниками возможно образование «столбчатых завихрений» — горячей золы и горячей торфяной пыли, которые при сильном ветре переносятся на большие расстояния и вызывают новые возгорания или ожоги у людей и животных.

О наступлении в лесу пожароопасного сезона население узнаёт из средств массовой информации. Важными мерами по предупреждению пожаров в этот наиболее опасный период являются: полное запрещение разводить костры; временное прекращение доступа в лес; приостановка работ на территориях лесохозяйственных участков, лесничеств и лесхозов.

В пожароопасный сезон в лесу запрещается:

- бросать горящие спички и окурки;
- употреблять во время охоты пыжи из легковоспламеняющихся или тлеющих материалов;
- оставлять в лесу (кроме специально отведенных мест) промасленный или пропитанный бензином, керосином и иными горючими веществами обтирочный материал;
- заправлять топливом баки работающих двигателей внутреннего сгорания, выводить для работы технику с неисправной системой питания двигателя, а также курить или пользоваться открытым огнем вблизи машин, заправляемых топливом;
- оставлять на освещенной солнцем лесной поляне бутылки или осколки стекла;
- выжигать траву, а также стерню на полях;
- разводить костры.

Лица, виновные в нарушении правил пожарной безопасности, в зависимости от характера нарушений и их последствий несут дисциплинарную, административную или уголовную ответственность.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Назовите признаки и последствия землетрясений.
2. Что необходимо предпринимать жителям сейсмоопасных районов при угрозе землетрясений?
3. Каковы модели поведения во время и после землетрясений?
4. Чем опасно для человека извержение вулкана?
5. Каковы правила поведения в районах схода лавин?
6. Назовите стихийные бедствия метеорологического характера.
7. Каковы модели поведения при бурях и ураганах?
8. Перечислите признаки приближения цунами.
9. Какова модель поведения при чрезвычайных ситуациях гидрологического характера?
10. Назовите виды природных пожаров и вспомните правила поведения в лесу в пожароопасный сезон.

4.3. ХАРАКТЕРИСТИКА ЧС ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

Техногенная ЧС (авария) — это экстремальное событие техногенного происхождения, которое может также являться следствием случайных или преднамеренных внешних воздействий, что приводит к выходу из строя, повреждению и (или) разрушению технических устройств, транспортных средств, зданий, сооружений и (или) к человеческим жертвам (рис. 16).

Аварии по особенностям воздействия поражающих факторов на людей, окружающую природную среду и объекты экономики подразделяются: на аварии, сопровождающиеся выбросами опасных веществ (химических, радиоактивных, биологических), пожарами, взрывами, нарушениями систем жизнеобеспечения (энергосистем, систем коммунального обеспечения, очистных сооружений и т. п.), обрушениями сооружений, крушениями транспортных средств, и гидродинамические аварии.

К техногенным ЧС относятся:

- *транспортные аварии (катастрофы)*: аварии товарных поездов, аварии пассажирских поездов, поездов метрополитена, ава-

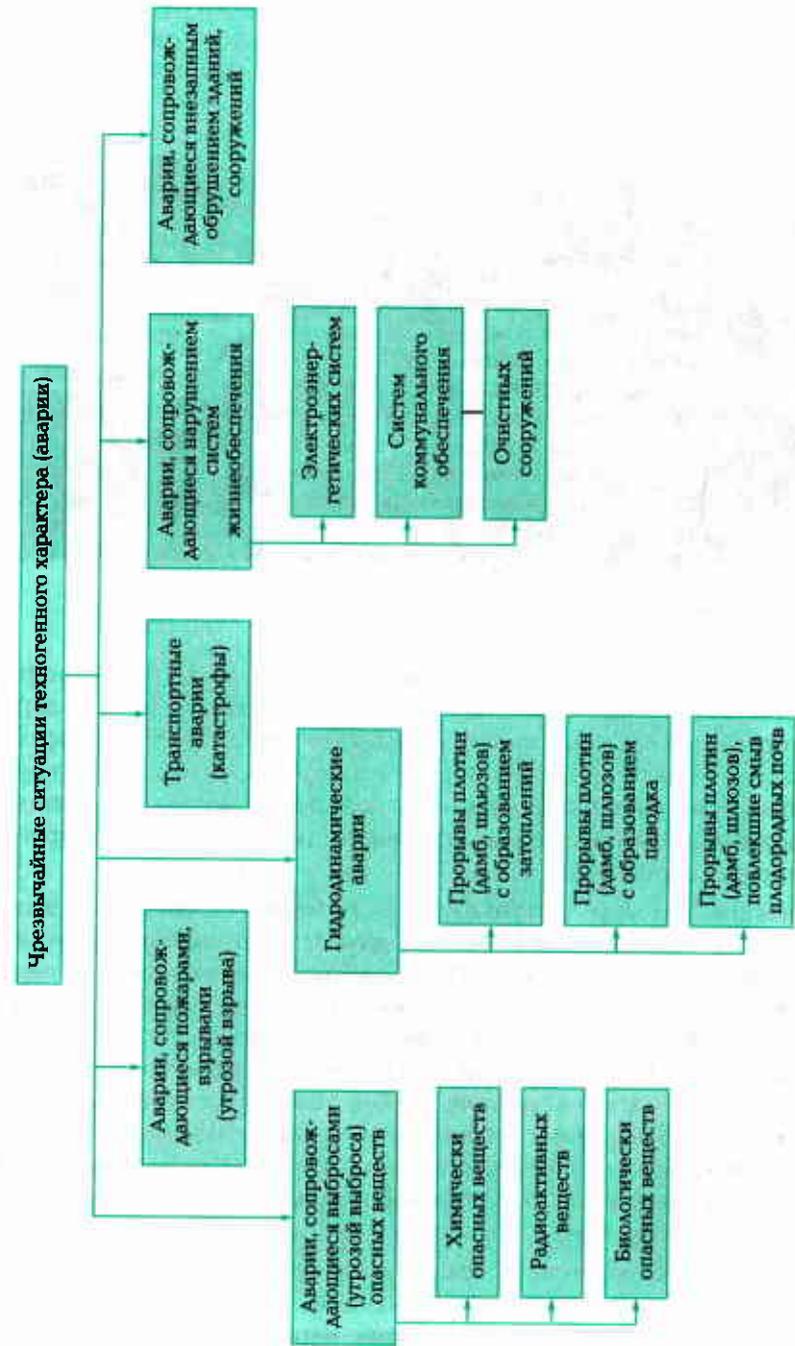


Рис. 16. Чрезвычайные ситуации техногенного характера



Рис. 17. Авария на автомобильном транспорте

рии речных и морских грузовых судов, аварии (катастрофы) речных и морских пассажирских судов, авиакатастрофы в аэропортах, населенных пунктах, авиакатастрофы вне аэропортов, населенных пунктов, аварии (катастрофы) на автодорогах (крупные автомобильные), аварии транспорта на мостах, железнодорожных переездах, тоннелях, аварии на магистральных трубопроводах (рис. 17);

- *пожары (взрывы), угроза взрывов: пожары (взрывы) в зданиях, на коммуникациях и технологическом оборудовании промышленных объектов, пожары (взрывы) на объектах добычи, переработки и хранения легковоспламеняющихся, горючих и взрывчатых веществ, пожары (взрывы) на транспорте, пожары (взрывы) в шахтах, подземных и горных выработках, метрополитенах, пожары (взрывы) в зданиях и сооружениях жилого, социально-бытового, культурного назначения, пожары (взрывы) на химически опасных объектах, пожары (взрывы) на радиационно-опасных объектах, обнаружение неразорвавшихся боеприпасов, утрата взрывчатых веществ (боеприпасов);*
- *аварии с выбросом (или угрозой выброса) химически опасных веществ: аварии с выбросом (угрозой выброса) химически опасных веществ при их производстве, переработке, хранении (за-*

хоронении), 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;

- *аварии с выбросом (или угрозой выброса) радиоактивных веществ: аварии на атомных электростанциях (рис. 18), 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, ава-*

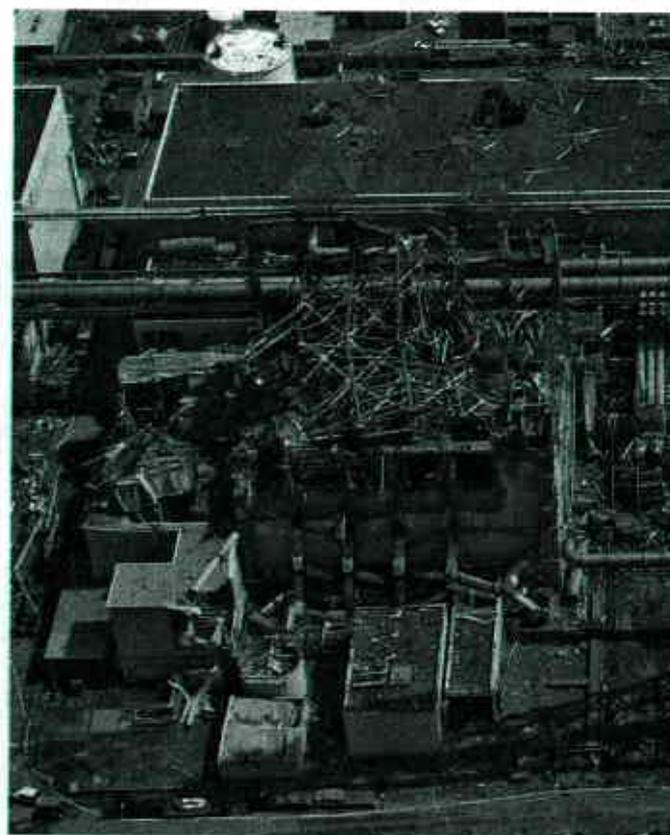


Рис. 18. Авария на АЭС «Фукусима» (Япония)

рии 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), производящих работы с биологически опасными веществами, аварии на транспорте, перевозящем биологически опасные вещества, с выбросом (угрозой выброса) биологически опасных веществ;
- *внезапное обрушение зданий, сооружений:* обрушение элементов транспортных коммуникаций, обрушение производственных зданий и сооружений, обрушение зданий и сооружений жилого, социально-бытового и культурного назначения;
- *аварии в электроэнергетических системах:* аварии на автономных электростанциях с долговременным перерывом электропитания всех потребителей, аварии на электроэнергетических системах (сетях) с долговременным перерывом электропитания основных потребителей или обширных территорий,



Рис. 19. Авария на Саяно-Шушенской ГЭС

выход из строя транспортных электроконтактных сетей (рис. 19);

- *аварии в системах коммунального обеспечения:* аварии в канализационных системах с массовым выбросом загрязняющих веществ, аварии в тепловых сетях (системах горячего водоснабжения) 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 газов с массовым выбросом загрязняющих веществ;
- *гидродинамические аварии:* прорывы плотин (дамб, шлюзов, перемычек и др.) с образованием волн прорыва и катастрофических затоплений, прорывы плотин (дамб, шлюзов, перемычек и др.) с образованием прорывного паводка, прорывы плотин (дамб, шлюзов, перемычек и др.), повлекшие смыв плодородных почв или отложение наносов на обширных территориях, разрушения жилых зданий, сооружений, утрату материальных ценностей, гибель людей.

Техногенные ЧС наносят значительный экологический ущерб, поскольку являются причинами масштабного загрязнения поверхностных и подземных вод, почв, атмосферного воздуха опасными для окружающей среды веществами, а также гибели животных и растений, деградации экосистем.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Что такое техногенная чрезвычайная ситуация?
2. Как различают аварии по особенностям воздействия поражающих факторов на людей и окружающую природную среду?
3. Назовите виды транспортных аварий и катастроф.
4. Какие объекты являются взрыво- и пожароопасными?
5. Какие объекты могут стать причиной выброса (угрозы выброса) химически опасных веществ?
6. Перечислите виды аварий с выбросом радиоактивных веществ.
7. Какие объекты представляют угрозу выброса биологически опасных веществ?
8. Чем характеризуются аварии в системах коммунального обеспечения?
9. На каких объектах происходят аварии гидродинамического характера?

4.4. ТЕРРОРИЗМ И МЕРЫ ПО ЕГО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ

Терроризм — это метод, посредством которого организованная группа или партия стремится достичь провозглашенных ею целей, применяя систематическое использование насилия. Для нагнетания страха используются такие террористические способы (методы), как взрывы и поджоги жилых и административных зданий, магазинов, вокзалов, захват заложников, автобусов, угоны самолетов и т. д.

Терроризм направлен на дестабилизацию государственных режимов, возбуждение у населения беспокойства из-за его незащитности перед лицом насилия, смену в результате этого государственной власти в стране; осуществление иных политических, религиозных или этнических чаяний. Терроризм является одной из крупнейших угроз международной и национальной безопасности государств.

История терроризма. Террор как специфическое явление общественно-политической жизни имеет свою длинную историю, без знания которой трудно понять истоки и практику терроризма, хотя у современного террора уже нет его прежней, им же самим романтизированной идеологической оболочки и направленности.

Первые проявления терроризма возникли задолго до появления слова, их обозначающего. Еще в I в. н.э. на территориях, ныне занимаемых Израилем, действовала организация сикариев, которые ставили своей задачей убийства представителей еврейской знати, сотрудничавших с римлянами. Затем в Средние века мусульманская секта ассошафинов физически уничтожала представителей власти в Сирии. Примерно в это же время в Индии и Китае террористические методы практиковали всевозможные тайные общества. Подлинный ужас на правителей земель, которые сегодня входят в состав Ирана и Афганистана, наводила секта исмаилитов.

Новый этап терроризма приходится на середину и вторую половину XIX в. Именно к этому времени относится появление в странах Европы, США и в России хорошо организованных леворадикальных движений, использующих «пропаганду действием», чтобы повлиять на деятельность своих правительств. В России это были народники (позднее эсеры), во Франции, Италии, Испании и США — анархисты. Первая половина XX в. отмечена приходом к террористической деятельности крайне правых организаций, среди которых можно назвать Румынскую «железную гвардию» и различные национально-сепаратистские, фашистские движения в Герма-

нии, Франции и Венгрии. Как отдельный этап развития терроризма следует выделить вторую половину XX в.

Терроризм появляется, когда общество переживает глубокий кризис, в первую очередь кризис идеологии и государственно-правовой системы. В таком обществе действуют различные оппозиционные группы (политические, социальные, национальные, религиозные), для которых становится сомнительной законность существующей власти.

Характеристика современного терроризма. Современный терроризм выступает в следующих формах:

- международный терроризм (террористические акты, имеющие международный масштаб);
- внутривнутриполитический терроризм (террористические действия, направленные против правительства, каких-либо политических группировок внутри стран или имеющие целью дестабилизацию внутренней обстановки);
- уголовный терроризм, преследующий чисто корыстные цели.

Среди современных особенностей терроризма внимания заслуживает качественное усиление его разрушительного потенциала. Выражается это не только в значительном увеличении числа непосредственных жертв террористических акций, но и в масштабах материального ущерба, нарастании чувства страха и неуверенности у широких слоев населения, в резком возрастании уровня вооруженности терроризма, обусловленного научно-техническим прогрессом, достижениями в разработке средств уничтожения людей (ядерных, химических, биологических).

Террористическая деятельность в современных условиях характеризуется:

- широким размахом;
- отсутствием ярко выраженных границ;
- наличием связи и взаимодействием с международными террористическими центрами и организациями;
- жесткой организованной структурой, состоящей из руководящего и оперативного звена, подразделений разведки и контрразведки, материально-технического обеспечения, боевых групп и прикрытия;
- жесткой конспирацией и тщательным отбором кадров;
- наличием агентуры в правоохранительных и государственных органах;

- хорошим техническим оснащением, конкурирующим с оснащением правительственных войск, а то и превосходящим его;
- наличием разветвленной сети конспиративных укрытий, учебных баз и полигонов.

Озабоченность мирового сообщества ростом террористической активности обусловлена многочисленностью жертв террористов и огромным материальным ущербом, наносимым деятельностью террористов. Получая в свои руки современные средства ведения информационной войны, международный терроризм навязывает народам свои идеи и оценки ситуации, широко и небезуспешно решает мобилизационные задачи по привлечению в свои ряды молодежи,



Рис. 20. Взрыв зданий Всемирного торгового центра в США (11 сентября 1991 г.)

не говоря о профессиональных наемниках. Сегодня терроризм — это уже не только и не столько диверсанты-одиночки, но и угонщики самолетов и убийцы-камикадзе (рис. 20).

Современный терроризм — это мощные структуры с оснащением, соответствующим их масштабам. Террористические группировки активно используют в своих интересах современные достижения науки и техники, имеют широкий доступ к информации и современным технологиям.

Пристального внимания заслуживает процесс усиления взаимосвязи терроризма как глобального антиобщественного социально-политического явления с целым рядом других глобальных угроз современному человечеству: наркобизнесом, неконтролируемым распространением ядерного оружия, незаконным оборотом ядерных материалов, организованной преступностью и др., что существенно повышает общественную опасность как последних, так и самого терроризма.

Таким образом, терроризм оказался непосредственно связанным с проблемой выживания человечества и обеспечения безопасности государств.

Терроризм как социально-правовое явление может быть классифицирован по целому ряду оснований, в том числе:

- по объему (масштабу) действия;
- целям и направленности;
- мотивам;
- последствиям (состоявшимся или ожидаемым) применительно к жертвам — массовым, групповым, одиночным;
- материальному ущербу: катастрофическому, особо крупному, крупному;
- материально-психологическому вреду, вызывающему панику, запуганность населения, недоверие к власти;
- численности и организованности участников.

Возможна классификация терроризма по использованию: орудий, способов и финансовых средств; оружия массового уничтожения (ОМУ); оружия группового поражения; обычного автоматического стрелкового оружия; оружия ближнего боя; нелетального оружия, спецсредств и т. д. Характеристику способов осуществления терактов можно дополнить классификацией используемых средств: взрывчатка, огнестрельное или холодное оружие, новые виды биологических вирусов; информация, носители информации (вирусы ПК, программные продукты, программы).

Принципы борьбы против терроризма. Терроризм, представляющий собой опасность глобального масштаба, в современных условиях превратился в угрозу политическим, экономическим, социальным институтам государства, правам и свободам человека.

Борьба против терроризма, как показывает международный и отечественный опыт, может быть эффективной, если строится на следующих принципах:

- упреждения террористических актов за счет правильно поставленной оперативной деятельности, планирования и подготовки к срыву намеченных террористических действий;
- минимальных уступок террористам;
- минимизации жертв и ущерба в ходе антитеррористической операции.

В настоящее время борьба против терроризма в зависимости от его конкретных форм и исторических особенностей должна осуществляться комплексно, по нескольким основным направлениям:

1) путем совершенствования деятельности специальных структур, на которые возложена прямая обязанность вести борьбу против терроризма в современных условиях;

2) повышением роли разведывательных мероприятий, способных предупредить террористический акт;

3) с помощью проведения войсковых операций. Учитывая, что терроризм представляет долговременную угрозу безопасности России, по-видимому, необходимо иметь в составе Вооруженных Сил РФ части и подразделения постоянной боевой готовности, способные к развертыванию и эффективным действиям против отрядов террористов. Борьба против терроризма также требует формирования антитеррористических сообществ, организаций и подразделений, наделенных расширенными полномочиями в вопросах принятия решений;

4) использованием переговорного процесса, направленного на прекращение террористической деятельности, постепенное решение острых социальных проблем и установление прочного мира в стране или регионе;

5) в связи с превращением международного терроризма в глобальную угрозу необходима координация усилий стран мира для борьбы и противодействия этому злу.

Меры по предотвращению террористического акта. Для предотвращения возможного террористического акта или уменьшения его последствий очень важно соблюдать следующие меры предосторожности:

- не трогать в вагоне поезда (электрички, трамвая, троллейбуса, автобуса), подъезде дома или на улице (рынке, в общественных местах и т. д.) бесхозные пакеты (сумки, коробки и т. д.) и не подпускать к ним других; сообщить о находке сотрудникам полиции;
- в присутствии террористов не выражать свое недовольство, воздерживаться от резких движений, криков, стонов;
- в случае угрозы применения террористами оружия лечь на живот, защищая голову руками, дальше от окон, застекленных дверей, проходов, лестниц;
- в случае ранения двигаться как можно меньше: это уменьшит кровопотерю;
- быть внимательным, использовать любую возможность для спасения;
- если произошел взрыв, принять меры к недопущению пожара и паники, оказать первую медицинскую помощь пострадавшим;
- постараться запомнить приметы подозрительных людей и сообщить их прибывшим сотрудникам спецслужб.

При поступлении сообщения об угрозе террористического акта по телефону необходимо:

- запомнить разговор и зафиксировать его на бумаге;
 - в ходе разговора отметить пол, возраст, особенности речи звонившего (голос, темп речи, произношение, манеру речи и т. д.);
 - отметить звуковой фон (шум, звуки, голоса);
 - отметить характер звонка (городской или междугородний);
 - зафиксировать точное время начала разговора и его продолжительность;
 - при наличии на вашем телефонном аппарате автомата — определителя номера — записать определившийся номер.
- При получении письменной угрозы:
- убрать документ в чистый полиэтиленовый пакет или жесткую папку;
 - не оставлять на нем отпечатков своих пальцев;
 - не расширять круг лиц, знакомящихся с содержанием документа;
 - не сшивать, не склеивать анонимные документы, не делать на них надписи, не сгибать, не мять. Регистрационный штамп проставлять только на сопроводительных письмах организаций.

Заведомо ложное сообщение об акте терроризма в соответствии со ст. 207 Уголовного кодекса РФ (УК РФ) наказывается штрафом в размере до 200 тыс. рублей, или в размере заработной платы, или иного дохода осужденного за период до 18 месяцев, либо обязательными работами на срок от 180 до 240 ч, либо исправительными работами на срок от 1 года до 2 лет, либо ограничением свободы на срок до 3 лет, либо арестом на срок от 3 до 6 месяцев, либо лишением свободы на срок до 3 лет.

Если вы обнаружили подозрительный предмет, не оставляйте этот факт без внимания:

- в общественном транспорте: опросите людей, находящихся рядом, постарайтесь установить принадлежность предмета (сумки и т. д.) или того, кто мог его оставить. Если хозяин не установлен, немедленно сообщите о находке водителю (машинисту и т. д.);
- в подъезде своего дома: опросите соседей, возможно, предмет принадлежит им. Если владелец не установлен, немедленно сообщите о находке в ваше отделение полиции;
- в учреждении: немедленно сообщите о находке руководителю администрации (учреждения).

Во всех перечисленных случаях важно:

- не трогать, не вскрывать и не передвигать находку;
- зафиксировать время обнаружения находки;
- постараться сделать так, чтобы люди отошли как можно дальше от опасной находки;
- обязательно дождаться прибытия оперативно-следственной группы;
- не забывать, что вы являетесь основным очевидцем.

Внешний вид предмета может скрывать его настоящее назначение. В качестве камуфляжа для взрывных устройств используются обычные сумки, пакеты, свертки, коробки, игрушки и т. п.

Не следует предпринимать никаких самостоятельных действий по отношению к находкам или подозрительным предметам: они могут оказаться взрывными устройствами, и неосторожное обращение с ними приведет к взрыву, многочисленным жертвам, разрушениям.

Действия при захвате в заложники. Любой человек по стечению обстоятельств может оказаться заложником у преступников, которые будут добиваться как получения выкупа, так и достижения политических целей и т. п. Во всех случаях жизнь заложника становится предметом торга для террористов (рис. 21).



Рис. 21. Захват заложников террористами

Если вы оказались заложником, рекомендуется придерживаться следующих правил поведения:

- не допускать действий, которые могут спровоцировать нападающих к применению оружия, что приведет к человеческим жертвам;
- не проявлять инициативу и не вступать в переговоры с террористами;
- переносить лишения, оскорбления и унижения, не смотреть в глаза преступникам, не вести себя вызывающе;
- при необходимости выполнять требования преступников, не противоречить им, не рисковать жизнью окружающих и своей собственной, стараться не допускать истерик и паники;
- прежде чем что-либо сделать, спрашивать разрешения (сесть, встать, попить, сходить в туалет и т. д.);
- если вы ранены, постарайтесь не двигаться, этим вы сократите потерю крови.

Помните: ваша цель — остаться в живых!

Будьте внимательны, постарайтесь запомнить приметы преступников, отличительные черты их лиц, одежду, имена, клички, возможные шрамы и татуировки, особенности речи и манеры поведения, тематику разговоров и т. п.

Если вас перевозят на транспорте или ведут куда-либо, старайтесь запомнить, куда и как долго. Осмотрите место, в котором вы находитесь, определите укрытие, за которым можно спрятаться в случае перестрелки.

Помните, что, получив сообщение о вашем захвате, спецслужбы уже начали действовать и предпримут все необходимое для вашего освобождения.

Во время проведения спецслужбами операции по вашему освобождению необходимо неукоснительно соблюдать следующие требования:

- лежите на полу лицом вниз, голову закройте руками и не двигайтесь;
- если услышите хлопки от использования спецподразделением световых гранат или шашек со слезоточивым газом, закройте глаза и не трите их, задержите дыхание;
- ни в коем случае не бегите навстречу сотрудникам спецслужб или от них, так как вас могут принять за преступника;
- беспрекословно выполняйте команды сотрудников спецподразделений, принимающих участие в вашем освобождении;
- если есть возможность, держитесь подальше от проемов дверей и окон.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Дайте определение понятия «терроризм».
2. В каких формах выступает современный терроризм?
3. Как можно классифицировать терроризм? По каким критериям?
4. В чем заключаются принципы борьбы с терроризмом?
5. Перечислите модели поведения, необходимые для предотвращения возможного террористического акта.
6. Что нужно сделать при поступлении сообщения об угрозе террористического акта по телефону?
7. Какова ответственность за ложное сообщение об акте терроризма?
8. Что надо делать, если вы обнаружили подозрительный предмет?
9. Какова модель поведения при захвате в заложники?

4.5. ЕДИНАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

В соответствии с Федеральным законом от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (в редакции федеральных законов от 28.10.2002 № 129-ФЗ, от 22.08.2004 № 122-ФЗ, от 04.12.2006 № 206-ФЗ, от 18.12.2006 № 232-ФЗ, от 30.10.2007 № 241-ФЗ) функционирует **единая Российская государственная система предупреждения и ликвидации стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций (РСЧС)**, которая располагает органами управления, силами и средствами, для того чтобы защитить население и национальное достояние от воздействия катастроф, аварий, экологических и стихийных бедствий или уменьшить их воздействие.

Основные цели и задачи РСЧС и МЧС России. Основная цель создания РСЧС — объединение усилий центральных и региональных органов представительной и исполнительной власти, а также организаций и учреждений в деле предупреждения и ликвидации ЧС.

Основными задачами РСЧС являются:

- разработка и реализация правовых и экономических норм по обеспечению защиты населения и территорий от ЧС;
- осуществление целевых и научно-технических программ, направленных на предупреждение ЧС и повышение устойчивости функционирования организаций, а также объектов социального назначения в условиях ЧС;
- обеспечение готовности к действиям органов управления, сил и средств, предназначенных и выделяемых для предупреждения и ликвидации ЧС;
- сбор, обработка, обмен и выдача информации в области защиты населения и территорий от ЧС;
- подготовка населения к действиям в условиях ЧС;
- организация своевременного оповещения и информирования населения о ЧС в местах массового пребывания людей;
- прогнозирование и оценка социально-экономических последствий ЧС;
- создание резервов финансовых и материальных ресурсов для ликвидации ЧС;
- осуществление государственной экспертизы, надзора и контроля в области защиты населения и территорий от ЧС;

- ликвидация ЧС;
- осуществление мероприятий по социальной защите населения, пострадавшего от ЧС, проведение гуманитарных акций;
- реализация прав и обязанностей населения в области защиты от ЧС, а также лиц, непосредственно участвующих в их ликвидации;
- международное сотрудничество в области защиты населения и территорий от ЧС.

Руководство всей системой РСЧС возложено на Министерство по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации стихийных бедствий (МЧС России).

Основными задачами МЧС России являются:

- выработка и реализация государственной политики в области ГО, защиты населения и территорий от ЧС, обеспечения пожарной безопасности, а также безопасности людей на водных объектах в пределах компетенции МЧС России;
- организация подготовки и утверждения в установленном порядке проектов нормативных правовых актов в области ГО, защиты населения и территорий от ЧС, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах;
- осуществление управления в области ГО, защиты населения и территорий от ЧС, обеспечения пожарной безопасности, безопасности людей на водных объектах, а также управление деятельностью федеральных органов исполнительной власти в рамках РСЧС;
- осуществление нормативного регулирования в целях предупреждения, прогнозирования и смягчения последствий ЧС и пожаров, а также осуществление специальных, разрешительных, надзорных и контрольных функций по вопросам, отнесенным к компетенции МЧС России;
- осуществление деятельности по организации и ведению ГО, экстренному реагированию при ЧС, защите населения и территорий от ЧС и пожаров, обеспечению безопасности людей на водных объектах, а также осуществление мер по чрезвычайному гуманитарному реагированию, в том числе за пределами Российской Федерации.

Территория РФ разделена на девять регионов, в главных городах которых созданы региональные центры (РЦ) РСЧС: в Москве, Санкт-Петербурге, Ростове-на-Дону, Самаре, Екатеринбурге, Новосибирске, Красноярске, Чите, Хабаровске.

Режимы функционирования, силы и средства РСЧС. РСЧС функционирует в трех режимах:

1) *режим повседневной деятельности* — функционирование системы в мирное время при нормальной производственно-промышленной, радиационной, химической, биологической, гидрометеорологической и сейсмической обстановке;

2) *режим повышенной готовности* — функционирование системы при ухудшении обстановки и получении прогноза о возможности возникновения ЧС, угрозе войны;

3) *чрезвычайный режим* — функционирование системы при возникновении и ликвидации ЧС в мирное время, а также в случае применения современных средств поражения.

Решение о введении соответствующих режимов в зависимости от масштабов ЧС принимает Правительство РФ, МЧС России или соответствующие комиссии по ЧС.

Важнейшей частью системы РСЧС являются ее силы и средства, которые подразделяются на две группы:

1) силы и средства наблюдения и контроля;

2) силы и средства ликвидации последствий ЧС.

Силы и средства наблюдения и контроля включают:

- подразделения органов надзора (за состоянием котлов, мостов, атомных электростанций (АЭС), газовыми и электрическими сетями и др.);
- контрольно-инспекционную службу;
- службы и учреждения ведомств, осуществляющие наблюдение за состоянием природной среды, за потенциально опасными объектами;
- ветеринарную службу;
- сеть наблюдения и лабораторного контроля ГО;
- лабораторный контроль за качеством продуктов питания и пищевого сырья;
- службу предупреждения о стихийных бедствиях.

В силы и средства ликвидации ЧС входят в первую очередь соединения, части и подразделения МЧС, МПС, МВД, невоенизированные формирования ГО, а также силы и средства, принадлежащие другим министерствам и ведомствам, государственным и иным органам, расположенным на территории России. Основу этих сил составляют войска ГО, подразделения поисково-спасательной службы и формирования постоянной готовности МЧС (рис. 22). Особого внимания в силах МЧС заслуживает *Государственный центральный аэромо-*



Рис. 22. Спасательные работы

бильный спасательный отряд. Это первое в нашей стране спасательное формирование, целиком состоящее из профессионалов высокого класса. Отряд призван оперативно реагировать на природные и техногенные катастрофы не только на территории России, но и за ее пределами. При необходимости в отряде можно скомплектовать сразу несколько групп спасателей, готовых одновременно и эффективно действовать в различных регионах России, в странах ближнего и дальнего зарубежья. Значительными силами для быстрого реагирования на ЧС располагают и другие министерства и ведомства. Например, Министерство путей сообщения РФ имеет восстановительные и пожарные поезда. Личный состав Министерства внутренних дел РФ в экстремальных ситуациях обеспечивает правопорядок, сохраняет материальные ценности.

Права, обязанности и ответственность граждан России в условиях ЧС. Федеральным законом «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» определены права, обязанности и ответственность граждан в ходе участия в мероприятиях по защите людей, материальных ценностей и в работах по ликвидации последствий ЧС.

Граждане России имеют право:

- на защиту жизни, здоровья и личного имущества в случае возникновения ЧС в любом регионе, населенном пункте;
- при необходимости на использование средств коллективной и индивидуальной защиты, другого имущества органов исполнительной власти республик, краев, областей, органов местного самоуправления и организаций, предназначенного для защиты людей в ЧС;
- на получение информации о надвигающейся опасности, о риске, которому может подвергнуться население на той или иной территории, о правилах поведения и мерах безопасности с учетом складывающейся обстановки; личное обращение, а также направление в государственные органы и органы местного самоуправления, индивидуальные и коллективные обращения по вопросам защиты населения и территорий от ЧС;
- участие (в установленном порядке) в работах по предупреждению и ликвидации ЧС;
- возмещение ущерба, причиненного их здоровью и имуществу вследствие аварий, катастроф, пожаров и стихийных бедствий;
- медицинское обслуживание, компенсацию и льготы за проживание и работу в зонах ЧС; на государственное социальное страхование, получение компенсации и льгот за ущерб, причиненный их здоровью при выполнении обязанностей в ходе работ по ликвидации ЧС;
- пенсионное обеспечение в случае потери трудоспособности в связи с увечьем или заболеванием, полученным при выполнении обязанностей по защите населения и территорий от ЧС в порядке, установленном для работников, инвалидность которых наступила вследствие трудового увечья;
- пенсионное обеспечение в случае потери кормильца, погибшего или умершего от увечья или заболевания, полученного при выполнении обязанностей по защите населения и территорий от ЧС.

Каждый россиянин обязан:

- активно содействовать выполнению всех мероприятий, проводимых МЧС России;
- соблюдать законы и иные нормативные и правовые акты в области защиты населения и территорий от ЧС;
- выполнять меры безопасности в быту и повседневной трудовой деятельности, не допускать нарушений производственной и тех-

нологической дисциплины, соблюдать требования экологической безопасности, нарушения которых могут привести к экстремальным ситуациям;

- изучать основные способы защиты населения и территорий от ЧС, приемы оказания первой медицинской помощи пострадавшим, правила пользования коллективными и индивидуальными средствами защиты, постоянно наращивать и совершенствовать свои знания и практические навыки для действий в любых складывающихся условиях;
- знать сигналы оповещения и порядок действия по ним;
- четко выполнять правила поведения при угрозе и возникновении ЧС;
- при первой возможности оказывать содействие в проведении спасательных и других неотложных работ.

Кроме общих обязанностей и требований на каждом объекте, исходя из специфики производства, особенностей размещения и учета других факторов, должны быть разработаны свои правила поведения и порядок действий как для всего персонала, так и для каждого сотрудника на своем рабочем месте на случай ЧС. Это могут быть: правила по безаварийной остановке печей, агрегатов и технологических систем; меры безопасности при проведении аварийных, спасательных и других неотложных работ в коммунально-энергетических сетях и на сооружениях; особенности действий в зонах заражения вредными, ядовитыми и радиоактивными веществами; специфика выполнения задач по ликвидации ЧС в ночное время и в непогоду.

С появлением упомянутого федерального закона должно в корне измениться отношение всех органов государственной власти субъектов федерации, органов местного самоуправления, а также руководителей предприятий, учреждений и организаций независимо от их организационно-правовой формы к проблемам обеспечения защиты населения и территорий от ЧС.

Требование этого федерального закона — это то, что подлежит обязательному исполнению. Должностные лица и граждане, виновные в невыполнении или недобросовестном выполнении законодательства РФ в области защиты населения и территорий от ЧС, несут дисциплинарную, административную, гражданско-правовую и уголовную ответственность, а организации (предприятия, учреждения, учебные заведения), в свою очередь, — административную и гражданско-правовую ответственность в соответствии с законодательством РФ и законодательством субъектов Российской Федерации.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какова основная цель создания РСЧС?
2. Перечислите основные задачи РСЧС.
3. На какой орган возложено руководство всей системой РСЧС, какие задачи он решает?
4. Дайте характеристику режимам функционирования РСЧС.
5. Какие службы входят в силы и средства РСЧС?
6. Каковы права и обязанности граждан России в условиях ЧС?

4.6. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СЛУЖБЫ ПО ОХРАНЕ ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТИ ГРАЖДАН

Государственными службами по охране здоровья и безопасности граждан являются: противопожарная служба Российской Федерации, полиция Российской Федерации, служба скорой медицинской помощи, гидрометеорологическая служба, Государственная санитарно-эпидемиологическая служба Российской Федерации.

Противопожарная служба Российской Федерации

Эта служба создается в целях защиты личности, имущества, общества и государства от пожаров и реализации на территории субъекта Российской Федерации единой государственной политики в области пожарной безопасности.

Противопожарная служба субъекта Российской Федерации — это совокупность пожарных, пожарно-спасательных подразделений и органов обеспечения деятельности, размещенных на территории и содержащихся за счет бюджета субъекта Российской Федерации (рис. 23).

Оперативное управление силами и средствами противопожарной службы Российской Федерации, руководство деятельностью единых дежурных диспетчерских служб, организацию подготовки в учреждениях МЧС России специалистов пожарных, пожарно-спасательных подразделений, а также должностных лиц субъектов Российской Федерации и муниципальных образований по вопросам ГО, предупреждения и ликвидации ЧС и пожарной безопасности обеспечивают территориальные органы МЧС России в рамках соглашений между МЧС России и исполнительными органами государственной власти субъектов Российской Федерации.



Рис. 23. Ликвидация пожара

Основными задачами противопожарной службы являются:

- организация и осуществление профилактики пожаров на территории субъекта Российской Федерации: обучение населения моделям поведения при пожарах различных видов, правилам использования первичных средств пожаротушения (оборудования, пожарных щитов), особенностям использования огнегасительных средств при различных видах пожаров;
- спасение людей и имущества при пожарах;
- организация и осуществление тушения пожаров и проведение аварийно-спасательных работ на территории субъекта Российской Федерации, в том числе в случаях, предусмотренных законодательством на территориях закрытых административно-территориальных образований; проведение необходимых эвакуационных мероприятий с использованием современных технических средств;
- участие в тушении пожаров и проведение аварийно-спасательных работ на объектах, критически важных для национальной безопасности страны, других особо важных пожароопасных объектах, особо ценных объектах культурного наследия России, а также при проведении мероприятий федерального уровня с массовым сосредоточением людей.

Полиция в Российской Федерации

Это система государственных органов исполнительной власти, призванных защищать жизнь, здоровье, права и свободы граждан, собственность, интересы общества и государства от преступных и иных противоправных посягательств и наделенных правом применения мер принуждения в пределах, установленных законодательством РФ.

Задачами полиции являются:

- обеспечение безопасности личности;
- предупреждение и пресечение преступлений и административных правонарушений;
- выявление и раскрытие преступлений;
- охрана общественного порядка и обеспечение общественной безопасности (рис. 24);
- защита частной, государственной, муниципальной и иных форм собственности;



Рис. 24. Патрульно-постовая служба полицейских

- оказание помощи физическим и юридическим лицам в защите их прав и законных интересов в пределах, установленных законодательством РФ.

Деятельность полиции строится в соответствии с принципами уважения прав и свобод человека и гражданина, законности, гуманизма, гласности.

Полиция решает стоящие перед ней задачи во взаимодействии с другими государственными органами, органами местного самоуправления, общественными объединениями, трудовыми коллективами и гражданами, а также муниципальными органами охраны общественного порядка, деятельность которых регулируется федеральным законом, законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации и нормативными правовыми актами органов местного самоуправления.

Полиция защищает права и свободы человека и гражданина независимо от пола, расы, национальности, языка, происхождения, имущественного и должностного положения, места жительства, отношения к религии, убеждений, принадлежности к общественным объединениям, а также других обстоятельств. Полиции запрещается прибегать к пыткам, насилию, другому жестокому или унижающему человеческое достоинство обращению. Всякое ограничение граждан в их правах и свободах полицией допустимо лишь на основаниях и в порядке, прямо предусмотренных законом. Сотрудник полиции во всех случаях ограничения прав и свобод гражданина обязан разъяснить ему основание и повод такого ограничения, а также возникающие в связи с этим его права и обязанности.

Полиция предоставляет возможность задержанным лицам реализовать установленное законом право на юридическую помощь; сообщает по их просьбе (а в случае задержания несовершеннолетних — в обязательном порядке) о задержании их родственникам, администрации по месту работы или учебы; при необходимости принимает меры к оказанию им доврачебной помощи, а также к устранению опасности чьей-либо жизни, здоровью или имуществу, возникшей в результате задержания указанных лиц.

Полиция не имеет права собирать, хранить, использовать и распространять информацию о частной жизни лица без его согласия, за исключением случаев, предусмотренных федеральным законом. Полиция обязана обеспечить лицу возможность ознакомления с документами и материалами, в которых непосредственно затрагиваются его права и свободы, если иное не предусмотрено федеральным законом.

Служба скорой медицинской помощи

Это социально значимая служба, представленная в Российской Федерации станциями (отделениями) скорой медицинской помощи, организуемыми органами государственной власти субъектов Российской Федерации. Служба скорой медицинской помощи является первым звеном медицинского обеспечения при ликвидации медицинских последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий (рис. 25). Организационно-методическое руководство службой скорой медицинской помощи осуществляется Министерством здравоохранения Российской Федерации и подчиненными ему органами управления здравоохранения субъектов Российской Федерации с учетом разработок научно-исследовательских институтов и профильных кафедр вузов.

Задачи службы скорой медицинской помощи:

- оказание скорой медицинской помощи при состояниях, угрожающих жизни и здоровью больного;
- транспортировка больных по экстренным вызовам в лечебно-профилактические учреждения;



Рис. 25. Врачи скорой помощи за работой

- участие в ликвидации медицинских последствий чрезвычайных происшествий (ЧП), аварий, катастроф и стихийных бедствий.

Каждый гражданин Российской Федерации и иное лицо, находящееся на ее территории, имеет право на получение бесплатной экстренной медицинской помощи на догоспитальном этапе круглосуточно, во все дни недели, согласно установленным срокам и стандартам скорой медицинской помощи.

Оказание экстренной медицинской помощи на догоспитальном этапе гражданам Российской Федерации и иным лицам, находящимся на ее территории, имеет первостепенное значение и является одним из факторов национальной безопасности, в особенности если учитывать необходимость применения эффективных мер по снижению потерь общества от внезапных заболеваний, травм, отравлений или других состояний, угрожающих жизни и здоровью населения.

Служба скорой медицинской помощи включает в себя государственные или муниципальные учреждения здравоохранения — станции (отделения) скорой медицинской помощи, оказывающие экстренную медицинскую помощь при неотложных состояниях больным и пострадавшим на догоспитальном этапе силами выездных бригад скорой медицинской помощи. Догоспитальный этап оказания медицинской помощи — этап оказания медицинской помощи вне лечебного учреждения стационарного типа. Выездная бригада скорой медицинской помощи — основная функциональная единица службы скорой медицинской помощи — это группа работников, оказывающих экстренную медицинскую помощь больным и пострадавшим на месте вызова и в санитарном транспорте по пути следования в лечебно-профилактическое учреждение.

Гидрометеорологическая служба

Это система функционально объединенных физических, а также юридических лиц, органов исполнительной власти, осуществляющих деятельность в области гидрометеорологии и смежных с ней областях (метеорологии, климатологии, агрометеорологии, гидрологии, океанологии, гелиогеофизики); мониторинг окружающей природной среды, ее загрязнения, в том числе ионосферы и околоземного космического пространства; предоставление информации о состоянии окружающей природной среды, ее загрязнении, опасных природных явлениях (рис. 26).

Гидрометеорологическая служба осуществляет свою деятельность на основе следующих принципов:



Рис. 26. Метеоролог на метеостанции

- глобальности и непрерывности наблюдений за состоянием окружающей природной среды, ее загрязнением;
- единства и сопоставимости методов наблюдений за состоянием окружающей природной среды, ее загрязнением, а также методов сбора, обработки, хранения и распространения информации, полученной в результате наблюдений;
- безопасности проведения работ по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы; интеграции с внутригосударственными и международными системами мониторинга окружающей природной среды, ее загрязнения;
- эффективности использования информации о фактическом и прогнозируемом состоянии окружающей природной среды, ее загрязнении; обеспечения достоверности информации о состоянии окружающей природной среды, ее загрязнении и доступности для пользователей (потребителей);
- соответствия деятельности гидрометеорологической службы задачам охраны здоровья населения, защиты окружающей природной среды и обеспечения экологической безопасности.

Государственная санитарно-эпидемиологическая служба Российской Федерации

Это система органов, предприятий и учреждений, действующих в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и профилактики заболеваний человека.

Главной задачей Государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации являются обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, предупреждение, выявление и ликвидация опасного и вредного влияния среды обитания человека на его здоровье (рис. 27).

Органы, предприятия и учреждения Государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации (далее именуются организации Службы) в своей деятельности руководствуются Конституцией Российской Федерации, федеральными законами, указами и распоряжениями Президента Российской Федерации, постановлениями и распоряжениями Правительства Российской Федерации.

Государственная санитарно-эпидемиологическая служба Российской Федерации выполняет следующие основные функции:



Рис. 27. Врач-эпидемиолог делает экспертизу

- подготавливает предложения по вопросам обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения для принятия решений органами государственной власти Российской Федерации, органами государственной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления;
- разрабатывает целевые программы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также предложения к проектам федеральных и региональных научно-технических программ: по вопросам охраны здоровья населения, профилактики заболеваний и оздоровления среды обитания человека;
- разрабатывает и утверждает в установленном порядке санитарные правила, нормы и гигиенические нормативы;
- осуществляет государственный санитарно-эпидемиологический надзор за соблюдением санитарного законодательства Российской Федерации, в том числе: наблюдение, оценку и прогнозирование состояния здоровья населения в связи с состоянием среды обитания человека (социально-гигиенический мониторинг); выявление и установление причин, факторов и условий возникновения и распространения инфекционных, паразитарных, профессиональных заболеваний, пищевых отравлений, а также других массовых заболеваний людей, связанных с воздействием неблагоприятных факторов среды обитания человека, в ходе проведения специальных санитарно-эпидемиологических исследований; установление причинно-следственных связей между состоянием здоровья и средой обитания человека;
- осуществляет контроль за выполнением гигиенических и противозидемических мероприятий, санитарных правил, норм и гигиенических нормативов, в частности:
 - при размещении объектов промышленности, выборе земельных участков под строительство; планировке и застройке населенных пунктов; проектировании, строительстве, реконструкции, модернизации предприятий, зданий, сооружений, инженерных сетей и транспортных средств, а также вводе их в эксплуатацию;
 - разработке, запуске в производство, промышленном выпуске, применении и использовании продукции, в том числе закупаемой за рубежом;
 - выборе водисточников, используемых для централизованного и децентрализованного водоснабжения, купания, заня-

тий спортом и отдыха населения, а также в лечебных целях; установлении зон санитарной охраны источников водопользования населения и осуществлении мероприятий по охране водоемов от загрязнения; обеспечении населения водой для питьевых, хозяйственных и производственных целей;

- осуществлении мероприятий по охране от загрязнения атмосферного воздуха, воздуха рабочей зоны производственных и других помещений в местах постоянного и временного пребывания людей; установлении санитарно-защитных зон промышленных предприятий;
- сборе, переработке, обезвреживании, захоронении и утилизации производственных и бытовых отходов;
- эксплуатации предприятий, учреждений и организаций, зданий, помещений, сооружений, оборудования и транспортных средств;
- выполнении работ с радиоактивными веществами, источниками ионизирующих и неионизирующих излучений;
- проведении государственной регистрации потенциально опасных химических и биологических веществ, государственной регистрации и сертификации новых медицинских иммунобиологических препаратов и дезинфекционных средств, а также осуществлении государственного контроля за их качеством;
- проведении мероприятий по предупреждению и ликвидации инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний и отравлений людей, связанных с неблагоприятным влиянием среды обитания человека на его здоровье;
- осуществлении мероприятий по санитарной охране территории и лечебных местностей;
- предоставляет органам государственной власти Российской Федерации и органам государственной власти субъектов Российской Федерации, органам местного самоуправления, общественным объединениям, предприятиям, учреждениям, организациям и гражданам информацию о состоянии здоровья населения в связи со средой обитания человека, действующих нормативных актах санитарного законодательства Российской Федерации;
- координирует деятельность предприятий, организаций, учреждений в организации и проведении производственного и общественного контроля за соблюдением санитарных правил, норм и гигиенических нормативов, выполнением гигиенических и про-

тивоэпидемических мероприятий и осуществляет методическое руководство по этим вопросам;

- осуществляет методическое руководство работой по гигиеническому воспитанию и образованию граждан, участвует в пропаганде знаний по гигиене;
- проводит научные исследования в области изучения состояния здоровья населения, профилактики заболеваний человека и среды его обитания.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Каковы функции противопожарной службы Российской Федерации?
2. Какие задачи решает полиция Российской Федерации?
3. Охарактеризуйте деятельность службы скорой медицинской помощи.
4. Назовите принципы, лежащие в основе гидрометеорологической службы России.
5. Каковы функции государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации?

4.7. МОНИТОРИНГ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЧС

Назначением мониторинга и прогнозирования являются наблюдение, контроль и предвидение опасных процессов и явлений природы, техносферы, внешних дестабилизирующих факторов (вооруженных конфликтов, террористических актов и т. п.), являющихся источниками ЧС, а также динамики развития ЧС, определения их масштабов в целях решения задач предупреждения и организации ликвидации бедствий.

Важную роль в деле мониторинга и прогнозирования ЧС выполняет *Министерство природных ресурсов РФ*, которое осуществляет общее руководство государственной системой экологического мониторинга, а также координацию деятельности в области наблюдений за состоянием окружающей природной среды.

Министерство природных ресурсов организует:

- мониторинг источников антропогенного воздействия на природную среду;
- мониторинг животного и растительного мира, наземной флоры и фауны, включая леса;

- мониторинг водной среды водохозяйственных систем в местах водозабора и сброса сточных вод;
- мониторинг и прогнозирование опасных геологических процессов, включающие три подсистемы контроля: 1) экзогенных, 2) эндогенных геологических процессов и 3) подземных вод.

Министерство здравоохранения РФ через территориальные органы санитарно-эпидемиологического надзора организует и осуществляет социально-гигиенический мониторинг и прогнозирование обстановки в этой области.

Мониторинг состояния техногенных объектов и прогноз аварийности организуют и осуществляют Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) и Федеральная служба по экономическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор), а также надзорные органы в составе федеральных органов исполнительной власти. Следует отметить, что надзорные органы имеются и в составе органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, а на предприятиях и в организациях — подразделения по промышленной безопасности предприятий и организаций.

Прогнозированием обстановки при ЧС принято называть выявление и оценку обстановки по прогнозу. Основными задачами прогнозирования ЧС являются:

- выявление вероятности возникновения каждого из источников ЧС (опасных природных явлений, техногенных аварий, экологических бедствий, эпидемий, эпизоотий и т. п.), масштабов ЧС и размеров их зон;
- выявление возможных длительных последствий при возникновении чрезвычайных ситуаций определенных типов и их временных интервалов;
- оценка потребности сил и средств для ликвидации прогнозируемых ЧС.

Вопросы, связанные с содержанием информации, порядком ее получения и оплаты на федеральном и территориальном уровнях, определяются соответствующими нормативными правовыми актами в рамках РСЧС и ее территориальных подсистем.

Под выявлением обстановки понимают сбор и обработку исходных данных о ЧС, определение размеров зон ЧС и нанесение их на карту (план).

Под прогнозной оценкой обстановки понимается определение влияния поражающих факторов источников ЧС на работу объектов

экономики, жизнедеятельность населения и действия сил ликвидации ЧС.

Оценка обстановки включает в себя: выбор оптимальных действий сил ликвидации ЧС, работы объектов экономики и жизнедеятельности населения; анализ полученных результатов и выбор наиболее целесообразных вариантов действий, которые обеспечивают минимальные потери или исключают их.

Выявление и оценка обстановки осуществляются в три этапа:

- п е р в ы й этап — заблаговременное выявление и оценка обстановки по прогнозу, оценочным параметрам ЧС с учетом преобладающих среднегодовых метеоусловий. Основанием для этого являются сведения, полученные от соответствующих министерств, ведомств и органов метеослужб. Полученные результаты необходимы для планирования мероприятий по защите населения и территорий;
- в т о р о й этап — выявление и оценка обстановки по прогнозу после ЧС. Основанием для прогнозирования являются данные, поступившие от вышестоящих, подчиненных и взаимодействующих органов управления РСЧС, объектов экономики и подчиненных сил разведки, наблюдения и контроля, с учетом реальных метеорологических данных. Полученные результаты необходимы для принятия председателями КЧС (комиссий по ЧС) решений разных уровней по защите населения и территорий, а также для уточнения задач органами разведки и проведения неотложных защитных мероприятий;
- т р е т ь и й этап — выявление и оценка фактической обстановки (по данным разведки). Основанием для этого являются данные, полученные от органов разведки, наблюдения и контроля, которые необходимы для уточнения ранее принятых решений по защите населения и проведению работ по ликвидации ЧС.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Каково назначение мониторинга и прогнозирования ЧС?
2. Укажите роль Министерства природных ресурсов РФ при проведении мониторинга и прогнозирования ЧС.
3. Какой орган осуществляет социально-гигиенический мониторинг и прогнозирование обстановки в этой области?
4. Какими органами осуществляются мониторинг состояния техногенных объектов и прогноз их аварийности?
5. Назовите основные задачи прогнозирования ЧС.
6. Как осуществляются выявление и оценка обстановки при ЧС?

СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ ОТ ОРУЖИЯ МАССОВОГО ПОРАЖЕНИЯ

5.1. ЯДЕРНОЕ ОРУЖИЕ И ЕГО ПОРАЖАЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Ядерное оружие — самое мощное по своим поражающим свойствам, способное в короткое время уничтожить большое количество людей и животных, разрушить здания и сооружения на обширных территориях. Массовое применение ядерного оружия чревато катастрофическими последствиями для всего человечества, поэтому народы настойчиво ведут борьбу за полное запрещение его испытаний и производства, уничтожение всех его запасов. Поражающее действие ядерного оружия основано на использовании внутриядерной энергии, мгновенно выделяющейся при взрыве.

В состав ядерного оружия входят **ядерные боеприпасы** и средства их доставки к цели. Основу ядерного боеприпаса составляет ядерный заряд, мощность которого принято выражать **тротильным эквивалентом**. Под этим понимается количество обычного взрывчатого вещества, при взрыве которого выделяется столько же энергии, сколько при взрыве данного ядерного боеприпаса. Тротильный эквивалент измеряют в десятках, сотнях, тысячах кило- (кТ) и миллионах мегатонн (МТ).

Средствами доставки боеприпасов к целям являются ракеты (основное средство нанесения ядерных ударов), авиация и артиллерия. Кроме того, могут применяться ядерные фугасы.

Виды ядерных взрывов

В зависимости от задач, решаемых ядерным оружием, от вида и расположения объектов, по которым планируется наносить ядерные удары, а также от характера предстоящих боевых действий ядерные взрывы могут быть осуществлены в воздухе, у поверхности земли

(воды) и под землей (водой). В соответствии с этим различают следующие виды ядерных взрывов:

- воздушный (высокий и низкий);
- наземный (надводный);
- подземный (подводный).

Основные поражающие факторы ядерного взрыва

Таковыми факторами являются: ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное заражение местности, электромагнитный импульс (рис. 28).

Ударная волна в большинстве случаев является основным поражающим фактором ядерного взрыва. По своей природе она подобна ударной волне обычного взрыва, но действует более продолжительное время и обладает гораздо большей разрушительной силой. Ударная волна ядерного взрыва может на значительном расстоянии от центра взрыва наносить поражения людям, разрушать сооружения и повреждать боевую технику.

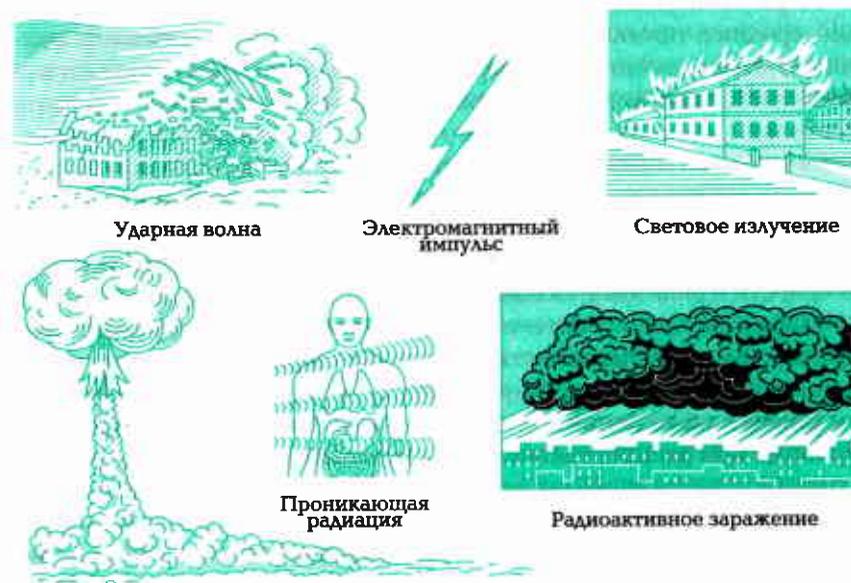


Рис. 28. Поражающие факторы ядерного взрыва

Ударная волна представляет собой область сильного сжатия воздуха, распространяющуюся с большой скоростью во все стороны от центра взрыва. Скорость ее распространения зависит от давления воздуха во фронте ударной волны: вблизи центра взрыва она в несколько раз превышает скорость звука, но с увеличением расстояния от места взрыва резко падает.

За первые 2 с ударная волна проходит около 1 000 м, за 5 с — 2 000 м, за 8 с — около 3 000 м.

Поражающее действие ударной волны на людей и разрушающее действие на боевую технику, инженерные сооружения и материальные средства прежде всего определяются избыточным давлением и скоростью движения воздуха в ее фронте. Незащищенные люди могут, кроме того, поражаться летящими с огромной скоростью осколками стекла и обломками разрушаемых зданий, падающими деревьями, а также разбрасываемыми частями боевой техники, комьями земли, камнями и другими предметами, приводимыми в движение скоростным напором ударной волны.

Наибольшие косвенные поражения будут наблюдаться в населенных пунктах и в лесу: в этих случаях потери войск могут оказаться больше, чем от непосредственного действия ударной волны. Ударная волна способна наносить поражения и в закрытых помещениях, проникая туда через щели и отверстия.

Поражения, наносимые ударной волной, подразделяются на легкие, средние, тяжелые и крайне тяжелые. Легкие поражения характеризуются временным повреждением органов слуха, общей легкой контузией, ушибами и вывихами конечностей, тяжелые — сильной контузией всего организма; при этом могут наблюдаться повреждение головного мозга и органов брюшной полости, обильное кровотечение из носа и ушей, тяжелые переломы и вывихи конечностей.

Степень поражения ударной волной зависит прежде всего от мощности и вида ядерного взрыва. При подземном взрыве возникает ударная волна в грунте, а при подводном — в воде. Кроме того, при этих видах взрывов часть энергии расходуется на создание ударной волны и в воздухе. Ударная волна, распространяясь в грунте, вызывает повреждение подземных сооружений, канализации, водопровода; при распространении ее в воде наблюдается повреждение подводной части кораблей, находящихся даже на значительном расстоянии от места взрыва.

Световое излучение ядерного взрыва представляет собой поток лучистой энергии, включающей ультрафиолетовое, видимое и инфракрасное излучение.

Источником светового излучения является светящаяся область, состоящая из раскаленных продуктов взрыва и раскаленного воздуха. Яркость светового излучения в первую секунду в несколько раз превосходит яркость солнца. Поглощенная энергия светового излучения переходит в тепловую, что приводит к разогреву поверхностного слоя материала. Нагрев может быть настолько сильным, что возможны обугливание или воспламенение горючего материала и растрескивание или оплавление негорючего, что может привести к огромным пожарам. При этом действие светового излучения ядерного взрыва эквивалентно массированному применению зажигательного оружия. Кожный покров человека также поглощает энергию светового излучения, за счет чего может нагреваться до высокой температуры и получать ожоги. В первую очередь ожоги возникают на открытых участках тела, обращенных в сторону взрыва. Если смотреть в сторону взрыва незащищенными глазами, то возможно поражение глаз, приводящее к полной потере зрения. Ожоги, вызываемые световым излучением, не отличаются от обычных, вызываемых огнем или кипятком, они тем сильнее, чем меньше расстояние до центра взрыва и чем больше мощность боеприпаса.

При воздушном взрыве поражающее действие светового излучения больше, чем при наземном взрыве той же мощности. В зависимости от воспринятого светового импульса ожоги делятся на три степени. Ожоги первой степени проявляются в поверхностном поражении кожи: покраснении, припухлости, болезненности. При ожогах второй степени на коже появляются пузыри. При ожогах третьей степени наблюдаются омертвление кожи и образование язв.

Радиоактивное заражение местности, а также людей, боевой техники и различных объектов при ядерном взрыве обуславливается осколками деления вещества заряда и непрореагировавшей частью заряда, выпадающими из облака взрыва, и наведенной радиоактивностью. С течением времени активность осколков деления быстро уменьшается, особенно в первые часы после взрыва. Так, например, общая активность осколков деления при взрыве ядерного боеприпаса мощностью 20 кт через один день будет в несколько тысяч раз меньше, чем через одну минуту после взрыва. При взрыве ядерного боеприпаса часть вещества заряда не подвергается делению, а выпадает в своем обычном виде; ее распад сопровождается образованием альфа-частиц. Наведенная радиоактивность обусловлена радиоактивными изотопами, образующимися в грунте в результате облучения его нейтронами, испускаемыми в момент взрыва ядрами атомов химических элементов, входящих в состав грунта.

Распад многих из образовавшихся изотопов сопровождается гамма-излучением.

Основная часть долгоживущих изотопов сосредоточена в радиоактивном облаке, которое образуется после взрыва. По мере движения облака из него выпадают сначала наиболее крупные частицы, а затем все более и более мелкие, образуя по пути движения зону радиоактивного заражения, так называемый «след» облака. Размеры следа зависят главным образом от мощности ядерного боеприпаса, а также от скорости ветра и могут достигать в длину нескольких сотен, а в ширину нескольких десятков километров.

Поражения в результате внутреннего облучения появляются при попадании радиоактивных веществ внутрь организма через органы дыхания и желудочно-кишечный тракт. В этом случае радиоактивные излучения вступают в непосредственный контакт с внутренними органами и могут вызвать сильную лучевую болезнь: характер заболевания будет зависеть от количества радиоактивных веществ, попавших в организм. На вооружение, боевую технику и инженерные сооружения радиоактивные вещества не оказывают вредного воздействия.

Для оценки интенсивности гамма-излучения, испускаемого радиоактивными веществами на зараженной местности, введено понятие «уровень радиации» (мощность дозы излучения). Уровни радиации можно измерить в рентгенах в час (Р/ч), небольшие уровни радиации — в миллирентгенах в час (мР/ч) или в радах в час (рад/ч), в миллирадах в час (мрад/ч), в микрорадах в час (мкрад/ч).

Степень радиоактивного заражения местности и размеры заражения при ядерном взрыве зависят от мощности и вида взрыва, метеорологических условий, а также характера местности и грунта. Заражение местности условно делится на зоны:

- **чрезвычайно опасного заражения:** на внешней границе зоны доза радиации (с момента выпадения радиоактивных веществ из облака на местность до полного их распада) равна 4 000 рад, уровень радиации через 1 ч после взрыва — 800 рад/ч;
- **опасного заражения:** на внешней границе зоны доза радиации равна 1 200 рад, уровень радиации через 1 ч после взрыва — 240 рад/ч;
- **сильного заражения:** на внешней границе зоны доза радиации — 400 рад, уровень радиации через 1 ч после взрыва — 80 рад/ч;
- **умеренного заражения:** на внешней границе зоны доза радиации — 40 рад, уровень радиации через 1 ч после взрыва — 8 рад/ч (рис. 29).

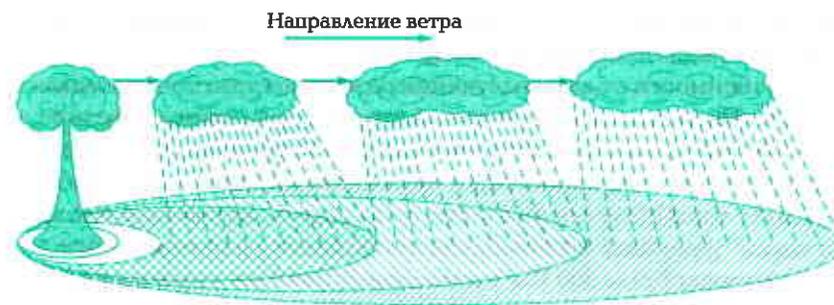


Рис. 29. Образование радиоактивного следа

Проникающая радиация представляет собой невидимый поток гамма-квантов и нейтронов, испускаемых из зоны ядерного взрыва. Гамма-кванты и нейтроны распространяются во все стороны от центра взрыва на сотни метров. С увеличением расстояния от центра взрыва количество гамма квантов и нейтронов, проходящее через единицу поверхности, уменьшается. При подземном и подводном ядерных взрывах действие проникающей радиации распространяется на расстояния, значительно меньшие, чем при наземных и воздушных взрывах, что объясняется поглощением потока нейтронов и гамма-квантов почвой или водой. Зоны поражения проникающей радиацией при взрывах ядерных боеприпасов средней и большой мощности несколько меньше зон поражения ударной волной и световым излучением. Для боеприпасов с небольшим тротильным эквивалентом (1 000 т и менее), наоборот, зоны поражающего действия проникающей радиации превосходят зоны поражения ударной волной и световым излучением.

Поражающее действие проникающей радиации определяется способностью гамма-квантов и нейтронов ионизировать атомы среды, в которой они распространяются. Проходя через живую ткань, гамма-кванты и нейтроны ионизируют атомы и молекулы, входящие в состав клеток, что приводит к нарушению жизненных функций отдельных органов и систем живого организма. Под влиянием ионизации в организме возникают биологические процессы отмирания и разложения клеток.

В результате воздействия ионизирующих излучений у людей возникает **лучевая болезнь**.

Для оценки ионизации атомов среды, а следовательно, и поражающего действия проникающей радиации на живой организм введено понятие «доза облучения» (или «доза радиации»), единицей измерения которой является рентген (Р). Дозе радиации 1 Р соот-

ветствует образованию в одном кубическом сантиметре воздуха приблизительно 2 миллиардов пар ионов.

В зависимости от дозы излучения различают три степени лучевой болезни. **П е р в а я** (легкая) возникает при получении человеком дозы от 100 до 200 Р и характеризуется общей слабостью, легкой тошнотой, кратковременным головокружением, повышением потливости. Личный состав, получивший такую дозу, обычно не выходит из строя. **В т о р а я** (средняя) степень лучевой болезни развивается при получении дозы 200 — 300 Р. В этом случае признаки поражения — головная боль, повышение температуры, желудочно-кишечное расстройство — проявляются более резко и быстро. Личный состав в большинстве случаев выходит из строя. **Т р е т ь я** (тяжелая) степень лучевой болезни возникает при дозе свыше 300 Р и характеризуется тяжелыми головными болями, тошнотой, сильной общей слабостью, головокружением и другими недомоганиями; тяжелая форма нередко приводит к смертельному исходу.

Электромагнитный импульс представляет собой возникающее на очень короткое время мощное электрическое поле. Электромагнитный импульс воздействует на радиоэлектронную и электронную аппаратуру, вызывая пробой изоляции, порчу полупроводниковых приборов, перегорание предохранителей и т. п.

Основные способы защиты населения при радиоактивном загрязнении (заражении)

Важнейшим и неперенным условием развития ноосферы является исключение войн из жизни человечества. Международные организации, руководители многих стран осуществляют самые серьезные усилия и меры, направленные на ослабление угрозы крупномасштабной войны на Земле.

Однако несмотря на эти целеустремленные действия, современный мир характеризуется выраженной политической нестабильностью, наличием существенных противоречий и нередко резким нарастанием напряженности в отношениях между различными государствами.

В настоящее время ситуация особенно осложнилась в связи с проведением большой группой стран борьбы с международным терроризмом, а также с поддерживающими его диктаторскими режимами. В данных условиях не исключается возможность возникновения в отдельных регионах прямых вооруженных конфликтов с применением тех или иных видов оружия массового поражения

(ядерного, химического, биологического и др.), способных уничтожить массу людей, вызвать огромные разрушения, нанести значительный ущерб природной среде.

Все это вызывает необходимость понимания и знания особенностей подобного оружия, характера и степени опасности его поражающих факторов, организации и средств защиты населения при его использовании.

Основными способами защиты населения при радиоактивном загрязнении (заражении) являются:

- оповещение об опасности радиоактивного загрязнения;
- укрытие в защитных сооружениях (убежищах, противорадиационных укрытиях — ПРУ), а при их отсутствии — в зданиях с немедленной герметизацией окон, дверей, вентиляционных отверстий и т. п.;
- использование индивидуальных средств защиты (противогазов, респираторов), а при их отсутствии ватно-марлевых повязок;
- использование профилактических противорадиационных препаратов;
- исключение потребления загрязненных продуктов и воды;
- соблюдение правил (режимов) поведения людей на загрязненной территории;
- при необходимости эвакуация населения с загрязненных территорий;
- ограничение доступа на загрязненную территорию;
- санитарная обработка людей, дезактивация одежды, техники, сооружений и других объектов.

Порядок действия и правила поведения людей в зараженном радиоактивными веществами (РВ) районе определяются радиационной обстановкой.

При умеренном заражении необходимо находиться в ПРУ от нескольких часов до суток, а затем можно перейти в обычное помещение, выход из которого в первые сутки разрешается не более чем на 4 ч. Предприятия и учреждения продолжают работу в обычном режиме.

При сильном заражении находиться в укрытии нужно до 3 суток, в последующие 4 суток допустимо пребывание в обычном помещении, выходить из которого ежесуточно можно не более чем на 3—4 ч. Предприятия и учреждения работают по особому режиму, при этом работы на открытой местности прекращаются на срок от нескольких часов до нескольких суток.

В случае опасного и чрезвычайно опасного заражения продолжительность пребывания в укрытии составляет не менее 3 суток, после чего можно перейти в обычное помещение, но выходить из него следует только при крайней необходимости и на непродолжительное время.

Воду для питья и приготовления пищи следует брать только из водопровода и защищенных колодцев. Все продукты, упакованные в герметичную тару, а также хранившиеся в холодильниках, шкафах, подвалах в стеклянной и эмалированной посуде, полиэтиленовых мешках, пригодны к употреблению.

Если в результате ядерного взрыва убежище (укрытие) окажется поврежденным и дальнейшее пребывание в нем будет сопряжено с опасностью для укрывающихся, необходимо принять меры к быстрому выходу из него, не дожидаясь прибытия спасательных формирований. Предварительно следует немедленно надеть средства защиты органов дыхания. По указанию коменданта убежища (старшего по укрытию) укрывающиеся выходят из убежища (укрытия), используя выходы, оказавшиеся свободными. Если основной выход завален, необходимо воспользоваться запасным или аварийным выходом. В случае когда ни одним из выходов из защитного сооружения воспользоваться невозможно, укрывающиеся приступают к расчистке одного из заваленных выходов или к проделыванию выхода в том месте, где укажет комендант убежища (старший по укрытию).

В населенных пунктах большую опасность для людей будут представлять пожары, вызванные световым излучением ядерного взрыва, вторичными факторами после взрыва, а также возникшие в результате применения противником зажигательных веществ.

После выхода из очага ядерного поражения (зоны радиоактивного заражения) необходимо как можно быстрее провести *частичную дезактивацию* и *санитарную обработку*, т. е. удалить радиоактивную пыль: при дезактивации — с одежды, обуви, средств индивидуальной защиты; при санитарной обработке — с открытых участков тела и слизистых оболочек глаз, носа и рта.

При частичной дезактивации следует осторожно снять одежду (средства защиты органов дыхания не снимать), стать спиной к ветру (во избежание попадания радиоактивной пыли на лицо и открытые участки тела при дальнейших действиях) и вытряхнуть ее; затем развесить одежду на перекладине или веревке и, также стоя спиной к ветру, обмести с нее пыль сверху вниз с помощью щетки или веника. Одежду можно выколачивать, например палкой. После этого следует продезактивировать обувь: протереть тряпками и ветошью, смоченными водой, очистить веником или щеткой; резиновую обувь можно мыть.

Противогаз дезактивируют в такой последовательности. Фильтрующе-поглощающую коробку вынимают из сумки, сумку тщательно вытряхивают; затем тампоном, смоченным мыльной водой, моющим раствором или жидкостью из противохимического пакета, обрабатывают фильтрующе-поглощающую коробку, наружную поверхность шлема-маски (маски). После этого противогаз снимают.

Противопыльные тканевые маски при дезактивации тщательно вытряхивают, чистят щетками, при возможности полощут или стирают в воде. Зараженные ватно-марлевые повязки уничтожают (сжигают).

При частичной санитарной обработке открытые участки тела, в первую очередь руки, лицо и шею, а также глаза, обмывают незараженной водой; нос, рот и горло полощут. Важно, чтобы при обмывании лица зараженная вода не попала в глаза, рот и нос. При недостатке воды обработку проводят путем многократного протирания участков тела тампонами из марли (ваты, пакли, ветоши), смоченными незараженной водой. Протирание следует проводить в одном направлении (сверху вниз), каждый раз переворачивая тампон чистой стороной.

Поскольку одноразовые частичная дезактивация и санитарная обработка не всегда гарантируют полное удаление радиоактивной пыли, то после их проведения обязательно осуществляется *дозиметрический контроль* (рис. 30). Если при этом окажется, что заражение одежды и тела выше допустимой нормы, частичные дезактивацию и санитарную обработку повторяют. В необходимых случаях проводится полная санитарная обработка.

Зимой для частичной дезактивации одежды, обуви, средств защиты и даже для частичной санитарной обработки может использоваться незараженный снег. Летом санитарную обработку можно организовать в реке или другом проточном водоеме.

Своевременно проведенные частичные дезактивация и санитарная обработка могут полностью предотвратить или значительно снизить степень поражения людей радиоактивными веществами.

При расположении населения во время ядерного взрыва вне убежища (укрытия), например на открытой местности или на улице, в целях защиты следует использовать естественные ближайшие укрытия. Если таких укрытий нет, надо повернуться к взрыву спиной, лечь на землю лицом вниз, руки спрятать под себя. Через 15—20 с после взрыва, когда пройдет ударная волна, встать и немедленно надеть противогаз, респиратор или какое-либо другое средство защиты органов дыхания или закрыть рот и нос платком, шарфом или плотным материалом в целях исключения попадания внутрь орга-



Рис. 30. Дозиметрический контроль населения в Японии

низма радиоактивных веществ, поражающее действие которых может быть значительным в течение длительного времени, поскольку выделение их из организма происходит медленно. Затем стряхнуть осевшую на одежду и обувь пыль, надеть имеющиеся средства защиты кожи (использовать надетые одежду и обувь в качестве средств защиты) и выйти из очага поражения или укрыться в ближайшем защитном сооружении.

Нахождение людей на зараженной радиоактивными веществами местности вне убежищ (укрытий), несмотря на использование средств индивидуальной защиты, сопряжено с возможностью опасного облучения и, как следствие этого, развития лучевой болезни.

В целях уменьшения возможности поражения радиоактивными веществами на территории очага поражения (в зонах заражения) запрещается принимать пищу, пить и курить.

Прием пищи вне убежищ (укрытий) разрешается на местности с уровнями радиации не более 5 Р/ч. Если уровень заражения местности более высокий, прием пищи должен производиться в укрити-

ях или на дезактивированных участках местности. Приготовление пищи должно вестись на незараженной местности или, в крайнем случае, на местности, где уровень радиации не превышает 1 Р/ч.

При выходе из очага поражения необходимо учитывать, что в результате ядерных взрывов возникли разрушения зданий и сетей коммунального хозяйства. При этом отдельные элементы зданий могут обрушиться через некоторое время после взрыва, в частности от сотрясений при движении тяжелого транспорта, поэтому подходить к зданиям надо с наименее опасной стороны: там, где нет элементов конструкций, угрожающих падением. Продвигаться вперед надо посередине улицы с учетом возможного быстрого отхода в безопасное место. В целях исключения несчастных случаев нельзя трогать электропровода, поскольку они могут оказаться под током; нужно быть осторожным в местах возможного загазовывания.

Направление движения из очага поражения следует выбирать с учетом знаков ограждения, расставленных разведкой ГО, в сторону снижения уровня радиации. Двигаясь по зараженной территории, надо стараться не поднимать пыли, в дождливую погоду обходить лужи и не поднимать брызг.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Назовите и охарактеризуйте основные поражающие факторы ядерного взрыва.
2. Что представляет собой очаг ядерного взрыва?
3. Каковы основные средства и способы защиты от поражающих факторов ядерного вооружения?
4. Сформулируйте правила поведения в очаге ядерного поражения.

5.2. ХИМИЧЕСКОЕ ОРУЖИЕ И ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКА

Химическое оружие (ХО) — это оружие массового поражения, действие которого основано на отравляющих свойствах некоторых химических веществ.

Отравляющие вещества (ОВ) представляют собой химические соединения, которые при применении могут наносить поражение незащищенной живой силе или уменьшать ее боеспособность.

По своим поражающим свойствам ОВ отличаются от других боевых средств: они способны проникать вместе с воздухом в различные сооружения, в боевую технику и наносить поражения находящимся в них людям; они могут сохранять свое поражающее действие в воздухе, на местности и различных объектах на протяжении некоторого, иногда довольно продолжительного времени.

Распространяясь в больших объемах воздуха и на больших площадях, ОВ наносят поражение всем людям, находящимся в сфере их действия без средств защиты. Пары ОВ способны распространяться по направлению ветра на значительные расстояния от районов непосредственного применения ХО.

В состав ХО входят боевые токсические химические вещества (БТХВ) и средства их применения и доставки к цели. **Боевые токсические химические вещества** — это такие химические соединения, которые при применении способны поражать людей и животных на больших площадях, проникать в различные сооружения, заражать местность и водоемы. Ими снаряжаются ракеты, авиационные бомбы, артиллерийские снаряды и мины, химические фугасы, а также выливные авиационные приборы (ВАП). При применении БТХВ могут быть в капельно-жидком состоянии, в виде газа (пара) и аэрозоля (тумана, дыма). Проникать в организм человека и поражать его они могут через органы дыхания, пищеварения, кожу и глаза.

Химические боеприпасы различают по следующим характеристикам:

- стойкости применяемого ОВ;
- характеру физиологического воздействия ОВ на организм человека;
- средствам и способам применения;
- тактическому назначению;
- скорости наступающего воздействия.

В зависимости от того, на протяжении какого времени после применения ОВ могут сохранять свое поражающее действие, они условно подразделяются на следующие виды:

- стойкие;
- нестойкие.

Стойкость ОВ зависит от их физических и химических свойств, способов применения, метеорологических условий и характера местности, на которой применены ОВ.

Стойкие ОВ сохраняют свое поражающее действие от нескольких часов до нескольких дней и даже недель. Они испаряются очень медленно и мало изменяются под действием воздуха или влаги.

Нестойкие ОВ сохраняют поражающее действие на открытой местности в течение нескольких минут, а в местах застоя (в лесах, лощинах, инженерных сооружениях) — от нескольких десятков минут и более.

По действию на организм человека боевые отравляющие вещества делятся на следующие группы: нервно-паралитические, кожно-нарывные, удушающие, общедовитые, раздражающие, психохимические, диверсионные яды, токсины и фитотоксиканты.

Токсинами называются химические вещества белковой природы растительного, животного или микробного происхождения, обладающие высокими отравляющими свойствами и способные при их применении оказывать поражающее действие на организм человека и животных. По своему строению токсины ничем не отличаются от обычных химических соединений и в принципе могут быть получены синтетическим путем. В отличие от биологических средств токсины ограниченно жизнеспособны и, в частности, не могут размножаться в любых условиях. Токсины не имеют периода инкубации, период их скрытого действия зависит только от дозы и путей попадания в организм. Применение токсинов может осуществляться на основе тех же принципов и способов, которые используются при применении ОВ. Основными видами токсинов, которые могут использоваться в военных целях, являются ботулинический токсин, стафилококковый энтеротоксин и рицин.

Физиологическое воздействие БТХВ на человека

БТХВ нервно-паралитического действия. Они представляют собой **высокоотоксичные фосфорорганические вещества** — V-газы, зарин, которые поражают нервную систему. Это самые опасные БТХВ. Они воздействуют на организм через органы дыхания, кожу (в паровом и капельно-жидком состоянии), а также при попадании в желудочно-кишечный тракт вместе с пищей и водой. Стойкость их летом более суток, зимой несколько недель и даже месяцев.

Для поражения человека достаточно ничтожного количества этих БТХВ. Признаками поражения являются: слюнотечение, сужение зрачков (миоз), затруднение дыхания, тошнота, рвота, судороги, паралич (рис. 31). Для защиты используются противогаз и защитная одежда. Чтобы оказать пораженному первую помощь, на него надо надеть противогаз и ввести противоядие с помощью шприца, тубика или с приемом таблетки. При попадании БТХВ нервно-парали-



Рис. 31. Реакция зрачка на воздействие БТХВ нервно-паралитического и общеядовитого действия

тического действия на кожу или одежду пораженные места обрабатываются жидкостью из индивидуального противохимического пакета.

БТХВ удушающего воздействия. Эти вещества, например *фосген*, воздействуют на организм через органы дыхания. Признаками поражения являются неприятный сладковатый привкус во рту, кашель, головокружение, общая слабость. Эти явления после выхода человека из очага заражения проходят, и пострадавший в течение 4—6 ч чувствует себя нормально, не подозревая о полученном поражении. В этот период (скрытого действия) развивается отек легких. Затем человек может испытывать удушье (затрудненное дыхание), у него появляются кашель с обильной мокротой, головная боль, повышение температуры, одышка, сердцебиение.

При поражении на пострадавшего надевают противогаз, выводят его из зараженного района, укладывают в постель, тепло укрывают и обеспечивают ему покой. Ни в коем случае нельзя делать пострадавшему искусственное дыхание.

БТХВ общеядовитого действия. Эти вещества — *синильная кислота* и *хлорциан* — поражают только при вдыхании воздуха, зараженного их парами (через кожу не действуют). Признаками поражения являются металлический привкус во рту, раздражение в горле, головокружение, слабость, тошнота, резкие судороги, паралич. Для защиты от таких БТХВ достаточно использовать лишь противогаз.

Для оказания помощи пострадавшему надо раздавить ампулу с противоядием и ввести ее под шлем-маску противогаза. В тяжелых случаях пострадавшему делают искусственное дыхание, согревают его и отправляют на медицинский пункт.

БТХВ кожно-нервного действия. Эти вещества, например *иприт*, обладают многосторонним поражающим действием. В капельно-жидком и парообразном состоянии они поражают кожу и глаза, при вдыхании паров — дыхательные пути и легкие, при попадании с пищей и водой — органы пищеварения. Характерная особенность иприта — наличие периода скрытого действия: поражение выявляется не сразу, а через некоторое время (4 ч и более).

Признаками поражения являются покраснение кожи, образование мелких пузырей, которые затем сливаются в крупные и через 2—3 суток лопаются, переходя в труднозаживающие язвы. При любом местном поражении такие БТХВ вызывают общее отравление организма, которое проявляется в повышении температуры, недомогании.

БТХВ раздражающего действия. Эти вещества — *бромацетон*, *дифенилхлорарсин* — вызывают сильное раздражение глаз и носоглотки и в боевых концентрациях обычно несмертельны. По типу действия различают две группы раздражающих БТХВ: лакриматоры и стерниты.

Лакриматоры — вещества, обладающие в основном слезоточивым действием. Именно они наиболее широко применяются в гражданском газовом оружии. Первые симптомы отравления: жжение и резь в глазах, ощущение инородного тела, смыкание век. При более высоких концентрациях наступают временная слепота и воспаление оболочки глаза, раздражение носоглотки и горла. Очень высокие концентрации и попадание в глаза жидких слезоточивых ОВ могут привести к постоянной слепоте. При соприкосновении с кожей жидких ОВ развиваются покраснение кожи, зуд и жжение. Особенно чувствительна к действию лакриматоров потная и разгоряченная кожа.

Стерниты — вещества, раздражающие преимущественно носоглотку. Они гораздо активнее лакриматоров и более токсичны. В результате раздражения полости носоглотки появляются позывы к кашлю, неудержимые приступы чиханья, обильные выделения из носа и слюнотечение. Одновременно наступают очень сильное раздражение глаз, тошнота, позывы к рвоте, головные боли, затем боли в челюстях и зубах, ощущения давления в ушах, боль в груди, удушье и состояние страха. При высоких концентрациях выявляются поражения дыхательных путей. Если боли в груди через 2 ч не утихают, то можно предположить поражение легких. Испытываемая боль столь мучительна, что пораженные едва в состоянии переводить дыхание. Они испытывают действие психоза страха, который вызывает временное помрачение рассудка. Следствиями воздействия на нервную систему являются боли в суставах и мышцах, головокружение, временная потеря сознания, иногда паралич различных групп мышц. При действии на кожу появляются опухоли, сопровождаемые сильным зудом и жжением. Могут образовываться волдыри, которые иногда сильно распространяются. Несмотря на мучительные ощущения, поражения кожи хорошо поддаются лечению: через 2 суток образуется струп, который через 7 суток отпадает.

БТХВ психохимического действия. Эти вещества специфически действуют на центральную нервную систему и вызывают психические (галлюцинации, страх, подавленность) или физические (слепоту, глухоту) расстройства. К этой группе ОВ относят различные психоделики, галлюциногены, депрессанты, диссоциативы и многие другие группы веществ, нарушающих психическую деятельность человека. Многие из этих веществ широко применяются как наркотики, но существуют и специфические ОВ, вызывающие стойкие необратимые поражения психики и даже приводящие к смерти.

При поражении БТХВ раздражающего и психохимического действия необходимо обработать мыльной водой зараженные участки тела, тщательно промыть чистой водой глаза и носоглотку, а одежду вытряхнуть или вычистить щеткой. Пострадавших следует вывести с зараженного участка и оказать им медицинскую помощь.

Токсины. Стафилококковый энтеротоксин. Его также относят к боевым токсичным веществам, временно выводящим живую силу из строя. Основными путями проникновения в организм этого ОВ являются органы дыхания, желудочно-кишечный тракт и открытые раневые поверхности. Симптомы поражения носят характер пищевого отравления (слюнотечение, тошнота, рвота, высокая температура). Период скрытого действия от нескольких десятков минут до 6 ч. Симптомы поражения начинают исчезать примерно через сутки, до этого времени пораженный оказывается полностью небоеспособен. Смертельные исходы крайне редки.

Рицин. Это токсин растительного происхождения — твердое порошкообразное вещество, не имеющее запаха. Может быть применен в виде аэрозоля. По ингаляционной токсичности близок к зарину.

Ботулинический токсин. Это ОВ (шифр Икс-Ар) является сильнейшим из всех в настоящее время ядов смертельного действия. Наибольшей токсичностью оно обладает при попадании в кровь через раневые поверхности. Явные признаки поражения наступают после периода скрытого действия (от 3 ч до 2 суток). Признаки поражения начинаются с ощущения сильной слабости, тошноты и рвоты. В дальнейшем появляются головокружение, двоение в глазах, ухудшение зрения, развивается чувство жажды, начинаются боли в желудке. Смерть наступает через 1—10 суток.

Фитотоксиканты (от греч. *phiton* — «растение», *toxicon* — «яд»). Это токсичные химические вещества, предназначенные для поражения различных видов растительности. К этим ОВ относят вещества, вызывающие повреждение или гибель растений. Обычно их используют для уничтожения растений, которые противник может

использовать в качестве укрытия или источника пищи. По действию их делят на две группы: сжигающие и гербициды роста.

Сжигающие препараты вызывают химические ожоги на поверхности листьев. Основным представителем сжигающих препаратов — *цианамид кальция* — серый порошок, который широко применяется как гербицид. Для человека ядовит, но отравления почти несмертельны и проходят через 1—2 суток.

Гербициды роста — препараты на основе различных растительных гормонов. В малых дозах они ускоряют рост и развитие растений и с этой целью применяются в сельском хозяйстве. При передозировке обмен веществ нарушается, так как растение не может быстро избавиться от больших количеств ненужных веществ. Рост подавляется, клетчатка начинает злокачественно разрастаться, и растение погибает. Основные представители: *2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота* и *изопропиловый эфир* — затрудняют прорастание семян зерновых культур.

В зависимости от характера физиологического действия и целевого назначения гербициды роста подразделяются: на собственно *гербициды* (для поражения травяной растительности, злаковых и овощных культур); *арборициды* (для поражения древесно-кустарниковой растительности); *альгициды* (для поражения водной растительности); *десиканты* (поражают растительность, высушивая ее).

Диверсионные яды. Эти ОВ используются для заражения продовольствия, предметов широкого потребления, систем водоснабжения. Не исключено использование таких соединений террористами. Основные требования к диверсионным ядам: максимальная токсичность, способность быстро всасываться при приеме внутрь, отсутствие цвета, запаха и вкуса, растворимость в воде и жирах, устойчивость к нагреванию, скрытый период действия, трудность обнаружения, отсутствие противоядий.

Основные представители: *фторорганические соединения* (почти идеальные диверсионные яды, 75 % отравлений ими приводят к смерти, действуют после скрытого периода 0,5—6 ч); *фторуксусная кислота* (бесцветные игольчатые кристаллы, легко растворимые в воде и спирте) и *стрихнин*.

Действия населения при химическом заражении

Очагом химического поражения называется территория, в пределах которой в результате воздействия ХО произошли массовые по-

ражения людей и сельскохозяйственных животных. Размеры его зависят от масштаба и способа применения БТХВ, их типа, метеорологических условий, рельефа местности и других факторов.

Основными способами защиты населения в зоне химического заражения являются:

- оповещение об опасности химического заражения;
- укрытие в защитных сооружениях (убежищах);
- использование индивидуальных средств защиты (противогазов и средств защиты кожи);
- применение антидотов и индивидуальных противохимических пакетов (ИПП);
- соблюдение режимов поведения (защиты) на зараженной территории;
- эвакуация людей из зоны заражения;
- санитарная обработка людей, дегазация одежды, территории, сооружений, транспорта, техники, имущества.

Модели поведения в очаге химического заражения включают в себя следующие мероприятия:

- население по сигналу оповещения надевает средства защиты органов дыхания и выходит из зоны заражения в указанный район;
- организуется разведка, которая устанавливает место аварии, вид СДЯВ, степень заражения территории, воздуха, состояние людей в зоне заражения, границы зон заражения, направление и скорость ветра в приземном слое и направление распространения зараженного воздуха;
- устанавливается оцепление зон заражения и организуется регулирование движения;
- пораженные после оказания им помощи доставляются в незараженный район, а при необходимости — в лечебное учреждение;
- продукты питания и вода, оказавшиеся в зоне заражения, подвергаются проверке на зараженность, после чего принимается решение отправить их на дегазацию или уничтожить;
- зараженная территория преодолевается быстро, нельзя поднимать пыль и прикасаться к окружающим предметам. На зараженной территории нельзя снимать средства защиты, курить, принимать пищу, пить воду. Необходимо помнить, что чем ско-

рее люди покинут зараженную местность, тем меньше опасность их поражения;

- при обнаружении на коже (руках, шее), одежде капель ОВ надо обработать эти места жидкостью из ИПП;
- после выхода из района заражения нужно пройти санитарную обработку, сменить белье и при необходимости всю одежду.

На зараженной территории запрещается снимать противогазы и другие средства защиты. В тех случаях, когда неизвестно, заражена местность или нет, лучше предусмотреть такие же меры безопасности, как и на зараженной территории.

Особая осторожность должна проявляться при движении по зараженной территории через парки, сады, огороды и поля. На листьях и ветках растений могут находиться осевшие капли ОВ, при прикосновении к ним можно заразить одежду и обувь, что впоследствии приведет к поражению.

По возможности следует избегать движения через овраги и лощины, дуга и болота: в этих местах возможен длительный застой паров ОВ. В городах пары ОВ могут застаиваться в замкнутых кварталах, парках, а также в подъездах и на чердаках домов. Зараженное облако в городе распространяется на наибольшие расстояния по улицам, тоннелям, трубопроводам.

В случае обнаружения после химического нападения противника или во время движения по зараженной территории капель, мазков или отравляющих веществ на кожных покровах, одежде, обуви или средствах индивидуальной защиты необходимо немедленно снять их тампонами из марли или ваты. Если таких тампонов нет, капли (мазки) ОВ можно снять тампонами из бумаги или ветоши. Пораженные места следует обработать раствором из ИПП или тщательно промыть теплой водой с мылом.

Если вы встретили на пути выхода из очага поражения престарелых граждан и инвалидов, нужно помочь им выйти на незараженную территорию. После выхода из очага химического поражения очень важно как можно скорее провести полную санитарную обработку. Если это невозможно сделать быстро, проводятся частичная дегазация и санитарная обработка.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Расскажите о ХО, его составе, способах применения.
2. Охарактеризуйте нервно-паралитические БТХВ.

3. Назовите БТХВ, при поражении которыми наблюдается период скрытого действия.
4. Расскажите о способах защиты от БТХВ.
5. Каковы действия населения в зоне химического заражения?

5.3. БИОЛОГИЧЕСКОЕ ОРУЖИЕ И ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКА

Биологическое оружие (БО) — это специальные боеприпасы и боевые приборы со средствами доставки, снаряженные биологическими средствами. Предназначено БО для массового поражения живой силы противника, сельскохозяйственных животных, посевов сельскохозяйственных культур, а также порчи некоторых видов военных материалов и снаряжения. Наряду с ядерным и химическим оружием относится к оружию массового поражения. Поражающее действие БО основано в первую очередь на использовании болезнетворных свойств патогенных микробов и токсичных продуктов их жизнедеятельности.

История разработки БО

Целенаправленную и систематическую разработку такого вида оружия стали вести в начале XX в., используя достижения биологических наук, более высокий уровень знаний о природе и путях распространения патогенных микроорганизмов. Применение империалистическими государствами в Первой мировой войне химического и биологического оружия вызвало во всем мире волну протестов. 17 июня 1925 г. в Женеве был подписан Протокол о запрещении применения на войне удушливых, ядовитых или других подобных газов и бактериологических средств.

Более широко разрабатывалось бактериологическое оружие во Второй мировой войне. На Нюрнбергском процессе было установлено, что фашистская Германия еще в 1943 г. приступила к подготовке бактериологической войны. С этой целью под Познанью (в Польше) был создан специальный институт, в котором выращивались бактерии (возбудители чумы) и вредители растений как средства экономической диверсии. Фашистские ученые проводили широкие эксперименты на военнопленных, изучая различные методы заражения человека возбудителями сыпного тифа, сибирской язвы, туберкулеза и других инфекционных заболеваний.

Большой победой прогрессивных сил всего мира явилось принятие в 1972 г. Конвенции о запрещении разработки, производства и накопления запасов биологического и токсинного оружия и об их уничтожении. (Токсинное оружие — это разновидность биологического оружия, поражающее действие которого основано на болезнетворных свойствах токсинов различного происхождения. Токсины (от греч. *toxicon* — «яд») — это токсичные продукты микроорганизмов, природные яды животного или растительного происхождения либо их аналоги, полученные методами химического синтеза, белки, обладающие высокой биологической активностью и чрезвычайно токсичные для высших животных.)

Структура БО

Структура БО включает в себя: биологическую рецептуру или биологическое средство, биологические поражающие агенты, технические средства применения и средства их доставки.

Биологическая рецептура (БР) — это многокомпонентная система, содержащая патогенные микроорганизмы (токсины), наполнители и стабилизирующие добавки, обеспечивающие повышение их устойчивости при хранении, применении и нахождении в аэрозольном состоянии. В зависимости от агрегатного состояния БР могут быть сухими или жидкими.

Биологические средства (БС) — обобщенное понятие биологических рецептур и инфицирующих переносчиков. БС по эффекту воздействия могут быть подразделены:

- на БС смертельного действия — например, на основе возбудителей чумы, натуральной оспы и сибирской язвы;
- БС, выводящие из строя, — например, на основе возбудителей бруцеллеза, Ку-лихорадки. По способности болезнетворных микробов вызывать те или иные заболевания они делятся на контагиозные, т. е. способные вызывать заболевания, передающиеся от больного к здоровому, и быстро распространяться среди людей, и неконтагиозные. К контагиозным заболеваниям относятся такие, как чума, сеп, к неконтагиозным — туляремия, ботулизм, Ку-лихорадка.

Биологические поражающие агенты (БПА) — патогенные микроорганизмы или токсины, выполняющие функции поражения людей, животных и растений. В качестве БПА могут применяться бактерии,

вирусы, риккетсии¹, токсины. Имеется вероятность применения прионов², возможно в качестве генетического оружия³.

Технические средства применения (ТСП) — технические средства, обеспечивающие хранение, транспортирование и перевод в боевое состояние БР (БС).

Средства доставки — боевые аппараты, обеспечивающие доставку ТСП в район объекта поражения.

Характерные особенности (факторы) БО

Биологическое оружие как вид оружия массового поражения имеет ряд характерных особенностей (факторов). К ним относятся:

- высокая боевая эффективность, обусловленная малой величиной инфицирующей дозы и возможностью поражения объектов на площади в сотни квадратных километров одним носителем;
- создание крупных эпидемических очагов в случае применения БР на основе контагиозных БПА;
- наличие инкубационного (скрытого) периода продолжительностью от нескольких часов до нескольких недель, в течение которого войска сохраняют боеспособность и могут быть использованы для решения боевых задач;
- избирательность действия (на человека, или животное, или растение), обусловленная особенностями БПА, с возможностью выбора достигаемого эффекта;
- возможность скрытого применения и трудность своевременной индикации⁴ и идентификации БПА;
- сильный психологический эффект из-за естественного страха человека перед тяжелыми или необычными инфекционными заболеваниями;

¹ *Риккетсии* — мелкие, специализированные формы бактерий, обычно паразитирующие внутри клеток кишечного тракта насекомых и клещей. Попадая в организм человека, некоторые виды риккетсий вызывают тяжелые заболевания.

² *Прионы* — агенты белковой природы, вызывающие медленные инфекции человека и животных, приводящие к смертельным заболеваниям.

³ *Генетическое оружие* — это разновидность БО, поражающее действие которого основано на использовании свойств генетически модифицированных микроорганизмов или специально сконструированных молекул нуклеиновой кислоты.

⁴ *Индикация* — комплекс специальных мероприятий, проводимых медицинской и ветеринарно-санитарной службами, для подтверждения факта применения БО и определения вида БПА.

- большой объем и сложность работ по биологической защите войск и населения, ликвидации последствий применения БО;
- возможность ретроактивного (обратного) действия с поражением своих войск;
- способность применяться для массового поражения войск и населения, ослабления военно-экономического потенциала, дезорганизации системы государственного и военного управления, затруднения и срыва мобилизационного развертывания и перегруппировок войск, нарушения работы тыла.

Объектами применения БО являются:

- группировки войск (дивизия, бригада, полк);
- административно-политические и военно-промышленные центры;
- военно-морские базы;
- обширные районы интенсивного животноводства и земледелия.

Таким образом, применение БО в системе средств вооруженной борьбы для достижения целей вооруженного конфликта остается актуальным. До тех пор пока БО не будет заменено новыми видами оружия, обеспечивающими аналогичный эффект, возможность его применения существует. Наличие объектов для поражения при помощи БО, эффективность БО как вида оружия, отсутствие надежной системы защиты, обеспечивающей или снижающей поражающее действие БО, подтверждает возможность его использования для достижения целей военно-политических конфликтов различной интенсивности.

Действия населения в очаге биологического поражения

К основным средствам защиты населения от БО относятся: вакцино-сывороточные препараты, антибиотики, сульфамидные и другие лекарственные вещества, используемые для специальной и экстренной профилактики инфекционных болезней, средства индивидуальной и коллективной защиты, применяемые для обезвреживания химических веществ.

Своевременное и правильное использование средств индивидуальной защиты и защитных сооружений предохранит от попадания бактериальных средств в органы дыхания, на кожные покровы и одежду.

Успешная защита от БО во многом зависит, кроме того, от степени невосприимчивости населения к инфекционным заболеваниям и воздействию токсинов. Невосприимчивость может быть достигнута общим укреплением организма посредством систематического закаливания и занятий физкультурой и спортом, а также осуществлением специфической профилактики, которая обычно применяется заблаговременно в ходе проведения прививок вакцинами и сыворотками.

В целях обеспечения эффективной защиты от БО большое значение имеет проведение противозидемических и санитарно-гигиенических мероприятий. Необходимо строгое соблюдение правил личной гигиены и санитарно-гигиенических требований при обеспечении населения питанием и водоснабжением. Приготовление и прием пищи должны исключать возможность ее заражения бактериальными средствами; различные виды посуды, применяемые при приготовлении и употреблении пищи, необходимо мыть дезинфицирующими растворами или обрабатывать кипячением.

В случае применения противником БО одновременно может появиться значительное количество инфекционных заболеваний среди населения, что, безусловно, оказывает сильное психологическое воздействие даже на здоровых людей. Действия и поведение каждого человека в этом случае должны быть направлены на предотвращение возможной паники.

Основными формами борьбы с эпидемиями являются карантин и обсервация.

Карантин вводится при бесспорном установлении факта применения противником биологического оружия, и главным образом в тех случаях, когда примененные возбудители болезней относятся к особо опасным (чума, холера и др.). Карантинный режим предусматривает полную изоляцию очага поражения от окружающего населения, его цель — недопущение распространения инфекционных заболеваний. На внешних границах зоны карантина устанавливается вооруженная охрана, организуются комендантская служба и патрулирование, регулируется движение. В населенных пунктах и на объектах, где установлен карантин, создается местная (внутренняя) комендантская служба, осуществляется охрана инфекционных изоляторов и больниц, контрольно-передаточных пунктов и др. Из районов, в которых объявлен карантин, выход людей, вывоз животных и вывоз имущества запрещаются. Въезд на зараженную территорию разрешается начальниками ГО лишь специальным формированиям и видам транспорта. Транзитный проезд транспорта через очаги поражения запрещен (исключением может быть только железнодорожный транспорт).

Объекты экономики, оказавшиеся в зоне карантина и продолжающие свою производственную деятельность, переходят на особый режим работы со строгим выполнением противозидемических требований. Рабочих смены разделяют на отдельные группы (возможно, меньшие по составу), контакт между которыми сокращается до минимума. Питание и отдых рабочих и служащих организуются по группам в специально отведенных для этого помещениях. В зоне карантина прекращается работа всех учебных заведений, зрелищных учреждений, рынков и базаров.

Население в зоне карантина разделяется на мелкие группы (так называемая дробная карантинизация); людям не разрешается без крайней нужды выходить из своих квартир. Продукты питания, вода и предметы первой необходимости населению доставляются специальными командами. Если возникает надобность выполнять срочные работы вне зданий, люди должны быть обязательно в средствах индивидуальной защиты. Каждый гражданин несет строгую ответственность за соблюдение режимных мероприятий в зоне карантина, контроль за их соблюдением осуществляется службой охраны общественного порядка.

В случае если установленный вид возбудителя не относится к группе особо опасных, введенный карантин заменяется **обсервацией**, которая предусматривает медицинское наблюдение за очагом поражения и проведение необходимых лечебно-профилактических мероприятий. Изоляционно-ограничительные меры при обсервации менее строгие, чем при карантине.

В зонах карантина и обсервации с самого начала их проведения организуются дезинфекция, дезинсекция и дератизация.

Дезинфекция имеет целью обеззараживание объектов внешней среды, которые необходимы для нормальной деятельности и безопасного пребывания в них людей. Для дезинфекции применяются растворы хлорной извести и хлорамина, лизол, формалин и др. При отсутствии указанных веществ для дезинфекции помещений, оборудования, техники могут использоваться горячая вода (с мылом или содой) и пар (рис. 32).

Дезинсекция и дератизация — это мероприятия, связанные соответственно с уничтожением насекомых и истреблением грызунов, которые, как известно, являются переносчиками инфекционных заболеваний. Для уничтожения насекомых применяют физические (кипячение, проглаживание накаливаем утюгом и др.), химические (применение дезинсектирующих средств) и комбинированные способы; истребление грызунов в большинстве случаев проводят с помощью механических приспособлений (ловушек различных типов)



Рис. 32. Аэрозольная дезинфекция предприятий и хранилищ

и химических препаратов. Среди дезинсектирующих средств наиболее широко применяются: препараты ДДТ, гексахлоран, хлорофос; среди препаратов, предназначенных для истребления грызунов, — крысид, фосфид цинка, сернокислый калий.

После проведения дезинфекции, дезинсекции и дератизации применяется полная санитарная обработка лиц, принимавших участие в осуществлении названных мероприятий. При необходимости организуется санитарная обработка и остального населения.

Одновременно в зоне карантина (обсервации) проводится выявление заболевших, а также лиц, имеющих симптомы карантинного заболевания. Признаками заболевания являются повышенная температура, плохое самочувствие, головные боли, появление сыпи и т. п.

После направления больного в специальную больницу в квартире, где он проживал, производится дезинфекция; вещи и одежда больного тоже обеззараживаются. Все контактировавшие с больным проходят санитарную обработку и изолируются (на дому или в специальных помещениях).

При отсутствии возможности госпитализировать инфекционного больного его изолируют на дому, ухаживает за ним один из членов семьи. Больной должен пользоваться отдельными посудой, полотенцем, мылом, подкладным судном и мочеприемником. Утром и вечером

в одно и то же время у него измеряется температура, показания термометра записываются на специальном температурном листе с указанием даты и времени измерения. Перед каждым приемом пищи больному помогают вымыть руки и прополоскать рот и горло, а утром и перед ночным сном — умыться и почистить зубы.

Тяжелобольным нужно обтирать лицо влажным полотенцем или салфеткой, глаза и полость рта — тампонами, смоченными 1 — 2%-ным раствором борной кислоты или пищевой соды. Полотенца и салфетки, использованные для обработки больного, дезинфицируются, бумажные салфетки и тампоны сжигаются. Во избежание пролежней надо поправлять постель больного и помогать ему менять положение, а при необходимости применять подкладные круги.

Не менее двух раз в день помещение, в котором находится больной, следует проветривать и проводить в нем влажную уборку с использованием дезинфицирующих растворов.

Ухаживающий за больным должен носить ватно-марлевую повязку, халат (или соответствующую одежду), перчатки, применять средства экстренной и специфической профилактики. Он должен тщательно следить за чистотой рук (ногти должны быть коротко острижены) и одежды. После каждого соприкосновения с выделениями, бельем, посудой и другими предметами больного необходимо мыть руки и дезинфицировать их 3%-ным раствором лизола или 1%-ным раствором хлорамина. Рекомендуется также иметь при себе полотенце, один конец которого должен быть намочен дезинфицирующим раствором, для постоянного его использования.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Что входит в состав БО?
2. Какие БПА используются для боевого применения?
3. Каковы характерные особенности (факторы) БО?
4. Назовите основные средства защиты населения от БО и формы борьбы с эпидемиями.
5. Что такое дезинфекция, дезинсекция и дератизация?

5.4. СРЕДСТВА КОЛЛЕКТИВНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ

Защитные сооружения предназначаются для защиты людей от последствий аварий (катастроф) и стихийных бедствий, а также от поражающих факторов оружия массового поражения и обычных

средств нападения, воздействия вторичных поражающих факторов ядерного взрыва.

Защитные сооружения подразделяются:

- по назначению: для защиты населения, размещения органов управления и медицинских учреждений;
- месту расположения: встроенные, отдельно стоящие, метрополитены, места бывших горных выработок;
- срокам строительства: возводимые заблаговременно и быстро-возводимые;
- защитным свойствам: убежища и противорадиационные укрытия (ПРУ), а также простейшие укрытия — щели (открытые и перекрытые).

Убежища

Это основной вид укрытий, предназначенный для защиты от воздействия поражающих факторов ядерного взрыва, химически токсичных веществ, биологических средств, продуктов горения, высоких температур.

В зависимости от расчетной величины избыточного давления ударной волны ядерного взрыва, на которую они рассчитаны, и степени ослабления радиационного воздействия, убежища подразделяют на пять классов — от А-1 до А-5. Наибольшую степень защиты имеют убежища класса А-1, которые выдерживают избыточное давление ударной волны 500 кПа и имеют коэффициент защиты от ионизирующих излучений до 5 000 рад. Основной тип убежища для населения это А-4, убежища класса А-1 возводятся на территории АЭС, класса А-2 — в 3-километровой зоне АЭС.

Убежища подразделяются: на заблаговременно построенные и быстро возводимые, отдельно стоящие и встроенные, возвышающиеся, полузаглубленные и заглубленные, малой, средней и большой вместимости (рис. 33).

Убежища, возводимые заблаговременно, вмещают:

- при малом объеме — до 150 человек;
- среднем объеме — до 150—600 человек;
- большом объеме — более 600 человек.

Убежища, возводимые при угрозе войны:

- при малом объеме — для 60 человек;
- среднем объеме — 60—100 человек;
- большом объеме — более 100 человек.

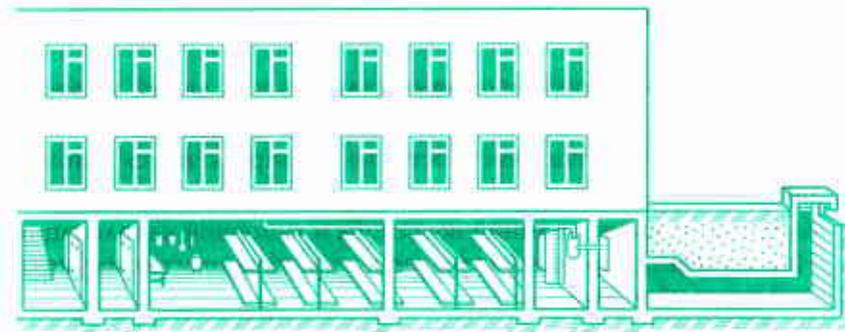


Рис. 33. Встроенное убежище

Современные убежища — это сложные в техническом отношении сооружения, оснащенные многочисленными инженерными системами, коммуникациями, приборами, обеспечивающие условия пребывания в них людей в течение длительного периода времени (не менее 2 суток) (рис. 34).

Убежища обеспечивают наиболее надежную защиту людей от всех поражающих факторов (высоких температур и вредных газов в зонах пожаров, взрывоопасных, РВ и СДЯВ, обвалов и обломков разрушенных зданий и сооружений и др.), а также оружия массового поражения и обычных средств нападения.

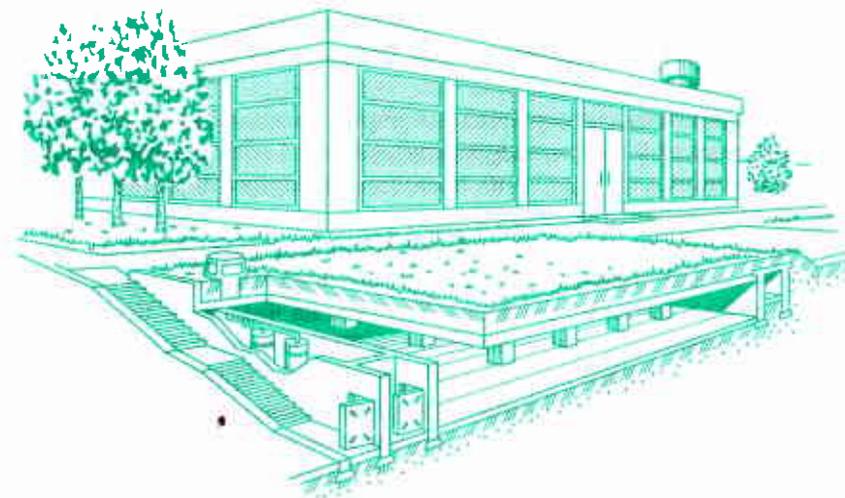


Рис. 34. Отдельно стоящее убежище

Убежища должны возводиться с учетом следующих основных требований:

- обеспечивать непрерывное пребывание в них людей не менее 2 суток;
- строиться на участках местности, не подвергающихся затоплению;
- быть удаленными от линий водостока и напорной канализации. Не допускается прокладка транзитных инженерных коммуникаций через убежища;
- иметь входы и выходы с той же степенью защиты, что и основные помещения, а на случай завала — аварийные выходы.

Убежища должны быть оборудованы:

- вентиляцией;
- санитарно-техническими устройствами;
- средствами очистки воздуха от ОВ, РВ и БС.

Убежище состоит из основных и вспомогательных помещений. К основным относятся помещения для укрываемых, пунктов управления и медпунктов, а в убежищах лечебных учреждений — также операционно-перевязочные и предоперационно-стерилизационные помещения.

К вспомогательным относятся фильтровентиляционные помещения (ФВП), санитарные узлы, защищенные дизельные электростанции (ДЭС), помещения для хранения продовольствия, тамбур-шлюзы, тамбуры, станция перекачки и помещение для кислородных баллонов, а в убежищах лечебных учреждений — также буфетные и санитарные комнаты.

В помещениях для укрываемых норма площади на одного человека составляет 0,5 м² при двухъярусном и 0,4 м² при трехъярусном расположении нар, в рабочих помещениях пунктов управления — 2 м² на одного работающего.

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.

В убежищах в необходимом количестве размещают оборудование, мебель, приборы, инструменты, ремонтные материалы, противопожарное и медицинское имущество и др. (рис. 35).

Система воздушноснабжения должна обеспечивать очистку наружного воздуха, требуемый его обмен. Система воздушноснабжения

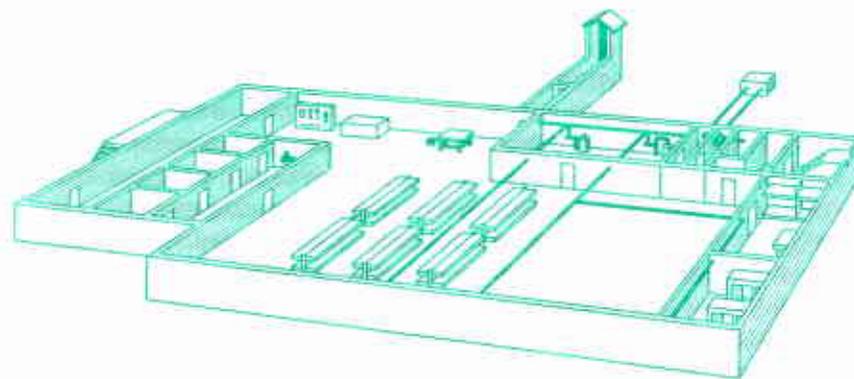


Рис. 35. План встроенного убежища

убежища включает в себя: оголовки, воздухозаборы, противовзрывные устройства, а также предфильтры, вентиляторы, гермоклапаны (которые могут входить в состав фильтровентиляционных комплектов и агрегатов) и устройства регенерации и кондиционирования воздуха.

Снабжение убежищ воздухом осуществляется с помощью фильтровентиляционных систем по режиму чистой вентиляции, когда воздух очищается только от пыли в противопыльных фильтрах (режим I), и фильтровентиляции, когда воздух очищается от ОВ, РВ, БС в фильтрах-поглотителях (режим II).

В местах, где возможна загазованность приземного слоя воздуха сильнодействующими ядовитыми веществами и продуктами горения, для убежищ следует предусматривать режим изоляции и регенерации внутреннего воздуха (режим III) и создание подпора¹.

Количество наружного воздуха, подаваемого в убежище, принимается:

- при режиме I — от 8 до 13 м³/чел. в час (в зависимости от того, в какой климатической зоне расположено убежище);
- при режиме II — 2 м³/чел. в час.

¹ Подпор — избыточное давление воздуха внутри убежища, которое обеспечивается главным образом надлежащей его герметизацией. Создание подпора является одним из эффективных методов борьбы с прониканием в убежища зараженного воздуха. В результате избыточного давления внутри помещения из него через различные отверстия, щели и т. п. выдавливается воздух, препятствуя тем самым прониканию внутрь убежища зараженного воздуха. Величина подпора измеряется в миллиметрах водяного столба и должна во всех случаях превышать давление ветра на сооружение.

В убежищах, расположенных в климатических зонах, в которых средняя температура самого жаркого месяца составляет соответственно 25—30 °С и более 30 °С, для режима II допускается увеличение количества подаваемого воздуха до 10 м³/чел. в час.

Электроснабжение убежищ необходимо для питания электродвигателей системы воздухообеспечения, откачки фекальных вод, освещения и осуществляется от сети города (предприятия).

При невозможности использования электроэнергии городской сети в убежищах применяются защищенные источники электрообеспечения — дизельные электростанции (ДЭС).

В убежищах без ДЭС предусматриваются местные источники освещения (переносные электрические фонари, аккумуляторные светильники и др.), а обеспечение воздухом осуществляется с помощью электроручных вентиляторов.

Каждое убежище должно иметь телефонную связь с пунктом управления предприятием и громкоговорителя, подключенные к городской и местным радиотрансляционным сетям.

Водоснабжение и канализация убежищ осуществляются на базе городских объектов водопроводных и канализационных сетей. На случай их отключения или повреждения создаются аварийные запасы воды (из расчета 3 л на человека в сутки) и аварийные резервуары для сбора стоков.

Запас продуктов питания создается из расчета не менее чем на 2 суток для каждого укрываемого.

Отопление убежищ осуществляется от отопительной сети предприятия (здания) по самостоятельным ответвлениям, отключаемым при заполнении убежища людьми.

Трубы инженерных сетей внутри убежища окрашиваются в соответствующий цвет: в белый — воздухозаборные трубы режима фильтровентиляции; в красный — трубы режима вентиляции при пожаре (до теплоемкого фильтра); в черный — трубы электропроводки; в зеленый — водопроводные трубы; в коричневый — трубы системы отопления. На всех трубах (кроме труб электропроводки) в местах их ввода стрелками указываются направления движения воздуха или воды.

При угрозе возникновения ЧС в случае недостатка заблаговременно построенных убежищ строятся быстровозводимые убежища из готовых строительных элементов (сборного железобетона, элементов коллекторов инженерных сооружений городского подземного хозяйства и др.). В них также должны быть помещения для укрываемых (высотой не менее 1,9 м), места для размещения фильтровентиляционных устройств (ФВУ) простейшего или промышлен-

ного изготовления, санузел, входы и выходы, аварийный выход, аварийный запас воды, продуктов.

Строительство быстровозводимых убежищ должно планироваться заранее, применительно к конкретным потребностям того или иного объекта народного хозяйства и обеспечиваться необходимой документацией (рис. 36).

В современных городах имеются многочисленные подземные сооружения различного назначения, которые можно использовать в качестве убежищ после некоторого их дооборудования (установки защитно-герметических устройств, оборудования системы фильтровентиляции и др.). К ним относятся: метрополитены, транспортные и пешеходные туннели, заглубленные части зданий.

Противорадиационные укрытия

По сравнению с убежищами такие укрытия имеют более простое устройство и предназначены для защиты людей от воздействия проникающей радиации, радиоактивной пыли, химически токсичных веществ, БС, светового излучения, частично — от ударной волны.

К противорадиационным укрытиям можно отнести не только специально построенные сооружения (заблаговременно или быстро), но и сооружения хозяйственного назначения (погреб, подполья, овощехранилища и т. д.), приспособленные под укрытия, а также обычные жилые строения. В момент взрыва и сразу после него можно использовать защитные свойства местности и местных предметов (рис. 36).

Защитные свойства укрытий определяются коэффициентом ослабления радиации, который зависит от толщины ограждающих конструкций, свойств материала, из которого изготовлены эти конструкции, и от энергии гамма-излучения. Например, подвалы деревянных домов ослабляют радиацию в 7—12 раз, а каменных — в 200—300 раз.

Коэффициент защиты показывает, во сколько раз укрытие ослабляет действие ионизирующего излучения. Необходимый коэффициент защиты противорадиационных укрытий в зависимости от их назначения и места расположения, а также характера производственной деятельности укрываемого населения рассчитывается в здании на этапе проектирования.

В противорадиационных укрытиях вместимостью свыше 50 человек должно быть не менее двух входов размером 80×180 см, причем желательно, чтобы они были расположены в противоположных концах укрытия под углом 90° друг к другу.

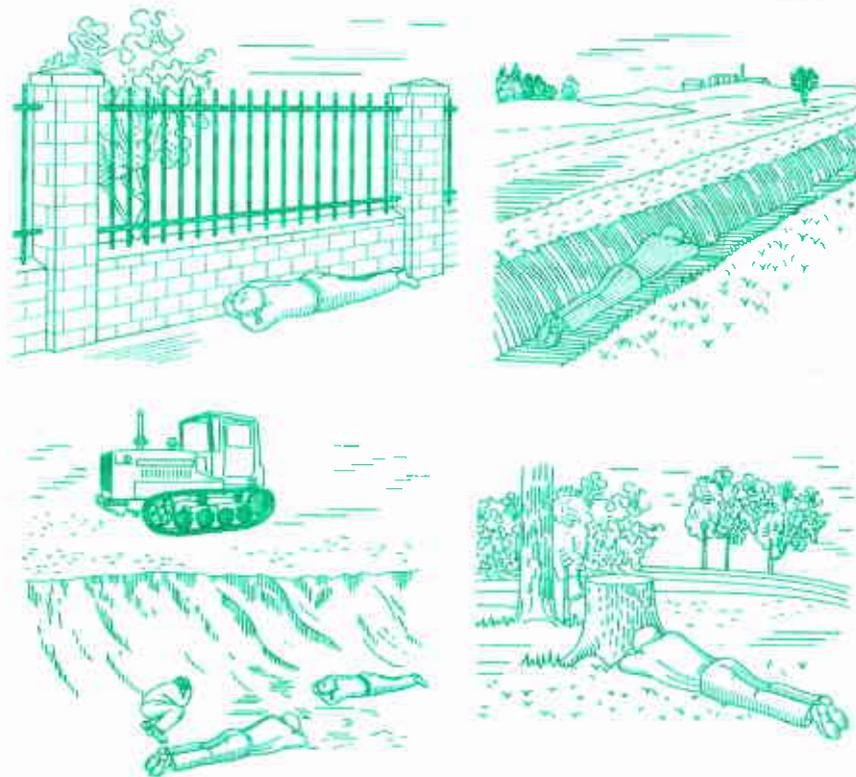
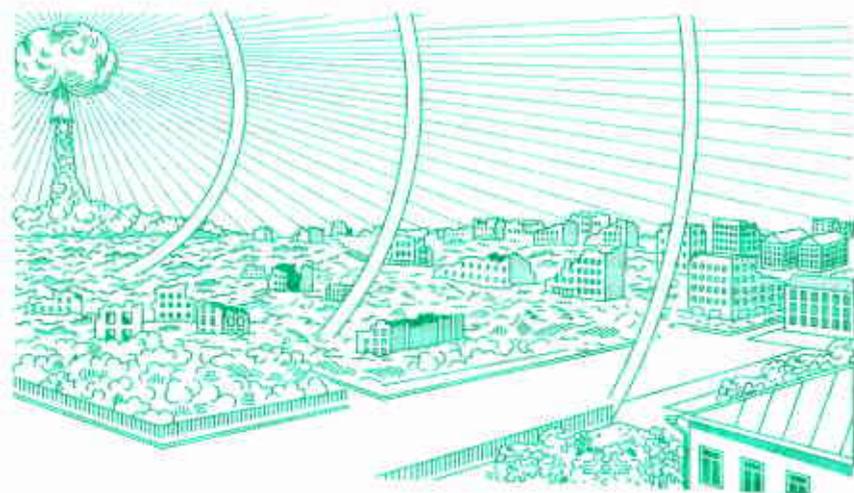


Рис. 36. Использование защитных свойств местности и местных предметов

Противорадиационные укрытия или сооружения, оборудованные под укрытия для людей, могут не иметь системы воздухообмена. Поэтому состав воздуха в таких укрытиях непрерывно ухудшается. Вследствие этого пребывание в них ограничивается 4—6 ч.

При переоборудовании различных сооружений под противорадиационные укрытия заделывают оконные проемы (на всю их толщину) кирпичом или другим равноценным материалом. Перекрытия усиливают слоем песка, шлака или просто земли толщиной до 20 см. Тщательно заделывают трещины, щели, отверстия в стенах, в местах примыкания оконных и дверных проемов.

Дверь тщательно подгоняют к ее раме и обивают плотной тканью или войлоком. В тамбуре, при входе, устанавливают дополнительную дверь или плотный занавес. Выступающие части стен обсыпают грунтом. По возможности оборудуются один приточный и один вытяжной короба (при отсутствии средств подачи воздуха в укрытие).

Для хранения продуктов питания и воды в стенах противорадиационных укрытий делают ниши, частично или полностью оборудованные защитными завесами. В этих случаях вода должна храниться в хорошо закрываемых термосах, банках и других сосудах, а пищу



Рис. 37. Защитная упаковка продуктов питания и питьевой воды

необходимо плотно завернуть в целлофановые или полиэтиленовые мешки (пакеты) (рис. 37). Следует иметь в виду, что при наличии РВ в укрытии прием пищи и воды запрещается.

Для предотвращения попадания РВ в противорадиационное убежище при входе в него с зараженных участков местности следует перед тамбуром удалить радиоактивную пыль с верхней одежды и обуви (встряхиванием, сметанием, протиранием ветошью и т. д.), а в тамбуре осторожно снять одежду (средства защиты) и обувь. После этого можно входить в укрытие.

В первые 3—5 ч после начала радиоактивного заражения входные двери и вентиляционные отверстия должны быть закрыты. За это время уровень радиации на местности резко снижается, а радиоактивная пыль в основном оседает. По истечении 4—6 ч укрытие необходимо проветрить, но не следует устраивать сквозняки. Укрываемые, надев средства защиты, выходят на 15—20 мин из укрытия, и на это время открываются вентиляционные задвижки. Если уровень радиации на местности достаточно высокий, то на период проветривания укрываемые могут остаться в укрытиях в средствах защиты органов дыхания.

В укрытиях вместимостью более 50 человек устанавливается принудительная вентиляция с ручным или электрическим приводом.

Каждые 2—3 суток все поверхности и предметы противорадиационных укрытий необходимо протирать влажной тряпкой, а пол постоянно поддерживать во влажном состоянии.

Простейшие укрытия

В системе защиты населения особо важное значение имеет строительство простейших укрытий типа щелей. **Щель** является простым по конструкции массовым защитным сооружением, строительство которого может быть выполнено населением за короткий срок (рис. 38). Щель может быть открытой или перекрытой. *Открытая* щель уменьшает дозы излучения от радиоактивного заражения в 2—3 раза без дезактивации щели и до 20 раз после дезактивации щели. *Перекрытая* щель, соответственно, снижает дозу излучения от радиоактивного заражения в 40—50 раз.

Щель представляет собой ров глубиной 200 см, шириной поверху 120 см и по дну 80 см, длиной — по количеству укрываемых. Щель на 10 человек, например, имеет длину 8—10 м, в ней рекомендуется оборудовать 7 мест для сидения и 3 — для лежания. Строительство ее проводится в два этапа: вначале отывается и оборудуется откры-

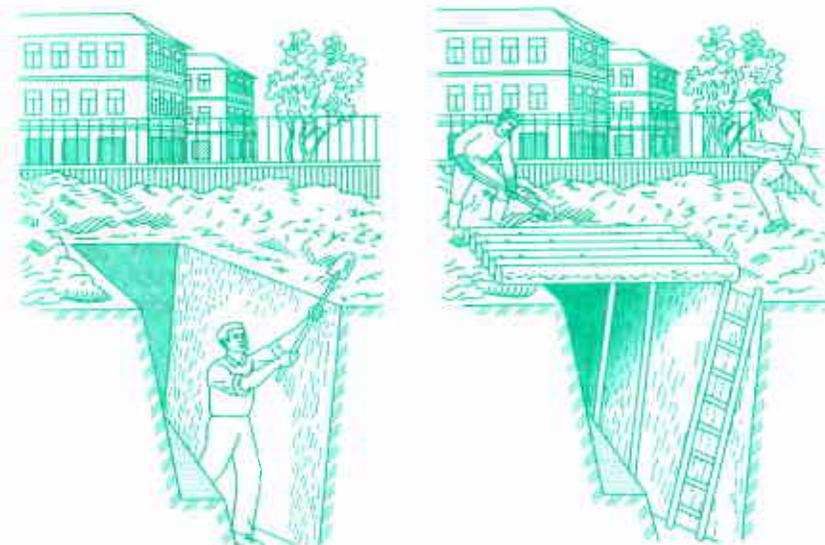


Рис. 38. Устройство простого укрытия (щели)

тая щель, а затем она перекрывается. Перекрытие щели делают из бревен диаметром 18—20 см, брусьев, железобетонных плит и других прочных материалов. Сверху этого перекрытия укладывают гидроизоляцию из рубероида, полиэтиленовой пленки или слоя мятой глины толщиной 20—30 см, а затем насыпают слой грунта толщиной 70—80 см и накрывают дерном. Для строительства простейших укрытий типа щели (на 3—4 человека) можно применять фашины¹ из хвороста, камыша и других подручных материалов (рис. 39).

Щель на 20—40 человек отывается в виде нескольких прямолинейных участков, расположенных под прямым углом друг к другу. Длина каждого участка не более 10 м, а длина щели определяется из расчета не менее 0,5—0,6 м на одного укрываемого при общей вместимости не более 40 человек. Нормальная вместимость щели 10—15 человек.

¹ Фашина (от нем. *Faschine*, из лат. *fascis* — «связка прутьев», «пучок») — связка прутьев, пучок хвороста, перевязанный скрученными прутьями (вицами) или проволокой. Фашины применяются в фортификации для укрепления высоких насыпей в берегоукрепительных и других сооружениях, в дорожном строительстве для устройства дорог на болотах (гатей) и т. д. Фашины применялись в прошлом для заполнения рвов при штурме крепостей. Фашинами заваливали топкие места, рвы и прочее, клали под насыпи батарей, использовали для укрепления откосов у поверхности воды.

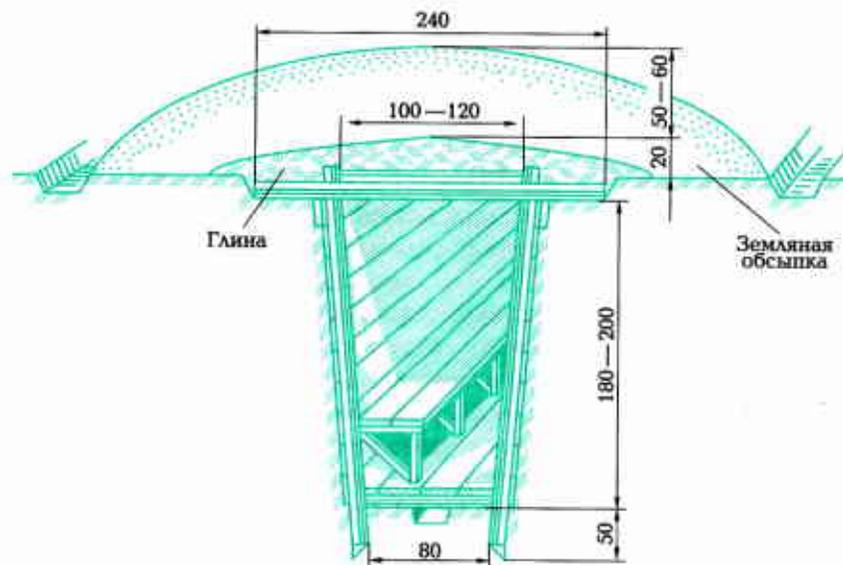


Рис. 39. Перекрытая щель (размеры даны в сантиметрах)

Входы в щель устраивают под прямым углом к первому прямолинейному участку, при этом в щелях вместимостью до 20 человек делают один вход, а более 20 — два входа на противоположных концах. Вдоль одной из стен устанавливают скамью для сидения, а в стенах — ниши для хранения продуктов и бочек с водой.

Защитные сооружения обслуживаются специальными формированиями, личный состав которых готовит их к приему людей, организует их заполнение, обеспечивает правильную эксплуатацию, а при выходе из строя — эвакуацию людей. Командир формирования должен знать правила эксплуатации размещенного в убежище оборудования.

При угрозе возникновения ЧС формирования готовят защитные сооружения к приему укрываемых, а с поступлением сигналов оповещения следят за их равномерным заполнением, после чего закрывают все входы и переключают систему воздухообеспечения на режим фильтровентиляции.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Для чего предназначены защитные сооружения?
2. Назовите основные виды защитных сооружений.
3. Для каких целей создаются убежища?

4. Каким требованиям должны соответствовать современные убежища?
5. Расскажите об основных и вспомогательных помещениях убежищ.
6. Какими техническими системами жизнеобеспечения должны быть оборудованы убежища?
7. Каковы нормы воздуха и воды, подаваемые в убежища?
8. Какие сооружения называются противорадиационными укрытиями?
9. Каковы назначение и технические характеристики простейших укрытий?

5.5. СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ

Индивидуальные средства защиты предохраняют органы дыхания, глаза и кожные покровы от воздействия на них паров, капель и аэрозолей ОВ, а также от попадания радиоактивной пыли, болезнетворных микробов и токсинов. К индивидуальным средствам защиты относятся средства защиты органов дыхания и средства защиты кожи.

Средства защиты органов дыхания

Средство индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД) — это используемое человеком техническое устройство, обеспечивающее защиту организма от опасных и вредных производственных факторов, воздействующих ингаляционно.

К СИЗОД относится противогаз, а также простейшие средства — респиратор, противопыльная тканевая маска (ПТМ) и ватно-марлевая повязка (ВМП) (рис. 40). Простейшие средства защиты могут быть изготовлены самостоятельно. При отсутствии этих средств можно воспользоваться тканью, сложенной в несколько слоев, полотенцем и т. п.

Противогазы. В соответствии с ГОСТ 12.4.034 — 2001 «ССБТ. СИЗОД. Классификация и маркировка» в зависимости от принципа действия СИЗОД делятся на два больших класса: фильтрующие и изолирующие.

Взрослое население использует *фильтрующие* противогазы ГП-5 и ГП-7, предназначенные главным образом для защиты лица, глаз и органов дыхания от ОВ. Если потребуется, их можно применять и для

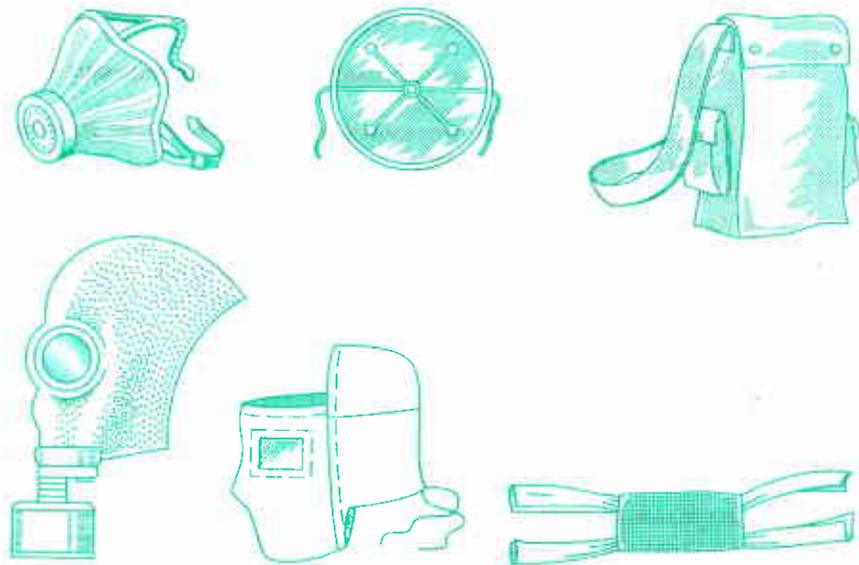


Рис. 40. Средства индивидуальной защиты органов дыхания

защиты от РВ и БС. Противогазы ГП-5 и ГП-7, а также детские противогазы ПДФ-7 и ПДФ-Д защищают органы дыхания от таких СДЯВ, как хлор, сероводород, соляная кислота, сернистый газ, сильная кислота, тетраэтилсвинец, нитробензол, фенол, фосген, хлорэтан.

Принцип действия фильтрующих противогазов основан на том, что они обеспечивают очистку воздуха, который окружает человека, от вредных веществ с помощью фильтров. Исходя из этого принципа действия, при определении возможности применения фильтрующих противогазов для защиты органов дыхания необходимо обязательное выполнение двух условий:

- 1) знание состава вредных веществ в окружающем человека воздухе (для правильного выбора соответствующих фильтров);
- 2) содержание кислорода в окружающем воздухе должно быть не менее 17 %.

В зависимости от агрегатного состояния вредных веществ, от которых необходима защита, фильтрующие противогазы по назначению делятся на три класса:

- 1) противоаэрозольные;
- 2) противогазовые;
- 3) противогазоаэрозольные (комбинированные).

Первый класс — фильтрующие противогазы противоаэрозольные — предназначен для защиты органов дыхания человека от вредных веществ, находящихся в воздухе в аэрозольном агрегатном состоянии (пыли, дыма, тумана). Очистка воздуха в них основана на применении высокоэффективных фильтрующих материалов из ультратонких полимерных волокон.

Второй класс — фильтрующие противогазы противогазовые — предназначен для защиты органов дыхания человека от газов и паров вредных веществ. Очистка воздуха в них основана на применении в конструкции СИЗОД специфических катализаторов и поглотителей вредных газов и паров, в зависимости от которых определяется назначение фильтров. Противогазовые фильтры по назначению подразделяют на марки, установленные соответствующим стандартом, каждая из которых имеет буквенное обозначение и цветовую окраску.

Третий класс — фильтрующие противогазы противогазоаэрозольные (комбинированные) — предназначен для защиты органов дыхания человека от аэрозолей, газов и паров вредных веществ при их одновременном или раздельном присутствии в воздухе рабочей зоны. Очистка воздуха в них основана на совместном применении в конструкции противоаэрозольных и противогазовых фильтров.

Изолирующие противогазы защищают органы дыхания человека от окружающей среды, а воздух или кислород для дыхания поступает в них из чистой зоны или из какого-либо источника (баллоны со сжиженным кислородом, который располагается в ранце).

Изолирующие противогазы применяют в случаях недостаточного содержания кислорода, а также когда неизвестны состав и концентрация вредных веществ и (или) отсутствует защита фильтрующими противогазами (т. е. в тех случаях, когда требуется наиболее высокая степень защиты).

Кислородно-изолирующие противогазы (КИП) делятся в зависимости от способа хранения кислорода на две группы: 1) КИП на сжатом кислороде, в которых запас газообразного кислорода находится в баллоне под высоким давлением (КИП-5, КИП-7, КИП-8 и т. п.); 2) изолирующие противогазы, работающие на химически связанном кислороде (ИП-4, ИП-46, ИП-46М).

В КИП-5, КИП-7 и КИП-8 воздух, необходимый для дыхания, освобождается от углекислого газа в регенеративном патроне и обогащается кислородом в дыхательном мешке из кислородного баллона, а в противогазах ИП-4, ИП-46 и ИП-46М воздух для дыхания освобождается от углекислого газа и обогащается кислородом непосредственно в регенеративном патроне, снаряженном специальным веществом.

КИП на сжатом кислороде состоит из лицевой части, дыхательной и кислородоподающей систем и жесткого ранца с подвесной системой. В жестком ранце аппарата размещены: регенеративный патрон, дыхательный мешок, баллон сжатого кислорода с запорно-редуцирующей арматурой, легочный автомат с байпасом и сигнальное устройство. Аппарат оснащен выносным манометром для контроля запаса кислорода.

К изолирующим также относятся рабочие и аварийные противогазы.

Рабочие противогазы — это дыхательные аппараты (ДА), в которых пользователь выполняет свои профессиональные обязанности на рабочем месте, окружающая среда которого содержит вредные, не пригодные для дыхания вещества. Рабочие противогазы — автономные ДА, применяемые при проведении аварийно-спасательных, восстановительных и ремонтных работ, а также пожарными, подводниками, горноспасателями и другими специальными службами.

Аварийные противогазы — это ДА, которые постоянно находятся у пользователя или в непосредственной близости от его рабочего места в режиме ожидания применения и используются им при возникновении аварийных ситуаций для эвакуации из зоны с не пригодной для дыхания средой.

Изолирующие противогазы могут быть использованы вне зависимости от содержания кислорода, а также состава и количества вредных веществ в окружающем воздухе. Они обеспечивают более надежную защиту органов дыхания человека в опасной зоне.

Простейшие средства защиты органов дыхания. В качестве средств защиты органов дыхания от радиоактивной пыли, вредных газов, паров и аэрозолей применяют респираторы, противопыльные тканевые маски и ватно-марлевые повязки.

Респираторы делят на два типа, у которых:

- 1) полумаска и фильтрующий элемент одновременно служат и лицевой частью респиратора;
- 2) фильтрующие патроны присоединяются к полумаске.

В зависимости от срока службы респираторы могут быть *одно-разового* применения (ШБ-1, «Лепесток», «Кама», Р-2), которые после отработки не пригодны для дальнейшего использования.

В респираторах *многократного* использования предусмотрена замена фильтров. К ним относятся: респиратор фильтрующий противогазовый (РПГ-67, РПГ-67А, РПГ-67Б), респиратор фильтрующий газопылезащитный (РУ-60М).

Противопыльная тканевая маска (ПТМ) состоит из двух частей: корпуса и крепления. Корпус шьют из 4—5 слоев ткани. Для вну-

тренного слоя лучше использовать ткань с ворсом. Креплениями служат полоски ткани, пришитые к корпусу. Маски изготавливают в зависимости от высоты лица. Окошки для глаз следует закрыть небьющимся прозрачным материалом (слодой, пленкой и т. п.).

Для того чтобы изготовить *ватно-марлевую повязку (ВМП)*, берут кусок марли размером 100×50 см, расстилают его на столе, посередине на площади 30×20 см кладут слой ваты толщиной 1—2 см (при отсутствии ваты ее можно заменить марлей, сложенной в 5—6 слоев). Свободные края марли загибают с обеих сторон на вату, а на концах делают разрезы длиной 30—35 см. Надетая повязка должна хорошо закрывать рот и нос, поэтому верхний ее край должен быть на уровне глаз, а нижний — заходить за подбородок. Нижние концы завязывают на темени, а верхние — на затылке. Для защиты глаз необходимо надеть специальные очки, которые должны плотно прилегать к лицу.

Средства защиты кожи

По своему назначению средства защиты кожи подразделяются на специальные и подручные.

Специальными пользуются формирования гражданской обороны. К ним относятся: легкий защитный костюм (Л-1), защитный комбинезон в комплекте с резиновыми сапогами и перчатками, защитный плащ ОП-1 в комплекте с защитными чулками и перчатками, защитная фильтрующая одежда (ЗФО) в комплекте с резиновыми сапогами и перчатками (рис. 41).

Подручные средства защиты кожи при необходимости использует все население, а также личный состав формирований при отсутствии специальных средств.

Изолирующие средства защиты кожи. Защитное действие изолирующих материалов, из которых изготавливаются многие специальные костюмы и комбинезоны, состоит в том, что отравляющее вещество, попавшее на них, задерживается в течение некоторого времени.

Легкий защитный костюм (Л-1) изготовлен из прорезиненной ткани и состоит из рубахи с капюшоном, брюк с чулками, двупалых перчаток и подшлемника. Кроме того, выдаются сумка для переноски костюма и запасная пара перчаток.

Защитный комбинезон изготовлен из прорезиненной ткани и состоит из представляющих единое целое брюк, куртки и капюшона.



Рис. 41. Средства защиты кожи

Для защиты рук и ног используются пятипалые резиновые перчатки и резиновые сапоги.

Фильтрующие средства защиты кожи. Защитное действие фильтрующих материалов состоит в том, что при прохождении через них зараженного воздуха пары отравляющих веществ задерживаются специальными веществами, которыми пропитана ткань. Защитная фильтрующая одежда состоит из хлопчатобумажного комбинезона, пропитанного специальными веществами, мужского нательного белья (рубашки и кальсон), подшлемника и двух пар портянок, одна из которых пропитана специальным веществом. Одежда используется в комплекте с резиновыми сапогами и перчатками.

Подручные средства защиты кожи. Для защиты открытых участков тела и одежды целесообразно использовать дождевые плащи, лучше из прорезиненной ткани или синтетических материалов. На короткое время они могут защитить даже от капельно-жидких отравляющих веществ. Плащ обязательно должен быть с капюшоном.

При его отсутствии можно использовать клеенку, полиэтиленовую пленку. Для защиты ног пригодны резиновые сапоги. Защитить руки от отравляющих веществ помогут резиновые, а от РВ и биологически опасных веществ — кожаные и тканевые перчатки. Брюки внизу нужно завязывать тесьмой.

Медицинские средства защиты кожи. В комплексе защитных мероприятий, проводимых ГО, большое значение имеет обеспечение населения средствами специальной профилактики и первой медицинской помощи, а также обучение правилам пользования ими. Применение медицинских средств индивидуальной защиты в сочетании с СИЗОД и кожи — один из основных способов защиты людей в условиях применения противником оружия массового поражения, а также в условиях ЧС в мирное время. Учитывая, что в сложной обстановке необходимо обеспечить профилактику и первую медицинскую помощь в самые короткие сроки, особое значение приобретает использование медицинских средств в порядке само- и взаимопомощи.

Медицинские средства индивидуальной защиты — это медицинские препараты, материалы и специальные средства, предназначенные для использования в условиях ЧС с целью предупреждения поражения или снижения эффекта воздействия поражающих факторов и профилактики осложнений.

К медицинским средствам индивидуальной защиты относятся: аптечка индивидуальная; универсальная аптечка бытовая для населения, проживающего на радиационно-опасных территориях; ИПП; пакет перевязочный медицинский.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Назовите основные виды СИЗОД.
2. Какие простейшие СИЗОД можно изготовить самостоятельно?
3. Каковы принципы действия фильтрующих и изолирующих противогазов?
4. Какие средства защиты кожи вы знаете?
5. Назовите медицинские средства индивидуальной защиты.

ГРАЖДАНСКАЯ ОБОРОНА — СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ ОБОРОНОСПОСОБНОСТИ СТРАНЫ

6.1. ПОНЯТИЕ И ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ

Гражданская оборона (ГО) является составной частью общей системы государственных оборонных мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих в мирное и военное время.

Правовые основы гражданской обороны определены Федеральным законом от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне».

Решение задач ГО является важной обязанностью органов исполнительной власти и местного самоуправления, предприятий, организаций и учреждений независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности. Деятельность ГО направлена как на защиту от современных средств нападения противника, так и на проведение спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работ на объектах экономики и в очагах поражения при ЧС мирного и военного времени.

Основными задачами в области ГО являются:

- обучение населения способам защиты от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий;
- оповещение населения об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий;
- эвакуация населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы;
- проведение аварийно-спасательных работ в случае возникновения опасностей для населения при ведении военных действий или вследствие этих действий;

- борьба с пожарами, возникающими при ведении военных действий или вследствие этих действий;
- обеззараживание населения, техники, зданий, территорий и проведение других необходимых мероприятий;
- восстановление и поддержание порядка в районах, пострадавших при ведении военных действий или вследствие этих действий;
- обеспечение постоянной готовности сил и средств ГО.

КОНТРОЛЬНЫЕ ОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Дайте определение понятия «гражданская оборона».
2. Назовите закон, в котором определены правовые основы гражданской обороны.
3. Перечислите основные задачи ГО.

6.2. ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА ГО

ГО организуется по территориальному и производственному принципам на всей территории РФ с учетом особенностей регионов, районов, населенных пунктов, предприятий, учреждений и организаций.

Территориальный принцип заключается в организации ГО на территориях республик в составе РФ, краев, областей, городов, районов, поселков согласно административному делению России.

Производственный принцип состоит в организации ГО в каждом министерстве, ведомстве, учреждении, на объекте.

Общее руководство ГО РФ осуществляет Председатель Правительства РФ. Он является начальником ГО РФ, а Министр по делам ГО, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС) — первым заместителем начальника ГО РФ.

Начальники ГО всех степеней несут персональную ответственность за организацию и осуществление мероприятий ГО, создание и обеспечение сохранности накопленных фондов средств индивидуальной и коллективной защиты и имущества ГО, а также за подготовку и обучение населения и персонала объектов экономики действиям в условиях ЧС на подведомственных территориях и объектах.

В Российской Федерации непосредственное руководство ГО осуществляет Министерство по делам гражданской обороны, чрезвычайным

чайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС). Для координации деятельности территориальных отделов в пределах нескольких субъектов РФ используются региональные центры.

Силы ГО РФ состоят из войск и гражданских организаций ГО. К войскам ГО РФ относятся: отдельные мобильные механизированные бригады, полки и батальоны, понтонно-переправочные батальоны, батальоны специальной защиты, отдельные вертолетные отряды, отряды радиационной химической разведки. Гражданские организации ГО создаются в мирное время на базе предприятий, учреждений и организаций независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 10.06.1999 № 620 «О гражданских организациях гражданской обороны» на всех объектах, потенциально опасных, а также имеющих важное оборонное значение и представляющих высокую опасность возникновения ЧС, создаются гражданские организации (далее — формирования) ГО. Основное назначение этих формирований — ведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в очагах поражения (заражения) и зонах катастрофического затопления, а также выполнение других мероприятий ГО.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. По каким принципам организуется гражданская оборона?
2. Кто осуществляет общее руководство гражданской обороной РФ?
3. Что входит в состав сил гражданской обороны?
4. В каких случаях создаются гражданские организации и формирования гражданской обороны?

6.3. ОСНОВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ПРОВОДИМЫЕ ГО

В целях защиты населения, территорий и объектов хозяйствования от ЧС природного и техногенного характера центральными и местными исполнительными органами, организациями проводятся:

- разработка перспективных и текущих планов по защите населения, населенных пунктов и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и планов действий по их ликвидации;

- комплекс мероприятий по повышению устойчивости функционирования объектов хозяйствования и обеспечению безопасности рабочего персонала в условиях ЧС;
- создание и поддержание в постоянной готовности локальных систем оповещения;
- создание, подготовка и поддержание в готовности к применению сил и средств по предупреждению и ликвидации последствий ЧС;
- оказание помощи пострадавшим;
- планирование застройки территорий с учетом возможных наводнений, селей, оползней и других опасных природных явлений;
- создание резерва временного жилья для населения, оставшегося без крова при ЧС;
- организация системы мониторинга, оповещения населения и хозяйствующих субъектов о техногенных авариях, возможных наводнениях, селях, оползнях и других опасных природных явлениях;
- создание запасов продовольствия, медикаментов и материально-технических средств на объектах жизнеобеспечения.

В целях защиты населения, территорий и объектов хозяйствования, снижения ущерба и потерь при угрозе и применении современных средств поражения *заблаговременно* проводится ряд мер:

- разработка планов ГО на мирное и военное время;
- создание и развитие систем управления, оповещения и связи ГО и поддержание их в готовности к использованию;
- создание, укомплектование, оснащение и поддержание в готовности сил ГО;
- подготовка органов управления и всеобщее обучение населения способам защиты и действиям в случаях применения средств поражения;
- строительство и накопление фонда защитных сооружений ГО и содержание их в готовности к функционированию;
- создание, накопление и своевременное пополнение запасов средств индивидуальной защиты, материально-технических средств, резервов для выполнения мероприятий ГО и жизнеобеспечения населения;
- планирование и проведение эвакуационных мероприятий;
- планирование и выполнение мероприятий по устойчивому функционированию отраслей и объектов хозяйствования;

- проведение мероприятий по обеспечению мобилизационной готовности воинских формирований ГО.

При непосредственном применении средств поражения также осуществляется комплекс определенных мероприятий:

- оповещение об угрозе и применении средств поражения, информирование населения о порядке и правилах действий;
- укрытие населения в защитных сооружениях;
- при необходимости использование средств индивидуальной защиты;
- оказание медицинской помощи раненым и пораженным;
- проведение поисково-спасательных и других неотложных работ;
- восстановление нарушенных систем управления, оповещения и связи;
- проведение неотложных аварийно-спасательных работ на объектах жизнеобеспечения населения и объектах хозяйствования;
- восстановление готовности формирований ГО;
- * проведение эвакуационных мероприятий.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Перечислите мероприятия, которые предусматриваются по защите населения от ЧС природного и техногенного характера.
2. Какие мероприятия разрабатываются заблаговременно при применении современных средств поражения?
3. Какие мероприятия разрабатываются непосредственно при применении современных средств поражения?

6.4. ДЕЙСТВИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПО СИГНАЛАМ ОПОВЕЩЕНИЯ

В качестве средств воздействия на население при ЧС применяются оповещение, речевая информация, локальные системы оповещения.

Оповещение

Оповещение — это предупреждение населения о возможном нападении противника или ЧС.

В результате чрезмерной концентрации промышленности в отдельных регионах, усложнения технологических процессов, исполь-

зования значительного числа взрыво-, пожаро-, радиационно- и химически опасных веществ, износа оборудования наблюдается рост количества аварий и катастроф, увеличивается число человеческих жертв, возрастает материальный ущерб от ЧС техногенного и экологического характера. Все это вынуждает повысить оперативность и надежность управления процессами как предупреждения, так и ликвидации последствий.

Для оперативного оповещения населения о ЧС как мирного, так и военного времени структуры ГО и ЧС должны быть обеспечены самыми современными средствами связи. Это позволит заранее предупреждать население, органы власти, предприятия, организации, учреждения и учебные заведения о возникновении ЧС и, следовательно, адекватно реагировать на складывающиеся условия. В конечном счете это позволит в максимальной степени сократить потери людей и материальных ценностей.

Оповестить население — значит предупредить его о надвигающемся наводнении, лесном пожаре, землетрясении или о другом стихийном бедствии, передать информацию о случившейся аварии или катастрофе либо сообщить о возможных поражающих факторах при применении оружия массового уничтожения в условиях военного времени.

Для оповещения используются все средства проводной радио- и телевизионной связи. Время здесь — главный фактор. В экстремальных ситуациях терять его никак нельзя, часто это решает судьбу людей. В России широко распространена радиотрансляционная сеть. Подавляющее большинство предприятий, объектов сельского хозяйства, учебных заведений имеют свои местные радиоузлы. Дополняются они не менее мощной системой республиканских, краевых и областных телевизионных центров и ретрансляторов, широкоэмительных и местных радиостанций. Вся эта система обеспечивается в городах развитой сетью электрических сирен, расположенных на крышах зданий и в шумных цехах на производстве.

Такая разветвленная сеть, густо насыщенная средствами связи, создает благоприятные условия для оповещения населения о возникновении ЧС и дает возможность быстро проинформировать его о случившемся и о правилах поведения в конкретных сложившихся условиях экстремального характера.

В конце 1988 г. был пересмотрен и изменен порядок оповещения. С этого времени завывание сирен, прерывистые гудки предприятий означают сигнал «Внимание всем!», а не «Воздушная тревога», как это было раньше. Услышав вой сирен, надо немедленно переключить телевизор или радиоприемник на местное вещание или включить

репродуктор радиотрансляционной сети и заслушать сообщение местных органов власти или штаба по делам ГО и ЧС.

На весь период ликвидации последствий стихийных бедствий или аварий все эти средства необходимо держать постоянно включенными. Местные радиотрансляционные узлы населенных пунктов и объектов экономики переводятся на круглосуточную работу.

Речевая информация

На каждый случай ЧС местные органы власти совместно со штабами ГО и ЧС заготавливают варианты текстовых сообщений, приближенные к специфическим региональным условиям. Они заранее прогнозируют (моделируют) как вероятные стихийные бедствия, так и возможные аварии и катастрофы.

При аварии на химически опасном объекте возможен такой вариант текста:

Внимание! Говорит штаб по делам ГО и ЧС города (области). Граждане! Произошла авария на хлопчатобумажном комбинате с выбросом хлора — сильнодействующего ядовитого вещества. Облако зараженного воздуха распространяется в (таком-то) направлении. В зону химического заражения попадают (идет перечисление улиц, кварталов, районов). Населению, проживающему на улицах (таких-то), из помещений не выходить. Закрывать окна и двери, произвести герметизацию квартир. В подвалах, на нижних этажах не укрываться, так как хлор тяжелее воздуха в 2,5 раза (стелется по земле) и заходит во все низинные места, в том числе и в подвалы. Населению, проживающему на улицах (таких-то), немедленно покинуть жилые дома, учреждения, предприятия и выходить в районы (перечисляются). Прежде чем выходить, наденьте ватно-марлевые повязки, предварительно смочив их водой или 2%-ным раствором питьевой соды. Сообщите об этой информации соседям. В дальнейшем действуйте в соответствии с нашими указаниями.

Такая информация при условии ее повторения несколько раз рассчитана примерно на 5 мин.

Отсутствие информации или ее недостаток способствуют возникновению слухов и кривотолков. Все это среда для возникновения панических настроений, а паника может привести к значительно большему негативным последствиям, чем само стихийное бедствие или авария. Еще очень важно, чтобы информация, данная населению, была правильно понята и из нее были сделаны разумные выводы.

При возникновении воздушной, химической или радиационной опасности также сначала звучат сирены, т.е. сигнал «Внимание всем!», затем следует информация, например: «Внимание! Говорит штаб по делам Гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям. Граждане! Воздушная тревога!»

И далее очень коротко диктор напоминает, что надо сделать дома, что взять с собой, где укрыться.

Таким образом, принятая и ныне действующая система оповещения имеют существенные преимущества и ряд достоинств. Во-первых, звучание сирен дает возможность сразу привлечь внимание всего населения города, района. Во-вторых, ее можно применять как в мирное (при стихийных бедствиях и авариях), так и в военное время. И последнее: теперь каждый может получить точную информацию о произошедшем событии, сложившейся ЧС, услышать напоминание о правилах поведения в конкретных условиях. Решается это с помощью создаваемых систем централизованного оповещения, базирующихся на сетях связи, проводного вещания (радиотрансляционной сети), специальной аппаратуры и электросирен.

Локальные системы оповещения

Чтобы оперативно оповещать население об авариях на атомных электростанциях, химически опасных предприятиях, гидроузлах и других объектах, где особенно велика опасность катастроф, в настоящее время создаются так называемые локальные системы оповещения. С их помощью можно своевременно оповещать не только рабочих и служащих этих объектов, но и руководителей предприятий, учреждений, организаций, учебных заведений, находящихся вблизи них, а также все население, попадающее в зоны возможного заражения, разрушения, катастрофического затопления. Границы таких зон, естественно, определяются заранее. Все предприятия, учреждения и населенные пункты объединяются в самостоятельную систему оповещения. Вместе с тем локальные системы хотя и самостоятельны, но в то же время являются частью территориальной (республиканской, краевой, областной) системы централизованного оповещения.

Главное преимущество локальных систем — их оперативность, которая так необходима в условиях аварий и катастроф. В критической ситуации дежурный диспетчер сам принимает решение и немедленно подает сигнал. Первоначально он включает сирены объекта и близлежащего жилого массива, звук которых означает сигнал «Внимание всем!». Затем следует речевая информация, поясняющая порядок действий в создавшейся обстановке. Локальная система оповещения должна включаться очень быстро, чтобы информация об угрозе заражения или затопления дошла до граждан раньше зараженного воздуха или волны прорыва (при паводках) и чтобы осталось время для выполнения мер защиты.

Кроме технической стороны дела здесь есть и другая — человеческая. Очень многое зависит от компетентности и ответственности дежурного персонала потенциально опасных объектов. Быстро, почти мгновенно оценить обстановку и немедленно включить систему оповещения — вот главное требование к тем, кто несет дежурство на диспетчерском пункте.

Ответственность за организацию связи и оповещения несут начальники штабов по делам ГО и ЧС всех рангов, а непосредственное обеспечение и поддержание связи в исправном состоянии осуществляют начальники служб связи и оповещения областей, городов, районов и объектов экономики, т.е. начальники областных, городских и районных узлов связи. Они отвечают за техническое состояние аппаратуры связи, кабельных и воздушных линий, организуют аварийно-восстановительные и ремонтные работы на сооружениях и коммуникациях. Для выполнения этих задач в их распоряжении находятся специализированные формирования.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Что означает термин «оповещение»?
2. Для каких целей организуется оповещение населения?
3. Назовите технические средства, которые используются для оповещения населения.
4. Как оповещают население о ЧС?
5. Что необходимо сделать, услышав завывание сирен и прерывистые гудки предприятий? Какой сигнал обозначается завыванием сирен и прерывистыми гудками предприятий?
6. Что должна содержать речевая информация о ЧС?
7. Где создаются локальные системы оповещения и в чем их преимущества?
8. На кого возложена ответственность за организацию оповещения и информирование населения об опасностях, возникающих в результате ЧС мирного и военного времени?

6.5. ЭВАКУАЦИЯ НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЧС

Эвакуация населения — это комплекс мероприятий по организованному вывозу (выводу) населения из зон прогнозируемых или возникших ЧС и его временному размещению в безопасных районах, заранее подготовленных для первоочередного жизнеобеспечения эвакуируемых.

Виды эвакуации могут классифицироваться по следующим признакам:

- *видам опасности* — эвакуация из зон возможного и реального химического, радиоактивного, биологического заражения (загрязнения), возможных сильных разрушений, возможного катастрофического затопления и др.;
- *способам эвакуации* — различными видами транспорта, пешим порядком, комбинированным способом;
- *удаленности* — локальная (в пределах города, населенного пункта, района); местная (в границах субъекта Российской Федерации, муниципального образования); региональная (в границах федерального округа); государственная (в пределах Российской Федерации);
- *временным показателям* — временная (с возвращением на постоянное местожительство в течение нескольких суток); среднесрочная (до одного месяца); продолжительная (более одного месяца);
- *в зависимости от времени и сроков проведения* — упреждающая (заблаговременная) и экстренная (безотлагательная) эвакуация. Заблаговременная эвакуация населения из опасных районов проводится в случае краткосрочного прогноза возможности возникновения аварии на потенциально опасных объектах или стихийного бедствия, экстренная — при возникновении чрезвычайной ситуации.

Для непосредственного осуществления и планирования эвакуации работающих и населения создаются эвакуационные органы:

- эвакуационная комиссия;
- эвакуационная приемная комиссия;
- сборные эвакуационные пункты (СЭП);
- промежуточные и приемные пункты эвакуации.

Каждый сборный эвакуационный пункт обеспечивается бланками эвакуационных удостоверений. Эвакуационное удостоверение состоит из трех частей: собственно удостоверения, корешка и талона.

В удостоверении указывают фамилию, имя, отчество, год и место рождения эвакуируемого, адрес его местожительства до эвакуации, куда он эвакуировался, кто еще с ним эвакуировался, а также номер и адрес эвакуационного пункта. Талон к эвакуационному удостоверению остается на сборном пункте, а корешок передают в отделение полиции. Собственно эвакуационное удостоверение хранится у эвакуируемого и вместе с паспортом служит документом, удостоверяющим его личность.

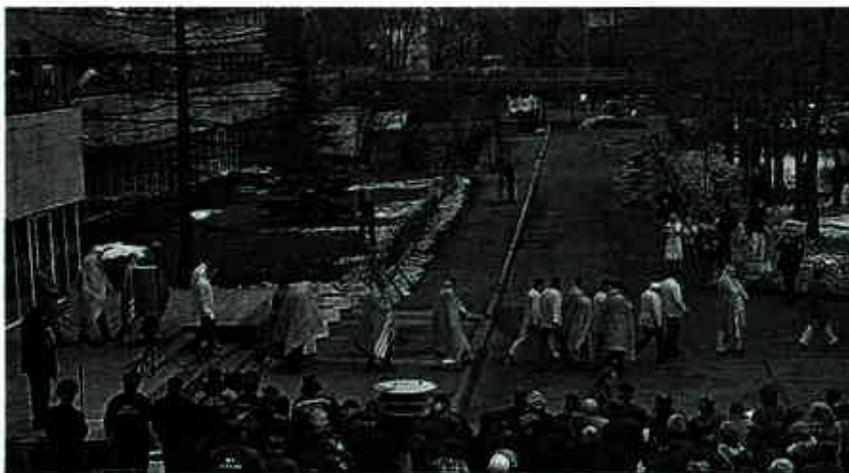


Рис. 42. Эвакуация больных и персонала из лечебного учреждения

Получив указания об эвакуации, население в назначенное время прибывает на СЭП. Каждому эвакуируемому необходимо иметь при себе: документы, средства индивидуальной защиты, теплые вещи (даже летом), туалетные и постельные принадлежности, медикаменты, продукты питания (на 3 дня). Все вещи должны быть уложены в сумку (чемодан, рюкзак). Перед уходом из дома надо выключить все осветительные и нагревательные приборы, перекрыть водопровод и газ, закрыть окна и форточки (рис. 42).

Основные задачи СЭП:

- поддержание связи с эвакуационной комиссией города, объектами, приписанными к СЭП, транспортными органами, исходными пунктами маршрутов пешей эвакуации, информирование их о времени прибытия населения на СЭП и времени отправления его в загородную зону;
- контроль за своевременной подачей транспортных средств, организацией отправки эвакуируемого населения в загородную зону;
- ведение учета эвакуируемого населения, вывозимого всеми видами транспорта и выводимого пешим порядком, и представление в установленном порядке донесения в эвакуационную комиссию города;
- оказание медицинской помощи больным во время нахождения их на СЭП;

- обеспечение соблюдения населением общественного порядка и укрытие его в защитных сооружениях по сигналам ГО.

Способы эвакуации и сроки ее проведения зависят: от масштабов ЧС; количества оказавшегося в зоне ЧС населения; наличия транспортных средств; количества маршрутов эвакуации и их пропускной способности; степени подготовленности личного состава эвакуационных органов, органов управления по делам ГОЧС и самого населения.

Эвакуационные мероприятия осуществляются по решению Президента РФ или начальника ГО Российской Федерации — Председателя Правительства РФ, а в отдельных случаях, требующих принятия немедленного решения, — по решению начальников ГО субъектов Российской Федерации. Эвакуация занятой в производственной сфере части населения, а также членов их семей проводится по производственному признаку, т.е. по месту работы, остальной части населения — по территориальному признаку, т.е. по месту жительства.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Что понимается под эвакуацией?
2. По каким признакам различают эвакуацию населения?
3. Как различают эвакуацию в зависимости от времени и сроков проведения?
4. Назовите эвакуационные органы, которые создаются для планирования и организации эвакуации.
5. Каковы основные задачи сборного эвакуационного пункта?
6. От чего зависят способы и сроки проведения эвакуации?

6.6. АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЕ И ДРУГИЕ НЕОТЛОЖНЫЕ РАБОТЫ, ПРОВОДИМЫЕ В ЗОНАХ ЧС

Аварийно-спасательные и другие неотложные работы (АСДНР) — это действия по спасению людей, материальных и культурных ценностей, защите природной среды в зоне ЧС, локализации ЧС и подавлению или доведению до минимально возможного уровня воздействия характерных для них опасных факторов. Организация АСДНР является одной из основных задач ГО.

АСДНР проводятся формированиями ГО для решения следующих задач:

- спасения людей и оказания помощи пострадавшим;
- локализации аварий и устранения повреждений, препятствующих проведению спасательных работ;
- создания условий для последующего проведения восстановительных работ.

Для организации более эффективного управления проведением АСДНР с учетом их характера и объема, рационального использования имеющихся сил и средств на территории объекта определяются места работ с учетом особенностей территории объекта, характера планировки и застройки, расположения защитных сооружений и технологических коммуникаций, а также транспортных магистралей. АСДНР имеют различное содержание, но проводятся, как правило, одновременно.

К **аварийно-спасательным работам** относят:

- разведку маршрутов движения формирований и участков предстоящих работ;
- локализацию и тушение пожаров на путях движения формирований и участках работ;
- розыск пораженных и извлечение их из завалов, поврежденных и горящих зданий, загазованных, задымленных и затопленных помещений;
- подачу воздуха в заваленные защитные сооружения с поврежденной вентиляцией;
- вскрытие разрушенных, поврежденных и заваленных защитных сооружений, спасение находящихся в них людей (рис. 43);
- оказание первой медицинской помощи пораженным и эвакуация их в лечебные учреждения;
- 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 спасательных работ в очаге поражения проводятся **другие неотложные работы**. К ним относятся:

- прокладка колонных путей и устройство проездов (проходов) в завалах и на зараженных участках;
- локализация аварий на коммунально-энергетических и технологических сетях;

- укрепление или обрушение угрожающих обвалом конструкций зданий (сооружений) на путях движения к участкам проведения работ.

При ведении 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 другие работы, направленные на предотвращение возникновения эпидемии.

В АСДНР принимают участие силы и средства ликвидации ЧС, к которым относятся:

- 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 Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды;
- формирования ГО РФ территориального и объектового уровней, специально подготовленных сил и средств Войск ГО РФ, других войск и воинских формирований, предназначенных для ликвидации ЧС;
- службы поискового и аварийно-спасательного полетов гражданской авиации Федеральной авиационной службы России;
- восстановительные и пожарные поезда МПС РФ;



Рис. 43. Аварийно-спасательные работы после обрушения здания

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

Кроме того, отработаны вопросы привлечения сил и средств 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, курируемая Центром поиска и спасения на морях и в водных бассейнах РФ. Развивается и укрепляется поисково-спасательная служба, создаются специализированные подразделения этой службы в республиках, краях и областях.

Эффективность применения сил и средств аварийно-спасательных подразделений во многом зависит от их технической оснащенности и от того, насколько быстро они смогут приступить к проведению работ.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какие задачи должны решать АСДНР, проводимые в зонах ЧС?
2. Какие виды работ относятся к аварийно-спасательным?

3. Назовите другие неотложные работы, которые осуществляются для обеспечения успешного проведения спасательных работ в очаге поражения.
4. Укажите специфику проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ, осуществляемых в зонах ЧС военного времени.
5. Дайте характеристику силам и средствам ликвидации ЧС.

6.7. ОБУЧЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ГО

Обучение населения в области ГО осуществляется в рамках единой системы подготовки населения в области ГО и защиты от ЧС природного и техногенного характера. Обучение является обязательным и проводится в учебных заведениях МЧС России, в учреждениях повышения квалификации федеральных органов исполнительной власти и организаций, в учебно-методических центрах по ГО и ЧС субъектов Российской Федерации, на курсах ГО муниципальных образований, по месту работы, учебы и месту жительства граждан (рис. 44).

Правовую основу содержания и методики обучения населения основам ГО составляет Постановление Правительства Российской Федерации от 2 ноября 2000 г. № 841 «Об утверждении Положения об организации обучения населения в области гражданской обороны», принятое в связи с подписанием Федерального закона от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне», который определил в качестве одной из основных задач в области ГО: «обучение населения способам защиты от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий», а в числе лиц, подлежащих обучению, — учащихся учреждений общего образования и студентов учреждений профессионального образования.

Основные задачи обучения населения в области ГО:

- изучение способов защиты от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, порядка действий по сигналам оповещения, приемов оказания первой медицинской помощи, правил пользования коллективными и индивидуальными средствами защиты;
- совершенствование навыков по организации и проведению мероприятий по ГО;
- выработка умений и навыков для проведения АСДНР;
- овладение личным составом гражданских организаций ГО приемами и способами действий по защите населения, материальных

и культурных ценностей от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий;

- обучение (переподготовка) руководителей всех уровней управления действиям по защите населения от ЧС;
- выработка у руководителей и специалистов федеральных органов власти, органов исполнительной власти субъектов Российской-



Рис. 44. На учениях по гражданской обороне

ской Федерации, органов местного самоуправления, предприятий, учреждений и организаций навыков в подготовке и управлении силами и средствами, входящими в РСЧС;

- практическое усвоение работниками в составе сил РСЧС своих обязанностей при действиях в условиях ЧС;
- проведение противопожарной пропаганды и обучение мерам пожарной безопасности.

Лица, подлежащие обучению, подразделяются на следующие группы:

- руководители федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, главы муниципальных образований, главы местных администраций и руководители организаций (далее именуются — руководители);
- должностные лица ГО, руководители и работники органов, осуществляющих управление ГО (далее именуются — должностные лица и работники ГО), преподаватели курса «Основы безопасности жизнедеятельности» и дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в учреждениях общего и профессионального образования;
- личный состав формирований и служб;
- работающее население;
- обучающиеся в образовательных учреждениях, за исключением дошкольных образовательных учреждений и образовательных учреждений дополнительного образования детей (далее именуются — обучающиеся);
- неработающее население.

Обучение населения в области ГО осуществляется в рамках единой системы подготовки населения в области ГО и защиты от ЧС природного и техногенного характера.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Что является правовой основой обучения населения в области ГО?
2. Перечислите основные задачи обучения населения по защите от ЧС.
3. Назовите группы лиц, подлежащих обучению в области защиты населения и территорий от ЧС.

ОСНОВЫ ОБОРОНЫ ГОСУДАРСТВА И ВОИНСКАЯ ОБЯЗАННОСТЬ

7.1. НАЦИОНАЛЬНАЯ И ВОЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Каждое государство имеет свои интересы, которые являются главными для всего общества, его социальных слоев, для всех людей, какой бы национальности они не были, какого бы вероисповедания не придерживались. Такие интересы называются *национальными*.

Национальная безопасность — защищенность жизненно важных интересов личности, общества и государства в различных сферах жизнедеятельности от внутренних и внешних угроз, обеспечивающая устойчивое прогрессивное развитие общества.

Военная безопасность — составная часть национальной безопасности, которую можно определить как обеспеченность и устойчивое состояние защищенности личности, общества и государства от военных угроз.

Обеспечение военной безопасности является важнейшим направлением деятельности государства и может быть достигнуто исполнением всей совокупности имеющихся в его распоряжении сил, средств и ресурсов.

Указом Президента Российской Федерации от 5 февраля 2010 г. утверждена новая Военная доктрина России, а также документ «Основы государственной политики в области ядерного сдерживания до 2020 года».

Военная доктрина состоит из трех главных частей. В первой сформулированы внешние и внутренние военные опасности и угрозы, стоящие перед Россией. К ним отнесены: расширение НАТО, распространение оружия массового поражения, международный терроризм и борьба за топливно-энергетические ресурсы. Во второй части определено, что одной из важнейших задач России является предотвращение и сдерживание любых военных конфликтов.

Третья часть Военной доктрины посвящена совершенствованию оборонно-промышленного комплекса.

В мирное время военная безопасность обеспечивается формированием и реализацией единой государственной политики, созданием и совершенствованием системы обороны Российской Федерации и ее союзников.

Под **обороной** понимается система политических, экономических, военных, социальных, правовых и иных мер по подготовке к вооруженной защите и вооруженная защита Российской Федерации, целостности и неприкосновенности ее территории.

Оборона является одной из важнейших функций государства и осуществляется в соответствии с международным правом, Конституцией Российской Федерации, действующим законодательством, Военной доктриной Российской Федерации, Федеральным законом «Об обороне».

Организация обороны включает в себя:

- правовое регулирование в области обороны;
- прогнозирование и оценку военной угрозы;
- разработку военной политики и военной доктрины Российской Федерации;
- разработку, производство и совершенствование оружия и военной техники;
- мобилизационную подготовку органов государственной власти и управления, органов местного самоуправления, предприятий, учреждений и организаций, территории, коммуникаций, населения и экономики регионов и страны в целом;
- создание запасов продовольствия, обмундирования, вооружения и других материальных ценностей в государственном и мобилизационном резерве;
- планирование и осуществление мероприятий гражданской и территориальной обороны;
- обеспечение сохранения государственной и военной тайны;
- развитие военной науки;
- координацию деятельности органов государственной власти и управления, в том числе местного в области обороны;
- гражданский контроль за деятельностью Министерства обороны Российской Федерации и расходами на оборону;
- международное сотрудничество в целях создания системы коллективной безопасности и совместной обороны.

С целью укрепления обороноспособности страны создаются Вооруженные Силы Российской Федерации и устанавливается воинская обязанность для граждан Российской Федерации.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какие интересы называются национальными?
2. Дайте определения понятиям «национальная безопасность» и «военная безопасность».
3. Какие новые угрозы для России определены в Военной доктрине Российской Федерации?
4. Какие мероприятия включает в себя организация обороны страны?

7.2. ФУНКЦИИ И ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ СОВРЕМЕННЫХ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Вооруженные Силы Российской Федерации (ВС РФ) — государственная военная организация, составляющая основу обороны Российской Федерации. Деятельность Вооруженных Сил РФ осуществляется на основании Конституции РФ, Федерального закона «Об обороне» и других законов РФ, нормативных и правовых актов в области обороны.

Функции Вооруженных Сил России включают в себя отражение внешней агрессии, защиту целостности и неприкосновенности территории страны и выполнение задач в соответствии с международными договорами Российской Федерации.

Вооруженные Силы РФ играют главную роль в обеспечении национальной безопасности государства силовыми методами.

Основными задачами Вооруженных Сил РФ являются:

- обеспечение ядерного сдерживания в интересах предотвращения как ядерной, так и обычной крупномасштабной или региональной войны;
- обеспечение надежной защиты страны от воздушно-космического нападения и решение задач по отражению агрессии в локальной войне, а также развертывание группировки войск для решения задач в региональной войне;
- осуществление миротворческой деятельности как самостоятельно, так и в составе международных организаций.

Для решения этих задач Вооруженные Силы РФ в своем составе должны иметь:

- силы ядерного сдерживания — для удержания ядерных держав от развертывания ядерной войны, а также государств и их коалиций, обладающих превосходством в обычных вооружениях, — от широкомасштабной неядерной войны;
- силы неядерного сдерживания — для удержания возможного агрессора от развязывания и эскалации (расширения) региональных конфликтов, а также для гибкого реагирования на возникающие угрозы с целью локализации и ликвидации конфликтов малой интенсивности;
- мобильные силы, обеспечивающие наращивание противодействия при ликвидации военных конфликтов;
- средства информационного противодействия вероятному противнику в информационной войне.

Определены следующие *приоритетные направления* военно-технического обеспечения безопасности России:

- поддержание комплекса стратегических вооружений на уровне, обеспечивающем безопасность страны;
- развитие высокоэффективных систем управления войсками и оружием, а также связи, разведки, радиоэлектронной борьбы;
- создание нового поколения высокоточных мобильных безъядерных средств поражения и систем их информационного обеспечения;
- повышение индивидуальной оснащенности военнослужащих средствами поражения, защиты, связи и экипировки (рис. 45).

В военно-стратегическом плане *основными задачами* развития ВС РФ являются:

- поддержание сил ядерного сдерживания в составе и состоянии, обеспечивающих предотвращение развязывания ядерной и крупномасштабной обычной войны против России и ее союзников;
- создание на территории Российской Федерации и в воздушно-космическом пространстве сбалансированных по составу группировок сил, средств и систем, обеспечивающих своевременное обнаружение воздушно-космического нападения противника и предупреждение о нем, оповещение органов государственного и военного управления, войск (сил), прикрытие важнейших объектов страны и Вооруженных Сил Российской Федерации от воз-

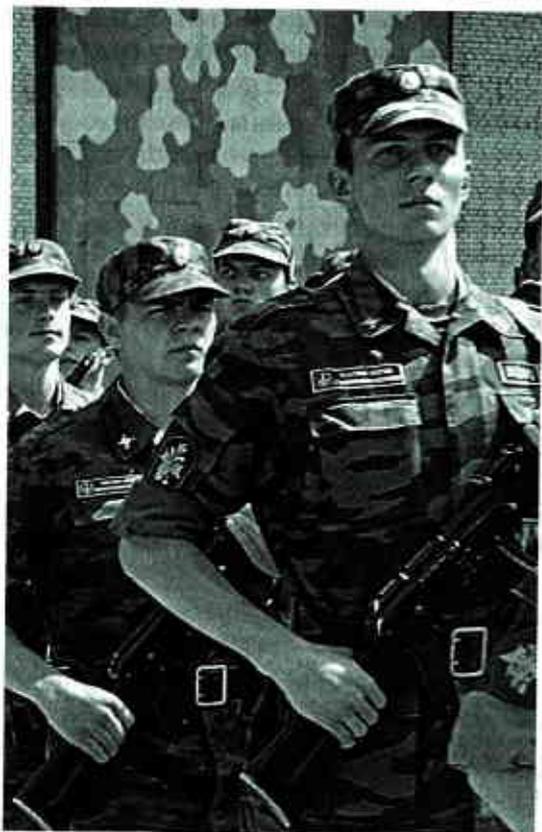


Рис. 45. Солдаты в строю

действия средств воздушно-космического нападения противника и нанесение ответных ударов;

- создание на стратегических направлениях, в прилегающих океанских и морских зонах группировок войск (сил) общего назначения Вооруженных Сил РФ, способных совместно с другими войсками, воинскими формированиями и органами выполнять задачи по локализации и нейтрализации вооруженных конфликтов, а также иные задачи в соответствии с международными обязательствами Российской Федерации;
- создание высококомобильного резерва, способного в кратчайшие сроки выполнить задачи самостоятельно либо усилить группировки Сухопутных войск РФ на любом стратегическом направлении;

- оптимизация мобилизационной базы военной организации государства и системы мобилизационной подготовки экономики страны для проведения развертывания Вооруженных Сил РФ, других войск и воинских формирований в целях решения задач обороны страны;
- совершенствование боевой и мобилизационной готовности силового компонента военной организации государства;
- повышение способности всех компонентов военной организации государства к согласованным действиям по предотвращению внутренних угроз национальной безопасности Российской Федерации и противодействию им на основе централизации оперативного руководства всеми привлекаемыми силами и средствами и совершенствования межведомственного взаимодействия при выполнении совместных задач;
- создание военной инфраструктуры государства, обеспечивающей стратегическое развертывание и ведение военных действий Вооруженными Силами РФ, другими войсками, воинскими формированиями и органами в соответствии с планом применения Вооруженных Сил РФ, а также своевременный перевод экономики страны с мирного на военное положение;
- совершенствование системы комплектования и подготовки Вооруженных Сил РФ, других войск, воинских формирований и органов;
- создание адекватной сложившимся условиям развития страны системы резервов, а также необходимых запасов материально-технических средств для всех компонентов военной организации государства;
- создание централизованной системы управления военной организацией государства, способной без проведения существенных структурных преобразований обеспечить оперативное управление войсками (силами), воинскими формированиями и органами при решении задач как в мирное время в случаях нейтрализации и пресечения внутренних угроз национальной безопасности и в других ЧС, так и в период угроз, конфликтный период и в военное время.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. В чем состоят функции Вооруженных Сил РФ?
2. Назовите основные задачи Вооруженных Сил РФ.

3. Определите приоритетные направления военно-технического обеспечения безопасности России, а также необходимые для этого силы и средства.
4. Каковы основные задачи развития Вооруженных Сил РФ в военно-стратегическом плане?

7.3. ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА ВООРУЖЕННЫХ СИЛ РФ

Состав Вооруженных Сил РФ

Вооруженные Силы РФ состоят из трех видов: Сухопутных войск (СВ), Военно-воздушных сил (ВВС) и Военно-Морского флота (ВМФ); трех родов войск: Ракетных войск стратегического назначения, Космических войск, Воздушно-десантных войск, а также других войск, не входящих в виды Вооруженных Сил РФ, Тыла Вооруженных Сил РФ, организаций и воинских частей строительства и расквартирования (рис. 46).

Вид вооруженных сил — это часть вооруженных сил государства, предназначенная для ведения военных действий в определенной сфере: на суше, море, в воздушном и космическом пространстве.

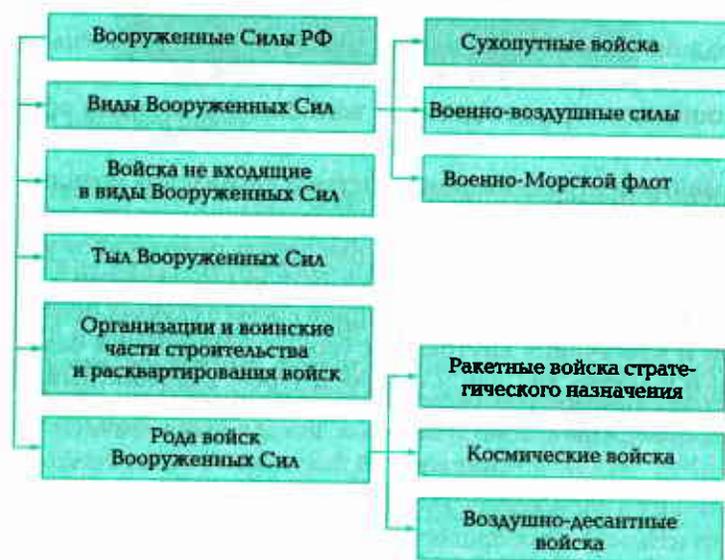


Рис. 46. Структура Вооруженных Сил Российской Федерации

Род войск — это составная часть вида вооруженных сил, включающая воинские формирования, которые имеют свойственные только им основные виды оружия и военную технику, а также владеют методами их боевого применения.

История создания видов вооруженных сил связана со способами ведения вооруженной борьбы и тем пространством, на котором она ведется: на суше, море, в воздухе.

Сухопутные войска (СВ)

Это вид войск, предназначенный для ведения боевых действий на суше. По своим боевым возможностям они способны вести наступление в целях разгрома войск противника и овладения его территорией, наносить огневые удары, отражать вторжение противника, прочно удерживать занимаемые территории и рубежи.

В состав Сухопутных войск входят: мотострелковые, танковые, ракетные войска и артиллерия, войска противовоздушной обороны (ПВО), армейская авиация, а также части и подразделения специальных войск, части и учреждения тыла (рис. 47).

Мотострелковые войска — самый многочисленный род войск, составляющий основу Сухопутных войск. Они оснащены вооружением для поражения наземных и воздушных целей, ракетными комплексами, танками, артиллерией и минометами, противотанковыми управляемыми ракетами, зенитными ракетными комплексами и установками, средствами разведки и управления.

Танковые войска — главная ударная сила Сухопутных войск и мощное средство вооруженной борьбы, предназначенное для решения наиболее важных задач в различных видах боевых действий.

Ракетные войска и артиллерия — главная огневая мощь и важнейшее оперативное средство в решении боевых задач по разгрому группировок противника.

Войска ПВО являются одним из основных средств поражения воздушного противника. Они состоят из зенитных ракетных, зенитных артиллерийских и радиотехнических частей и подразделений и предназначены для прикрытия боевых порядков Сухопутных войск от воздушного противника.

Авиация Сухопутных войск предназначена для действий непосредственно в интересах общевойсковых формирований и включает в себя: авиационную поддержку, ведение воздушной разведки, высадку тактических десантов и другие задачи.

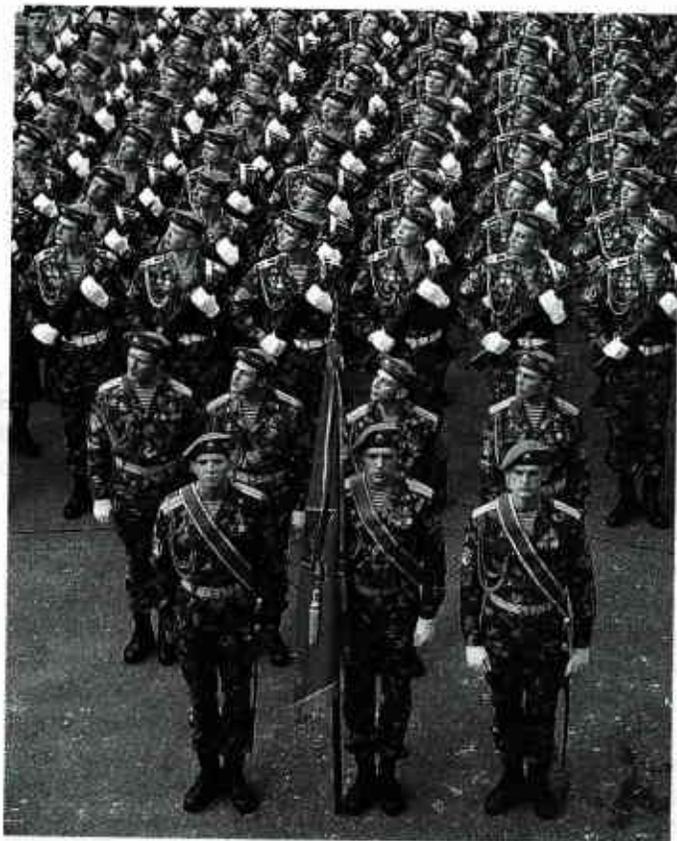


Рис. 47. Сухопутные войска Российской Федерации

Специальные войска, входящие в состав Сухопутных войск, обеспечивают успешное выполнение общевойсковыми формированиями стоящих перед ними задач.

Военно-воздушные силы (ВВС)

Это вид Вооруженных Сил, предназначенный для нанесения ударов по авиационным, сухопутным и морским группировкам противника, его административно-политическим, промышленно-экономическим центрам в целях дезорганизации государственного и военного управления, нарушения работы тыла и транспорта, а также ведения воздушной разведки и воздушных перевозок. Эти



Рис. 48. Военно-воздушные силы Российской Федерации

задачи ВВС могут выполнять в любых условиях погоды, времени суток и года (рис. 48).

В соответствии с боевыми задачами и характером действий авиация делится по родам: на бомбардировочную, истребительно-бомбардировочную, истребительную, штурмовую, разведывательную, противолодочную, военно-транспортную и специальную. На вооружении авиационных частей находятся самолеты, гидросамолеты и вертолеты.

Основа боевой мощи ВВС — сверхзвуковые всепогодные самолеты, оснащенные разнообразным бомбардировочным, ракетным и стрелково-пушечным вооружением.

Военно-Морской флот (ВМФ)

Это вид Вооруженных Сил, который предназначен для нанесения ударов по промышленно-экономическим районам, важным военным объектам противника и разгрома его военно-морских сил. ВМФ способен наносить ядерные удары по наземным объектам врага, уничтожать его флот на море и базах, нарушать его океанские и мор-



Рис. 49. Военно-Морской флот Российской Федерации

ские коммуникации и защищать свои, содействовать Сухопутным войскам в проведении операций, высаживать морские десанты и отражать высадку морских десантов противника, перевозить войска, материальные средства и выполнять другие задачи (рис. 49).

ВМФ состоит из родов сил: подводных, надводных, морской авиации, береговых ракетно-артиллерийских войск и морской пехоты. В его состав входят также корабли и суда вспомогательного флота, части специального назначения и различные службы. Главными родами сил являются подводные силы и морская авиация.

Ракетные войска стратегического назначения (РВСН)

Эти войска предназначены для выполнения стратегических задач. На их вооружении состоят стационарные и мобильные ракетные комплексы (рис. 50).

РВСН отличаются: огромной поражающей мощностью; высокой боевой готовностью и точностью нанесения ракетно-ядерных ударов; практически неограниченной дальностью действия; способностью



Рис. 50. Ракетные войска стратегического назначения

наносить удары одновременно по многим объектам, успешно преодолевать противодействие ПВО и ПРО, выполнять поставленные задачи в кратчайшие сроки; возможностью широкого маневра ракетно-ядерными ударами; независимостью боевого применения от условий погоды, времени года и суток.

Космические войска

Этот вид войск выполняет задачи по обнаружению стартов баллистических ракет, предупреждению о ракетном нападении. Эти войска осуществляют запуск ракет-носителей, управление орбитальной группировкой космических аппаратов и поддержание ее на уровне, позволяющем решать задачи мирного и военного времени (рис. 51).

Воздушно-десантные войска (ВДВ)

Это самостоятельный род войск, предназначенный для боевых действий в тылу противника, состоящий из парашютно-десантных, танковых, артиллерийских, самоходно-артиллерийских и других

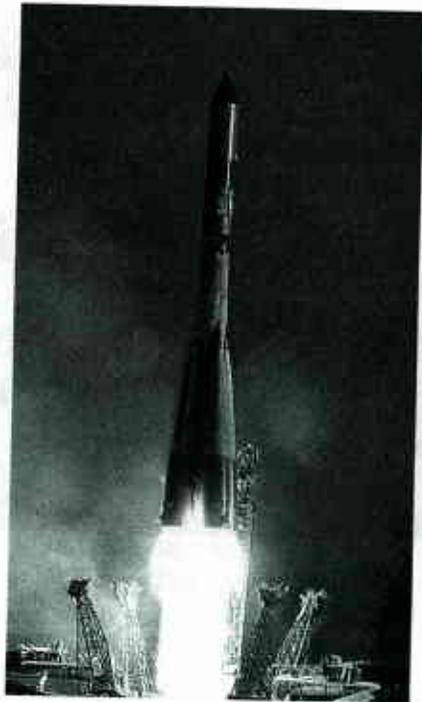


Рис. 51. Космические войска Российской Федерации



Рис. 52. Воздушно-десантные войска Российской Федерации

частей и подразделений, а также из частей и подразделений специальных войск и тыла (рис. 52).

Основные боевые свойства ВДВ: способность быстро достигать удаленных районов, наносить внезапные удары, успешно вести общевойсковой бой.

Тыл Вооруженных Сил

Это силы и средства, осуществляющие тыловое и техническое обеспечение армии и флота в мирное и военное время. Тыл выполняет функции связующего звена между экономикой страны и войсками.

В состав Тыла ВС входят различные части, учреждения и подразделения, необходимые для решения следующих задач: постоянно содержать запасы материальных средств и обеспечивать ими войска; осуществлять подготовку, эксплуатацию, техническое прикрытие и восстановление путей сообщения и транспортных средств; обеспечивать воинские перевозки всех видов; восстанавливать военную технику и имущество; создавать условия для базирования авиации и сил флота; оказывать медицинскую помощь раненым и больным; проводить противозидемические, лечебно-профилактические, санитарно-гигиенические и ветеринарные мероприятия; осуществлять торгово-бытовое, квартирно-эксплуатационное и финансовое обеспечение; оказывать помощь войскам в восстановлении их боеспособности и ликвидации последствий ударов противника.

Для выполнения этих задач Тыл ВС располагает базами и складами с запасами материальных средств различного назначения, специальными войсками (железнодорожными, автомобильными, дорожными и трубопроводными), вспомогательным флотом, инженерно-аэродромными, авиационно-техническими, ремонтными, медицинскими, ветеринарными и другими частями, подразделениями и учреждениями.

Другие войска, не входящие в виды Вооруженных Сил РФ

В соответствии с Федеральным законом «Об обороне» к таким войскам относятся:

- ✦ войска Пограничной службы ФСБ РФ;

- Внутренние войска МВД РФ;
- Железнодорожные войска РФ;
- войска Федерального агентства правительственной связи и информации при Президенте РФ;
- войска ГО;
- специальные войска.

Войска Пограничной службы ФСБ РФ предназначены для охраны государственной границы РФ на суше, море, реках, озерах и иных водоемах. Непосредственное руководство этими войсками осуществляет ФСБ.

Структурно войска Пограничной службы состоят из пограничных округов, отдельных соединений, специальных частей (подразделений) и учебных заведений.

Внутренние войска МВД РФ предназначаются для охраны государственных объектов и выполнения других задач, возложенных на МВД РФ. Предшественниками Внутренних войск были Войска внутренней охраны РСФСР, Войска внутренней службы и Войска Всероссийской чрезвычайной комиссии (ВЧК).

Термин «внутренние войска» появился в 1921 г. для обозначения частей ВЧК, несущих службу во внутренних районах страны в отличие от пограничных войск. В Великую Отечественную войну они охраняли тылы фронтов и армий, несли гарнизонную службу в освобожденных районах, участвовали в обезвреживании агентуры противника.

Железнодорожные войска РФ предназначены для восстановления, строительства, эксплуатации, заграждения и технического прикрытия железных дорог, используемых для обеспечения воинских перевозок.

Железнодорожные войска РФ состоят из соединений и различных специализированных частей. Они были созданы в период гражданской войны, а в мирные годы выполняли работы по реконструкции существующих и сооружению новых железных дорог.

Войска Федерального агентства правительственной связи и информации при Президенте РФ предназначены для обеспечения информационной безопасности.

Войска ГО — это воинские формирования, специально предназначенные для решения задач по ликвидации последствий ЧС. На вооружении войск ГО находятся специальная техника и боевое ручное стрелковое и холодное оружие. Военнослужащим войск ГО выдаются удостоверения, подтверждающие их статус, и международные отличительные знаки.

Деятельность войск ГО осуществляется с момента объявления состояния войны, фактического начала военных действий или введения Президентом РФ военного положения на территории страны или в отдельных ее местностях.

Войска ГО в мирное время осуществляют свою деятельность во время стихийных бедствий, эпидемий, крупных аварий, катастроф, ставящих под угрозу здоровье населения и требующих проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ.

Специальные войска состоят из воинских частей и подразделений, предназначенных для выполнения специальных задач по обеспечению боевой и повседневной деятельности ВС. В ВС РФ имеются специальные войска, непосредственно подчиненные Министерству обороны РФ, а также входящие в состав видов ВС и Тыла.

Наименование, состав, организация, вооружение и техническое оснащение формирований этих войск определяются их назначением. В большинстве видов ВС к ним относятся: инженерные войска, войска связи, войска радиационной, химической и биологической защиты, радиотехнические части и топогеодезические подразделения.

В состав Тыла ВС входят такие специальные войска, как автомобильные, дорожные, железнодорожные, трубопроводные и др. Некоторые виды ВС имеют свойственные только им специальные войска, например у ВВС есть части инженерно-авиационной службы.

Руководство Вооруженными Силами РФ

Общее руководство Вооруженными Силами Российской Федерации осуществляет *Верховный Главнокомандующий*. Согласно Конституции РФ и Федеральному закону «Об обороне» Верховным Главнокомандующим ВС является Президент РФ.

Он руководит осуществлением оборонной политики; утверждает концепцию, планы строительства и применения армии и флота; назначает и освобождает от должности высшее военное командование (от командира соединения и выше); присваивает высшие воинские звания; издает указы о призыве граждан Российской Федерации на военную службу; объявляет состояние войны в случае вооруженного нападения на Российскую Федерацию; отдает приказы ВС вести военные действия, а также осуществляет иные полномочия, возложенные на него Конституцией РФ и федеральными законами.



Рис. 53. Парад на Красной площади

Непосредственное руководство ВС РФ осуществляет *Министр обороны РФ* через органы управления Министерства обороны РФ (рис. 53). Министерство обороны РФ реализует политику в области строительства ВС РФ в соответствии с решениями высших органов государственной власти Российской Федерации. Министерство обороны РФ имеет право заказа вооружений и военной техники, в том числе и для других силовых структур.

Основным органом оперативного управления войсками и силами флота ВС РФ является *Генеральный штаб*, который осуществляет руководство по вопросам планирования применения войск в целях обороны, разрабатывает Федеральную программу совершенствования оперативного переоборудования военной промышленности страны, организует мобилизационную подготовку, координирует планы создания резервных войск для решения главной задачи — обороны России.

Структура Вооруженных Сил РФ

Вооруженные Силы Российской Федерации состоят из органов управления, объединений, соединений, воинских частей, учреждений, а также военно-учебных заведений.

Органы управления предназначены для руководства войсками (силами) в различных звеньях. К ним относятся командования, штабы, управления, отделы и другие постоянно и временно создаваемые

структуры. Для размещения и работы органов управления в боевых условиях развертываются пункты управления.

Объединения — это воинские формирования, включающие несколько соединений или объединений меньшей численности, а также частей и учреждений (например, территориальные общевойсковые объединения — военные округа; оперативные объединения — армии, флотилии).

Соединениями являются воинские формирования, состоящие из нескольких частей или соединений меньшего состава, а также частей и подразделений обеспечения и обслуживания. К соединениям относятся корпуса, дивизии, бригады и другие приравненные к ним воинские формирования.

Воинская часть — это организационно-самостоятельная боевая и административно-хозяйственная единица во всех видах ВС РФ. К воинским частям относятся полки, корабли 1, 2 и 3-го ранга, отдельные батальоны (дивизионы, эскадрильи), а также отдельные роты. Полкам, отдельным батальонам, дивизионам и эскадрильям вручается Боевое Знамя, а кораблям ВМФ — Военно-Морской флаг.

К *учреждениям* Министерства обороны РФ относятся такие структуры обеспечения жизнедеятельности ВС РФ, как дома и клубы офицеров, военные музеи, редакции военных изданий, военно-медицинские учреждения, санатории, пансионаты, дома отдыха, турбазы и т. д.

К *военно-учебным заведениям* относятся: военные академии, университеты, институты, суворовские и нахимовские военные училища, кадетские корпуса, курсы подготовки и переподготовки офицерского состава.

Часть ВС РФ может входить в состав коллективных Вооруженных Сил РФ или находиться под объединенным командованием в соответствии с международными договорами Российской Федерации: например, в составе миротворческих сил ООН или коллективных сил Содружества Независимых Государств (СНГ) по поддержанию мира в зонах локальных военных конфликтов.

Комплектование ВС РФ личным составом осуществляется: военными служащими — в виде призыва граждан на военную службу и в случаях добровольного поступления граждан на военную службу; гражданским персоналом — в виде добровольного поступления на работу.

Развитие видов ВС РФ и родов войск тесно связано с развитием экономики государства, с возможностями по созданию в нем новых, более совершенных образцов военной техники и вооружения, обе-

спечением целостности его территории и защите его интересов. С этой целью периодически в соответствии с реальной обстановкой в России проводились военные реформы, которые обеспечивали создание такой организационно-штатной структуры ВС, которая максимально соответствовала принятой в государстве военной доктрине, а также позволяла с минимальными затратами в полной мере использовать боевые возможности военной техники и вооружения.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Дайте определения вида и рода войск ВС РФ.
2. Какие задачи решают СВ?
3. Каково предназначение ВМФ?
4. Расскажите о РВСН и их предназначении. Как достигается обеспечение высокого уровня боеготовности РВСН?
5. Какие задачи решают ВВС страны?
6. Какие функции выполняет Тыл ВС?
7. Назовите другие войска, не входящие в виды Вооруженных Сил РФ.
8. Какие структуры относятся к учреждениям Министерства обороны РФ?
9. Как осуществляется комплектование Вооруженных Сил личным составом?

7.4. ВОИНСКАЯ ОБЯЗАННОСТЬ

Воинская обязанность — это установленный законом долг граждан нести службу в рядах ВС РФ и выполнять другие обязанности, связанные с обороной страны.

Правовой основой воинской обязанности и военной службы в Российской Федерации являются: Конституция РФ, Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе», Закон РФ «О статусе военнослужащих», Федеральный закон «Об обороне», другие федеральные законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в области обороны, воинской обязанности, военной службы и статуса военнослужащих, международные договоры Российской Федерации.

Согласно ст. 59 Конституции РФ защита Отечества является долгом и обязанностью гражданина Российской Федерации.

Федеральный закон РФ «О воинской обязанности и военной службе», подписанный 28 марта 1998 г., с последующими измене-

ниями и дополнениями от 1 декабря 2011 г. № 376-ФЗ, а также Закон РФ «О статусе военнослужащих» от 27 мая 1998 г. (с изменениями от 12.12.2011 № 318-ФЗ) осуществляют правовое регулирование в области воинской обязанности и военной службы в целях реализации гражданами Российской Федерации конституционного долга и обязанности по защите Отечества.

Воинская обязанность предусматривает:

- воинский учет;
- обязательную подготовку к военной службе;
- призыв на военную службу;
- прохождение военной службы по призыву;
- пребывание в запасе;
- призыв на военные сборы и прохождение военных сборов в период пребывания в запасе.

В период мобилизации, военного положения и в военное время воинская обязанность определяется соответствующими законами и нормативными правовыми актами Российской Федерации и предусматривает:

- призыв на военную службу по мобилизации, в период военного положения и в военное время;
- прохождение военной службы в период мобилизации военного положения и в военное время.

Мобилизация — комплекс мероприятий по переводу на военное положение ВС РФ, экономики государства и органов государственной власти страны.

Военное положение — особый правовой режим в стране или отдельной ее части, устанавливаемый решением высшего органа власти при исключительных обстоятельствах, который выражается в расширении полномочий военных властей, возложении на граждан ряда дополнительных обязанностей и определенных ограничений.

Военное время — период фактического нахождения государства в состоянии войны. Характеризуется существенными изменениями во всех сферах жизни государства и межгосударственных отношений, введением законов военного времени.

В соответствии с Федеральным законом «Об обороне» Президент Российской Федерации, являясь Верховным Главнокомандующим ВС РФ, в случае агрессии или непосредственной угрозы агрессии против Российской Федерации, возникновения вооруженных конфликтов, направленных против страны, объявляет общую или частичную мобилизацию, вводит на территории страны или в отдель-

ных ее местностях военное положение, отдает приказ о ведении военных действий.

Одной из составляющих воинской обязанности является *обязательная подготовка гражданина к военной службе*, которая предусматривает:

- получение начальных знаний в области обороны;
- подготовку по основам военной службы в государственном, муниципальном или негосударственном образовательном учреждении среднего (полного) общего образования, образовательном учреждении начального профессионального и среднего профессионального образования и на учебных пунктах организаций;
- военно-патриотическое воспитание;
- подготовку по военно-учетным специальностям солдат, матросов, сержантов и старшин по направлению военного комиссариата;
- медицинское освидетельствование и медицинское обследование;
- проведение лечебно-оздоровительных мероприятий.

Обязательную подготовку гражданина к военной службе условно можно разделить на два периода.

Первый период — подготовка к военной службе граждан до призывного возраста. Допризывным считается возраст до момента первоначальной постановки на воинский учет. Первоначальная постановка на воинский учет граждан мужского пола осуществляется в период с 1 января по 31 марта в год достижения ими возраста 17 лет (рис. 54).

В этот период подготовка граждан к военной службе в основном должна быть направлена на достижение общеобразовательного уровня, определяющего пригодность к исполнению воинской обязанности. Работа идет по следующим направлениям: совершенствование физических качеств, выработка необходимых психологических качеств и умения работать в коллективе и малых группах, определение индивидуальных наклонностей и возможностей, первоначальный профессиональный отбор (определение склонностей и предрасположенности к определенным профессиям). В этот период обучающиеся должны получить начальные знания в области обороны.

Второй период — подготовка к военной службе граждан призывного возраста. **Призывник** — это гражданин Российской Феде-

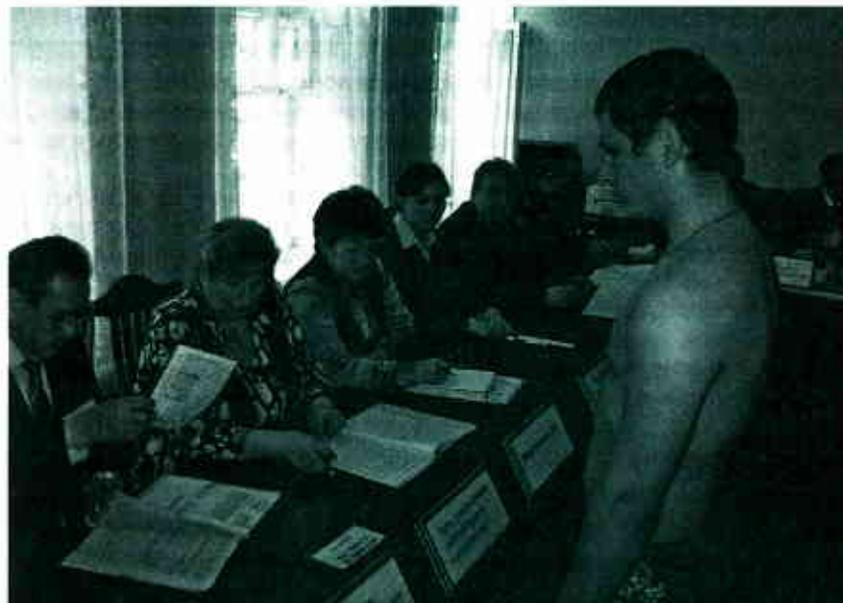


Рис. 54. Будущий призывник перед членами комиссии

рации, состоящий на воинском учете, до момента отправки его со сборного пункта к месту прохождения военной службы. Призыву на военную службу подлежат граждане мужского пола в возрасте от 18 до 27 лет.

В этот период подготовка граждан к военной службе должна носить более целенаправленный характер с учетом рекомендаций по результатам профессионального психологического отбора во время первоначальной постановки на воинский учет. В это время каждый призывник должен стремиться развить в себе необходимые качества, характерные для выбранной (рекомендованной) военной специальности. Кроме того, ему целесообразно детально ознакомиться с основами военной службы по призыву (по контракту), основными требованиями к уровню здоровья при прохождении медицинского освидетельствования, а также изучить требования к индивидуальным психологическим качествам специалистов по сходным воинским должностям. Уяснив все требования к выбранной военной специальности, призывнику важно спланировать систему индивидуальной подготовки так, чтобы максимально подготовиться к выполнению обязанностей военной службы по выбранной (рекомендованной) военной специальности.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Что означает понятие «воинская обязанность»?
2. Назовите основные составляющие воинской обязанности.
3. Что составляет правовую основу воинской обязанности и военной службы в Российской Федерации?
4. Что такое мобилизация, какие виды мобилизации различают и в каких случаях она объявляется?
5. Что означают понятия «военное положение» и «военное время»?
6. Что предусматривает обязательная подготовка граждан к военной службе?
7. Какие периоды различают при проведении обязательной подготовки граждан к военной службе?

7.5. БОЕВЫЕ ТРАДИЦИИ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ РФ

Вооруженные силы любого государства имеют свои боевые традиции.

Боевые традиции Вооруженных Сил РФ — это исторически сложившиеся в армии и на флоте и передающиеся из поколения в поколение правила, обычаи и нормы поведения военнослужащих, связанные с выполнением боевых задач и несением воинской службы. Их содержание определяется историческими условиями формирования, общественным и государственным строем страны, характером и предназначением вооруженных сил.

Воинские традиции далеко не однородны. Некоторые из них являются общими для всех вооруженных сил, другие характерны для определенного рода или вида войск, объединения, соединения, части, корабля, трети — для определенной воинской профессии. Условия деятельности воинских коллективов также влияют на формирование и проявление воинских традиций.

Обычно воинские традиции подразделяются:

- *по степени общности* — на общие (характерные для всех ВС) и частные (характерные для определенного вида ВС, рода войск и т. д.);
- *степени устойчивости* — на устоявшиеся, отмирающие, возрождающиеся;
- *степени общественной значимости* — на боевые, ратно-трудовые и традиции воинского быта.

Наиболее значимыми среди воинских традиций являются боевые, определяющие поведение воинов и воинских коллективов в ходе боевых действий или в условиях, приближенных к боевым.

Боевыми традициями воинов ВС РФ являются:

- беззаветная преданность своей Родине и постоянная готовность к ее защите;
- верность воинской присяге и воинскому долгу, умение стойко переносить трудности военной службы;
- любовь к своей части, кораблю, воинской специальности;
- верность Боевому Знамени части, Военно-Морскому флагу корабля;
- войсковое товарищество и коллективизм;
- уважение к командиру и защита его в бою;
- гуманное отношение к поверженному врагу, населению побежденных стран и пленным;
- постоянное стремление к овладению военно-профессиональными знаниями, совершенствование выучки и воинского мастерства, высокая бдительность, поддержание постоянной боевой готовности своей части, корабля.

Рассмотрим эти боевые важнейшие традиции армии и флота подробнее.

В тяжелых испытаниях родилась и крепла замечательная боевая основополагающая традиция — *любовь к земле предков, к своему Отечеству, постоянная готовность выступить на его защиту*. На Руси истари ненавидели захватчиков, врагов Отечества, презирали изменников и предателей. Любить Родину — значит быть неприимым к ее врагам. Эта истина пронесена через века.

Измена Родине — преступление, которое никогда не искупить. В людской памяти навсегда остается презрение к предателю. А его родные и близкие, даже если и не виноваты, покрываются позором этого преступления.

Патриотизм русских воинов проявлялся и проявляется прежде всего в *верности присяге и своему воинскому долгу, в храбрости и массовом героизме в бою*.

Традиция *любви к своей части, кораблю, воинской специальности* имеет давнюю историю. С Петровской эпохи принцип наименования полков по месту их формирования или длительной дислокации становится твердым правилом. Эти названия, освященные огнем боев, со временем стали символами воинской славы и чести. Воины гордились принадлежностью к прославленному подразделению. Они были верны закону: умрем, но не уроним чести своего полка.

Исключительно важными традициями армии и флота являются *войсковое товарищество и коллективизм*. Еще со времен Суворова заповедью русского солдата стало крылатое выражение: «Сам погибай, а товарищей выручай». Трудно переоценить значение фронтовой дружбы: она самая крепкая. В этом сумело убедиться не одно поколение российских солдат и матросов.

Защита командира в бою всегда считалась высшим проявлением войскового товарищества. История свидетельствует о многих примерах героических действий русских воинов по спасению своих командиров в тяжелой боевой обстановке.

Еще в старой русской армии установилась добрая традиция *бережно сохранять память о ее героях*. В пламени Вечного огня, величественных мемориальных комплексах и скромных обелисках, в произведениях литературы и искусства, в сердцах современников и наших потомков навсегда сохранится память о бессмертных подвигах тех, кто первым поднимался в атаку, кто прикрывал собой командира, кто стоял насмерть на поле боя, кто не сломился под пытками и не выдал военной тайны (рис. 55).

Боевые традиции имеют огромное значение для духа армии и морально-психологического климата каждого коллектива. Поэтому

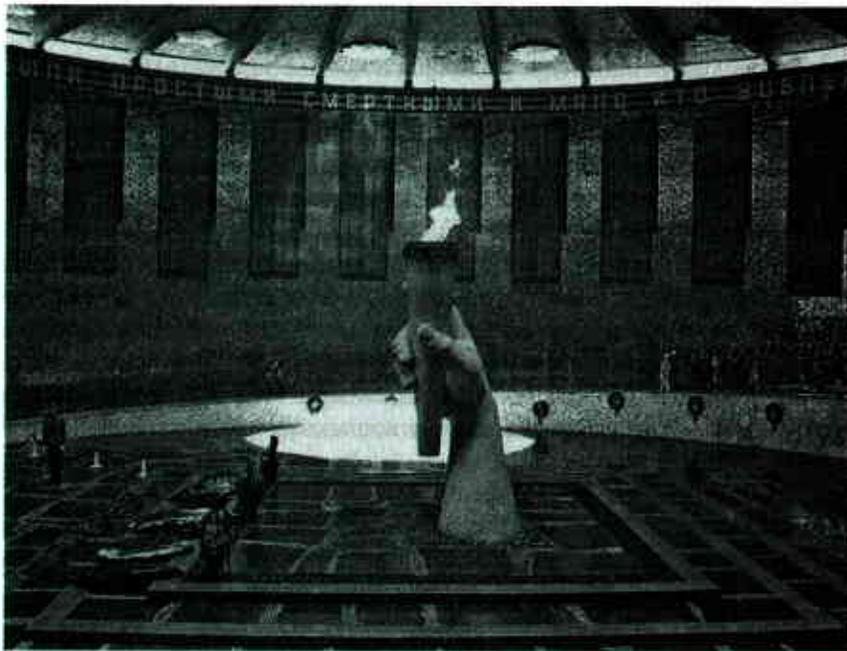


Рис. 55. Вечный огонь

неслучайно, что многие нравственные нормы, лежащие в их основе, закреплены в Военной присяге и воинских уставах. В результате они становятся не только морально необходимыми, но и юридически обязательными.

Что же означает для каждого солдата или матроса быть верным славным боевым традициям? Это прежде всего:

- точно соблюдать требования законов, Военной присяги, уставов, приказов и распоряжений;
- быть всегда готовым вступить в бой и выполнить свой долг;
- настойчиво совершенствовать свое боевое мастерство, умело владеть оружием и боевой техникой;
- умело действовать в обстановке, приближенной к боевой, на учениях и маневрах, в полетах, морских и океанских походах, не допуская упрощенчества и послаблений;
- строго хранить военную и государственную тайну, проявлять бдительность;
- дорожить дружбой и войсковым товариществом;
- помогать командирам в укреплении воинской дисциплины, поддержании организованности и порядка, в сплочении воинского коллектива.

Без того ценного, что накоплено предшествующими поколениями во всех сферах жизни и деятельности, новое поколение обойтись не может. Более того, хорошее знание опыта старших, опора на все лучшее, что в нем есть, использование и развитие, обогащение этого лучшего — обязательное условие преемственности поколений, выполнения молодежью своей миссии продолжателей дела дедов и отцов.

Наряду с общими боевыми традициями для ВС РФ в целом существуют традиции Вооруженных Сил и рода войск, а также традиции, связанные с историей части, соединения, корабля.

Воинская честь — это нравственные внутренние качества и принципы воина (воинского коллектива), характеризующие его поведение, отношение к выполнению воинского долга. Требования воинской чести, относящиеся к выполнению воинского долга, закреплены в Военной присяге и общевоинских уставах и помимо моральной имеют правовую основу.

В Уставе внутренней службы ВС РФ записано: «Военнослужащий должен с достоинством нести высокое звание защитника Российской Федерации, дорожить честью и боевой славой Вооруженных Сил, своей воинской части и честью своего воинского звания. Символом воинской части является Боевое Знамя».

К числу наиболее давних традиций русской армии и флота относится почитание воинского знамени, верность ему, сохранение его в бою. Оно объединяло и вдохновляло воинов, придавало им организованность и силу. История знает немало примеров, когда воины во имя спасения чести полка, сохранения полкового знамени жертвовали своей жизнью. Традицию поклонения и верности Боевому Знамени русские воины свято пронесли через века. Сегодня новое поколение защитников Отечества также остается верным этой традиции.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какие виды воинских традиций различают в ВС РФ?
2. Перечислите боевые традиции воинов Вооруженных Сил РФ.
3. Приведите исторические примеры воинских традиций в ВС РФ.
4. Что означает для каждого солдата или матроса быть верным славным боевым традициям?

7.6. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ И ВОИНСКИЕ СИМВОЛЫ

Государственные и воинские символы России — это неотъемлемые атрибуты государства и его армии. Они развивались и совершенствовались на протяжении всей истории нашего Отечества и его Вооруженных Сил. 25 декабря 2000 г. Президентом РФ был подписан Федеральный конституционный закон «О Государственном гербе Российской Федерации № 2-ФКЗ, вступивший в силу 27 декабря 2000 г. В этот же день Президент РФ подписал и Федеральный конституционный закон № 3-ФКЗ «О Государственном гимне Российской Федерации».

Государственный герб

Это официальный государственный символ России и ее официальная эмблема. В России первые дворянские гербы появились в конце XVI — начале XVII в. С конца XVII в., с составления «Общего гербовника», началась официальная кодификация родовых гербов. В дореволюционной России гербы были у всех губерний, областей, городов, посадов и крепостей.

Современный Государственный герб был принят в 1993 г., он заменил герб РСФСР в качестве государственного. Современный герб



Рис. 56. Государственный герб Российской Федерации

содержит основные исторические элементы герба Российской империи. Державный орел России — символ не только ее государственности, но и тысячелетней истории наших древних корней. Он отражает историческую преемственность культурных традиций от погибшей великой империи, сумевшей сохранить для всего мира эллинскую и римскую культуру, до молодой растущей России. Двуглавый орел — символ объединения и единства российских земель (рис. 56).

Федеральный конституционный закон «О Государственном гербе Российской Федерации» содержит следующее его описание:

Государственный герб Российской Федерации представляет собой четырехугольный, с закругленными нижними углами, заостренный в оконечности красный геральдический щит с золотым двуглавым орлом, поднявшим вверх распущенные крылья. Орел увенчан двумя малыми коронами и — над ними — одной большой короной, соединенной лентой. В правой лапе орла — скипетр, а в левой — держава. На груди орла в красном щите — серебряный всадник в синем плаще на серебряном коне, поражающий серебряным копьем черного опрокинутого навзничь и попранного конем дракона.

Государственный флаг

Это один из отличительных знаков (эмблем, символов) государства. Он является выразителем функционирования единого государства, его независимости, самостоятельности, суверенитета. Флагу

присуща историческая преемственность, он служит предметом, по которому узнают государство.

Первые флаги — стяги, символы княжеской власти — стали появляться в России в IX в., в период образования славянских княжеств с центрами в Пскове, Полоцке, Смоленске, Чернигове, Переяславле и других городах. В конце XV в. в России вошло в употребление слово «знамя» взамен «стяг». В XVI в. на русских знаменах вышивали лики Иисуса Христа и Богородицы, а также святого Георгия Победоносца.

Первое упоминание о российском флаге появилось в 1668 г. во времена царствования Алексея Михайловича, отца Петра I, когда стремительно начала развиваться торговля с зарубежными странами. Царь, основательно изучив цвета флагов разных стран, остановился на бело-сине-красном, и над Волжско-Каспийской флотилией стал развеваться этот флаг.

Статус флага изменил Петр I. 20 января 1705 г. государь повелел только «...на торговых судах быть знаменем, по образцу каков нарисован, послан под сим его Великого Государя Указом». Петр I собственноручно нарисовал образец и определил порядок горизонтальных полос на флаге.

В 1712 г. над военно-морскими кораблями взвился новый, Андреевский, флаг — белый с лазоревым крестом, в честь ордена святого апостола Андрея Первозванного.

Первый официально утвержденный государственный флаг России был черно-желто-белый. Он был введен указом Александра II в 1858 г. и получил название «Гербового народного флага».

В связи с коронацией Александра III высочайшим указом 28 апреля 1883 г. полотнища бело-сине-красных цветов были объявлены российскими национальными цветами. Следует отметить, что с древнейших времен на Руси эти цвета означали:

- белый — благородство и откровенность;
- синий — верность, честность, безупречность и целомудрие;
- красный — мужество, смелость, великодушие и любовь.

В 1914 г. «для употребления в частном быту» учредили флаг, который должен был стать символом единения царя с народом. Он представлял собой бело-сине-красное полотнище, на котором в верхнем углу у древка был помещен желтый квадрат с черным двуглавым орлом. Этот флаг просуществовал до 1917 г.

Советская эпоха была ознаменована красными флагами. После принятия в 1923 г. Конституции (Основного Закона) СССР, в которой



Рис. 57. Государственный флаг Российской Федерации

впервые было использовано понятие «государственный флаг СССР», 11 мая 1925 г. XII Всероссийский съезд Советов принял новую редакцию Конституции (Основного Закона) РСФСР с описанием флага: «Государственный флаг Российской Советской Федеративной Социалистической Республики состоит из полотнища красного (алого) цвета, в левом углу коего, у древка наверху, помещены золотые буквы "Р. С. Ф. С. Р."».

Предыстория появления современного Государственного флага России такова. В ноябре 1990 г. комиссия, которой было поручено разработать проект нового флага РСФСР, предложила восстановить исторический российский флаг — бело-сине-красный.

22 августа 1991 г. Верховный Совет РСФСР принял Постановление «Об официальном признании и использовании Национального флага РСФСР», в котором отмечалось: «...до установления специальным законом государственной символики Российской Федерации считать исторический флаг России — полотнище из равновеликих горизонтальных белой, лазоревой, алой полос — официальным Национальным флагом Российской Федерации». В ноябре того же года Съезд народных депутатов принял поправку к Конституции с описанием нового флага. В память о восстановлении Государственного флага было решено считать 22 августа Днем Государственного флага Российской Федерации.

Конституция Российской Федерации, принятая в 1993 г., определила, что описание и порядок официального использования Государственного флага устанавливаются упомянутым выше федеральным конституционным законом. В нем указывается:

Государственный флаг Российской Федерации представляет собой прямоугольное полотнище из трех равновеликих горизонтальных полос: верхней — белого, средней — синего и нижней — красного цвета. Отношение ширины флага к его длине 2:3 (рис. 57).

Государственный гимн

Это торжественное музыкальное произведение, призванное плачевать, вдохновлять всю нацию. Праздничность и торжественность гимнов усиливает и укрепляет национальное и государственное самосознание. В России до XVII в. торжественные церемонии сопровождались исключительно церковными песнопениями. Позже появились «виватные канты», которые имели характер «временных» гимнов и сочинялись для каждого конкретного торжества (коронации, победы).

Начиная с петровских времен главное место занимали военные марши, особенно «Преображенский», ставший, по сути, основным маршем России. Фактически первым русским национальным гимном стал «Коль славен» Д.Бортнянского, написанный в 1790-х гг. Эта духовная песнь ежедневно исполнялась на молитве в войсках, ее пели на крестных ходах, играли во время производства юнкеров в офицеры и при погребении старших офицеров, она стала неотъемлемой частью многих ритуалов и церемоний.

В конце XVIII — начале XIX в. в большинстве европейских государств монархов встречали под звуки английского «God save the King» («Боже, храни короля»), а в России эта мелодия стала утверждаться после войны 1812 г. как символ антинаполеоновской коалиции. К тому же Александр I был большим англофилом. В 1815 г. В. А. Жуковский опубликовал слова для этой музыки под названием «Молитва русских». В конце 1816 г. Александр I издал указ всегда исполнять эту мелодию при встречах императора и утвердил текст В. А. Жуковского.

Так появился первый официальный государственный гимн России, просуществовавший 17 лет. В 1833 г. Николай I поручил всемирно известному музыканту А.Львову написать новый гимн. Так 12 мая 1834 г. указом Николая I был утвержден новый Государственный гимн Российской империи — «Боже, Царя храни!». Музыка чрезвычайно понравилась царю и стала быстро распространяться по всей России, ведь простая, яркая, запоминающаяся (и очень короткая — всего 16 тактов) мелодия была прекрасной находкой для гимна и стала признанной классикой этого жанра.

После Октябрьской революции 1917 г. в качестве Государственного гимна РСФСР был утвержден «Интернационал», который про-

существовал с 1918 по 1943 г., а после образования Советского Союза в 1922 г. стал гимном СССР. В ночь на 1 января 1944 г. по радио впервые прозвучал новый Государственный гимн СССР («Сталинский») на музыку А. Александрова, слова С. Михалкова и Г. Эль-Регистана. Государственный гимн Советского Союза в 1955 — 1977 гг. исполнялся без слов, потому что в прежнем тексте упоминалось имя Сталина.

Указом Президиума Верховного Совета СССР от 27 мая 1977 г. был утвержден новый Государственный гимн Советского Союза на музыку А. Александрова, слова С. Михалкова и Г. Эль-Регистана, который просуществовал до распада Советского Союза.

5 ноября 1990 г. Правительство РСФСР приняло постановление о создании гимна РСФСР. В качестве музыки для гимна комиссия одобрила «Патриотическую песню» Михаила Глинки, утвержденную постановлением Верховного Совета РСФСР от 23 ноября 1990 г. Слова гимна так и не были официально утверждены.

Текст нового гимна России был утвержден Государственной Думой РФ и указом Президента России в декабре 2000 г. Музыка осталась от прежнего гимна и принадлежит А. Александрову. 7 марта 2001 г. Государственная Дума РФ утвердила текст С. Михалкова в качестве официального гимна Российской Федерации. Государственный гимн Российской Федерации может исполняться в оркестровом, хоровом, оркестрово-хоровом либо ином вокальном и инструментальном варианте. При этом могут использоваться средства звуко- и видеозаписи, а также средства теле- и радиотрансляции.

При официальном исполнении Государственного гимна Российской Федерации все присутствующие слушают его стоя, мужчины — без головных уборов. В случае если исполнение Государственного гимна России сопровождается поднятием Государственного флага России, присутствующие поворачиваются к нему лицом.

Воинская символика

В Российской армии всегда уделялось самое пристальное внимание воинской символике, неразрывно связанной с историей создания и развитием Вооруженных Сил РФ. Все атрибуты военного быта русского солдата и офицера, начиная с формы одежды и заканчивая наградами, символизировали ценности «христолюбивого православно-го воинства», подчеркивали самобытность национального характера, особенности исторических условий и самое главное —

способствовали росту патриотического сознания, укреплению морального и боевого духа военнослужащих.

Боевое Знамя является символом воинской чести, доблести и славы, служит напоминанием каждому военнослужащему о героических традициях и священном долге защиты Отечества.

История боевых знамен уходит в далекое прошлое. Как знак для сбора и объединения воинов они появились в вооруженных отрядах армий рабовладельческих государств. Эти воинские атрибуты постепенно совершенствовались, их роль и значение повышались. Знамена не только являлись в Русской армии самым древним атрибутом, но и имели самый устойчивый и неизменный авторитет в войсках. Первоначально роль знамени выполняли фигуры птиц и животных (орла, совы), помещенные наверху древка, а с IX в. — прикрепленное к древку полотнище. В русскую военную лексику в XI в. уже входили такие понятия боевого знамени, как «стяг», «хоругвь». На протяжении всей отечественной военной истории не было периода, когда знамена потеряли бы значение воинских святынь.

До XVIII в. в Русской армии не было единого положения о знамени. Впервые его ввел Петр I в Воинском уставе 1716 г. Каждой части и кораблю полагалось иметь знамя и под ним принимать военную присягу. От воинов требовалось защищать знамя в бою, не щадя жизни. Утрата воинской святыни считалась величайшим преступлением и позором. Под командованием великих русских полководцев Петра I, П. Румянцева, А. Суворова, М. Кутузова русские войска одерживали выдающиеся победы над неприятелем и покрыли славою свои боевые знамена. Под сенью боевых знамен отважно сражались русские солдаты и офицеры в Крымской войне 1853—1856 гг., в русско-японской войне 1904—1905 гг., на полях сражений Первой мировой войны.

Верность Боевому Знамени сохранили и приумножили советские воины в боях у озера Хасан (1938) и на реке Халхин-Гол (1939), в годы советско-финляндской войны (1939—1940) и особенно в годы Великой Отечественной войны (1941—1945).

Известны многочисленные случаи, когда советские воины, не щадя своей крови и жизни спасали Боевые Знамена от захвата врагов, сами захватывали боевые знамена неприятеля и водружали свои знамена над поверженными укреплениями. Поистине главенствующим символом доблести и славы наших воинов стали водружение Знамени Победы над рейхстагом в Берлине и Парад Победы 24 июня 1945 г. в Москве, когда к подножию Мавзолея В. И. Ленина были брошены 200 штандартов и стягов поверженной фашистской Германии.

В настоящее время Боевое Знамя воинской части есть особо почетный знак, символизирующий боевое предназначение, исторический путь и заслуги воинской части, а также указывающий на ее принадлежность к ВС РФ (рис. 58).

Военно-Морской флаг РФ, поднятый на корабле ВМФ, является Боевым Знаменем корабля и символизирует его государственную принадлежность и неприкосновенность. Военно-Морской флаг находится на виду всего личного состава и всех находящихся вблизи корабля. Каждый военнослужащий с приходом на корабль и при уходе с него отдает честь флагу. Это дань уважения кораблю и ВМФ России, имеющему славные боевые традиции.

В глубокую древность уходит история Российского Военно-Морского флага. Еще во времена морских походов славян на Царьград в VIII—IX вв. их ладьи имели флаги. Первый флаг на русском боевом корабле был поднят в 1668 г. Этот корабль назывался «Орел», а флаг сочетал в себе три цвета: красный, синий и белый, которые символизировали благородство, верность и мужество.

С 1712 г. Военно-Морским флагом стал Андреевский флаг — белое полотнище с синим крестом по диагонали, который просуществовал до октября 1917 г. Под этим флагом российские мореплаватели совершали кругосветные путешествия, открывали новые морские пути и земли, а военные моряки добывали славу в сражениях.

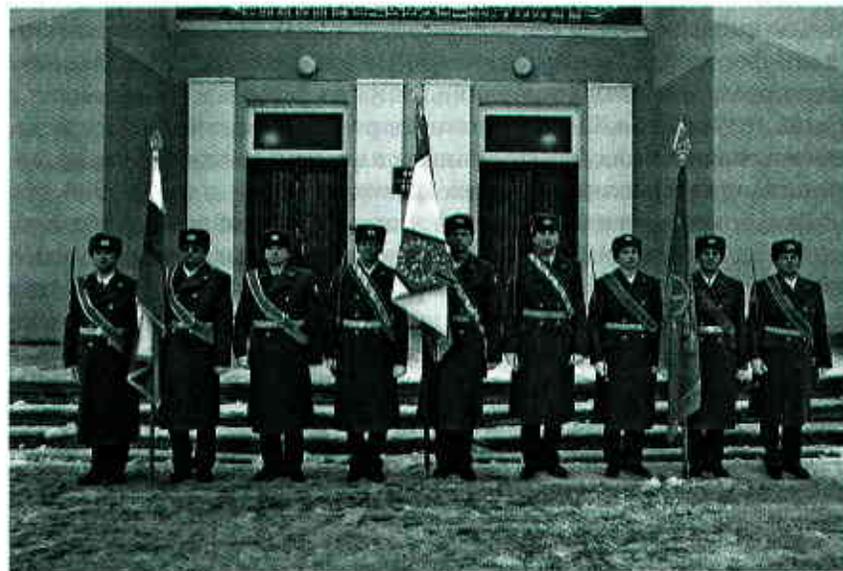


Рис. 58. Боевое Знамя воинской части

Незабываемую память оставили о себе экипажи крейсера «Варяг» и канонерской лодки «Кореец». 9 февраля 1904 г. они вступили в бой с японской эскадрой, потопили вражеский миноносец и нанесли серьезные повреждения двум крейсерам. Израсходовав снаряды, герои по приказу командира открыли кингстоны¹ на израненном «Варяге» и взорвали «Кореец». Русские корабли ушли под воду, не спустив флагов перед врагом.

В годы советской власти были учреждены новые военно-морские флаги, но на первых порах они быстро менялись. Наиболее долгую жизнь — с 1935 по 1992 г. — имел Военно-Морской флаг СССР. Он представлял собой белое полотнище с голубой полосой по нижней кромке. В левой половине флага на белом фоне была красная пятиконечная звезда, в правой — серп и молот. Как и на первом флаге, поднятом на «Орле», Военно-Морской флаг СССР сочетал те же три цвета.

Сегодня на флоте новый — Андреевский — флаг и новое поколение моряков. Современное поколение моряков, как и прежде, законно гордится своим Военно-Морским флагом, олицетворяющим величие и мощь России, ее героическое прошлое. Как отмечал известный писатель-маринист Леонид Соболев, корабль — это арена боевых подвигов моряка, его крепость и оружие для атаки, сила и честь. Флаги вынесены наверх — на гафель² и развеваются над миром в гордом величии.

Одним из символов вооруженного защитника Отечества является его форма одежды. **Военная форма одежды** — общее название всех предметов обмундирования, снаряжения и знаков различия в армии государства. Она позволяет определять принадлежность военнослужащих к виду вооруженных сил, отличает их от гражданского населения и военнослужащих других армий.

В глубокой древности каждый мужчина, способный носить оружие, был воином и выходил на поле брани в том платье, которое обычно носил. Однако необходимость издали отличать свои войска от неприятельских уже тогда привела к стремлению иметь одноцветную форму одежды или, по крайней мере, отличительные знаки.

¹ *Кингстон* (от англ. *kingston*) — клапан в подводной части корабля, перекрывающий доступ в системы, сообщающиеся с заборной водой.

² *Гафель* (от голл. *gaffel* — «вилы») — на парусных судах — наклонный рей, который закрепляется нижним концом в верхней части мачты и к которому крепится верхняя кромка косога паруса. На современных судах это деталь мачты, предназначенная для несения кормового флага (днем) или гафельных огней (ночью). Обычно гафель почти параллелен мачте, но немного наклонен.

К знакам различия относятся погоны, нагрудные и нарукавные знаки, знаки на головных уборах, погонах и петлицах, канты, лампасы, эмблемы.

Среди знаков различия особое место занимают эмблемы. Они появились в Русской армии в 1700 г. и назывались тогда «гербы». Носили эмблемы на головных уборах, пуговицах, патронных сумках и поясных ремнях. Как правило, варьировались четыре символа: двуглавый орел, грамота, щит, Андреевская звезда. На них размещались скрещенные топоры, якоря и другие элементы.

Погоны показывают персональные воинские звания военнослужащих, а также их принадлежность к виду вооруженных сил, роду войск, службе. В Русской армии погоны были введены в 1763 г. Сначала — на одно левое, а с 1802 г. — на оба плеча. Символика мундира и погон была в Русской армии столь всеобъемлющей, что факт лишения офицерского звания выражался в срывании погон с плеч того, кто своим поведением обесчестил их.

Наряду с погонами в Русской армии были и **эполеты** — специальные знаки различия преимущественно для офицеров, генералов и адмиралов, ставшие впоследствии принадлежностью только парадной одежды.

Погоны, как и воинские звания, были одновременно отменены декретом Совнаркома от 16 декабря 1917 г. Если солдатская масса безоговорочно приветствовала эти демократические шаги советского правительства, то совсем другой прием они встретили у значительной части бывшего офицерства и генералитета.

В советское время погоны в Вооруженных Силах были восстановлены в период Великой Отечественной войны в январе 1943 г. Поводами, побудившими вернуть погоны в Красную Армию, послужили введение единоначалия и крупные мероприятия по усовершенствованию системы воинских званий. Это способствовало поднятию авторитета начальствующего состава и укреплению воинской дисциплины среди личного состава армии и флота, веры в приближение победы над врагом.

Воинские звания появились в XV—XVI вв. с развитием постоянных армий и имеются в большинстве армий мира до настоящего времени. Авторитет воинских званий был всегда высок, ибо они свидетельствовали о военной квалификации, заслугах, служебном стаже боевом опыте каждого воина, в них воплощалась основополагающая идея военной службы — беспрекословное и обязательное подчинение младших по званию старшим.

В Русской армии воинские звания впервые появились в 1550 г. в стрелецком войске. При Петре I Табелью о рангах (1722) воинские

звания были оформлены в единую систему. Большинство из них просуществовало почти два столетия.

Высший военный чин — *Генералиссимус Российских войск* был введен в армии в конце XVII в. Интересно знать, что в истории нашего государства было пять генералиссимусов, этим чином были отмечены А. С. Шеин, А. Д. Меншиков, Антон Ульрих Брауншвейгский, А. В. Суворов и И. В. Сталин. Приблизительно в это же время был введен следующий по своему значению чин — *генерал-фельдмаршал*. В истории нашего государства было 64 генерала-фельдмаршала.

Накануне Октябрьской революции 1917 г. в Русской армии (пехоте) были следующие звания: генерал от инфантерии, генерал-лейтенант, генерал-майор, полковник, подполковник, капитан, штабс-капитан, поручик, подпоручик, прапорщик, подпрапорщик, фельдфебель, старший унтер-офицер, младший унтер-офицер, ефрейтор, рядовой. Декретом Совнаркома от 16 декабря 1917 г. старые воинские звания были упразднены, и до 1935 г. командиры в армии и на флоте различались по занимаемым должностям.

Персональные воинские звания в советских Вооруженных Силах впервые были введены в 1939 г. При этом сохранилась преемственность некоторых званий, существовавших в старой Русской армии. В последующем воинские звания уточнялись в 1940, 1942—1943, 1945 гг. Например, 25 мая 1942 г. были введены *гвардейские звания*, а 26 июня 1945 г. — высшее воинское звание *Генералиссимус Советского Союза*.

С 1 июня 1972 г. в Вооруженных Силах СССР устанавливается воинское звание *прапорщик (мичман)*, а с 1981 г. дополнительно к нему — *старший прапорщик (старший мичман)*. Нынешняя система воинских званий определена Уставом внутренней службы ВС РФ.

Важной формой материального и морального поощрения, символизирующей признание особых заслуг перед государством, в частности за воинские отличия в боях и в мирные дни, является **награда**.

Во все времена подвиги воинов почитались, прославлялись и возвеличивались. Воинов, совершивших боевые подвиги, называли героями. Награждение воинов за подвиги, мужество, отвагу берет начало с Древнего Рима. В те времена отличившимся воинам давали перстни, пояса, ожерелья, запястья, прозвища, жаловали земли, деньги, рыцарские звания. На Руси воины за боевые заслуги и подвиги награждались гривнами, доспехами, ценностями и подарками. В XV в. за участие в военных кампаниях или особо важных отдельных сражениях все воины стали награждаться специально отчеканенными *медалями*.

Награждение орденами и медалями стало осуществляться значительно позже — с середины XVII в. Первые наградные знаки в России берут свое начало со времен Петра I. Особое место среди наград в армии и на флоте занимали и занимают *нагрудные знаки*, прежде всего воинской доблести и отличия.

В предвоенные годы был введен ряд значков, имеющих оборонную направленность. Среди них: «Ворошиловский стрелок», «За стрельбу», «За активную оборонную работу», «ГТО» и др. В те же годы были учреждены нагрудные знаки для участников боевых действий. Первый из них — «Участник Хасанских боев».

В годы Великой Отечественной войны для рядового и старшинского состава были введены звания: «Снайпер», «Отличный пулеметчик», «Отличный минометчик» и т. д.

21 мая 1942 г. был учрежден знак «Гвардия» для военнослужащих гвардейских частей.

В послевоенное время вводились новые воинские знаки отличия, наиболее известными из которых стали: «Отличник Советской Армии», «Отличник Военно-Морского флота», «Отличник ВВС», «За разминирование», «Парашютист-отличник», «Войска ПВО страны», «За боевое траление», «Воин-спортсмен» и т. д.

Наряду с учреждением и вручением индивидуальных и коллективных наград, знаков отличия существовала и существует *практика присвоения* полкам, кораблям, батареям, крепостям *исторических названий*, связанных с именами военных и государственных деятелей, полководцев, ученых. Имя полка незримо узами связывает воинов в одну семью. Оно отражается в знаках отличия и является гордостью солдат и офицеров.

Орден — знак отличия, почетная государственная награда за особые, в том числе воинские, заслуги. Для поощрения отличившихся в боях воинов в России были учреждены следующие ордена: Андрея Первозванного (1698) в качестве высшей награды Российской империи; Александра Невского (1725), Святого Георгия (1769), Владимира (1782), Станислава (1831) и др. Награждались, как правило, генералы, адмиралы и офицеры (рис. 59).

Для награждения за доблесть в боях солдат, матросов и унтер-офицеров в 1807 г. был учрежден знак Военного ордена Георгия (с 1913 г. — Георгиевский крест), имевший четыре степени (I и II — золотые, III и IV — серебряные).

Первый советский орден — орден Красного Знамени — был учрежден 16 сентября 1918 г., его первым кавалером стал В. Блюхер, награжденный за личную храбрость и умелое руководство партизанским соединением.



Рис. 59. Орден Святого Андрея Первозванного

В дальнейшем учреждаются ордена: Красной Звезды (1930), Отечественной войны, Суворова, Кутузова, Александра Невского (1942), Богдана Хмельницкого, Победы, Славы (1943), Ушакова, Нахимова (1944), «За службу Родине в Вооруженных Силах СССР» (1974).

Высшей степенью отличия в СССР было звание Героя Советского Союза. Оно было установлено постановлением ЦИК СССР 16 апреля 1934 г. Первыми Героями Советского Союза стали 20 апреля 1934 г. семь летчиков, участвовавших в спасении челюскинцев: А. В. Ляпидевский, С. А. Леваневский, В. С. Молоков, Н. П. Каманин, М. Т. Слепнев, М. В. Водопьянов, И. В. Доронин.

Государственные награды Российской Федерации являются высшей формой поощрения граждан за выдающиеся заслуги в экономике, науке, культуре, искусстве, защите Отечества, государственном строительстве, воспитании, просвещении, охране здоровья и жизни граждан, благотворительной деятельности и иные заслуги перед государством и народом.

Знак особого отличия — медаль Золотая Звезда Героя Российской Федерации — учрежден в марте 1992 г. и присваивается военнослужащим, совершившим героические подвиги.

Важными символами воинской славы являются **памятники и монументы в честь защитников Отечества**. Возведение памятников возникло в глубокой древности с целью увековечения памяти о важных событиях. Наиболее распространенным типом являлись скульптурные фигуры и группы. В Российской империи большую часть памятников составляли статуи в честь героев, полководцев, императоров, а также соборы, церкви и часовни.

В первые годы советской власти памятники ее вождям, народным героям отражали революционный энтузиазм масс.

Монументов, посвященных гражданской войне, героизму красноармейцев и построенных сразу по горячим следам событий, почти не сохранилось. Многие из их числа были сооружены в основном после Великой Отечественной войны. Памятники в честь героев и героических событий Великой Отечественной войны начали создавать еще в военное время, но особенно активно они стали возводиться к юбилейным датам.



Рис. 60. Памятник советскому воину-освободителю в Трептов-парке (Берлин)

Памятники героям Великой Отечественной войны имеются во всех уголках нашей страны и не только там, где шли сражения. По всей России — в городах и маленьких селениях — стоят обелиски воинам, отдавшим свою жизнь за Родину.

Много памятников советским воинам возведено на территории государств, которые освобождала от фашистов Советская Армия (рис. 60). Огромные мемориальные комплексы с Вечным огнем, посвященные героизму советских военнослужащих, были открыты в городах-героях. Не ослабевает внимание к героическим событиям (прошлому и настоящему) нашей армии и флота и ныне. В честь военнослужащих, погибших в мирное время при защите интересов России, в городах и селах устанавливаются памятники и памятные знаки.

Символическая значимость памятников и монументов заключается в тех многочисленных традициях и ритуалах, которые формируют чувство патриотизма, готовность честно выполнять воинский долг.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Дайте определение понятия «государственные и воинские символы России».
2. Каково назначение государственного герба и государственного флага?
3. Какова история создания государственного гимна России?
4. Дайте характеристику Боевому Знамени как символу воинской чести.
5. Какова роль воинских званий и наград как символов воинской чести?
6. Кому в истории России был присвоен высший воинский чин — Генералиссимус?
7. Какова роль памятников и монументов, воздвигнутых в честь защитников Отечества, как символов воинской славы?

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ПРИЗЫВА ГРАЖДАН НА ВОЕННУЮ СЛУЖБУ

8.1. ОРГАНИЗАЦИЯ ВОИНСКОГО УЧЕТА

Воинский учет — это составная часть воинской обязанности граждан; он позволяет определить возможности государства по обеспечению комплектования ВС РФ личным составом. Воинскому учету подлежат все граждане мужского пола, достигшие призывного возраста, а также военнообязанные по месту жительства.

Воинский учет граждан Российской Федерации осуществляется в соответствии с Федеральным законом «О воинской обязанности и военной службе» по месту жительства военными комиссариатами. В населенных пунктах, где нет военных комиссариатов, первичный воинский учет осуществляется органами местного самоуправления.

Первоначальная постановка на воинский учет

Первоначальная постановка на воинский учет граждан мужского пола осуществляется с 1 января по 31 марта в год достижения ими возраста 17 лет. Ее осуществляет специальная комиссия по постановке граждан на воинский учет, создаваемая в районе, городе или другом административном образовании. Должностные лица организаций или образовательных учреждений обязаны обеспечивать гражданам, работающим или обучающимся в указанных организациях или учреждениях, возможность своевременной явки по повестке военного комиссариата для постановки на воинский учет. Если граждане, подлежащие постановке на воинский учет, не работают и не учатся, то при получении повестки из военного комиссариата они обязаны лично прибыть в военный комиссариат по месту жительства.

Не обязаны состоять на воинском учете граждане:

- освобожденные от исполнения воинских обязанностей в соответствии с Федеральным законом «О воинской обязанности и военной службе»;
- проходящие военную службу или альтернативную гражданскую службу;
- отбывающие наказание в виде лишения свободы;
- женского пола, не имеющие военно-учетной специальности (*военно-учетная специальность* — категория воинского учета, указывающая военную специальность, полученную при окончании определенного образовательного учреждения);
- постоянно проживающие за пределами Российской Федерации.

Первоначальная постановка на воинский учет граждан женского пола после получения ими военно-учетной специальности, а также лиц, получивших гражданство Российской Федерации, осуществляется военным комиссариатом в течение всего календарного года.

Состав комиссии по постановке граждан на воинский учет утверждается главой органа местного самоуправления (местной администрации). В нее входят: военный комиссар района, города (без районного деления) или иного административно-территориального образования либо заместитель военного комиссара — председатель комиссии; специалист по профессиональному психологическому отбору; секретарь комиссии; врачи-специалисты.

Комиссия обязана организовать медицинское освидетельствование граждан, определить их годность к военной службе по состоянию здоровья, провести мероприятия по профессиональному психологическому отбору граждан для определения их пригодности к подготовке по военно-учетным специальностям и принять решение о постановке гражданина на воинский учет либо внести на рассмотрение призывной комиссии вопрос о зачислении в запас гражданина, признанного ограниченно годным к военной службе, или об освобождении от исполнения воинской обязанности гражданина, признанного негодным к военной службе.

Медицинское освидетельствование граждан при первоначальной постановке на воинский учет проводят врачи-специалисты: хирург, терапевт, невропатолог, психиатр, окулист, отоларинголог, стоматолог, а в случае необходимости — врачи других специальностей. Персональный состав врачей-специалистов, согласованный с руководителями государственных и муниципальных медицинских учреждений, по представлению военного комиссара утверждается главой местного самоуправления района или города (без районного деления).

Врач-специалист по результатам медицинского освидетельствования гражданина дает заключение о его годности к военной службе.

Для граждан, признанных годными к военной службе или годными к военной службе с незначительными ограничениями, определяется их предназначение для прохождения военной службы. На основании решения комиссии гражданин может быть направлен в медицинское учреждение государственной или муниципальной системы здравоохранения на амбулаторное или стационарное медицинское обследование для уточнения диагноза заболевания либо для лечения.

При первоначальной постановке на воинский учет в случае если гражданин нуждается в продолжительном (свыше 3 месяцев) медицинском обследовании (лечении), выносится заключение о его временной негодности к военной службе на срок от 6 до 12 месяцев. После завершения медицинского обследования (лечения) гражданин проходит повторное медицинское освидетельствование.

При невозможности завершить медицинское обследование (лечение) гражданина до окончания работы комиссии по постановке граждан на воинский учет (в период с 1 января до 31 марта) заключение о его временной негодности к военной службе не выносится. В этом случае врач-специалист дает заключение о том, что гражданин нуждается в медицинском обследовании (лечении) с указанием срока заявки для повторного освидетельствования. При первоначальной постановке гражданина на воинский учет проводится мероприятие профессионального психологического отбора с целью определения его годности к обучению по военно-учетным специальностям и постановке его на воинский учет либо внесения на рассмотрение вопроса о зачислении в запас или освобождения от воинской службы. После проведения всех мероприятий, связанных с первоначальной постановкой граждан на воинский учет, председатель комиссии (или по его поручению — секретарь комиссии) обязан объявить гражданам решение комиссии и разъяснить их обязанности по воинскому учету.

Обязанности граждан по воинскому учету

В целях обеспечения воинского учета граждане обязаны:

- состоять на воинском учете по месту жительства в военном комиссариате, а в населенном пункте, где нет военных комиссариатов, — в органах местного самоуправления;
- являться в установленные время и место по вызову (повестке) в военный комиссариат или иной орган, осуществляющий воин-

ский учет, по месту жительства или месту временного пребывания;

- при увольнении с военной службы в запас ВС РФ прибыть в 2-недельный срок со дня исключения их из списков личного состава воинской части в военный комиссариат или иной орган, осуществляющий воинский учет, по месту жительства для постановки на воинский учет;
- сообщить в 2-недельный срок в военный комиссариат или иной орган, осуществляющий воинский учет, по месту жительства об изменении семейного положения, образования, места работы или должности, места жительства в пределах района, города без районного деления;
- сняться с воинского учета при переезде на новое место жительства или место временного пребывания (на срок более 3 месяцев), а также при выезде из страны на срок свыше 6 месяцев и стать на воинский учет в 2-недельный срок по прибытии на новое место жительства, место временного пребывания или при возвращении в Российскую Федерацию;
- бережно хранить военный билет, а также удостоверение гражданина, подлежащего призыву на военную службу. В случае утраты указанных документов в 2-недельный срок обратиться в военный комиссариат или иной орган, осуществляющий воинский учет, по месту жительства для решения вопроса о получении документов взамен утраченных.

В документах по воинскому учету содержатся следующие сведения о гражданине:

- фамилия, имя, отчество;
- дата рождения;
- место жительства;
- семейное положение;
- образование;
- место работы;
- годность к военной службе по состоянию здоровья;
- профессиональная пригодность к подготовке по военно-учетным специальностям и к военной службе на воинских должностях;
- основные антропометрические данные: длина тела (рост), окружность грудной клетки, масса тела (вес), мышечная сила кисти, жизненная емкость легких (спирография);
- прохождение военной службы или альтернативной гражданской службы;

- прохождение военных сборов;
- владение иностранными языками;
- наличие военно-учетных и гражданских специальностей;
- наличие первого спортивного разряда или спортивного звания;
- возбуждение или прекращение в отношении гражданина уголовного дела;
- наличие судимости;
- бронирование гражданина, пребывающего в запасе, за органом государственной власти, органом самоуправления или организацией на период мобилизации и в военное время.

Граждане, подлежащие призыву на военную службу, выезжающие в период проведения призыва на срок более 3 месяцев с места жительства, должны лично сообщить об этом в военный комиссариат или иной орган, осуществляющий воинский учет, по месту жительства.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Для какой цели осуществляется воинский учет?
2. Какие категории граждан должны состоять на воинском учете?
3. Как осуществляется воинский учет граждан в Российской Федерации?
4. Кто не обязан состоять на воинском учете?
5. Когда осуществляется первоначальная постановка граждан на воинский учет?
6. Кто входит в состав комиссии по постановке граждан на воинский учет?
7. Для каких целей организуется медицинское освидетельствование граждан при первичной постановке граждан на воинский учет?
8. Перечислите обязанности граждан по воинскому учету.
9. Укажите, какие сведения о гражданине содержатся в документах по воинскому учету.

8.2. ПОРЯДОК ПРИЗЫВА ГРАЖДАН НА ВОЕННУЮ СЛУЖБУ

В соответствии с Федеральным законом «О воинской обязанности и военной службе» и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации по вопросам обороны, воинской обязанности

и военной службы определен порядок призыва на военную службу граждан Российской Федерации мужского пола в возрасте от 18 до 27 лет.

Порядок призыва на военную службу граждан Российской Федерации, не пребывающих в запасе

Призыв на военную службу граждан организует военный комиссариат соответствующей территории при содействии местной администрации. Нормы призыва на военную службу устанавливаются Министерством обороны РФ для каждого субъекта Российской Федерации и муниципального образования, имеющего статус муниципального района, городского округа или внутригородской территории города федерального значения.

Призыв на военную службу осуществляет *призывная комиссия*, создаваемая в каждом муниципальном образовании, имеющем статус муниципального района, городского округа или внутригородской территории города федерального значения, решением высшего должностного лица субъекта Российской Федерации (руководителя высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации) по представлению военного комиссара субъекта Российской Федерации (рис. 61).

В целях обеспечения деятельности призывной комиссии выделяются и оборудуются необходимые территории и помещения, оснащенные инструментарием и медицинским имуществом, необходимыми для медицинского освидетельствования, а также оборудованием и материально-техническими средствами, необходимыми для проведения мероприятий по профессиональному психологическому отбору призывников.

В целях реализации задач по проведению призыва на военную службу военный комиссар:

- разрабатывает и согласовывает с главой местной администрации план проведения призыва на военную службу;
- оказывает необходимую помощь организациям в выполнении установленных законодательством Российской Федерации мероприятий, связанных с подготовкой и проведением призыва на военную службу;
- представляет заявки руководителям медицинских организаций на выделение требуемых врачей-специалистов и среднего медицинского персонала, а также в орган местного самоуправления



Рис. 61. Члены комиссии беседуют с будущим призывником

на выделение технических работников и предоставление средств связи, транспортных и других материальных средств, необходимых для подготовки и проведения мероприятий, связанных с призывом на военную службу;

- участвует совместно с представителями медицинских организаций в контроле за медицинским освидетельствованием призывников и прохождением ими медицинского обследования;
- вносит в призывную комиссию предложение о предварительном предназначении призывника в вид, род войск ВС РФ, другие войска, воинские формирования и органы, или о необходимости освобождения его от призыва на военную службу, или о предоставлении ему отсрочки от призыва на военную службу;
- организует при содействии органа местного самоуправления и должностных лиц организаций проведение мероприятий по военно-профессиональной ориентации граждан, подлежащих призыву на военную службу, и работу по разъяснению населению законодательных и иных нормативных правовых актов по вопросам исполнения воинской обязанности;

- организует учет призывников, уклоняющихся от призыва на военную службу, и в случае необходимости направляет в органы внутренних дел материалы на этих призывников;
- обеспечивает отбор и своевременную подготовку материалов для проведения проверок органами ФСБ граждан, подлежащих призыву на военную службу, для исполнения специальных обязанностей военной службы;
- обеспечивает членов призывной комиссии нормативными правовыми актами и иной документацией, необходимой для проведения призыва на военную службу;
- решает в пределах своей компетенции иные задачи по вопросам призыва на военную службу.

Призывники подлежат обязательному медицинскому освидетельствованию в соответствии с Положением о военно-врачебной экспертизе. Оповещение призывников о явке на медицинское освидетельствование, заседание призывной комиссии или для отправки в воинскую часть для прохождения военной службы осуществляется при помощи повесток военного комиссариата.

Вручение повесток призывникам работниками военного комиссариата производится под расписку по месту жительства или руководителей, другими должностными лицами организации по месту работы (учебы) призывника, как правило, не позднее чем за 3 дня до срока, указанного в повестке.

После принятия решения о создании призывной комиссии ее председатель — глава местной администрации или иной ее представитель — совместно с военным комиссаром составляет график работы призывной комиссии, на основании которого в военном комиссариате разрабатываются именные списки призывников в соответствии с днями их явки на заседание призывной комиссии.

Явка призывников, проживающих за пределами населенных пунктов, в которых создаются призывные комиссии, проводится, как правило, в организованном порядке в сопровождении представителей организаций.

Розыск граждан, не исполняющих воинскую обязанность, и их привод в военный комиссариат осуществляются органами внутренних дел в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Председатель призывной комиссии контролирует явку призывников на заседание призывной комиссии, а в отношении отсутствующих лиц принимает меры по установлению причин их неявки.

В случае уклонения призывника от призыва на военную службу призывная комиссия или военный комиссар направляют соответствующие материалы прокурору по месту жительства призывника для решения вопроса о привлечении его к ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Призывная комиссия принимает решение в отношении призывника только после определения категории годности его к военной службе. В случае невозможности дать медицинское заключение о годности призывника к военной службе в военкомате призывник по решению призывной комиссии или военного комиссара направляется на амбулаторное или стационарное медицинское обследование в медицинское учреждение, после которого ему назначается явка на повторное медицинское освидетельствование и заседание призывной комиссии с учетом предполагаемого срока завершения указанного обследования.

Решение о предназначении призывника нести службу в определенных видах, родах войск ВС РФ, других войсках, воинских формированиях и органах для прохождения военной службы по военно-учетным специальностям на воинских должностях принимается призывной комиссией большинством голосов на основе результатов медицинского освидетельствования, данных профессионального психологического отбора, образовательной и специальной (профессиональной) подготовки, а также предложения военного комиссара о предварительном предназначении призывника. При этом учитывается также потребность в накоплении военных специалистов в запасе для комплектования войск по мобилизационному плану.

Решение призывной комиссии в отношении каждого призывника в тот же день заносится в протокол заседания призывной комиссии, подписываемый председателем призывной комиссии и ее членами. Это решение также заносится в удостоверение гражданина, подлежащего призыву на военную службу, и учетную карту призывника.

Призывнику, в отношении которого принято решение о призыве на военную службу, вручается повестка о явке его в назначенный срок в военный комиссариат для отправки к месту прохождения военной службы.

При наличии оснований, предусмотренных Федеральным законом «О воинской обязанности и военной службе» и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, призывная комиссия выносит решение об освобождении призывника от призыва на военную службу или о предоставлении ему отсрочки от призыва на военную службу. Такое решение выносится на основании

документов, представленных призывником в призывную комиссию, один раз при первоначальном рассмотрении данного вопроса.

Контроль за наличием у призывника оснований для освобождения от призыва на военную службу или для отсрочки от призыва на военную службу возлагается на военного комиссара, а контроль за прохождением призывником назначенного ему медицинского обследования, лечения и повторного медицинского освидетельствования — на военный комиссариат и соответствующие медицинские организации.

Призывник, у которого утрачены основания для освобождения от призыва на военную службу или истекли сроки предоставленной ему отсрочки от призыва на военную службу, подлежит призыву на военную службу на общих основаниях.

Призывник, не прошедший военную службу в связи с предоставлением ему отсрочки от призыва на военную службу или не призванный на военную службу по каким-либо другим причинам, по достижении им возраста 27 лет в установленном порядке снимается с воинского учета граждан, подлежащих призыву на военную службу и не пребывающих в запасе.

По завершении призыва призывная комиссия подводит его итоги и подтверждает решения о призыве граждан на военную службу, отмененные призывной комиссией субъекта Российской Федерации или судом, о чем в протоколе заседания призывной комиссии и учетных картах призывников делаются мотивированные записи.

При отмене решения о призыве на военную службу в удостоверении гражданина, подлежащего призыву на военную службу, делается запись об отмене решения призывной комиссии о призыве на военную службу, которая заверяется подписью военного комиссара — заместителя председателя призывной комиссии и печатью военного комиссариата. Аналогичная запись делается в учетной карте призывника.

Для осуществления методического руководства нижестоящими призывными комиссиями, контроля за их деятельностью и выполнения иных задач, определенных Федеральным законом «О воинской обязанности и военной службе», решением высшего должностного лица субъекта Российской Федерации (руководителя высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации) создается призывная комиссия субъекта Российской Федерации.

В целях обеспечения организованной отправки граждан, призванных на военную службу, к месту прохождения военной службы, формирования воинских эшелонов (команд) и передачи их пред-

ставителям воинских частей по согласованию с органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации выделяются и оборудуются территории и помещения, оснащенные инструментарием и медицинским имуществом, необходимыми для медицинского осмотра и контрольного медицинского освидетельствования, а также оборудованием и материально-техническими средствами, необходимыми для проведения мероприятий по профессиональному психологическому отбору призывников (сборный пункт).

Для организации работы *сборного пункта* военным комиссариатом субъекта Российской Федерации при содействии органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации создается временный штат администрации сборного пункта под руководством начальника сборного пункта. Начальник сборного пункта подчиняется заместителю военного комиссара субъекта Российской Федерации.

Призывники обязаны прибыть в военный комиссариат для последующей отправки на сборный пункт в исправной одежде и обуви по сезону (рис. 62).

Явка призывников в военный комиссариат для последующей отправки на сборный пункт назначается, исходя из установленного срока прибытия их на сборный пункт. При этом учитывается время, необходимое в последующем для обеспечения призывников вещевым имуществом, ознакомления их с представителями воинских частей и формирования воинских эшелонов (команд).



Рис. 62. Призывник на сборном пункте

На сборный пункт призывники направляются в организованном порядке в сопровождении представителей военных комиссариатов и организаций.

На сборном пункте призывники обеспечиваются вещевым имуществом по нормам, установленным Правительством РФ, для военнослужащих, проходящих военную службу по призыву, и в порядке, определяемом Министерством обороны РФ. Во время нахождения на сборном пункте они обеспечиваются питанием по нормам, установленным Правительством РФ, для военнослужащих, проходящих военную службу по призыву, и в порядке, определяемом Министерством обороны РФ.

На сборном пункте разрешается иметь резерв призывников (до 3 % числа отправляемых в воинских эшелонах или командах), который при необходимости используется для пополнения воинских эшелонов (команд) в случае заболевания отдельных призывников или невозможности их отправки по другим причинам. Призывников, находящихся в резерве, возвращать в военные комиссариаты запрещается.

До убытия граждан, призванных на военную службу, со сборного пункта к месту прохождения военной службы приказом военного комиссара субъекта Российской Федерации им присваивается воинское звание рядового. О присвоении воинского звания и о дате убытия со сборного пункта в документах персонального учета этих граждан (военном билете и учетно-послужной карточке) делаются соответствующие записи. Все записи заверяются подписью военного комиссара субъекта Российской Федерации (его заместителя) и печатью военного комиссариата субъекта Российской Федерации.

Личные дела призывников с оформленными в установленном порядке выписками из решений призывной комиссии субъекта Российской Федерации не позднее 5-дневного срока с даты принятия этих решений возвращаются в военные комиссариаты.

Порядок призыва на военную службу граждан Российской Федерации, зачисленных в запас с присвоением воинского звания офицера

На военную службу офицеров запаса призывает военный комиссар на основании выписок из приказов Министра обороны РФ по личному составу.

Призыв на военную службу офицеров запаса непосредственно после окончания государственных, муниципальных или имеющих государственную аккредитацию по соответствующим направлениям подготовки (специальностям) негосударственных образовательных учреждений высшего профессионального образования организует военный комиссариат и осуществляет военный комиссар по месту расположения образовательного учреждения.

Нормы призыва на военную службу устанавливаются указами Президента РФ и доводятся Министерством обороны РФ до военного комиссара через управления соответствующих военных округов.

Призыв на военную службу офицеров запаса включает в себя:

- явку на медицинское освидетельствование и к военному комиссару для принятия решения о призыве на военную службу;
- явку в военный комиссариат и получение предписания для убытия к месту прохождения военной службы.

После прохождения медицинского освидетельствования и личной беседы военный комиссар принимает в отношении офицера запаса одно из следующих решений:

- о призыве его на военную службу;
- о предоставлении ему отсрочки от призыва на военную службу;
- об освобождении от призыва на военную службу;
- об освобождении от исполнения воинской обязанности.

Офицеру запаса, в отношении которого принято решение о призыве на военную службу, вручается повестка о явке к военному комиссару в целях получения предписания для убытия к месту прохождения военной службы.

При наличии оснований, предусмотренных Федеральным законом «О воинской обязанности и военной службе» и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, военный комиссар выносит решение об освобождении офицера запаса от призыва на военную службу или о предоставлении ему отсрочки от призыва на военную службу. Такое решение принимается на основании документов, представленных офицером запаса военному комиссару, один раз в год.

Офицеру запаса, призванному на военную службу, в военном комиссариате вручаются 2 экземпляра предписания об убытии к месту прохождения военной службы, получив которые, он самостоятельно убывает к месту ее прохождения.

По прибытии офицера в воинскую часть командир воинской части делает на 2-м экземпляре предписания, выданного военным

комиссаром, отметку о дате прибытия, заверяет его своей подписью и печатью воинской части и в 3-дневный срок возвращает в военный комиссариат.

После откомандирования офицера к месту прохождения военной службы его личное дело в 3-дневный срок высылается военным комиссариатом в воинскую часть, в которую он направлен.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Что составляет правовую основу призыва на военную службу?
2. Какова роль военного комиссариата в организации призыва на военную службу?
3. Как организуется работа призывной комиссии?
4. Для какой цели осуществляется медицинское освидетельствование призывников?
5. В каких случаях призывная комиссия выносит решение об освобождении призывника от призыва или о предоставлении ему отсрочки от призыва на военную службу?
6. Каков общий порядок призыва на военную службу граждан Российской Федерации, не пребывающих в запасе?
7. Что должны знать призывники о своем прибытии на сборный пункт?
8. Как принимается решение о предназначении призывника в тот или иной вид или род войск Вооруженных Сил Российской Федерации?
9. Укажите особенность порядка призыва на военную службу граждан Российской Федерации, зачисленных в запас с присвоением воинского звания офицера.

8.3. ПОРЯДОК ПРОХОЖДЕНИЯ ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ ПО ПРИЗЫВУ

Порядок прохождения военной службы по призыву определяется Федеральным законом «О воинской обязанности и военной службе» и Положением о порядке прохождения военной службы. Военнослужащие, проходящие военную службу по призыву, могут быть направлены (в том числе в составе подразделения, воинской части, соединения) для выполнения задач в условиях вооруженных конфликтов (для участия в боевых действиях) в мирное время исключительно на добровольной основе и только если срок их военной службы составляет не менее 6 месяцев.

Началом военной службы для граждан, призванных на военную службу, считается день убытия из военного комиссариата субъекта Российской Федерации к месту прохождения службы. С этого момента гражданин приобретает статус военнослужащего.

По прибытии в часть и после прохождения начальной военной подготовки военнослужащий *приводится к Военной присяге*. Продолжительность начальной военной подготовки не превышает двух месяцев (рис. 63).

До приведения военнослужащего к Военной присяге он не может привлекаться к выполнению боевых задач (участию в боевых действиях, несению боевого дежурства, боевой службы, караульной службы), за ним не могут закрепляться оружие и военная техника, на него не может налагаться дисциплинарное взыскание в виде ареста.

Солдаты и матросы, прибывшие в воинскую часть из военных комиссариатов для пополнения, после прохождения соответствующей



Рис. 63. Приведение к Военной присяге

щей программы и усвоения основных обязанностей солдата (матроса), значения Военной присяги, Боевого Знамени воинской части и воинской дисциплины, но не позднее чем через 2 месяца, приводятся к Военной присяге.

Повседневная жизнь и деятельность военнослужащего в военной части осуществляются в соответствии с требованиями внутренней службы.

Внутренняя служба предназначена для поддержания в воинской части внутреннего порядка и воинской дисциплины, обеспечивающей постоянную боевую готовность и учебу личного состава, организованное выполнение им задач повседневной деятельности. Она организуется в соответствии с положениями *Устава внутренней службы Вооруженных Сил РФ*.

Внутренняя служба требует организованных действий военнослужащих независимо от их желаний. Руководство внутренней службой в воинской части осуществляет командир воинской части, а в расположении подразделения — командир подразделения. Непосредственным организатором внутренней службы в воинской части является начальник штаба, а в расположении роты — старшина роты.

Каждый военнослужащий проходит военную службу в определенной воинской должности, которой соответствует воинское звание. Каждому военнослужащему присваивается соответствующее воинское звание.

В Вооруженных Силах РФ, других войсках, воинских формированиях установлены составы военнослужащих и соответствующие им воинские звания. Перечень составов и воинских званий военнослужащих Вооруженных Сил РФ определен Федеральным законом «О воинской обязанности и военной службе» (таблица).

Для прохождения военной службы в каждом звании устанавливается определенный срок. Очередное воинское звание военнослужащему присваивается в день истечения срока его службы в предыдущем звании. Воинское звание может быть присвоено досрочно за особые личные заслуги, но не выше воинского звания, предусмотренного воинской должностью.

В настоящее время воинские звания присваивают:

- высшие воинские звания — Президент РФ;
- до полковника (капитана 1-го ранга) — Министр обороны РФ;
- до подполковника (капитана 2-го ранга) — заместитель Министра обороны РФ, главнокомандующие видами Вооруженных Сил РФ;

Таблица. Перечень составов и воинских званий военнослужащих Вооруженных Сил РФ

Составы военнослужащих	Воинские звания	
	войсковые	корабельные
Солдаты Матросы	Рядовой Ефрейтор	Матрос Старший матрос
Сержанты Старшины	Младший сержант Сержант Старший сержант Старшина	Старшина 2-й статьи Старшина 1-й статьи Главный старшина Главный корабельный старшина
Прапорщики Мичманы	Прапорщик Старший прапорщик	Мичман Старший мичман
Младшие офицеры	Младший лейтенант Лейтенант Старший лейтенант Капитан	Младший лейтенант Лейтенант Старший лейтенант Капитан-лейтенант
Старшие офицеры	Майор Подполковник Полковник	Капитан 3-го ранга Капитан 2-го ранга Капитан 1-го ранга
Высшие офицеры	Генерал-майор Генерал-лейтенант Генерал-полковник Генерал армии Маршал РФ	Контр-адмирал Вице-адмирал Адмирал Адмирал флота

- до майора (капитана 3-го ранга) — командующий войсками военного округа;
- до старшего прапорщика (старшего мичмана) — командир объединения;
- до старшины (главного корабельного старшины) — командир соединения;
- до старшего сержанта (главного старшины) — командир воинской части;
- до ефрейтора (старшего матроса) или курсанта — командир воинской части.

Для военнослужащих устанавливаются *военная форма одежды и знаки различия*.

Военная форма одежды и знаки различия по воинским званиям военнослужащих ВС РФ, других войск утверждаются Президентом РФ.

Знаки различия по видам ВС РФ, родам войск и службам, а также правила ношения военной формы одежды и знаков различия определяются Министром обороны РФ.

Правила ношения военной формы одежды определены Приказом Министра обороны РФ № 210 от 28 марта 1997 г. «О правилах ношения военной формы одежды военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации».

Военная форма одежды военнослужащих подразделяется на парадную, повседневную и полевую, а каждая из видов этих форм, кроме того, на летнюю и зимнюю. При выполнении военнослужащими специфических задач предусматривается ношение специальной (летно-технической, утепленной и др.) одежды.

Форма одежды объявляется ежедневно или в период конкретных мероприятий командирами (начальниками) воинских частей (кораблей).



Рис. 64. Парадная и повседневная формы одежды военнослужащих

Военнослужащие, проходящие военную службу по призыву, носят военную форму одежды:

- парадную — при принятии Военной присяги; вручении воинской части Боевого Знамени; назначении в состав почетного караула; в дни годовых праздников воинской части; несении службы часовыми по охране Боевого Знамени;
- полевую — на учениях, маневрах, боевых дежурствах и занятиях в учебных центрах;
- повседневную — во всех остальных случаях (рис. 64).

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Что составляет правовую основу прохождения военной службы по призыву?
2. С какого момента гражданин приобретает статус военнослужащего?
3. Когда военнослужащий приводится к Военной присяге?
4. Что запрещается выполнять военнослужащему до принятия Военной присяги?
5. Какова продолжительность начальной военной подготовки военнослужащего?
6. Что включает в себя и как организуется внутренняя служба военнослужащего?
7. Назовите воинские звания, которые соответствуют составам «солдаты» и «матросы».
8. Какие виды формы военной одежды носят военнослужащие, проходящие военную службу по призыву?

8.4. ПОСТУПЛЕНИЕ НА ВОЕННУЮ СЛУЖБУ В ДОБРОВОЛЬНОМ ПОРЯДКЕ

Особенности заключения контракта с лицами, поступающими на военную службу в добровольном порядке

Военная служба в добровольном порядке, или по контракту — это добровольная служба, когда гражданин заключает контракт с Министерством обороны РФ, в котором обязуется проходить военную службу на определенных условиях. Организация военной службы по контракту — это одно из направлений создания профессиональной армии.

Условия контракта о прохождении военной службы включают в себя обязанности гражданина проходить военную службу в ВС РФ, других войсках, воинских формированиях или органах в течение установленного контрактом срока, добросовестно исполнять все общие, должностные и специальные обязанности военнослужащих, установленные законодательными и иными нормативными правовыми актами государства. Условия контракта также включают в себя соблюдение прав гражданина, членов его семьи и получение льгот, гарантий и компенсаций, установленных законодательством.

Контракт о прохождении военной службы имеют право заключать:

- военнослужащие, у которых заканчивается предыдущий контракт о прохождении военной службы;
- военнослужащие, проходящие военную службу по призыву, прослужившие не менее 12 месяцев;
- граждане, пребывающие в запасе;
- граждане мужского пола, не пребывающие в запасе, окончившие образовательные учреждения высшего профессионального образования;
- граждане женского пола, не пребывающие в запасе.

Первый контракт о прохождении военной службы вправе заключать граждане в возрасте от 18 до 40 лет.

Отбор кандидатов для поступления на военную службу по контракту из числа граждан, не находящихся на военной службе, осуществляется военными комиссариатами, а из числа военнослужащих — воинскими частями.

Определение соответствия граждан требованиям, установленным для поступления на военную службу по контракту, возлагается на комиссии военных комиссариатов, а определение соответствия военнослужащих этим требованиям — на аттестационные комиссии воинских частей.

К гражданину, поступающему на военную службу по контракту, предъявляются повышенные требования в вопросах его профессиональной подготовленности и пригодности по состоянию здоровья. Гражданин, поступающий на военную службу по контракту, должен соответствовать и профессионально-психологическим требованиям военной службы на конкретных должностях в ВС РФ. С этой целью он подлежит медицинскому освидетельствованию и обследованию по установленным методикам профессионального психологического отбора.

Граждане, не проходившие военную службу, при поступлении на военную службу по контракту проходят предварительное и окончательное освидетельствование, которое проводится по направлению военного комиссариата района, города (без районного деления). Предварительное освидетельствование проводится военно-врачебной комиссией (ВВК) военного комиссариата района, города (без районного деления), окончательное освидетельствование — ВВК военного комиссариата субъекта РФ.

До начала предварительного освидетельствования гражданина проводятся:

- флюорографическое исследование органов грудной клетки в двух проекциях;
- ЭКГ — исследование работы сердца в покое и после нагрузки;
- общий анализ крови;
- анализ крови на вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) и сифилис;
- общий анализ мочи.

Результаты освидетельствования гражданина врачами-специалистами, заключение ВВК записываются в карту медицинского освидетельствования гражданина, которая приобщается к его личному делу.

Годными к поступлению на военную службу по контракту признаются граждане, которые по состоянию здоровья годны к военной службе (категория А) или годны к военной службе с незначительными ограничениями (категория Б).

По результатам профессионального психологического отбора выносится одно из четырех заключений о профессиональной пригодности гражданина к военной службе по контракту на конкретной воинской должности (по классу сходных воинских должностей):

- 1) рекомендуется в первую очередь — 1-я категория;
- 2) рекомендуется — 2-я категория;
- 3) рекомендуется условно — 3-я категория;
- 4) не рекомендуется — 4-я категория.

Гражданин, получивший 4-ю категорию по результатам профессионального психологического отбора, на военную службу по контракту не принимается.

Гражданин, поступающий на военную службу по контракту, должен соответствовать установленным требованиям по уровню образования, профессиональной пригодности, физической подготовки.

Первый контракт о прохождении военной службы с поступающим на воинскую должность, для которой штатом предусмотрено воин-

ское звание солдата, матроса, сержанта, старшины, заключается на 3 года; с поступающим на воинскую должность, для которой штатом предусмотрено воинское звание прапорщика, мичмана или офицера, — на 5 лет.

Военнослужащий, проходящий военную службу по призыву, может заключить первый контракт о прохождении военной службы на меньший срок при условии, что общая продолжительность его военной службы по призыву и по первому контракту в совокупности составит 3 года.

Новый контракт о прохождении военной службы может заключаться военнослужащими на срок 3, 5 и 10 лет.

Началом военной службы по контракту считается вступление в силу контракта о прохождении военной службы. Окончанием военной службы считается дата исключения военнослужащего из списков личного состава воинской части.

Должности в Вооруженных Силах РФ, которые могут быть укомплектованы контрактниками

В Вооруженных Силах РФ в настоящее время определен ряд воинских должностей, которые могут комплектоваться солдатами и сержантами, проходящими военную службу по контракту.

В *ракетных войсках стратегического назначения (РВСН)* по контракту могут комплектоваться следующие воинские должности солдат и сержантов: водитель, инструктор по вождению, механик, механик-водитель, механик-водитель многоосных дизельных автомобилей, оператор, оператор командной радиолинии, радиотелеграфист, электрик, электрик проверочно-пускового электрооборудования и силовых агрегатов ракетных комплексов.

В *Сухопутных войсках* по контракту могут комплектоваться следующие должности солдат и сержантов: командир мотострелкового отделения, командир боевой машины, командир боевой машины десанта, командир парашютно-десантного отделения, командир танка, командир зенитной установки, мастер по ремонту бронетанковой техники, мастер по ремонту радиолокационных станций, механик-водитель боевой машины пехоты, механик-водитель боевой машины десанта, механик-водитель танка, механик ракетных войск и артиллерии, наводчик артиллерийского орудия, старший оператор ЭВМ и др.

В *ВВС* по контракту могут комплектоваться воинские должности солдат и сержантов: авиационный механик, дешифровщик, диспетчер, заправщик, кодировщик, компрессорщик, метеонаблюдатель, механик телефонных станций и телефонной аппаратуры, начальник маяка, начальник пункта технического обслуживания, оператор, планшетист, радист-кодировщик, укладчик парашютов и др.

В *ВМФ* по контракту могут комплектоваться следующие воинские должности матросов и старшин: боцман, водолаз, гидроакустик, командир отделения гидроакустиков, мастер по ремонту радиолокационной станции (РАС), машинист-турбинист подводной лодки, оператор контрольно-измерительного поста главной энергетической установки подводной лодки, оператор противолодочного оружия, оператор РАС, рулевой, рулевой-сигнальщик, старший водолаз, старший гидроакустик, старший рулевой, старший торпедист, электрик (противолодочного вооружения) и др.

Для успешного исполнения обязанностей на должностях солдат, матросов, сержантов и старшин требуется, как правило, среднее (полное) общее образование или начальное (среднее) профессиональное образование.

На должности солдат, матросов, сержантов и старшин для прохождения военной службы по контракту принимаются граждане с учетом наличия у них гражданской профессии и военно-учетной специальности, которые они получили при обучении в образовательных учреждениях начального и среднего профессионального образования, или в Российской оборонной спортивно-технической организации (РОСТО), или во время военной службы по призыву. Учитываются также стаж военной службы, опыт работы, классная квалификация и результаты выполнения нормативов по боевой подготовке.

Требования к контрактникам, их права и льготы, гарантии и компенсации

Высокие требования предъявляются и к индивидуальным профессионально-психологическим качествам кандидатов.

Поступающий на военную службу по контракту должен в первую очередь: обладать устойчивыми мотивами добровольного поступления на военную службу, быть дисциплинированным и ответственным, способным работать в коллективе, эффективно взаимодействовать с другими военнослужащими, уважительно относиться к товарищам, старшим, командирам. Он должен обладать разумной актив-

ностью и инициативой, уметь принимать решения при неполной информации и дефиците времени, настойчиво и грамотно реализовывать их, быть эмоционально устойчивым в ситуациях, связанных с угрозой для жизни, обладать выносливостью к психологическим и физическим перегрузкам. Кроме того, от него в полной мере требуется умение в любых условиях наиболее эффективно использовать вооружение и военную технику для достижения победы в бою.

Проходящие военную службу по контракту имеют статус военнослужащих и обладают всеми правами и свободами, установленными законодательством Российской Федерации. Кроме того, они имеют ряд дополнительных прав и льгот по сравнению с теми, кто служит по призыву, например: право на изменение места военной службы, в том числе и на перевод в другую местность, в соответствии с заключенными ими контрактами, с учетом условий прохождения военной службы, по состоянию здоровья военнослужащих и членов их семей.

Контрактники имеют право при увольнении с военной службы на выбор постоянного места жительства в любом населенном пункте России.

Время прохождения военной службы по контракту засчитывается в общий трудовой стаж, включается в стаж государственной службы государственного служащего и в стаж работы по специальности из расчета один день военной службы за один день работы.

Общая продолжительность еженедельного служебного времени военнослужащих, проходящих военную службу по контракту, не должна превышать нормальной продолжительности еженедельного рабочего времени, установленной законодательством Российской Федерации. Исключение составляют: несение боевого дежурства, учения, походы кораблей и другие мероприятия, которые проводятся при необходимости, без ограничений общей продолжительности еженедельного служебного времени.

Ежегодно данной категории военнослужащих предоставляется основной отпуск, продолжительность которого устанавливается в зависимости от общей продолжительности военной службы:

- до 10 лет — 30 суток;
- 10 лет и более — 35 суток;
- 15 лет и более — 40 суток;
- 20 лет и более — 45 суток.

Военнослужащим, проходящим военную службу по контракту в районах Крайнего Севера, приравненных к ним местностях и других местностях с неблагоприятными климатическими и экологическими

условиями, в том числе отдаленных, а также на воинских должностях, исполнение обязанностей на которых связано с повышенной опасностью для жизни и здоровья, продолжительность основного отпуска увеличивается на срок до 15 суток. При этом общая продолжительность основного отпуска с учетом дополнительных суток отдыха не может превышать 60 суток, не считая времени, необходимого для проезда к месту использования отпуска и обратно.

Денежное довольствие военнослужащих, проходящих военную службу по контракту, является основным средством их материального обеспечения и стимулирования исполнения обязанностей военной службы.

Денежное довольствие военнослужащего, проходящего военную службу по контракту, состоит из месячного оклада в соответствии с присвоенным воинским званием и месячного оклада в соответствии с занимаемой воинской должностью, которые составляют оклад месячного денежного содержания военнослужащего, и из ежемесячных и иных дополнительных выплат.

Военнослужащим, проходящим военную службу по контракту, в том числе поступившим на военную службу по контракту из запаса, при переезде на новое место (к месту) военной службы в другой населенный пункт, в том числе на территорию или с территории иностранного государства, в связи с назначением на воинскую должность, поступлением на военную службу по контракту, зачислением в военное образовательное учреждение профессионального образования, срок обучения в котором превышает один год, или в связи с передислокацией воинской части производятся следующие выплаты:

- подъемное пособие — в размере одного оклада денежного содержания на военнослужащего и 1/4 оклада денежного содержания на каждого члена семьи, переехавшего на новое место (к месту) военной службы военнослужащего или в близлежащий от указанного места населенный пункт либо в другие населенные пункты (из-за отсутствия жилого помещения);
- суточные на военнослужащего и каждого члена его семьи, переезжающих в связи с переводом военнослужащего на новое место военной службы, за каждый день нахождения в пути — в размере, установленном Правительством Российской Федерации для военнослужащих, направляемых в служебные командировки.

При формировании фонда денежного довольствия военнослужащих, проходящих военную службу по контракту, сверх суммы

средств, направляемых для выплаты окладов по воинской должности и окладов по воинскому званию, предусматриваются средства для следующих выплат (в расчете на год):

- ежемесячная надбавка за выслугу лет;
- ежемесячная надбавка за классную квалификацию (квалификационную категорию, квалификационный класс);
- ежемесячная надбавка за работу со сведениями, составляющими государственную тайну;
- ежемесячная надбавка за особые условия военной службы;
- ежемесячная надбавка за выполнение задач, непосредственно связанных с риском для жизни и здоровья в мирное время;
- ежемесячная надбавка за особые достижения в службе;
- премия за добросовестное и эффективное исполнение должностных обязанностей;
- ежегодная материальная помощь.

Военнослужащие, проходящие военную службу по контракту, и члены их семей во время отпуска обеспечиваются санаторно-курортным лечением и организованным отдыхом в санаториях, домах отдыха, пансионатах, на туристических базах Министерства обороны РФ.

Военнослужащие, проходящие военную службу по контракту, имеют право на обучение в гражданских образовательных учреждениях высшего и среднего профессионального образования.

Военнослужащий, проходящий военную службу по контракту, может быть уволен с военной службы досрочно: по состоянию здоровья, в связи с проведением организационно-штатных мероприятий, а также в связи с невыполнением им условий контракта.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. В чем различие между службой по призыву и военной службой по контракту?
2. Какие категории граждан имеют право заключить контракт о прохождении военной службы?
3. Укажите требования, которые предъявляются к гражданам, проходящим воинскую службу по контракту.
4. Кто может быть признан годным к поступлению на военную службу по контракту?
5. Назовите сроки заключения контрактов о прохождении военной службы.
6. На какие должности в ВС РФ могут претендовать контрактники?

8.5. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

Конституция Российской Федерации, военные законы и общевойсковые уставы устанавливают права и обязанности военнослужащих. Правовое положение военнослужащих имеет важную специфическую особенность: на них распространяется общее российское законодательство, они обладают правами и выполняют обязанности как граждане страны, но в то же время на них распространяется специальное военное законодательство. С учетом специфики военной службы (вооруженная защита государства всегда связана с риском для жизни) для военнослужащих в нем предусматриваются как дополнительные права, так и дополнительные обязанности и даже ограничения некоторых общегражданских прав и свобод. К числу этих ограничений, например, относится запрещение бастовать, участвовать в политических акциях, заниматься коммерческой деятельностью и т. д. Законодательство устанавливает, что ограничения некоторых общегражданских прав и свобод компенсируются военнослужащим определенными льготами.

Права военнослужащих

Военнослужащие обладают широкими гарантированными правами. Их можно объединить в три группы: социально-экономические права; политические права и свободы; личные права и свободы. Их конкретное содержание не может не интересовать молодых воинов, поступающих на военную службу.

Социально-экономические права — это права, которыми военнослужащие пользуются как граждане Российской Федерации. Они обеспечивают воинам возможность удовлетворять свои материальные и духовные потребности. Вот лишь некоторые из этих прав: время нахождения граждан на военной службе засчитывается в их общий трудовой стаж и стаж работы по специальности. Если служба по контракту засчитывается из расчета один месяц военной службы за один месяц работы, то на военной службе по призыву — один месяц военной службы за два месяца работы.

Воины обеспечиваются бесплатным питанием и вещевым имуществом. Военнослужащим, проходящим службу по призыву, ежедневно предоставляется не менее восьми часов для сна и двух часов личного времени. За время службы солдатам предоставляется основной отпуск продолжительностью 15 суток (сержантам — 20 суток).

Все военнослужащие бесплатно пользуются услугами библиотек и читальных залов, просматривают кино- и видеофильмы и т. п.

Политические права и свободы обеспечивают участие военнослужащих в управлении делами общества и государства. Они имеют право избирать и быть избранными в органы государственной власти и органы местного самоуправления. Военнослужащие обладают свободой слова, правом выражать мнения и убеждения, получать и распространять информацию, не допуская при этом разглашения государственной и военной тайны.

Личные права и свободы позволяют каждому военнослужащему проявить себя в социальной и культурной сферах. Они дают возможность защищать свои честь и достоинство, законные интересы. Речь идет, например, о праве возмещения причиненного в ходе службы ущерба, обжалования неправомерных действий командира, о свободе совести и вероисповедания и т. д.

После того как гражданин страны надевает военную форму и принимает Военную присягу, значительно возрастает объем его обязанностей. Единство прав и обязанностей — характерная черта государственного статуса военнослужащих армии и флота. В ст. 1 Федерального закона «О статусе военнослужащих» говорится: «Статус военнослужащего есть совокупность прав, свобод, обязанностей и ответственности военнослужащих, установленных законодательством и гарантированных государством».

Обязанности военнослужащих

Федеральный закон «О статусе военнослужащих» и Устав внутренней службы подразделяют обязанности военнослужащих, вытекающие из условий военной службы, на общие, должностные и специальные.

Общими являются обязанности, которые возлагаются буквально на всех военнослужащих независимо от должностного положения и воинских званий. В них прежде всего четко сформулировано то, что составляет сущность воинского долга: «Защита государственного суверенитета и территориальной целостности Российской Федерации, обеспечение безопасности государства, отражение вооруженного нападения, а также выполнение задач в соответствии с международными обязательствами Российской Федерации». Из сути воинского долга вытекают многие ответственные и важные требования к каждому военнослужащему по исполнению обязанностей военной службы: быть верным Военной присяге, беззаветно служить своему народу, мужественно и умело защищать свое Отечество,

строго соблюдать положения Конституции РФ и законодательства Российской Федерации, требования общевоинских уставов, беспрекословно выполнять приказы командиров и начальников. Важнейшая обязанность военнослужащих — быть бдительными, неустанно овладевать боевым мастерством, дорожить честью и боевой славой защитников своего народа, честью воинского звания и войсковым товариществом.

В Федеральном законе «О воинской обязанности и военной службе» впервые конкретно определено, что понимается под исполнением обязанностей военной службы, это:

- участие в боевых действиях;
- исполнение должностных обязанностей, установленных в соответствии с воинскими уставами;
- несение боевого дежурства (боевой службы);
- участие в учениях и походах кораблей;
- выполнение приказа, распоряжения или задачи, отданных или поставленных командиром (начальником);
- нахождение на территории воинской части в течение установленного распорядком дня служебного времени или если это вызвано служебной необходимостью;
- нахождение в служебной командировке или на лечении;
- следование к месту службы, лечения и обратно;
- прохождение военных сборов;
- нахождение в плену (кроме случаев добровольной сдачи в плен) в положении заложника или интернированного;
- безвестное отсутствие — до признания военнослужащего безвестно пропавшим или объявления его умершим в установленном законом порядке;
- меры по защите жизни, здоровья, чести и достоинства личности;
- оказание помощи правоохранительным органам в обеспечении законности и правопорядка;
- иные действия военнослужащего, признанные судом совершенными в интересах общества и государства.

Должностные и специальные обязанности солдат (матросов) подробно изложены в общевоинских уставах. С ними молодые воины познакомятся и досконально изучат при назначении на конкретные должности, в процессе несения военной службы (рис. 65).



Рис. 65. Вахта на корабле

Российское военное законодательство и общевойсковые уставы не только определяют права и обязанности военнослужащих, но и предусматривают их личную ответственность за возможные правонарушения. В Федеральном законе «О статусе военнослужащих» говорится: «Военнослужащие в зависимости от характера и тяжести совершенного правонарушения несут ответственность: дисциплинарную, материальную, гражданско-правовую и уголовную». Содержание каждого из этих видов ответственности раскрывается в Уставе внутренней службы.

Знание солдатами (матросами) порядка прохождения военной службы, своих прав и обязанностей, образцовое их выполнение — это неперемное условие укрепления воинской дисциплины, роста их боевого мастерства, поддержания постоянной боевой готовности в период реформирования армии и флота.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какие правовые нормативные акты устанавливают права и обязанности военнослужащих?
2. Перечислите социально-экономические права военнослужащих.

3. Назовите политические права и свободы военнослужащих.
4. Что позволяют каждому военнослужащему личные права и свободы граждан?
5. Что понимается под исполнением обязанностей военной службы?
6. Какие виды обязанностей установлены для военнослужащих?
7. Почему каждый военнослужащий должен хорошо знать свои права и обязанности?

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ВООРУЖЕНИЯ И ВОЕННОЙ ТЕХНИКИ

9.1. СОВРЕМЕННОЕ СРЕЛКОВОЕ ВООРУЖЕНИЕ

Мировая практика показывает, что в последние десятилетия развитие обычных средств вооруженной борьбы вышло на качественно новый уровень. В этих условиях реальные перспективы не только решения боевых задач, но и выживания личного состава на современном поле боя без современной техники и вооружения практически сводятся к нулю.

В новой Военной доктрине России внимание сконцентрировано на использовании против неприятеля новейших средств вооруженной борьбы: высокоточного оружия, оружия на новых физических принципах¹, беспилотных летательных и автономных морских аппаратов, биокибернетических и других систем. России требуется современная и хорошо оснащенная армия с высокой боевой мощью.

Для поражения противника применяются различные огневые средства, но самым массовым остается **стрелковое оружие**. Оно состоит на вооружении всех родов войск и видов Вооруженных Сил. Неслучайно «самым главным» оружием последних 50 лет считают автомат Калашникова.

Значение стрелкового оружия и носимых средств огневой поддержки особенно велико в локальных войнах, контрпартизанских и антитеррористических операциях, которые стали основным типом военных конфликтов современной эпохи. В таких конфликтах уни-

¹ Оружие на новых физических принципах — это средства вооруженной борьбы, поражающее действие которых основывается на использовании направленных высокоэнергетических излучений и полей, нейтральных или заряженных частиц, доводимых до объектов поражения, а также на других нетрадиционных способах поражения. В начале XXI в. к такому виду оружия относится лазерное, ускорительное, сверхвысокочастотное, информационное, инфразвуковое, геофизическое и др.

чтожение рассредоточенной живой силы противника гораздо важнее захвата или уничтожения объектов инфраструктуры, и тут стрелковое оружие незаменимо. Да и в широкомасштабной войне оно становится главным средством поражения при бое в городе, в лесу, в горах, когда возможности других средств ограничены. Такие условия боевые уставы относят обычно к «особым условиям боя», но это вовсе не означает их редкость или исключительность. Напротив, бои в таких условиях все более становятся обычными.

Стрелковое оружие, состоящее на вооружении армии России и предназначенное для решения боевых и оперативно-служебных задач, относят к боевому. Существуют различные подходы к классификации современного стрелкового оружия. Одним из них является его классификация по боевым возможностям. Рассмотрим образцы боевого стрелкового оружия, состоящего на вооружении воинских подразделений Российской армии.

Пистолеты

Пистолеты и револьверы являются оружием непосредственного нападения и защиты на коротких расстояниях — до 50 м. Малая масса и небольшие размеры позволяют постоянно носить это оружие при себе и быстро открывать огонь из различных положений. Стрельба ведется преимущественно с одной руки — собственно, это и составляло главное достоинство личного оружия на протяжении всей истории его существования.

Большинство современных боевых пистолетов имеет ударно-спусковые механизмы с самовзводом (двойного действия). Это позволяет значительно быстрее производить первые выстрелы, если патрон находится в патроннике.

Самозарядные пистолеты используются в качестве табельного оружия старшими и высшими офицерами, и вспомогательного оружия — офицерами, рядовым и сержантским составом, широко применяются подразделениями специального назначения. Наиболее распространены боевые пистолеты калибров 7,62—9 мм с емкостью магазина 8—18 патронов (рис. 66).



Рис. 66. Пистолет Макарова

Револьверы сейчас сняты с вооружения в армиях развитых стран, но остались в полувоенных формированиях и вооруженных силах слаборазвитых государств. В основном же револьверы используются в качестве полицейского и гражданского оружия. Важным требованием к современному боевому личному оружию стало уменьшение размеров и массы, поскольку для владельца оно обычно является грузом вспомогательным, а не основным; повышение меткости стрельбы и пробивного действия в связи с широким применением средств индивидуальной бронезащиты. Пример тому — появление российских pistolетных патронов с пулями повышенного пробивного действия типа 7Н25 (9×18 ПБМ) или 7Н31 (9×19 ПБП) при сохранении останавливающего действия.

Автоматы

В ходе Второй мировой войны проблему повышения плотности огня в ближнем бою приходилось решать с помощью pistolетов-пулеметов. Но война выявила необходимость оружия, которое позволило бы надежно поражать цели и на средних дальностях. Для этого не подходили ни маломощный pistolетный, ни излишне мощный винтовочный патрон. Проблема решилась созданием патрона промежуточной мощности. На его основе было создано автоматическое ручное ружье со сменным магазином и переменным режимом огня, со временем ставшее основным. В СССР и ряде других стран это оружие стали называть «автоматом», на Западе — «штурмовой винтовкой». Первые их образцы имели калибр 7,5—7,62 мм. Первоначально различие между автоматом и штурмовой винтовкой было не только в названии. Если советский автомат Калашникова (АК) был создан под промежуточный патрон (впоследствии названный «автоматным»), позволивший сделать оружие достаточно компактным и маневренным для ближнего боя, то страны НАТО приняли патрон винтовочной мощности и сравнительно длинноствольные штурмовые винтовки под него (рис. 67).

Автоматы и штурмовые винтовки заняли место в центре своеобразного «треугольника» (между винтовкой, pistolетом-пулеметом и ручным пулеметом). При массе 3,5—4,5 кг они имеют сравнительно небольшую длину 800—1100 мм, боевую скорострельность очередями до 100—150 выстрелов в минуту, удобны для действий в различных условиях, надежны.

В 1960-е гг. произошло важное изменение — уменьшение калибра оружия. В США приняли на вооружение штурмовую винтовку M16 (M16A1) калибра 5,56 мм, а вскоре малокалиберные винтовки появились и в других странах: израильская «Галил» (Galil), бельгийская



Рис. 67. Автомат Калашникова

ФНЦ (FNC), австрийская Стг-77 (Stg-77), французская ФА МАС (FA MAS). Автоматный патрон калибра 5,56 мм при некотором уменьшении прицельной дальности позволил увеличить эффективность стрельбы на дальностях до 300—400 м, поскольку высокоскоростная пуля давала на этих дальностях более пологую (настильную) траекторию, а благодаря облегчению патрона и уменьшению отдачи возросла маневренность оружия и увеличился носимый боекомплект.

В 1974 г. новая система стрелкового вооружения калибра 5,45 мм поступила на вооружение и в СССР, основой ее стал автомат АК 74. Низкоимпульсные малокалиберные патроны уравнивали в возможностях автоматы и штурмовые винтовки. Поскольку из автомата приходится вести огонь по различным целям, в его боекомплект входят патроны как с обыкновенной пулей со стальным сердечником, так и трассирующие, а также другие специальные пули. Пуля должна обладать хорошим останавливающим и пробивным действием. Останавливающее действие пули зависит от количества энергии, передаваемой цели при попадании, и характера поражения.

Сочетание останавливающего действия пули с пробивным становится особенно важным в настоящее время в связи с широким использованием средств индивидуальной бронезащиты (бронезилетов, касок, щитков). Пули современных автоматов пробивают стальные каски на дальности до 800 м, бронезилеты 2—3-го класса — до 400—500 м. Для стрельбы ночью используют ночные прицелы, все шире в индивидуальном оружии применяют оптические и коллиматорные прицелы¹. Для рукопашного боя служит отъемный штык-нож.

¹ Коллиматорные прицельные системы — это системы, использующие коллиматор для построения изображения прицельной метки, спроецированного в бесконечность. Коллиматор — устройство для получения параллельных пучков лучей света или частиц. Коллиматорный прицел обеспечивает очень высокую скорость прицеливания — примерно в 2—3 раза выше, чем традиционные мушкетные, так как при прицеливании нужно совмещать всего две точки: красную светящуюся метку, которую видно через окуляр, и, собственно, саму цель.

Для воздушно-десантных войск, действий на машинах и т. п. ряд образцов снаряжается складными или выдвижными прикладами.

В развитии автоматов и штурмовых винтовок за последние 10—15 лет видно стремление к тому, чтобы боец мог как можно быстрее произвести первый выстрел или перенести огонь на другую цель, с максимальной вероятностью поразить точечную цель первым выстрелом или первой короткой очередью, максимально долго и удобно носить оружие. Это достигается совершенствованием самого оружия (его точностью и кучностью стрельбы, улучшением баланса и эргономики, более удобным расположением переводчика-предохранителя) и прицельных приспособлений, уменьшением его размеров и массы без ущерба для меткости и мощности. В ряде образцов два стандартных режима огня — непрерывный и одиночный — дополнены режимом фиксированной очереди по два-три выстрела для повышения вероятности попадания без перерасхода патронов.

Универсальность автоматов и штурмовых винтовок сделала их наиболее массовым, «тиражным» оружием, используемым во всех родах войск. Таковыми они останутся, по-видимому, еще долго. Современный комплекс индивидуального оружия часто является автоматом-гранатометным, т. е. характеризуется сочетанием «стрелкового» ствола, «артиллерии» в виде подствольного гранатомета с осколочным выстрелом и электронно-оптической системы в виде ночного или комбинированного прицела.

Снайперские винтовки

Винтовки под мощный винтовочный патрон сохранились на вооружении в основном в качестве снайперского оружия. Снайперская винтовка в своем развитии прошла несколько исторических этапов. Поначалу из партии обычных винтовок отбирали экземпляры, дававшие наиболее кучный бой, и прилаживали к ним оптические прицелы. Затем снайперские винтовки стали делать на основе штатных, внося небольшие изменения в конструкцию, но изготавливали их с повышенной точностью, специально разрабатывали для них прицелы.

Современная снайперская винтовка — это специально разработанный комплекс «патрон—оружие—прицел». Оптические прицелы, специальные снайперские патроны, изготовленные с повышенной точностью, улучшенная эргономика существенно повышают ее меткость (рис. 68). Одним из первых таких комплексов снайперского



Рис. 68. Снайперские винтовки

оружия стала советская винтовка СВД со снайперским 7,62-миллиметровым патроном и оптическим прицелом ПСО-1. К главным задачам армейских снайперов относится поражение малоразмерных целей на дальностях до 600 м, а крупных — до 800 м.

К важным целям, по которым должен работать снайпер, относятся командный состав, наблюдатели, связные, снайперы, расчеты группового оружия, экипажи танков противника, средства наблюдения и связи. Кроме того, снайпер может вести на дальности 1 000—1 200 м беспокоящий огонь, деморализующий противника, ограничивающий его передвижения, препятствующий работам по разминированию и т. п. В настоящее время вероятные цели снайпера становятся все более защищенными, включая живую силу в средствах индивидуальной бронезащиты.

Среди военных снайперских винтовок можно выделить два типа: винтовки для лучших стрелков (специальной разработки, или «эрзац-снайперские» на основе автомата или ручного пулемета) и более точные винтовки для снайперов-профессионалов.

К вооружению снайпера-профессионала предъявляются особые требования по точности и кучности стрельбы на большие дальности, достаточному пробивному действию пули.

Для полицейских снайперских винтовок требования выше: если промах армейского снайпера может не иметь роковых последствий, то цена промаха снайпера-полицейского — потеря заложника или ранение не причастного к инциденту человека.

Поскольку не существует «стандартных» стрелков (люди имеют различия в росте, ширине плеч, длине шеи и рук, размере кистей), во многих винтовках используются регулируемые приклад и упор для щеки. Применение специального целевого оружия в ближнем бою малоэффективно, так что снайпера приходится дополнительно вооружать укороченным автоматом или пистолетом-пулеметом.

Локальные конфликты, контрпартизанские и контртеррористические операции только увеличили значение боевой работы одиночных снайперов, снайперских пар и целевых подразделений снайперов. Характерно, что качественно новая снайперская винтовка вошла в число приоритетных образцов для принятия на вооружение Российской армии.

Ручные пулеметы

Ручные пулеметы превосходят по боевым возможностям штурмовые винтовки и автоматы и предназначены для уничтожения живой силы на расстояниях, где огонь последних малоэффективен — до 1 000 м.

Ручные пулеметы обычно имеют равный калибр с состоящими на вооружении автоматами, отличаясь утяжеленным стволом, большей емкостью магазина или возможностью ленточного питания, стрельбой с опорой на сошку (рис. 69). Это обеспечивает лучшую



Рис. 69. Крупнокалиберный пулемет 6П50 Корд 12.7 на легком станке БТ19 (современный вариант)



Рис. 70. Крупнокалиберный пулемет 6П50 Корд 12.7 на пехотном станке БТ7

меткость и более высокую боевую скорострельность — 150 выстрелов в минуту очередями. Масса ручных пулеметов в полном снаряжении обычно составляет 6 — 14 кг, а длина близка к длине винтовок. Это позволяет пулеметчикам действовать непосредственно в боевых порядках подразделений. Современные ручные пулеметы заполняют нишу между индивидуальным и групповым оружием (рис. 70).

Основной способ стрельбы из ручного пулемета — с опорой на сошку и упором приклада в плечо, но нужна возможность также вести огонь от бедра, в движении. Главной проблемой ручного пулемета является необходимость сочетать в этом оружии небольшие размеры и массу с более высокой интенсивностью огня, кучностью и запасом патронов, нежели у автомата.

Станковые и единые пулеметы

Станковые и единые пулеметы позволяют поражать различные огневые средства и живую силу противника, расположенную открыто и за легким укрытием, на дальности до 1 500 м. Отдача оружия при стрельбе воспринимается установкой (станком), в результате повышаются устойчивость пулемета и управляемость им. Устойчивость, массивный сменный ствол, значительная емкость патронной ленты дают возможность ведения огня длинными очередями. Боевая скорострельность достигает 250 — 300 выстрелов в минуту.



Рис. 71. Единый пулемет «Печенег»

Устойчивость станка также дает возможность быстро и точно осуществлять перенос огня с одной цели на другую, вести огонь с заранее определенными установками, а также поражать воздушные цели. Понятно, что такое оружие тяжелее ручных пулеметов: масса пулемета на треножном станке — сошке составляет 10—20 кг, с колесным станком (оставшимся на некоторых устаревших образцах) — 40 кг и более. Обслуживается станковый пулемет обычно двумя номерами расчета. Смена позиции требует в два-три раза больше времени, чем у ручного пулемета.

Более перспективными оказались так называемые «единые» пулеметы, названные так за качества, объединяющие свойства ручного и станкового пулеметов. Любое автоматическое оружие, кроме пистолета, для увеличения меткости стрельбы нуждается в каком-либо упоре. Для ручных и единых пулеметов упоры представляют собой простейшее приспособление — двуногую сошку (рис. 71).

В единых пулеметах сохранены огневые возможности станковых, но значительно повышена маневренность за счет легких треножных станков (масса единого пулемета со станком 12—25 кг) и возможности стрельбы с сошки (масса пулемета на сошке 7—9 кг).

Единые пулеметы обладают широкими возможностями по поражению огневых средств и живой силы противника, низколетящих и зависших воздушных целей. Поскольку мощность низкоимпульсных автоматных патронов не позволяет вести эффективный огонь далее 600 м, единые пулеметы под винтовочные патроны продолжают удерживать прочные позиции в системе пехотного вооружения.

К числу лучших единых пулеметов относят советский пулемет М. Т. Калашникова, модернизированный, на сошке (ПКМ), и бельгийский МАГ (MAG). В некоторых армиях единые пулеметы используются вместо ручных. Ряд специалистов заявляют, что в ближайшей перспективе возможно «выпадение» ручного пулемета из системы вооружения благодаря повышению кучности стрельбы автоматов, с одной стороны, и облегчению единых пулеметов, с другой. Но пока ручные пулеметы сохраняют свои значение и позиции.

Гранатометы

Для прицельной стрельбы осколочными гранатами применяются ручные гранатометы, дальность стрельбы которых перекрывает промежуток между дальностью броска ручной гранаты и минимальной дальностью стрельбы батальонных минометов. В качестве примера можно привести российский гранатомет револьверного типа 6Г30.

С 1970-х гг. началось применение более удачных подствольных гранатометов, крепящихся на автомат (ГП-25 и ГП-30). Подствольные гранатометы имеют дальность стрельбы до 400 м и большую, чем у винтовочных гранат, кучность, позволяют постоянно иметь готовую к немедленному выстрелу гранату. Стрельба может вестись по навесной траектории, так что вместе с гранатометом на оружие крепится специальный прицел.



Рис. 72. Реактивный противотанковый гранатомет «Хашим»

Автоматические станковые гранатометы заслужили признание в качестве мощного огневого средства. При калибре 30—40 мм они способны вести непрерывный навесной огонь осколочными или специальными (дымовыми, осветительными) гранатами на дальность от 100 до 1 700 м и тем самым оказывать огневую поддержку подразделениям, накрывать участки местности огнем, прикрывать фланги подразделений, ставить заградительный огонь. При этом их подвижность аналогична станковым пулеметам; иногда их ставят на одинаковые станки. Особенно эффективны автоматические гранатометы на закрытой местности и против укрытого противника (рис. 72).

Для поддержки действий подразделений в разных видах боя хорошие результаты дает взаимодействие автоматических гранатометов с едиными и крупнокалиберными пулеметами и автоматическими пушками боевых машин пехоты (БМП) и бронетранспортерами (БТР).

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какова роль стрелкового оружия в современных условиях ведения боевых действий?
2. По какому признаку классифицируется современное стрелковое оружие?
3. Дайте характеристику боевым особенностям пистолетов и револьверов.
4. Каковы боевые характеристики современных автоматов?
5. Что представляет собой современная снайперская винтовка?
6. Для каких целей предназначены ручные пулеметы?
7. Назовите преимущества станковых и единых пулеметов при ведении боевых действий.
8. Дайте сравнительную характеристику ручных, подствольных и автоматических гранатометов.

9.2. БРОНЕТАНКОВАЯ ТЕХНИКА

Бронетанковая техника — вид военной техники, который включает в себя различные классы боевых машин, имеющих броневую защиту. Среди них: танки, боевые машины пехоты, бронетранспортеры, боевые разведывательные машины, машины управления, а также некоторые типы машин обеспечения боевых действий войск, в частности бронированные ремонтно-эвакуационные машины (БРЭМ), танковые тягачи, машины технического обслуживания и ремонта танков на базе автомобилей (подвижные танко-

ремонтные мастерские, машины технического обслуживания) и мотоциклы.

Бронетанковая техника оснащается комплексом средств поражения, автоматических систем и приборов управления вооружением.

Такой комплекс включает в себя: танковые пушки, ракетные и реактивные установки, огнеметы, гранатометы, пулеметы, а также боеприпасы, прицелы, стабилизаторы оружия и прицелов, приводы наведения оружия, системы управления ракетами, дальнометры, вычислители и др.

Танки

Танк — бронированная боевая машина, чаще всего на гусеничном ходу, как правило, с пушечным вооружением в качестве основного. В настоящее время танки принято делить на две группы:

1) основные боевые танки, которые предназначены для решения основных боевых задач; сочетают в себе высокую мобильность, защищенность и огневую мощь;

2) легкие танки, которые предназначены для решения специальных задач; отличаются от основных боевых танков меньшей защищенностью (легкой броней, часто на основе алюминиевых сплавов), более слабым вооружением; такие танки могут быть авиатранспортными (т. е. использоваться для сил быстрого реагирования), разведывательными, плавающими, работать в качестве истребителей танков противника и т. п.

На вооружении Российской армии до сих пор находится большое количество танков первого послевоенного выпуска (Т-54, Т-55, Т-62), из которых лишь незначительная часть во времена СССР подверглась модернизации, а также танки следующего поколения Т-72, Т-80, Т-90.

Т-90 «Владимир» — современный российский основной боевой танк. Создан в конце — начале 1990-х гг. как модернизация танка Т-72Б под индексом Т-72БУ, однако в 1992 г. был принят на вооружение уже под индексом Т-90. Имя «Владимир» получил после смерти главного конструктора — Владимира Ивановича Поткина (рис. 73).

Военная наука говорит о том, что потребность в танках в ближайшем будущем сохранится, однако это должны быть современные машины. Для обеспечения высокой боевой эффективности танковых подразделений и частей в современной войне сформулированы технические требования к перспективному танку, которые включа-



Рис. 73. Боевой танк Т-90

ют в себя наличие автоматизированных рабочих мест экипажа танка на базе ЭВМ нового поколения, дистанционное управление движением и огнем, отображение положения танков подразделения на электронной топографической карте в реальном масштабе времени. Реализация этих требований обеспечит возможность функционирования этого вида военной техники в единой автоматизированной системе управления войсками.

Боевые машины пехоты

Боевая машина пехоты (БМП) — бронированная боевая машина, предназначенная для транспортировки личного состава к месту выполнения поставленной боевой задачи, повышения его мобильности, вооруженности и защищенности на поле боя в условиях применения оружия массового поражения и совместных действий с танками в бою (рис. 74). БМП-3 является одной из самых используемых машин и может сравниться с такими моделями, как «Пума», ТН-495 и «Bradley M2A3».



Рис. 74. Боевая машина пехоты БМП-2

Бронетранспортеры

Бронетранспортер (БТР) представляет собой боевую колесную плавающую машину, обладающую вооружением, броневой защитой и высокой подвижностью. Он предназначен для использования в мотострелковых подразделениях Сухопутных войск (рис. 75).

Наиболее востребованным бронетранспортером является БТР-80. Это четырехосная, восьмиколесная машина со всеми ведущими колесами, способная передвигаться за танками, преодолевать с ходу окопы, траншеи и водные преграды. БТР-80 оборудован 10 посадочными местами для размещения отделения в составе командира отделения (машины), механика-водителя, наводчика и семи мотострелков. В башне бронетранспортера размещается пулеметная установка, состоящая из 14,5- и 7,62-миллиметровых пулеметов. В корпусе БТР-80 имеются лючки для стрельбы из автоматов.

В машине применены устройства, предназначенные для защиты экипажа, десанта и внутреннего оборудования от воздействия ударной волны и проникающей радиации при взрыве ядерных боеприпасов, от химического и биологического оружия, а также от радиоактивной пыли при движении машины по радиоактивно зараженной местности. БТР-80 оборудован системой запуска дымовых гранат



Рис. 75. Бронетранспортер БТР-3

для постановки дымовых завес с целью маскировки. Для тушения пожара в нем имеется противопожарное оборудование. БТР-80 способен для авиатранспортирования.

Боевые разведывательные машины

Боевая разведывательная машина (БРМ) — бронированная самоходная машина на гусеничном ходу, предназначенная для разведки на поле боя. В качестве примера рассмотрим плавающую гусеничную боевую разведывательную машину БРМ-3К «Рысь», которая создана из узлов и агрегатов боевой машины пехоты БМП-3 и принята на вооружение Российской армией в 1995 г. По показателям подвижности и защищенности она близка БМП-3.

БРМ-3К «Рысь» предназначена для разведки на поле боя и артиллерийской разведки в составе подразделений Сухопутных войск и отрядов морского десанта днем и ночью, в любое время года и при любой погоде, включая условия ограниченной видимости. Конструкция стальных броневых корпуса и башни обеспечивает защиту

экипажа и внутреннего оборудования от бронебойных пуль, малокалиберных снарядов и осколков. Имеются система коллективной защиты от поражающих факторов ОМП и автоматическая с ручным дублированием система пожаротушения.

Основным вооружением БРМ-3К «Рысь» является стабилизированная в двух плоскостях 30-миллиметровая автоматическая пушка 2А72 с двухленточным питанием и штатным боекомплектом 400 выстрелов (осколочно-фугасными и бронебойными патронами). Имеется возможность дополнительно уложить еще 200 патронов в единой ленте. С пушкой спарен 7,62-миллиметровый пулемет ПКТ с боекомплектом 2 000 патронов в единой ленте. Прицельный комплекс этого блока оружия состоит из комбинированного прицела БПК-2-42 с ночным пассивно-активным каналом и зенитного прицела ППБ-2. Для борьбы с танками и другими прочными опасными целями противника предусмотрен комплект ПТУР — 4 ракеты, размещенные в укладке. Таким образом, вооружение машины позволяет вести борьбу как с различными наземными, так и с низколетящими воздушными целями.

Специальный комплекс приборов разведки, установленный на машине, позволяет экипажу производить поиск, обнаружение и опознавание целей в различных условиях наблюдения, осуществлять обработку и передачу полученной информации пунктам ее приема.

Для обнаружения и опознавания целей, определения их координат предназначены установленные в боевом отделении тепловизионный прибор разведки 1ПН71, активно-импульсный прибор разведки 1ПН61, лазерный дальномер 1Д14, радиолокационная система 1РА133-1. Прибор 1ПН61 может использоваться в режимах пассивного наблюдения, наблюдения с лазерной подсветкой, наблюдения с определением дальности до цели. Приемопередатчик РЛС установлен на отдельном карданном подвесе с возможностью подъема на высоту 1 м. Его можно также установить на треноге вне машины на удалении до 20 м.

Управление РЛС могут осуществлять командир или оператор. Для топогеодезического обеспечения имеются встроенные средства ориентирования и навигации. В первую очередь это полуавтоматический гирокомпас с чувствительным элементом на магнитном подвесе и навигационной аппаратурой, обеспечивающей машину навигационной информацией как в цифровом виде, так и в виде отображения местоположения машины на топографической карте.

В БРМ-3К «Рысь» предусмотрены места-укладки для размещения специального разведывательного оборудования, применяемого при развертывании выносного наблюдательного пункта на удалении от

0,5 до 6 км от машины, а также аппаратуры для разведки работающих РЛС противника. Комплекс средств связи и антенно-мачтовых устройств позволяет передавать информацию пунктам ее приема в КВ и УКВ диапазонах на дальности до 350 км.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Назовите основные виды бронетанковой техники.
2. Какие требования предъявляются к современным танкам? Какие танки находятся на вооружении Российской армии?
3. Для каких целей используются боевые машины пехоты?
4. Что представляет собой бронетранспортер БТР-80?
5. Какие функции выполняют боевые разведывательные машины?

9.3. СПЕЦИАЛЬНОЕ ВОЕННОЕ СНАРЯЖЕНИЕ

Специальное военное снаряжение включает в себя боевую экипировку и снаряжение бойца — совокупность предметов, используемых военнослужащими как в ходе боевых действий в военное время, так и в целях боевой подготовки и в повседневной обстановке мирного времени.

В армии Российской империи сторонником ношения «всего на себе» был великий русский полководец Александр Васильевич Суворов. Личный состав суворовских полков за долгие годы был приучен к ношению многопудовых заплечных ранцев, которые в ту пору именовались «ветры» (за легкость, с которой суворовские солдаты их несли).

Ввиду того, что сам А. В. Суворов никогда не заставлял своих подчиненных нести больше, чем мог унести сам, он весьма грамотно подбирал допустимую полезную нагрузку для своих бойцов, что делало данный опыт в своем роде уникальным для того времени.

Содержать снаряжение в наличии и исправности — одна из первостепенных обязанностей военнослужащего. Армейское снаряжение предназначено для максимального облегчения военнослужащим выполнения поставленных задач.

Состав экипировки российского воина

Для решения вопросов по совершенствованию специального военного снаряжения была принята Федеральная целевая программа

(ФЦП) «Перспективная экипировка российского воина» («Боец—XXI»), которая предусматривает проведение комплекса работ в области носимого вооружения, экипировки и специального оснащения ВС РФ, других войск и войсковых формирований на период до 2015 г.

Данную программу следует рассматривать как важный этап в становлении системы национальной безопасности России.

Цели ФЦП — разработка и внедрение перспективного носимого вооружения, экипировки и специального оснащения для военнослужащих ВС РФ и других войск (силовых структур), обеспечивающих максимальную эффективность выполнения ими боевых задач.

Программой разработан и принят на вооружение *базовый комплект индивидуальной боевой экипировки (БКИЭ) «Бармица»*, который предназначен для использования в боевых условиях военнослужащими мотострелковых подразделений СВ, ВДВ и частей специального назначения.

Все элементы комплекта разработаны с учетом максимальной унификации, сочетаемости элементов между собой и с боевой техникой, многофункциональности использования. В их числе индивидуальные средства связи, разведки, навигации и жизнеобеспечения, элементы с повышенным уровнем защищенности от средств поражения противника и физиолого-гигиеническими характеристиками боевой одежды, а также улучшенное продовольственное и медицинское обеспечение.

Для жизнеобеспечения военнослужащих используются многофункциональные средства. *Плащ-палатка* наряду с прямым назначением может выполнять роль носилок, а соединенные между собой несколько палаток создают палатку большого объема.

Рюкзак для переноски элементов БКИЭ с теплоизоляционным ковриком сохраняет свои свойства даже при падении на скальный грунт с 10-метровой высоты.

Боевые загрузочные жилеты имеют широкую вариацию мест крепления подсумков и карманов в зависимости от типа переносимого вооружения и количества боеприпасов, быстро надеваются и снимаются (рис. 76).

Спальный мешок с полиэтиленовым ковриком, накомарником и надувной подушкой обеспечивает нормальный отдых в течение 4 ч при температуре до -20°C , а также транспортировку военнослужащего массой до 120 кг (рис. 77). Для защиты от применения оружия массового поражения в комплекте имеются *средства индивидуальной защиты (СИЗ)* органов дыхания, глаз и кожи, защитные перчатки и чулки.



Рис. 76. Жилет загрузочный



Рис. 77. Спальный мешок ВДВ
(комплектность: спальник, простыня, чехол)

В составе БКИЭ имеются *индивидуальные* (средства выживания, фильтр для очистки воды, комплект для работы в ночных условиях, индивидуальный источник тепла и маскировочный макияж) и *групповые* (плавсредство, выдерживающее массу до 500 кг, специальное приборное освещение для ведения разведки и обеспечения навигации в дневных и ночных условиях) *специальные элементы*.

Назначение и виды военного снаряжения

По назначению военное снаряжение делится на следующие виды:

- средства индивидуальной защиты;
- средства связи;
- оптические приборы и средства ночного видения;
- средства жизнеобеспечения;
- медицинское обеспечение;
- модульное снаряжение;
- специальные элементы.



Рис. 78. Специальная портативная радиостанция

Средства индивидуальной защиты. Они используются для защиты органов дыхания, зрения и кожи на случай применения оружия массового поражения (подробно рассмотрены в § 5.5).

Средства связи. Из простой радиостанции средства связи превратились в многоступенчатые системы связи между разного уровня командным составом, командирами и солдатами во время боя (например «командир роты — командир взвода — командир отделения — солдат»). Для объединения разрозненных солдат в единое цифровое поле боя используются современные компьютеры, коммуникации и информационные технологии. Солдат поддерживает связь с другими солдатами, командными пунктами, транспортными средствами поддержки и авиацией.

Оптические приборы и средства ночного видения. Начиная с простого бинокля, оптические приборы и другие средства разведки безостановочно совершенствовались. В настоящее время к средствам этого вида относятся приборы ночного и инфракрасного видения, оптические и акустические «жучки», средства подключения к электронным коммуникациям и др. Очки или приборы ночного видения применяются автономно или крепятся на каске. С их помощью можно обнаружить человека при свете звезд на расстоянии до 150 м,

а при лунном освещении — до 350 м. С многофункциональным лазером солдат может определять вражескую позицию и передавать координаты врага для вызова огня.

Средства жизнеобеспечения. Это многофункциональные предметы и устройства, служащие для обеспечения действий военнослужащих, сопровождающих боевым. К таким средствам относятся: плащ-палатка, рейдовый рюкзак, теплоизоляционный коврик, боевые загрузочные жилеты (надеваемые поверх амуниции и бронежилета) с под сумками и карманами для переносимого вооружения и боеприпасов, спальный мешок, накомарник, надувная подушка и т. д.

Средства жизнеобеспечения делают военнослужащего устойчивым к воздействию средств поражения противника, болезней и неблагоприятной окружающей среды. Они включают в себя: средства радиационной, химической и биологической разведки, защиты, обеззараживания, а также системы кондиционирования (обогрева), шумозащиты, снижения оптической, тепловой и радиолокационной заметности (например, кусок маскировочной сети 2×2 м для маскировки солдата и имущества при остановках). Цвет этой сети определяется типом местности, растительностью и временем года. При изготовлении всех средств необходимо соблюдать жесткие требования по их функциональности, надежности и износостойкости.

Одежда, которой снаряжают военных, довольно многообразна: сапоги и ботинки, наколенники и налокотники, легкая нижняя рубашка и шорты, средняя рубашка и брюки; куртка для холодной погоды из овечьей шерсти; куртка против ветра; мягкая куртка и брюки; комплект защиты от дождя; куртка и брюки на меху. Одежда может содержать элементы или отдельную систему микроклимата, охлаждения, носимую под защитной формой, аква-систему для питья. Она может быть выполнена из негорючих материалов, быть непромокаемой и иметь камуфлированную окраску. Разрабатываются даже системы с активным (изменяющимся в зависимости от окружающих условий) камуфляжем. Комплект одежды должен включать в себя солнцезащитные, ветро- и пылезащитные очки.

Специально оборудованный костюм способен вести полный медицинский контроль физиологического состояния, передавать данные в центр командования, а в случае ранения — сразу обрабатывать рану медикаментами.

Медицинское обеспечение. Базовая персональная аптечка включает в себя: обезболивающее средство, антибиотики, таблетки для обеззараживания воды, крем для губ, а также средство (таблетки) от расстройства желудка.

Модульное снаряжение. Модульное боевое тактическое и грузовое снаряжение состоит из разного типа рюкзаков, боевого тактического жилета с взаимозаменяемыми быстроразъемными под сумками (для магазинов индивидуального стрелкового оружия, ручных гранат и других элементов экипировки) и поясного ремня. При необходимости от рюкзака можно быстро освободиться. Для десантирования парашютным способом боец также комплектуется парашютной системой.

Специальные элементы. В загрузочном жилете обычно находятся: компас, зеркало для подачи сигналов, перочинный и охотничий ножи, пистолет с двумя магазинами, стреляющее приспособление для отстрела сигнальных ракет, стробоскопический фонарь с инфракрасным фильтром, свисток, зажигалка, небольшой фонарик, аварийный рацион питания.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Что включает в себя специальное военное снаряжение?
2. Какую традицию в отношении экипировки и снаряжения заложил в армии Российской империи великий русский полководец А. В. Суворов?
3. Какова цель ФЦП «Перспективная экипировка российского воина» («Боец—XXI»)?
4. Выделите основные виды военного снаряжения, необходимые военнослужащим как в целях боевой подготовки, так и в повседневной обстановке мирного времени.
5. Какое снаряжение используется в условиях ночного времени?
6. Что входит в понятие «средства жизнеобеспечения»?
7. Перечислите составляющие базовой персональной аптечки.

ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКОЙ ПОДГОТОВКИ

10.1. ОБЩИЕ ПРАВИЛА ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Первая помощь — это совокупность простых, целесообразных мер по охране здоровья и жизни человека, пострадавшего от травмы или внезапно заболевшего. Правильно оказанная первая помощь сокращает время специального лечения, способствует быстрейшему заживлению ран и часто является решающим моментом при спасении жизни пострадавшего.

Первая помощь должна оказываться сразу же на месте происшествия, быстро и умело, еще до прихода врача или до транспортировки пострадавшего в больницу.

Каждый человек должен уметь оказать первую помощь по мере своих способностей и возможностей. В соответствии с этим первая помощь делится на дилетантскую (неквалифицированную), санитарную и специальную.

Жизнь и здоровье пострадавшего обычно зависят от оказания первой помощи лицами без специального медицинского образования — дилетантами, в связи с этим необходимо, чтобы каждому гражданину были известны сущность, принципы, правила и последовательность оказания первой помощи. Это важно еще и потому, что бывают случаи, когда пострадавшему приходится оказывать первую помощь самому себе: это так называемая «самопомощь».

Сущность первой медицинской помощи заключается в прекращении дальнейшего воздействия травмирующих факторов, проведении простейших мероприятий и в обеспечении скорейшей транспортировки пострадавшего в лечебное учреждение. Ее задача заключается в предупреждении опасных последствий травм, кровотечений, инфекций и шока. При оказании первой помощи надо руководствоваться следующими *принципами*: правильность и целесообразность, быстрота, обдуманность, решительность и спокойствие.

При оказании первой помощи необходимо придерживаться определенной последовательности, требующей быстрой и правильной оценки состояния пострадавшего. Это особенно важно в тех случаях, когда пострадавший находится без сознания и внешне выглядит мертвым. Данные, установленные лицом, оказывающим первую помощь, могут позднее помочь врачу уже при оказании квалифицированной помощи.

Прежде всего необходимо установить:

- обстоятельства, при которых произошли травма или приступ болезни;
- время возникновения травмы или приступа болезни;
- место возникновения травмы или приступа болезни.

При *осмотре* пострадавшего устанавливают: вид и тяжесть травмы; способ обработки; необходимые средства первой помощи в зависимости от данных возможностей и обстоятельств.

Задача первой медицинской помощи состоит в том, чтобы в ходе проведения простейших мероприятий спасти жизнь пострадавшему, уменьшить его страдания, предупредить развитие возможных осложнений и облегчить тяжесть течения травмы или заболевания.

Мероприятиями первой медицинской помощи являются: временная остановка кровотечения, наложение стерильной повязки на рану и ожоговую поверхность, искусственное дыхание и непрямой массаж сердца, введение антидотов и болеутоляющих средств (при шоке), тушение горячей одежды.

Оказание первой медицинской помощи в короткие сроки имеет решающее значение для дальнейшего течения и исхода поражения, а иногда и спасения жизни. Важно уметь быстро и правильно оценить состояние пострадавшего. При осмотре сначала устанавливают, жив он или мертв, затем определяют тяжесть поражения. Во многих случаях попавший в беду человек теряет сознание и оказывающий помощь должен уметь отличить потерю сознания от смерти.

Признаками жизни у пострадавшего являются:

- наличие пульса на сонной артерии;
- наличие самостоятельного дыхания;
- реакция зрачка на свет: если открытый глаз пострадавшего заслонить рукой, а затем быстро отвести ее в сторону, то наблюдается сужение зрачка.

При обнаружении признаков жизни необходимо немедленно приступить к оказанию первой помощи. В тяжелых случаях (артериальное кровотечение, бессознательное состояние, удушье) первую

помощь нужно оказывать немедленно. Если в распоряжении оказывающего помощь нет необходимых средств, то ему должен помочь их найти кто-либо иной, призванный на помощь. Первая помощь должна оказываться быстро, но таким образом, чтобы это не отразилось на ее качестве.

Во всех случаях оказания первой помощи очень важно принять меры по доставке пострадавшего в лечебное учреждение или вызвать скорую помощь.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Почему для каждого человека важно уметь оказать первую медицинскую помощь?
2. В чем заключается сущность первой медицинской помощи?
3. Назовите принципы, которыми следует руководствоваться при оказании первой медицинской помощи.
4. Что необходимо установить при первом осмотре пострадавшего?
5. По каким признакам можно узнать, что пострадавший жив?

10.2. ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ РАНЕНИЯХ

Раной называется повреждение тканей человеческого тела — его покрова, кожи, слизистых оболочек, биологических структур, расположенных глубже, и органов. Раны бывают поверхностными, глубокими и проникающими в полости тела. Причины ранения — различные физические или механические воздействия.

Первая помощь при поверхностных глубоких ранениях

Различают колотые, резаные, ушибленные, рубленые, рваные, укушенные и огнестрельные раны.

Колотые раны являются следствием проникновения в тело колющих предметов: иглы, гвоздя, шила, ножа, острой щепки и др. **Резаные** раны наносятся острыми предметами — бритвой, ножом, стеклом, обломками железа. Они отличаются ровными краями и обильными кровотечениями вследствие глубины. **Ушибленные** раны происходят от действия тупых предметов: удара камнем, молотком, частями

двигающихся машин, вследствие падения с высоты. Это тяжелые и опасные раны, часто связанные со значительным повреждением и размятостью тканей.

Рубленые раны представляют собой комбинацию резаных и ушибленных ран. Нередко они сопровождаются тяжелой травмой мышц и костей. **Рваные** раны отличаются раздавленностью поврежденных тканей, отрывом и размозжением пострадавших частей тела. **Укушенные** раны наносятся зубами кошек, собак, других домашних и диких животных, змей. Их главная опасность — возможность крайне тяжелых последствий (бешенства, столбняка). Все эти раны могут быть глубокими и обильно кровоточить.

Огнестрельные раны — это особый вид повреждений. Они являются результатом преднамеренного или неосторожного применения огнестрельного оружия и могут быть пулевыми, осколочными, дробовыми, шариковыми, пластиковыми. Огнестрельные раны отличаются большой зоной повреждения, травмой внутренних органов, сосудов и нервов. Большинство таких ран бывает глубокими и сильно кровоточит вследствие повреждения кровеносных сосудов.

Первая помощь при ранении имеет целью остановить кровотечение, предохранить рану от загрязнения, создать покой поврежденной конечности или части тела. Защита раны от загрязнения и заражения микробами лучше всего достигается наложением повязки, для чего используются марля и вата, обладающие высокой гигроскопичностью. Сильное кровотечение останавливают наложением давящей повязки или кровоостанавливающего жгута (на конечности).

При наложении повязки необходимо соблюдать следующие правила:

- никогда не надо самостоятельно промывать рану, так как при этом в нее могут быть занесены микробы;
- при попадании в рану кусков дерева, обрывков одежды, земли и т. п. вынимать их можно лишь в том случае, если они находятся на поверхности раны;
- нельзя касаться поверхности раны (ожоговой поверхности) руками, так как на коже рук особенно много микробов;
- перевязку следует делать только чисто вымытыми руками, по возможности протертыми одеколоном или спиртом;
- перевязочный материал, которым закрывают рану, должен быть стерильным;
- в случае отсутствия стерильного перевязочного материала допустимо использовать чисто выстиранный платок или кусок ткани,

предпочтительно белого цвета, предварительно проглаженный горячим утюгом;

- перед наложением повязки кожу вокруг раны нужно протереть водкой (спиртом, одеколоном), причем протирать следует в направлении от раны, а затем смазать кожу йодной настойкой.

Перед тем как наложить повязку, на рану накладывают марлевые салфетки (одну или несколько, в зависимости от величины раны), после чего рану бинтуют. Наложение бинта производят слева направо, круговыми ходами бинта. Бинт берут в правую руку, свободный конец его захватывают большим и указательным пальцами левой руки.

Первая помощь при проникающих ранениях

Специфическими случаями являются *проникающие ранения* грудной и брюшной полости, черепа.

При проникающем ранении *в грудную полость* возникает угроза остановки дыхания и летального исхода для пострадавшего вследствие асфиксии (удушья).

В результате проникающего ранения в грудную полость выравниваются внешнее атмосферное и внутрибрюшное давление. При попытке пострадавшего вдохнуть воздух попадает в грудную полость, и легкие не расправляются. В таких случаях пострадавшему необходимо срочно выдохнуть, зажать его рану рукой и заклеить любым подручным материалом (скотчем, упаковкой для стерильного пакета, полиэтиленовым пакетом).

Если пострадавший находится без сознания, нужно резко нажать на грудную клетку для имитации выдоха и после этого заклеить рану. В случае необходимости следует выполнить искусственное дыхание.

При проникающем ранении *в брюшную полость* нужно закрыть рану стерильной бинтовой повязкой. Если внутренние органы выпали наружу, их нельзя заправлять в брюшную полость, а необходимо аккуратно прибинтовать к туловищу. Пострадавшему с проникающим ранением грудной и особенно брюшной полости нельзя давать пить.

При проникающем ранении *черепа* не следует удалять осколки торчащих костей или посторонних предметов, надо лишь плотно забинтовать рану. В качестве перевязочного материала лучше всего использовать стандартные перевязочные пакеты (рис. 79).

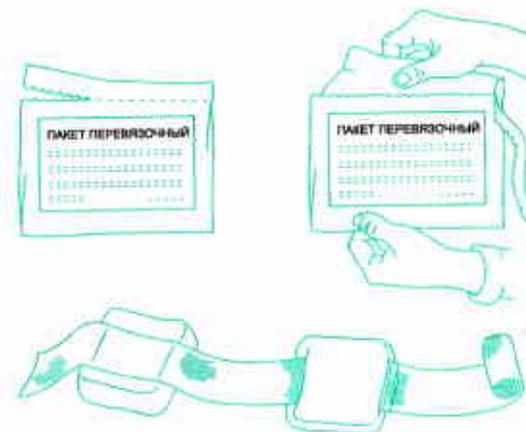


Рис. 79. Пакет перевязочный индивидуальный

Для вскрытия пакета его берут в левую руку, правой захватывают надрезанный край оболочки и рывком обрывают склейку. Из складки бумаги достают булавку и закрепляют ее на своей одежде. Развернув бумажную оболочку, берут конец бинта, к которому пришита ватно-марлевая подушечка, в левую руку, а в правую — скатанный бинт и разводят руки. Бинт натягивается, при этом будет видна вторая подушечка, которая может передвигаться по бинту. Эту подушечку используют в том случае, если рана сквозная, одна подушечка при этом закрывает входное отверстие раны, а вторая — выходное, для чего подушечки раздвигают на нужное расстояние.

К подушечкам можно прикасаться руками только со стороны, помеченной цветной ниткой. Обратной стороной подушечки накладывают на рану. Круговыми ходами бинта их закрепляют, а конец бинта закалывают булавкой. В том случае, когда рана одна, подушечки располагают рядом, а при ранах небольших размеров их накладывают друг на друга.

Правила наложения повязок разных типов

Существуют следующие правила наложения различных типов повязок.

Самая простая повязка — *круговая*. Ею бинтуются запястье, нижняя часть голени, лоб и т.д. При ее использовании бинт накладывается так, чтобы каждый его последующий оборот полностью закрывал предыдущий.

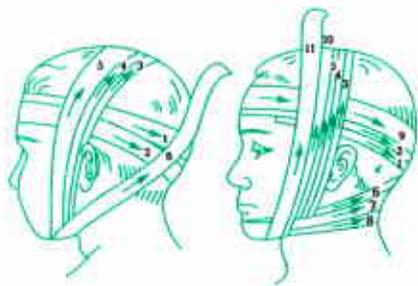


Рис. 80. Повязка на голову в виде «уздечки»

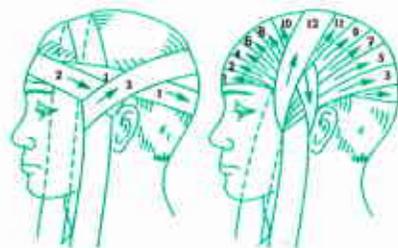


Рис. 81. Повязка на голову в виде «чепца»

Спиральную повязку применяют при бинтовании конечностей, груди. Ее начинают так же, как и круговую, делая на одном месте два-три оборота бинта для того, чтобы закрепить его. Начинать бинтовать нужно с наиболее тонкой части конечности. Бинтуя рану по спирали, переворачивайте бинт после одного-двух оборотов для того, чтобы он прилегал плотно, не образуя карманов. По окончании бинтования бинт закрепляют булавкой или, разрезав его конец по длине, завязывают.

При бинтовании области суставов стопы, кисти применяют *восьмиобразные* повязки, называемые так потому, что при их наложении бинт все время как бы образует восьмерку.

Повязки на *теменную и затылочную области* головы выполняются в виде «уздечки» (рис. 80). После 2—3 закрепляющих оборотов вокруг головы бинтом обтягивают или обертывают затылок, спускают его на шею и подбородок, далее делают несколько вертикальных обводов через подбородок и темя, после чего бинт направляют на затылок и закрепляют его круговыми движениями. На затылок можно также накладывать *восьмиобразную* повязку.

На *волосистую часть* головы накладывают повязку в виде «чепца» (рис. 81). Кусок бинта длиной примерно 1,5 м кладут на темя, его концы (завязки) опускают вниз впереди ушных раковин; делают 2—3 фиксирующих оборота вокруг головы. Далее концы завязок натягивают вниз и несколько в стороны, оборачивают бинт вокруг них справа и слева попеременно и ведут его через затылочную, лобную и теменную области, пока не закроют всю волосистую часть головы. Концы завязок закрепляют узлом под подбородком.

Повязку на *правый глаз* начинают с закрепляющих оборотов бинта против часовой стрелки вокруг головы, далее через затылок

бинт ведут под правым ухом на правый глаз. Затем ходы чередуют: один — через глаз, другой — вокруг головы. При наложении повязки на *левый глаз* закрепляющие ходы вокруг головы делают по часовой стрелке, далее — через затылок, под левое ухо и на левый глаз (рис. 82).

При наложении повязки на *оба глаза* после закрепляющих ходов чередуют ходы через затылок на правый глаз, а затем — на левый.

На *нос, губы, подбородок*, а также на *все лицо* удобно накладывать *працевидную* повязку (рис. 83). Для ее приготовления берут кусок широкого бинта длиной около 1 м и с обоих концов разрезают по длине, оставив целой среднюю часть. При небольших ранах вместо повязки можно применять наклейку. На рану накладывают стерильную салфетку, затем — неразрезанную часть повязки, концы которой перекрещивают и завязывают сзади.

При бинтовании раны, расположенной на *груди* или *спине*, применяют *спиральную, круговую* и так называемую *крестообразную* повязку (рис. 84)

При ранении *плечевого сустава* применяют *колосовидную* повязку.

Косыночная повязка накладывается при ранении головы, локтевого сустава и ягодицы.

На *затылок и лоб* накладывают *працевидную* повязку.

При наложении повязки пострадавшего следует усадить или уложить, потому что даже при небольших повреждениях под влиянием нервного возбуждения, боли может наступить кратковременная потеря сознания — *обморок*.



Рис. 82. Повязка на глаз



Рис. 83. Працевидная повязка

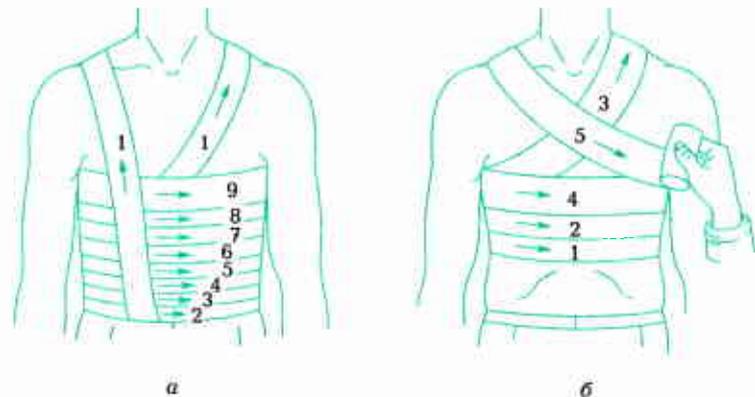


Рис. 84. Повязка на грудь:
а — спиральная; б — круговая

При небольших ранах, ссадинах быстро и удобно использовать *пластырные повязки*. Салфетку накладывают на рану и закрепляют ее полосками лейкопластыря. Бактерицидный лейкопластырь, на котором имеется антисептический тампон, после снятия защитного покрытия прикладывают к ране и приклеивают к окружающей рану коже.

После перевязки раны пострадавшего следует уложить, а раненой части тела придать наиболее удобное положение. Если раненый испытывает жажду, напоить его водой, горячим крепким сладким чаем или кофе.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какие виды ран различают?
2. В чем заключается первая помощь при ранении?
3. Какие правила следует соблюдать при наложении повязки?
4. В чем заключается специфика оказания первой медицинской помощи при проникающем ранении в грудную полость?
5. Какая помощь оказывается при проникающем ранении в брюшную полость?
6. Какую помощь следует оказать при проникающем ранении черепа?
7. Назовите основные типы повязок.
8. Объясните технологию наложения таких типов повязок, как круговая, спиральная и восьмиобразная.
9. Как накладываются повязки в виде «узечки» и «чепца»?
10. Какая повязка может быть наложена на нос, губы, подбородок, а также на все лицо?

11. Для каких целей могут применяться крестообразная и колосовидная повязки?
12. При ранении каких частей тела применяется косыночная повязка?

10.3. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ КРОВОТЕЧЕНИЯХ

Различают следующие виды **кровотечений**:

- капиллярное;
- артериальное;
- венозное;
- смешанное.

Капиллярное кровотечение происходит при повреждении мелких сосудов. Кровь сочится по всей поверхности раны, как из губки. Такое кровотечение не бывает обильным. Останавливается капиллярное кровотечение наложением давящей повязки непосредственно на рану.

Артериальное кровотечение определяется по алому, т. е. ярко-красному, цвету крови, которая выбрасывается из раны пульсирующей струей, иногда в виде фонтана. Оно опасно для жизни, так как раненый за короткое время может потерять большое количество крови. Поэтому необходимо быстро остановить кровотечение. Самым простым способом его остановки является **пальцевое прижатие артерии** выше места ранения (рис. 85). Пальцевое прижатие артерии — это только первая мера, которая применяется при артериальном кровотечении. Ее можно использовать только в течение очень короткого срока, необходимого для подготовки к наложению жгута или закрутки на конечность, или стерильной давящей повязки на другие участки тела.

При артериальном кровотечении на голени прижимается подколенная артерия. Прижатие производится обеими руками. Большие пальцы при этом кладут на переднюю поверхность коленного сустава, а остальными пальцами нащупывают артерию в подколенной ямке и прижимают ее к кости.

При артериальном кровотечении из бедра прижимают бедренную артерию, которая находится на внутренней поверхности верхней части бедра непосредственно под паховой складкой.

При артериальном кровотечении из раненого сосуда верхней конечности прижимают плечевую артерию к плечевой кости у внутренней поверхности двуглавой мышцы плеча четырьмя пальцами.

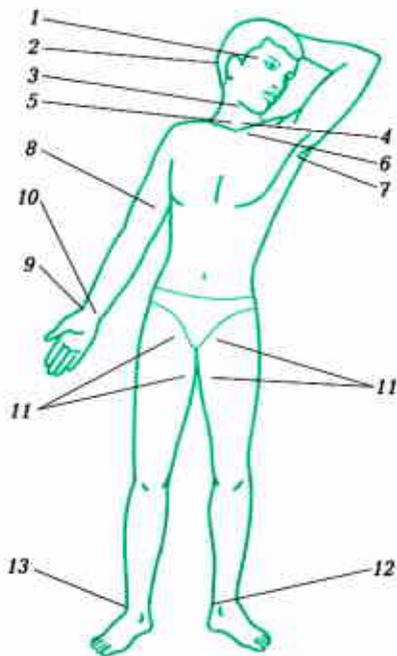


Рис. 85. Точки прижатия артерий:

1 — височная; 2 — затылочная; 3 — нижнечелюстная; 4, 5 — правая и левая сонные; 6 — поключичная; 7 — подмышечная; 8 — плечевая; 9 — лучевая; 10 — локтевая; 11 — бедренные; 12 — задняя большеберцовая; 13 — передняя большеберцовая

Эффективность прижатия проверяют по пульсации лучевой артерии на внутренней поверхности локтевого сгиба.

При кровотечении из раны, расположенной *на шее*, прижимают сонную артерию на стороне ранения ниже раны.

Наиболее надежный способ остановки артериального кровотечения при поражении *конечностей* — наложение резинового или матерчатого **жгута** или **закрутки**, сделанных из подручных материалов: ремня, пояса, полотенца и т. п. (рис. 86).

При наложении жгута или закрутки необходимо соблюдать следующие правила:

- жгут или закрутку следует накладывать как можно ближе к кровоточащей ране и нейтральнее от раны по отношению к туловищу;
- жгут или закрутку следует накладывать поверх одежды (или поверх нескольких оборотов бинта); наложенный жгут или закрутку

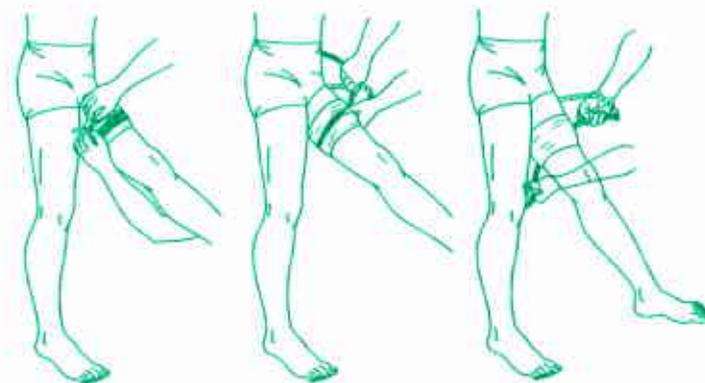


Рис. 86. Наложение резинового жгута

ка должны быть хорошо видны, их нельзя закрывать одеждой или бинтом;

- затягивать жгут или закрутку надлежит до прекращения кровотечения; чрезмерное затягивание жгута или закрутки увеличивает болевые ощущения и нередко травмирует нервные стволы; слабо затянутый жгут (закрутка) усиливает кровотечение;
- в холодное время года конечность ниже жгута следует тепло укутать, но нельзя применять искусственное согревание;
- жгут или закрутку нельзя держать более 1,5—2 ч, иначе может наступить омертвление конечности. Если после наложения жгута или закрутки прошло 1,5—2 ч, то жгут нужно слегка и плавно ослабить, поврежденную артерию в это время прижать пальцами выше раны, а затем жгут (закрутку) снова наложить, но чуть выше того места, где он был наложен ранее. Под жгут или закрутку обязательно подкладывают записку, в которой указывается время (часы, минуты) их наложения.

Раненых с сильным артериальным кровотечением после наложения жгута или закрутки нужно немедленно доставить в ближайший медицинский пункт или в больницу. В очень холодную погоду жгут желательно на короткое время ослаблять через каждые 0,5 ч (рис. 87).

Остановить артериальное кровотечение можно, применив максимально **сгибание конечностей**.

Для остановки кровотечения из ран *кисти* и *предплечья* нужно положить свернутый из марли, ваты или тугого мягкого материала

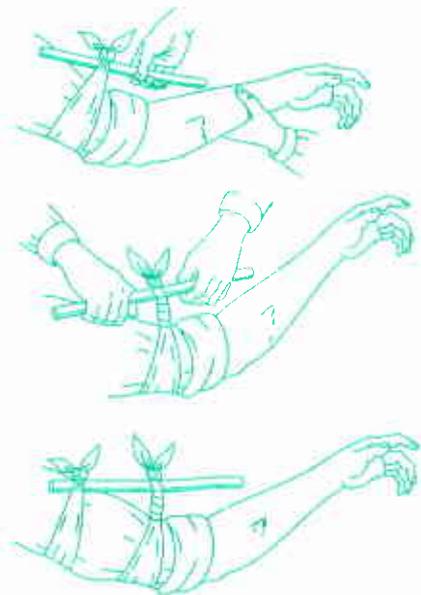


Рис. 87. Остановка артериального кровотечения закруткой

валик в локтевой сгиб, согнуть руку в локте, после чего предплечье плотно прибинтовать к плечу.

Для остановки кровотечения из *плечевой артерии* валик кладут в подмышечную впадину, а согнутую в локте руку крепко прибинтовывают к грудной клетке.

При кровотечении в *подмышечной впадине* согнутые в локте руки максимально отводят назад, и локти связывают, при этом подключичная артерия прижимается ключицей к первому ребру. Этим приемом нельзя пользоваться при переломе костей конечностей.

При повреждении *мелких артерий*, а также при *ранении груди, головы, живота, шеи* и других мест тела артериальные кровотечения останавливают наложением стерильной давящей повязки. В этом случае на рану накладывают несколько слоев стерильной марли или бинта и плотно забинтовывают.

Венозное кровотечение определяется по темно-красному, вишнево-красному цвету крови, которая вытекает из раны непрерывной струей, но медленно, без толчков. Такое кровотечение часто может быть обильным. Для его остановки достаточно наложить тугую стерильную давящую повязку и придать возвышенное положение пострадавшей части тела. При повреждении крупных вен на конечности

накладывают жгут. В этом случае его надо наложить ниже раны и затянуть менее туго, чем при артериальном кровотечении.

Большое значение имеет правильная остановка *носового кровотечения*. В этом случае пострадавший должен лежать или сидеть с расстегнутым воротником рубашки, без головного убора, голова должна быть слегка запрокинута назад, к ногам следует положить грелку, на переносицу — холодную примочку.

Кровотечение из *внутренних органов* возникает вследствие сильных ушибов. Его признаки: резкая бледность лица, слабость, частый пульс, одышка, головокружение, сильная жажда и обморочное состояние. В таких случаях надо немедленно доставить пострадавшего в лечебное учреждение, а до этого создать для него полный покой. На живот или к месту травмы следует положить пузырь со льдом. Холод сужает сосуды, что способствует остановке кровотечения. Без разрешения врача пораженному нельзя давать пить. Эвакуация таких пострадавших производится с особой осторожностью и в первую очередь.

Смешанное кровотечение имеет признаки артериального, венозного и капиллярного кровотечений, поэтому первую помощь при нем следует оказывать комплексно, по показаниям, т. е. по состоянию пострадавшего.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Назовите основные виды кровотечений.
2. Как можно остановить капиллярное кровотечение?
3. Каковы признаки артериального кровотечения и чем оно опасно для пострадавшего?
4. В каких случаях следует накладывать медицинский жгут?
5. Каковы основные правила наложения жгута (закрутки)?
6. Назовите признаки венозного кровотечения и способы его остановки.
7. Каковы признаки кровотечения из внутренних органов и способы оказания первой медицинской помощи?

10.4. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ТРАВМАХ

Первая помощь при сотрясениях и ушибах головного мозга

В настоящее время травмы головы и мозга встречаются в 40 % случаев повреждений. Каждый пятый пострадавший получает тяже-

лое повреждение головного мозга. Черепно-мозговые травмы приводят к большой смертности и инвалидности среди наиболее активных и трудоспособных групп населения — людей молодого и среднего возраста, от 17 до 50 лет, преимущественно мужчин.

Тяжелая травма черепа и головного мозга приводит к нарушению жизненно важных функций организма, поэтому от своевременной и правильной первой помощи зависит не только дальнейший исход травматической болезни головного мозга, но и нередко жизнь пострадавшего. Для того чтобы оказать эту помощь быстро и качественно, необходимо выявить и правильно оценить симптомы сотрясения и ушиба головного мозга, так как по этим симптомам и их сочетаниям определяются локализация и тяжесть повреждений его различных отделов.

Сотрясение головного мозга по сравнению с его ушибом представляет собой более легкую форму повреждения. Нарушения при нем носят функциональный характер. Основные симптомы: оглушение, реже — кратковременная потеря сознания; утрата пострадавшим способности вспомнить, что было с ним до травмы; головная боль, головокружение, тошнота, звон и шум в ушах, приливы крови



Рис. 88. Транспортировка пострадавшего в лечебное учреждение

к лицу, потливость, быстро проходящие расстройства дыхания, изменение пульса (кратковременное его учащение или замедление).

Ушибы головного мозга различают по локализации, глубине повреждений мозговой ткани и степени тяжести. Очаги ушибов располагаются в полушариях головного мозга на их поверхности, основании, мозжечке и в стволовых отделах. Особенно тяжелы ушибы, при которых имеется множество очагов разрушения тканей не только в полушариях, но и в стволовых отделах головного мозга.

При обильных кровотечениях из ран головы больному накладывают давящую повязку и транспортируют на носилках с приподнятым изголовьем в больницу.

Никогда не следует извлекать из раны костные отломки и инородные тела, так как эти манипуляции нередко сопровождаются обильным кровотечением. При кровотечении из наружного слухового прохода необходимо ввести в ухо ватный тампон. Вводить тампон глубоко в слуховой проход не рекомендуется, так как возможно инфицирование раны.

Таким образом, оказывающий неотложную помощь в случаях черепно-мозговой и сочетанной черепно-мозговой травмы должен в ближайшие минуты после происшествия принять меры, необходимые для спасения жизни пострадавшего: нормализовать дыхание, остановить кровотечение, произвести фиксацию головы и шеи, правильно уложить больного на носилки, т. е. подготовить его к транспортировке в лечебное учреждение (рис. 88).

Первая помощь при переломах

Переломами принято называть полное или частичное нарушение целостности костей. В зависимости от того, как проходит линия перелома по отношению к кости, их подразделяют на *поперечные*, *продольные*, *косые*, *спиральные*. Встречаются и *оскольчатые* переломы, когда кость раздроблена на отдельные части. Переломы могут быть *закрытые* и *открытые*. При открытом переломе через рану нередко выступают отломки кости (рис. 89).

Для перелома характерна резкая боль, усиливающаяся при любом движении и нагрузке на конечность, нарушение ее функции, изменение положения и формы конечности, появление отека и кровоподтека, укорочение и патологическая подвижность кости.

Перелом всегда сопровождается повреждением мягких тканей, степень нарушения которых зависит от вида перелома и характера смещения отломков кости. Особенно опасны повреждения крупных

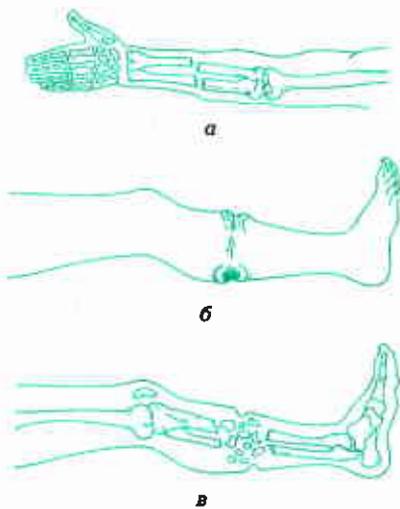


Рис. 89. Виды переломов

а — закрытый перелом кости предплечья; *б, в* — открытые переломы костей голени

сосудов и нервных стволов, грозными спутниками которых являются острая кровопотеря и травматический шок. В случае открытого перелома возникает опасность *инфицирования раны*.

Оказывая первую медицинскую помощь при переломах, ни в коем случае не следует пытаться составить отломки кости, устранить искривление конечности при закрытом переломе или вправить вышедшую наружу кость при открытом. Пострадавшего нужно как можно быстрее доставить в лечебное учреждение.

Главным в оказании первой медицинской помощи в *повреждениях суставов* является надежная и своевременная *иммобилизация* (т. е. обездвиживание, создание покоя) поврежденной части тела, что приводит к уменьшению боли и предупреждает развитие травматического шока. При этом устраняется опасность дополнительного повреждения и снижается возможность инфекционных осложнений. Временная иммобилизация проводится, как правило, с помощью различного рода шин и подручных материалов (рис. 90).

При отсутствии стандартных шин можно использовать подручные средства: доски, палки, фанеру и другие предметы. В исключительных случаях допускается транспортная иммобилизация путем прибинтовывания поврежденной конечности к здоровой части тела: верхней — к туловищу, нижней — к здоровой ноге. Поврежденной конечности необходимо придать наиболее удобное положение, так

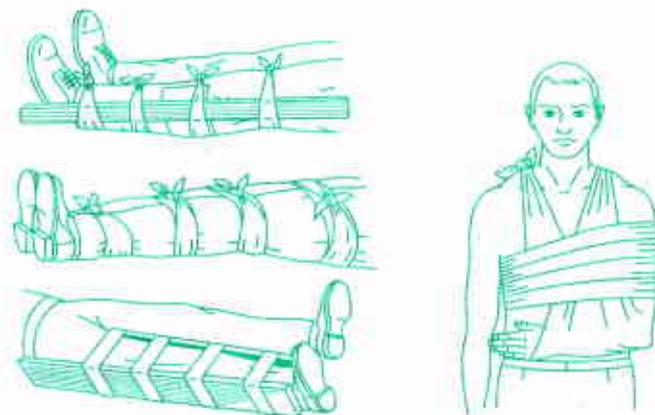


Рис. 90. Способы иммобилизации при переломах

как последующие исправления часто бывают затруднены из-за боли, воспалительного отека и опасности инфицирования раны.

Под шину, обернутую бинтом, в местах костных выступов подкладывают вату или мягкую ткань для предупреждения сильного сдавливания и боли. При открытом переломе останавливают кровотечение, накладывают асептическую повязку на рану и только после этого приступают к иммобилизации.

Переломы *позвоночника* принадлежат к наиболее тяжелым и болезненным травмам. Основной их признак — нестерпимая боль в месте перелома при малейшем движении. Судьба пострадавшего в этих случаях в решающей степени зависит от правильности оказания первой медицинской помощи и способа транспортировки. Даже незначительные смещения отломков костей могут привести к смерти. В связи с этим пострадавшего с травмой позвоночника категорически запрещается сажать или ставить на ноги. Сначала следует дать обезболивающее средство, а затем уложить на ровный твердый щит или доски. При отсутствии такого щита пострадавшего укладывают на живот на обычные носилки, подложив под плечи и голову подушки или валики.

При переломах *костей свода черепа* пострадавшего укладывают на носилки, под голову подкладывают мягкую подстилку с углублением, а по бокам — мягкие валики, свернутые из одежды или другого подручного материала.

При оказании помощи пострадавшему с переломом *нижней челюсти* прежде всего принимают меры для устранения или предупреждения асфиксии (удушья). Если человек в результате травмы потерял

сознание и лежит на спине, возможно западение языка и немедленное удушье.

Особенностью современного травматизма является увеличение числа пострадавших с множественными и сочетанными повреждениями. Переломы *ребер и грудины, ключицы и лопатки* в сочетании с повреждениями внутренних органов есть одна из разновидностей этих травм. Грудина, ключицы и лопатка — это костные образования тройного соединения. При травмах верхней половины туловища нередко происходят одновременные переломы ребер, грудины, ключицы и лопатки в различных сочетаниях. Поэтому эти повреждения и должны быть рассмотрены во взаимосвязи.

Переломы *ребер* чаще всего встречаются у людей старше 40 лет, что связано с возрастными изменениями грудной клетки, хрупкостью ребер. Переломы ребер зависят от механизма травмы.

При прямом механизме приложения силы ребро или несколько ребер прогибаются внутрь грудной полости, ломаются, и отломки их смещаются внутри, нередко повреждая внутреннюю оболочку грудной полости (плевру) и легкое. Если соприкасающаяся площадь ударной силы большая, может произойти «окончательный» перелом ребер, т. е. перелом по двум вертикальным линиям с образованием реберного клапана.

Непрямой механизм повреждения ребер имеет место при сжатии грудной клетки между двумя плоскостями (сдавливание грудной клетки между стеной и бортом автомобиля, ящиком, бревном, колесом, буфером вагона и т. д.). Грудная клетка деформируется, уплощается, и происходит перелом ребер с одной или с обеих сторон в зависимости от характера воздействующей силы. Нередко возникают множественные переломы ребер со смещением отломков наружу.

Переломы ребер имеют четкую клиническую картину. Отмечается выраженная боль, особенно при глубоком вдохе, кашле. Больной старается дышать поверхностно, говорить шепотом, сидит, сгибаясь в поврежденную сторону и вперед, прижимая рукой место перелома.

При переломах нижних ребер нужно помнить о возможности повреждения селезенки, печени, почек.

Переломы *грудины* в отличие от переломов ребер наблюдаются значительно реже и возникают вследствие прямого воздействия травмирующей силы. Одним из типичных механизмов этой травмы является удар грудью о руль автомобиля при аварии или при падении на твердый край выступа. Перелом грудины чаще всего происходит в верхней ее части, на уровне II и III ребра. Он считается тяжелой и

опасной травмой, так как при этом могут быть повреждены органы грудной клетки. Нижний отломок грудины обычно смещается кзади, заходя под верхний отломок.

Переломы *лопатки* встречаются сравнительно редко. При прямой травме происходят переломы тела, углов, плечевого и клювовидного отростков лопатки. В результате не прямой травмы (падения на плечо, локоть, вытянутую прямую руку с упором на кисть) ломаются шейка и суставная впадина лопатки.

Первая помощь: дать пострадавшему обезболивающее средство; отвести плечо в сторону (независимо от вида перелома лопатки), положив в подмышечную впадину ватно-марлевую подушечку (лучше клиновидную); подвесить руку на косынке к шее и прибинтовать к туловищу; транспортировать больного в лечебное учреждение в положении сидя.

Первая помощь способна уменьшить страдания больных, избавить их от опасности повторного смещения костных отломков, повреждения сосудов и нервов, разрывов мышц и кожи. Правильно выполненная иммобилизация оказывает обезболивающий эффект и предупреждает возникновение осложнений.

Первая помощь при травматическом шоке

От перенапряжения нервной системы в связи с сильными болевыми раздражениями, потерей крови при ранениях и переломах, а также ожогах у пострадавшего нередко наступает резкий упадок сил и снижение всех жизненных функций организма. Дыхание становится едва заметным, поверхностным, лицо бледнеет, пульс учащается и плохо прощупывается, пострадавший становится безразличным к окружающему, но, несмотря на сильную травму, не стонет, не жалуется на боли и не просит о помощи, хотя и находится в сознании. Такое состояние называется **шоком**.

Первая помощь при шоке заключается прежде всего в устранении боли. При переломе, например, уже одно наложение шины оказывает благоприятное воздействие на общее состояние пострадавшего, так как устранение подвижности в области перелома уменьшает боль. Если есть возможность, то следует ввести больному болеутоляющие средства и применить сердечные препараты. Пострадавшего необходимо согреть, укрыть одеялом, обложить грелками, если нет повреждения брюшной полости, дать ему горячий крепкий чай, а в холодное время внести его в теплое помещение.

Первая помощь при ожогах

Ожоги — это повреждения, вызванные термическим действием высокой температуры (пламенем, горячим паром, кипятком) или едкими химическими веществами (крепкими кислотами, щелочами).

Термические ожоги возникают чаще в быту при пользовании неисправными нагревательными приборами, но они могут носить и массовый характер, например, при пожарах, катастрофах, авариях. Особенно опасны ожоги, нанесенные открытым пламенем, когда поражаются верхние дыхательные пути и значительная часть тела. Чем обширнее ожог, тем тяжелее общее состояние пострадавшего и хуже прогноз.

В зависимости от глубины поражения тканей различают ожоги:

- I степени, когда на обожженном месте имеется покраснение и чувствуется боль;
- II степени, когда на месте ожога появляются пузыри;
- III степени, которые характеризуются омертвением верхних слоев кожи;
- при IV степени поражается не только кожа, но и ткани: сухожилия, мышцы, кости.

Ожоги любой степени площадью более 30 % поверхности тела опасны для жизни. Чтобы быстрее определить процент обожженной поверхности тела, используется правило «ладони»: сколько ладоней (площадь ладони равна примерно 1,2 % площади поверхности тела) уложится в область ожога, столько процентов и составит обожженная поверхность тела пострадавшего.

Если обожжены части тела целиком, можно использовать и «правило девяток», считая, 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 %.

Оказание первой медицинской помощи при ожогах состоит прежде всего в тушении воспламенившейся одежды на пострадавшем. С этой целью его нужно облить водой, а если ее нет, набросить на него одеяло, пиджак или пальто, чтобы прекратить доступ кислорода. Затем обожженную часть тела необходимо освободить от одежды. Если нужно, одежду разрезают, приставшие к телу части одежды не срывают, а обрезают вокруг и оставляют на месте. Нельзя срезать и срывать пузыри.

При обширных ожогах после снятия одежды пострадавшего лучше всего завернуть в чистую простыню, далее необходимо принять противошоковые меры к пострадавшему и отправить его в лечебное учреждение.

При ожогах отдельных частей тела кожу вокруг ожога нужно протереть спиртом, одеколоном, водой, а на обожженную поверхность наложить сухую стерильную повязку. Смазывать обожженную поверхность жиром или какой-нибудь мазью не следует.

При небольших ожогах I степени на покрасневшую кожу следует наложить марлевую повязку, смоченную спиртом. После этого жжение и болезненность несколько усилятся, но вскоре боль стихнет, покраснение уменьшится.

При ожогах I степени страдает только наружный слой кожи — эпителий. Установить эту степень нетрудно. У больного наблюдаются покраснение, отек, припухлость и местное повышение температуры кожи.

При ожогах II, а тем более III и IV степени пострадавшего после оказания ему первой помощи следует направить в лечебное учреждение.

Первая помощь пострадавшему от электрического тока

В условиях ЧС (землетрясения, смерча, урагана и др.) поражения электрическим током возможны в результате разрушения энергетических сетей, в быту — из-за неосторожного обращения с электричеством, неисправности электроприборов, а также при нарушении техники безопасности. *Электротравма* возникает не только при непосредственном соприкосновении с источником тока, но и при дуговом контакте, когда человек находится вблизи установки с напряжением более 1 000 В, особенно в помещениях с высокой влажностью воздуха.

Поражение электрическим током свыше 50 В вызывает тепловой и электролитический эффект. Чем выше напряжение и продолжительнее действие, тем тяжелее поражения, вплоть до смертельного исхода.

Электрический ток вызывает в организме местные и общие изменения. Местные проявляются ожогами там, где были вход и выход электрического тока. В зависимости от его силы и напряжения, состояния человека (влажной кожи, утомления, истощения) возможны поражения различной тяжести — от потери чувствительности до глу-

боких ожогов. В тяжелых случаях кратерообразная рана может проникать до кости. При воздействии тока высокого напряжения возможны расслоения тканей, их разрыв, иногда полный отрыв конечности.

Состояние человека в момент электротравмы может быть настолько тяжелым, что его можно принять за умершего. Кожа у него бледная, зрачки расширены, он не реагирует на свет, дыхание и пульс отсутствуют, т. е. наступает «мнимая смерть». Лишь тщательное выслушивание тонов сердца позволяет установить признаки жизни.

В легких случаях общие проявления могут быть в виде обмороков, головокружения, общей слабости, тяжелого нервного потрясения.

Местные повреждения молнией аналогичны воздействию электротока. На коже появляются пятна темно-синего цвета, напоминающие разветвление дерева («знаки молнии»). Это связано с расширением кровеносных сосудов. Общее состояние в таких случаях, как правило, тяжелое. Могут развиваться паралич, немота, глухота, произойти остановка дыхания и сердца.

Главным при оказании первой медицинской помощи является немедленное прекращение действия электрического тока на человека. Для этого отключают ток при помощи выключателя, поворота рубильника, вывинчивания пробок, обрыва провода. Если это сделать невозможно, то сухой палкой или другим предметом, не проводящим электричество, необходимо отбросить провод. После этого тщательно обследуют пострадавшего. Местные повреждения закрывают стерильной повязкой.

При легких поражениях, сопровождающихся обмороком, головокружением, головной болью, болью в области сердца, кратковременной потерей сознания, создают покой и принимают меры по доставке пострадавшего в лечебное учреждение.

Особенно важно учитывать, что при электротравме состояние пострадавшего, даже с легкими общими проявлениями, может внезапно и резко ухудшиться в ближайшие часы после поражения. Могут появиться нарушения кровоснабжения мышц сердца, явления кардиогенного шока и др. Все лица, получившие электротравму, подлежат госпитализации.

При оказании первой медицинской помощи пострадавшему от электрического тока можно дать болеутоляющее, успокаивающие и сердечные средства.

При тяжелых поражениях, сопровождающихся остановкой дыхания и состоянием «мнимой смерти», единственно действенной мерой помощи является немедленное проведение *искусственного дыхания*, иногда в течение нескольких часов подряд (рис. 91). Если остановки сердца не произошло, правильно проведенное искусственное дыха-

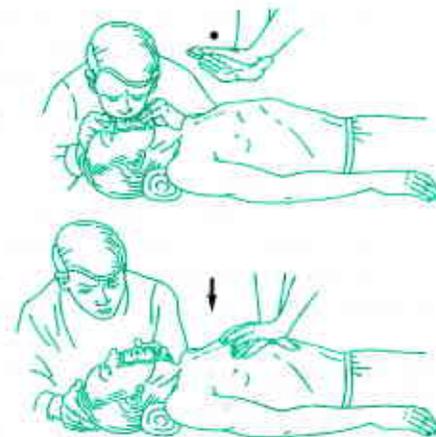


Рис. 91. Искусственная вентиляция легких и непрямой массаж сердца

ние быстро приводит к улучшению состояния. Кожные покровы приобретают естественную окраску, появляется пульс. Наиболее эффективно проводить искусственное дыхание методом «рот в рот» (16—20 вдохов в минуту). После того как пострадавший приходит в сознание, его следует напоить водой, чаем, кофе и тепло укрыть.

При остановке сердца одновременно с искусственным дыханием производят *непрямой массаж сердца* с частотой 60—70 раз в минуту. Об эффективности массажа сердца судят по появлению пульса на сонных артериях.

При сочетании искусственного дыхания и непрямого массажа сердца на каждое вдвухание в легкие пострадавшего делают 5—6 надавливаний на область сердца, в основном в период выдоха. Искусственное дыхание и непрямой (наружный) массаж сердца делают до восстановления у пострадавшего дыхательной и сердечной функций либо до появления явных признаков смерти. Транспортируют пострадавшего в лечебное учреждение в положении лежа под наблюдением медперсонала или лица, оказавшего первую медицинскую помощь.

Первая медицинская помощь при синдроме длительного сдавливания

В очагах поражения при крупных катастрофах и землетрясениях люди могут оказаться в завалах. При длительном сдавливании мягких тканей отдельных частей тела, нижних или верхних конечностей

может развиваться тяжелое поражение, получившее название *синдрома длительного сдавливания конечностей*, или *травматического токсикоза*. Оно обуславливается всасыванием в кровь токсических веществ, являющихся продуктами распада размозженных мягких тканей.

Пораженные с травматическим токсикозом жалуются на боли в поврежденной части тела, тошноту, головную боль, жажду. На поврежденной части тела видны ссадины и вмятины. Кожа бледная, местами синюшная, холодная на ощупь. Поврежденная конечность через 30—40 мин после ее освобождения начинает быстро отекать.

В течении травматического токсикоза различают три периода: ранний, промежуточный и поздний.

В *раннем* периоде сразу же после травмы и в течение 2 ч пораженный возбужден, его сознание сохранено, он пытается освободиться от завала, просит о помощи.

После пребывания в завале в течение 2 ч наступает *промежуточный* период. В организме нарастают токсические явления. Возбуждение проходит, пострадавший становится относительно спокойным, подает о себе сигналы, отвечает на вопросы, периодически может впадать в дремотное состояние, у него отмечают сухость во рту, жажда, общая слабость.

В *поздний* период общее состояние пострадавшего резко ухудшается: появляются возбуждение, неадекватная реакция на окружающее, сознание нарушается, возникают бред, озноб, рвота, зрачки сначала сильно суживаются, а затем расширяются, пульс становится слабым и частым. В тяжелых случаях наступает смерть.

При оказании первой медицинской помощи на раны и ссадины накладывают стерильную повязку. Если у пораженного холодные, синюшного цвета, сильно поврежденные конечности, на них выше места сдавливания накладывают жгут, это приостановит всасывание токсических веществ из раздавленных мягких тканей кровеносными сосудами. Жгут надо накладывать не очень туго, чтобы полностью не нарушить притока крови к поврежденным конечностям. В случаях если конечности теплые на ощупь и повреждены не сильно, на них накладывают тугую бинтовую повязку. После наложения жгута или тугой бинтовой повязки шприц-тюбиком вводят обезболивающее средство, а при его отсутствии дают внутрь 50 г водки. Поврежденные конечности, даже при отсутствии переломов, иммобилизуют шиннами или с помощью подручных средств.

С первых же минут оказания первой медицинской помощи пораженному дают горячий чай, кофе, обильное питье с добавлением

питьевой соды по 2—4 г на прием (до 20—40 г в сутки). Сода способствует восстановлению кислотно-щелочного равновесия внутренней среды организма, а обильное питье — выведению токсических веществ.

Пораженных с травматическим токсикозом как можно быстрее и бережнее, на носилках доставляют в медицинское учреждение.

Первая медицинская помощь при отморожениях

Отморожения наступают при длительном воздействии холода на какой-либо участок тела, чаще конечности. Способствуют возникновению отморожений сильный ветер, высокая влажность, истощенное или болезненное состояние человека, кровопотеря, обездвиженность и алкогольное опьянение.

Воздействие холода на весь организм вызывает общее охлаждение. Вначале пострадавший ощущает чувство холода, сменяющееся онемением, при котором исчезают боли, а затем и всякая чувствительность. Потеря чувствительности делает незаметным дальнейшее воздействие холода, что чаще всего и приводит к отморожениям.

В зависимости от глубины и времени воздействия отморожения бывают:

- I степени — кожа приобретает сине-багровую окраску, возникает отечность, которая после отогревания увеличивается, отмечаются тупые боли;
- II степени — поверхностный слой кожи омертвевает; после отогревания кожные покровы приобретают багрово-синюю окраску; быстро развивается отек тканей, распространяющийся за пределы области отморожения. В зоне поражения образуются пузыри, наполненные жидкостью, — прозрачной или белого цвета. Может сохраниться нарушение чувствительности кожи, но в то же время отмечаются значительные боли. У пострадавшего повышается температура, появляется озноб, нарушается сон, отсутствует аппетит;
- III степени — нарушение кровообращения приводит к омертвлению всех слоев кожи и находящихся под ней мягких тканей. Глубина повреждения выявляется постепенно. В первые дни отмечается омертвление кожи и появляются пузыри, наполненные темно-красной или темно-бурой жидкостью. Вокруг омертвевшего участка возникает воспалительный вал. В последующем

развивается гангрена погибших глубоких тканей. Они совершенно нечувствительны, но пострадавший мучается из-за болей. Ухудшается его общее состояние. Появляются тяжелый озноб, потливость, безразличие к окружающему;

- IV степени — омертвевает все слои тканей, в том числе и кости. Отмороженную часть тела отогреть, как правило, не удается. Она остается холодной и абсолютно нечувствительной. Кожа быстро покрывается пузырями, наполненными черной жидкостью. Поврежденная часть тела быстро чернеет и начинает высыхать. Такие отморожения приводят к тяжелому общему состоянию человека вследствие интоксикации продуктами распада омертвевших тканей. Общее состояние пораженного характеризуется вялостью и безучастностью. Кожные покровы его бледные, холодные. Пульс редкий, температура ниже 36 °С.

Первая медицинская помощь при отморожениях заключается в медленном согревании пострадавшего, и особенно отмороженной части тела. Для этого человека вносят или вводят в теплое помещение, снимают обувь и перчатки. Отмороженную часть тела вначале растирают сухой тканью, затем помещают в таз с теплой водой (30—32 °С). За 20—30 мин температуру воды постепенно доводят до 40—45 °С. Конечности тщательно отмывают с мылом от загрязнений. При неглубоких отморожениях согреть можно с помощью грелки или даже теплых рук.

Если боль, возникшая при отогревании, быстро проходит, пальцы приобретают обычный вид или несколько отечны, чувствительность восстанавливается, это хороший признак, свидетельствующий, что отморожение неглубокое. После согревания поврежденную часть тела вытирают насухо, закрывают стерильной повязкой и тепло укрывают.

Отмороженные участки тела нельзя смазывать жиром или мазями. Это затрудняет в последующем их обработку. Нельзя также растирать отмороженные участки тела снегом, так как при этом охлаждение усиливается, а льдинки ранят кожу и способствуют инфицированию.

Следует также воздерживаться от интенсивного растирания и массажа охлажденной части тела. Такие действия при глубоких отморожениях могут привести к повреждению сосудов и таким образом способствуют увеличению глубины повреждения тканей.

При отморожениях и общем охлаждении принимают меры для согревания пострадавшего. Его необходимо тепло укрыть, дать теплое питье (чай, кофе). Для снижения болей ему надо ввести обез-

боливающие средства. Быстрейшая доставка пострадавшего в лечебное учреждение также является мерой первой медицинской помощи.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. В чем заключается первая помощь при сотрясениях и ушибах головного мозга?
2. Перечислите виды переломов.
3. В чем заключается первая помощь при переломах конечностей?
4. Какова первая медицинская помощь при переломе позвоночника?
5. Какая помощь оказывается в случаях черепно-мозговой и сочетанной черепно-мозговой травмы?
6. Назовите основные признаки поражения электрическим током и способы оказания первой медицинской помощи.
7. В чем заключается первая медицинская помощь при синдроме длительного сдавливания?
8. Какова первая медицинская помощь при отморожениях?

Нормативные правовые акты

Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.

Гражданский кодекс РФ (часть первая) : Федеральный закон от 30.11.94 №51-ФЗ (в ред. от 30.11.2011) // СЗ РФ. — 1994. — № 32. — Ч. 1. — Ст. 3301.

Гражданский кодекс РФ (часть вторая): Федеральный закон от 26.01.96 №14-ФЗ (в ред. от 30.11.2011) (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.01.2012) // СЗ РФ. — 1996. — № 5. — Ч. 2. — Ст. 410.

Гражданский кодекс РФ (часть третья): Федеральный закон от 26.11.01 № 146-ФЗ (в ред. от 30.06.2008) // СЗ РФ. — 2001. — № 49. — Ст. 4552.

Гражданский кодекс РФ (часть четвертая): Федеральный закон от 18.12.06 № 230-ФЗ (в ред. от 08.12.2011) // СЗ РФ. — 2006. — № 52. — Ч. 1. — Ст. 5496.

Семейный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 29.12.1995. № 223-ФЗ (в ред. от 30.11.2011) // СЗ РФ. — 1996. — № 1. — Ст. 16.

Уголовный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 13.06.1996 № 63-ФЗ (в ред. от 07.12.2011 (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 06.01.2012) // СЗ РФ. — 1996. — № 25. — Ст. 2954.

Федеральный закон от 28.03.1998 № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (в ред. от 08.12.2011) // СЗ РФ. — 1998. — № 13. — Ст. 1475.

Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (в ред. от 01.04.2012) // СЗ РФ. — 1994. — № 35. — Ст. 3648.

Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (в ред. от 30.11.2011) // СЗ РФ. — 1997. — № 30. — Ст. 3588.

Федеральный закон от 25.07.2002 № 113-ФЗ «Об альтернативной гражданской службе» (в ред. от 30.12.2011) // СЗ РФ. — 2002. — № 30. — Ст. 3030.

Федеральный закон от 31.05.1996 № 61-ФЗ «Об обороне» (в ред. от 08.12.2011) // СЗ РФ. — 1996. — № 23. — Ст. 2750.

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 21.11.2011) // СЗ РФ. — 2002. — № 2. — Ст. 133.

Указ Президента РФ от 05.02.2010 № 146 «О Военной доктрине Российской Федерации» // СЗ РФ. — 2010. — № 7. — Ст. 724.

Основы государственной политики в области ядерного сдерживания до 2020 года: военная доктрина от 05.02.2010 // <http://www.kremlin.ru/>

Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» (в ред. от 18.04.2012) // СЗ РФ. — 2004. — № 2. — Ст. 121.

Приказ Министра обороны РФ от 03.09.2011 «О Правилах ношения военной формы одежды и знаков различия военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации, ведомственных знаков отличия и иных геральдических знаков и особой церемониальной парадной военной формы одежды военнослужащих почетного караула Вооруженных Сил Российской Федерации» (зарегистрирован в Минюсте РФ 25.10.2011 № 22124) // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. — 2011. — № 47.

Учебники, учебные пособия, справочная литература

Арустамов Э.А. и др. Безопасность жизнедеятельности: учебник. — М., 2008.

Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник. — 3-е изд., стер. — М., 2011.

Смирнов А.Т. и др. Основы безопасности жизнедеятельности: справочник для учащихся / под ред. А.Т.Смирнова. — М., 2007.

Смирнов А.Т. и др. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / под ред. А.Т.Смирнова. — 8-е изд., перераб. — М., 2007.

Предисловие.....	4
Глава 1. Введение в дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» ...	5
1.1. Цели и задачи дисциплины.....	5
1.2. Основные понятия и определения.....	6
Глава 2. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики в условиях ЧС.....	11
2.1. Общие понятия об устойчивости объектов экономики в условиях ЧС.....	11
2.2. Мероприятия и принципы обеспечения устойчивости работы объектов экономики.....	14
Глава 3. Потенциальные опасности и их последствия в профессиональной деятельности.....	24
3.1. Общие сведения об опасностях.....	24
3.2. Последствия опасностей в профессиональной деятельности и в быту.....	28
3.3. Принципы снижения вероятности реализации потенциальных опасностей.....	33
Глава 4. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них.....	37
4.1. Понятия и классификация чрезвычайных ситуаций мирного времени.....	37
4.2. Характеристика чрезвычайных ситуаций природного характера.....	41
4.3. Характеристика ЧС техногенного характера.....	62
4.4. Терроризм и меры по его предупреждению.....	68
4.5. Единая государственная система защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.....	77
4.6. Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан.....	83
4.7. Мониторинг и прогнозирование ЧС.....	93
Глава 5. Способы защиты населения от оружия массового поражения.....	96
5.1. Ядерное оружие и его поражающие факторы.....	96
5.2. Химическое оружие и его характеристика.....	107
5.3. Биологическое оружие и его характеристика.....	116

5.4. Средства коллективной защиты населения.....	123
5.5. Средства индивидуальной защиты населения.....	135
Глава 6. Гражданская оборона — составная часть обороноспособности страны.....	142
6.1. Понятие и основные задачи гражданской обороны.....	142
6.2. Организационная структура гражданской обороны.....	143
6.3. Основные мероприятия, проводимые ГО.....	144
6.4. Действия населения по сигналам оповещения.....	146
6.5. Эвакуация населения в условиях ЧС.....	150
6.6. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые в зонах ЧС.....	153
6.7. Обучение населения в области ГО.....	157
Глава 7. Основы обороны государства и воинская обязанность.....	160
7.1. Национальная и военная безопасность Российской Федерации.....	160
7.2. Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил Российской Федерации.....	162
7.3. Организационная структура Вооруженных Сил РФ.....	166
7.4. Воинская обязанность.....	178
7.5. Боевые традиции Вооруженных Сил РФ.....	182
7.6. Государственные и воинские символы.....	186
Глава 8. Организация и порядок призыва граждан на военную службу.....	201
8.1. Организация воинского учета.....	201
8.2. Порядок призыва граждан на военную службу.....	205
8.3. Порядок прохождения военной службы по призыву.....	214
8.4. Поступление на военную службу в добровольном порядке.....	219
8.5. Права и обязанности военнослужащих.....	227
Глава 9. Основные виды вооружения и военной техники.....	232
9.1. Современное стрелковое вооружение.....	232
9.2. Бронетанковая техника.....	242
9.3. Специальное военное снаряжение.....	248
Глава 10. Основы медицинской подготовки.....	254
10.1. Общие правила оказания первой медицинской помощи.....	254
10.2. Первая медицинская помощь при ранениях.....	256
10.3. Первая помощь при кровотечениях.....	263
10.4. Первая помощь при травмах.....	267
Рекомендуемая литература.....	282