

В.Ю. Микрюков



Безопасность жизнедеятельности



security security

68.69

УДК 351.86

М-59

В. Ю. Микрюков

— 578/38 —

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Рекомендовано Академией военных наук Российской Федерации
в качестве учебника для студентов среднего
профессионального образования*



МОСКВА
2008

М. ОУЕЗОВ атындағы ОКМУ
Адпараттық Әлім беру орталығы

УДК 351(075.32)
ББК 68.9я723
М59

Рецензенты:

Президент Академии военных наук *М. А. Гареев*;
доктор педагогических наук, профессор, академик РАО, директор
Института теории и истории педагогики *В. А. Мясников*;
доктор педагогических наук, профессор, академик, заслуженный
деятель науки России, заслуженный тренер
Армении *Г. С. Туманян*

Микрюков В. Ю.

М59 Безопасность жизнедеятельности : учебник / В. Ю. Микрюков. — М.: ФОРУМ, 2008. — 464 с. — (Профессиональное образование).

ISBN 978-5-91134-206-7

Учебник разработан в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования к дисциплине «Безопасность жизнедеятельности».

В учебнике приведены методы решения проблем обеспечения безопасности жизнедеятельности, изложены научные основы взаимодействия элементов системы «человек—среда обитания», рассмотрены вопросы обеспечения национальной и международной безопасности, представлен материал по основам медицинских знаний и основам военной службы.

Учебник предназначен для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования.

УДК 351(075.32)
ББК 68.9я723

ISBN 978-5-91134-206-7

© Микрюков В. Ю., 2008
© Издательство «ФОРУМ», 2008

Предисловие

Жизнедеятельность человека потенциально опасна. Даже не родившись, находясь в утробе матери, человек подвергается постоянно существующим и действующим опасностям. С момента рождения опасности угрожают жизни и здоровью человека. Перечень опасностей, которым подвергается человек на протяжении своей жизни, весьма значителен. Только негативных факторов, воздействующих на человека, насчитывается более 100 видов. Поэтому обеспечение безопасности жизнедеятельности — главная задача для личности, нации, государства, всего мирового сообщества. При этом следует учитывать, что абсолютной безопасности не бывает. В то же время существующие потенциальные опасности не означают, что они неотвратимо реализуются. Кроме того, в случае реализации той или иной потенциальной опасности они могут повлечь за собой, в зависимости от людских действий, различные по масштабам последствия. Для профилактики опасностей и защиты от них, выработки надлежащего мировоззрения и поведения людей служит наука безопасность жизнедеятельности.

Опасности по своей природе скрыты, постоянны и всеобщы. На Земле нет человека, которому не угрожают опасности. Более того, они угрожают и всему человечеству. И не в силах науки избавить человека и общество от существующих опасностей. Задача науки безопасность жизнедеятельности — снизить потенциальный уровень опасностей и уменьшить последствия от их действий. Можно сказать, что задача науки безопасность жизнедеятельности состоит не в том, чтобы устранить существующие опасности, а чтобы на основе изучения общих проблем опасностей выработать такие рекомендации, которые позволят достичь приемлемого уровня безопасности, т. е. такого, с которым можно смириться. Иными словами, безопасность жизнедеятельности разрабатывает рекомендации по уменьшению вероятности реализации опасностей и снижению уровня от их действий до до-

пустимых значений, т. е. такие рекомендации, которые хоть и не позволяют полностью обезопасить человека и общество от существующих опасностей, но способствуют тому, что последствия от этих опасностей будут значительно меньше, чем если бы эти рекомендации не были разработаны и реализованы.

Таким образом, областью изучения науки безопасность жизнедеятельности является весь спектр опасностей, которым подвергается человек и общество, взаимодействующие со средой обитания. В этом плане следует заметить, что многие исследователи проблем безопасности жизнедеятельности ограничивают область изучения этой науки техносферой. Однако техносфера — это часть биосферы, тесно с ней связанная, и очень часто происходит так, что стихийные бедствия приводят к техногенным авариям и катастрофам, и наоборот, техногенные аварии и катастрофы приводят в действие стихийные силы природы.

Кроме того, многие «специалисты» по безопасности жизнедеятельности игнорируют изучение социальных опасностей, в том числе угрожающих государству и всему мировому сообществу в целом, — таких как, например, война, эпидемия, международный терроризм и др. Однако, как показал мировой опыт, все на Земле взаимосвязано и влияет друг на друга: войны и эпидемии приводят к катастрофическим последствиям на территории, занятой городами, поселками, сельскими населенными пунктами, промышленными зонами и предприятиями; в качестве объектов террористами выбираются промышленные и жилые здания и сооружения, транспортные средства и т. п.

Поэтому-то автор, наряду с разделами, посвященными техногенным опасностям, включил в учебник разделы и главы, посвященные стихийным бедствиям, социальным опасностям, обеспечению национальной и международной безопасности.

Важную роль в обеспечении безопасности жизнедеятельности играет умение оказать первую (доврачебную) помощь пострадавшему, так как даже при идеально организованной службе скорой медицинской помощи она может быть запоздалой из-за сложностей на месте происшествия и его удаленности. А первая (доврачебная) помощь, правильно и своевременно оказанная пострадавшим, не только предупреждает возможные осложнения, но зачастую спасает их жизнь. Особенно важно изучение порядка и правил оказания первой (доврачебной) помощи для тех, кто в будущем будет призван в ряды Вооруженных Сил для выполнения своего конституционного долга и обязанности по защите

Отечества. Первая (доврачебная) помощь, оказанная самому себе или товарищу по оружию в ходе боевых действий, спасала сотни тысяч жизней.

Говоря о конституционном долге и обязанности по защите Отечества, необходимо отметить одно обстоятельство: история России большей частью — не история мирного развития культуры, общественных и государственных структур, а история войн и вооруженных конфликтов. Поэтому испокон веков гражданин и патриот России проверялся одним: может ли он защитить, если нужно, свою страну. «Неспособность носить меч — дисквалификация человека», — гласила народная мудрость. И в наше время, исходя из тенденций развития военно-политической обстановки в мире, необходимость в отстаивании национальных интересов, сдерживании и нейтрализации военных угроз и опасностей остается актуальной. Поэтому всеобщая воинская обязанность является в соответствии с Основным законом нашей страны социальным императивом.

В то же время следует отметить, что с 2008 года наша страна перешла на одногодичный срок службы по призыву. В связи с этим основная часть подготовки будущих военнослужащих срочной службы легла на образовательные учреждения, так как в войсках нет времени на их подготовку по курсу молодого бойца. Поэтому и возникла необходимость включения в учебник материала по основам военной службы.

В целом учебник состоит из шести разделов.

Первый раздел посвящен вопросам взаимодействия человека со средой обитания. В нем рассматриваются проблемы защиты человека и общества от стихийных бедствий, техногенных аварий и катастроф, экологических и социальных опасностей.

Во втором разделе основное внимание уделено проблеме защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. В нем содержится материал по составу и структуре Российской системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, гражданской обороне, оружию массового поражения и защите от него, порядку действий при применении или угрозе применения оружия массового поражения, устойчивости объектов в чрезвычайных ситуациях, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, а также материал по оказанию первой (доврачебной) помощи при ранениях, травмах, ожогах и других несчастных случаях.

В третий раздел вошли главы, посвященные обеспечению национальной безопасности: экономической, внутривнутриполитиче-

ской, социальной, духовно-нравственной, экологической, внешнеполитической, пограничной, информационной и военной.

Четвертый раздел вобрал главы, посвященные военным аспектам международного права, предотвращению природно-техногенных опасностей и рисков современного мира, противодействию международному терроризму и защите окружающей среды.

В пятом разделе рассматриваются вопросы оказания первой (доврачебной) помощи при ранениях, травмах, ожогах, несчастных случаях и заболеваниях. В этот же раздел помещена глава, посвященная здоровому образу жизни.

Шестой раздел целиком и полностью посвящен основам военной службы. Раздел содержит материал по составу, структуре, руководству и управлению Вооруженными Силами Российской Федерации, их комплектованию личным составом, порядку прохождения военной службы, боевым традициям и символам воинской чести.

В целом учебник характеризуется редкой по концентрации подборкой материала по безопасности жизнедеятельности. Он хорошо иллюстрирован, содержит список использованной и рекомендуемой литературы, насчитывающий 213 наименований.

Автор выражает глубокую признательность коллективам Академии военных наук, Российской Академии образования, Московского педагогического государственного университета, Московского городского педагогического университета, Института теории и истории педагогики РАО, ГОУ СОШ г. Москвы № 136, 144, 215, 292, 320, лицея № 1548 г. Москвы за большую помощь и поддержку при проведении исследований и написании учебника, а также персонально огромную благодарность президенту Академии военных академик, наук доктору военных наук, доктору исторических наук, профессору генералу армии ГАРЕЕВУ Махмуту Ахметовичу; президенту Российской академии образования академику, доктору педагогических наук, профессору НИКАНДРОВУ Николаю Дмитриевичу; президенту Международного союза «Дзесинмон-Шоринрю», международному мастеру-наставнику по каратэ, кандидату биологических наук МАРЯШИНУ Юрию Евгеньевичу; вице-президенту Академии военных наук, доктору военных наук, профессору генерал-майору ТУРКО Николаю Ивановичу; директору Института теории и истории педагогики РАО член-корреспонденту РАО, доктору педагогических наук, профессору МЯСНИКОВУ Владимиру Афанасьевичу; заведующему кафедрой безопасности жизнедеятельности МГПУ, канди-

дату педагогических наук, профессору ТОРОХОВОЙ Екатерине Ивановне; директору кадетской школы-интерната № 5 «Преображенский кадетский корпус», кандидату военных наук, учителю высшей категории полковнику ГОДЫНЕ Владимиру Васильевичу; заведующему кафедрой ОБЖ Московского института открытого образования ХАБНЕРУ Михаилу Исаевичу; начальнику кафедры Военной академии имени Петра Великого, кандидату технических наук полковнику ЧЕРНЯВСКОМУ Геннадию Ивановичу; преподавателю Военной академии имени Петра Великого, кандидату военных наук, профессору полковнику ПАВЛУШЕНКО Михаилу Ивановичу; заслуженному деятелю науки России, академику, доктору педагогических наук, профессору, заслуженному тренеру Армении ТУМАНЯНУ Георгию Сааковичу за их ценные советы и кропотливый труд.

Автор просит всех заинтересованных лиц, в первую очередь преподавателей, учащихся и студентов присылать свои замечания по адресу: 143433, Московская область, Красногорский район, пос. Нахабино, ул. Школьная, д. 5, кв. 83, E-mail: mvu21@mail.ru, персональный сайт: www.mvu21.narod.ru.

Автор

Введение

На Земле нет такого человека, которому не угрожают опасности. Реализуясь в пространстве и времени, опасности угрожают не только человеку, но и обществу, государству и в целом всему миру. Поэтому профилактика безопасности и защита от них — актуальнейшая проблема, в решении которой должны быть заинтересованы не только отдельные личности, но и государство, и все мировое сообщество.

В то же время нельзя обеспечить абсолютную безопасность для личности, общества, государства. Под безопасностью понимается такой уровень опасности, с которым на данном этапе развития человечества можно смириться. Безопасность — это приемлемый риск. Чтобы его достичь, необходима выработка идеологии безопасности — формирования соответствующего уровня мышления и поведения человека и общества в целом. Именно этими проблемами и занимается наука безопасность жизнедеятельности.

Безопасность жизнедеятельности (БЖД) — это наука, изучающая общие проблемы опасностей, угрожающих человеку, обществу, государству, всему миру, и разрабатывающая соответствующие способы защиты от них.

Задачи БЖД как науки сводятся к следующему:

- теоретический анализ и разработка методов идентификации (распознавание и количественная оценка) опасных и вредных факторов, генерируемых элементами среды обитания (технические средства, технологические процессы, материалы, здания и сооружения, элементы техносферы, природные и социальные явления);
- разработка принципов и методов защиты от опасностей;
- разработка и рациональное использование средств защиты человека и среды обитания от негативного воздействия техногенных источников и стихийных явлений;
- непрерывный контроль и мониторинг среды обитания;

- моделирование и прогнозирование развития чрезвычайных ситуаций;
- обучение населения основам защиты от опасностей;
- разработка мер по ликвидации последствий проявления опасностей;
- разработка мер по обеспечению национальной и международной безопасности.

Сегодня БЖД опирается на осознанную потребность общества, на правила безопасного поведения, выработанные практикой или смежными областями науки, на законы государства и международного права по безопасности и защите населения. Однако этого недостаточно. В основе БЖД должны лежать систематизированные и обобщенные знания об объективных закономерностях существования и развития природы, человека и общества.

Специфической особенностью БЖД является то, что ее нельзя изучить методами частных наук или простым суммированием их методов. Ее проблематика охватывает многие, если не все, области человеческого знания и является результатом взаимодействия, целостного взаимосвязанного проявления различных, но однородных по своей сути проблем. Поэтому здесь требуется своеобразный синтез методологий многих наук.

Раздел I

ЧЕЛОВЕК И СРЕДА ОБИТАНИЯ

Среда обитания — это окружающая человека среда, обусловленная совокупностью факторов, способных оказывать прямое или косвенное в данный момент или в будущем воздействие на человека, его здоровье и потомство.

На начальном этапе своего развития человек взаимодействовал с естественной средой обитания, состоящей в основном из биосферы и недр Земли.

Биосфера — природная область распространения жизни на Земле, включающая нижний слой атмосферы, гидросферу и верхний слой литосферы.

Человек и среда обитания непрерывно изменяются. Совершенствовался человек, росла численность населения Земли и уровень его урбанизации, изменялся общественный уклад и социальная основа общества. Изменялась и среда обитания: увеличивались территория поверхности Земли и ее недра, освоенные человеком; естественная природная среда испытывала все возрастающее влияние человеческого сообщества, появились созданные им социальная и производственная среда.

Социальной средой называется совокупность факторов и элементов (нравственных, образовательных, правовых и др.), воздействующих на жизнь и взаимоотношения между людьми.

Производственная среда — это часть среды обитания человека, включающая факторы и элементы (труд, природная среда), связанные с созданием материальных благ.

В процессе жизнедеятельности человек неразрывно связан со средой обитания, составляя с ней взаимодействующую систему. Это взаимодействие дает как позитивный (комфортность жизнедеятельности), так и негативный результат.

Негативный результат взаимодействия человека со средой обитания определяют опасности — негативные воздействия, внезапно возникающие, периодически или постоянно действующие

щие в системе «человек — среда обитания». Различают опасности природного, техногенного, экологического и социального происхождения.

Природные катаклизмы характеризуются значительным уничтожением материальных ценностей, поражением и гибелью людей. Подлинным бичом являются землетрясения, которые приводят к огромным разрушениям и человеческим жертвам. Наводнения, лесные и торфяные пожары, селевые потоки и оползни, бури, ураганы, смерчи, снежные заносы и обледенения — все это спутники человеческой жизни.

Однако негативное воздействие на человека и среду обитания не ограничивается природными опасностями. Человек, решая задачи достижения комфортного и материального обеспечения, непрерывно воздействует на среду обитания своей деятельностью и продуктами деятельности (техническими средствами, выбросами различных производств и т. д.), генерируя в среде обитания техногенные и экологические опасности.

Техногенные опасности создают элементы техносферы — машины, сооружения, вещества и т. п. — в результате ошибочных или несанкционированных действий человека или групп людей. Растет число жертв от аварий (катастроф) на транспорте, промышленных и других объектах. При этом особую опасность представляют объекты химической и нефтехимической промышленности, где возможны выбросы в атмосферу или разлив сильнодействующих ядовитых веществ. Нет гарантий и от радиационного поражения людей, связанного с возможными авариями на атомных станциях или военных объектах с ядерным оружием.

Значительным техногенным опасностям подвергается человек при попадании в зону действия технических систем, к которым относятся транспортные магистрали, зоны излучения радио- и телепередающих систем, промышленные зоны. Уровни опасного воздействия на человека в этом случае определяются характеристиками технических систем и длительностью пребывания человека в опасной зоне.

Техногенная деятельность общества и связанные с ней видоизменение среды обитания человечества и увеличившаяся частота природных катаклизмов повлекли за собой необходимость более пристального изучения экологической проблемы.

Экологические опасности во многом определяются наличием отходов, неизбежно возникающих при любом виде деятель-

ности человека в соответствии с законом неустранимости отходов или побочных воздействий производств. Отходы сопровождают жизнь людей и животных, работу промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики, средств транспорта. Они поступают в окружающую среду в виде испражнений, выбросов в атмосферу вредных примесей и газов, сбросов в водоемы производственного и бытового мусора, потоков механической, тепловой и электромагнитной энергии и т. п. Количественные и качественные показатели отходов, а также порядок обращения с ними определяют уровни и зоны возникающих при этом опасностей.

К негативным факторам техногенной деятельности человека относятся: воздух, загрязненный продуктами сгорания природного газа, выбросами ТЭС, промышленными предприятиями, автотранспорта и мусоросжигающих устройств; вода с избыточным содержанием вредных примесей; недоброкачественная пища; шум и инфразвук, вибрации; электромагнитные поля от бытовых приборов, телевизоров, дисплеев, ЛЭП, радиорелейных устройств; ионизирующие излучения (фон от строительных материалов, излучения приборов и др.).

Наряду с техногенными неуклонно возрастали и продолжают возрастать социальные опасности, и прежде всего войны и вооруженные конфликты. Только за последние 10 лет их было развязано более 150. Иллюстрацией негативного влияния современных локальных войн являются итоги войны в Ираке, Афганистане и на Балканах.

Подлинным бичом всего мирового сообщества в настоящее время стал международный терроризм, и в том числе захват заложников.

Нередко опасность возникает и во время митингов, шествий, концертов, проведения спортивных мероприятий, когда отдельными экстремистки настроенными людьми провоцируются общественные беспорядки.

Одной из распространенных опасностей становится ВИЧ-инфекция. Серьезную опасность для человека представляет потребление табака, алкоголя. Высокими темпами нарастает потребление наркотиков.

Таким образом, в настоящее время перечень реально действующих негативных факторов (опасностей) в системе «человек—среда обитания» весьма широк и непрерывно увеличивается. Как правило, на человека воздействуют одновременно несколько

негативных факторов. При этом комплекс потенциальных опасностей, существующих в конкретный момент времени, зависит от текущего состояния системы «человек—среда обитания».

Глава 1

ЗАЩИТА ПРИ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЯХ

Стихийные бедствия — это опасные явления или процессы геофизического, геологического, гидрологического, атмосферного и другого происхождения таких масштабов, которые вызывают катастрофические ситуации, характеризующиеся внезапным нарушением жизнедеятельности населения, разрушением и уничтожением материальных ценностей, поражением и гибелью людей. К стихийным бедствиям относятся землетрясения, цунами, наводнения, пожары, ураганы, смерчи, снежные заносы и обвалы, селевые потоки, оползни и др. Они могут служить причиной многих аварий (катастроф).

§ 1. Защита при землетрясениях и извержениях вулканов

Землетрясения — это подземные удары (толчки) и колебания поверхности Земли, вызванные естественными процессами, происходящими в земной коре. По данным ЮНЕСКО, землетрясениям принадлежит первое место по причиняемому экономическому ущербу и одно из первых мест — по числу человеческих жертв.

Последствия от землетрясений напрямую зависят от его силы и расстояния до эпицентра. Участок поверхности Земли, находящийся над очагом землетрясения, называется **эпицентром землетрясения**. Непосредственно возле эпицентра ощущаются наиболее сильные колебания (толчки), поэтому там происходят наибольшие разрушения.

Из эпицентра, как круги по воде, энергия тектонических подземных процессов распространяется волнообразными колебаниями. Их называют **сейсмические волны**. Однако, чем больше

глубина землетрясения, тем меньше разрушительной энергии доходит до поверхности.

Мерой общей энергии сейсмических волн служит **магнитуда** землетрясения, зависящая от максимальной амплитуды смещения частиц почвы, фиксируемой сейсмографом. Существуют специальные шкалы оценки магнитуд — так называемая шкала Рихтера и 12-балльная международная сейсмическая шкала MSK-86 (табл. 1).

При землетрясениях характер поражения людей зависит от вида и плотности застройки населенного пункта, а также от времени возникновения землетрясения (днем или ночью). При кирпичной и каменной застройке в разрушенных зданиях у пострадавшего населения будут преобладать травмы головы, позвоночника, конечностей, сдавливания грудной клетки, синдром сдавливания мягких тканей. Большую опасность представляют травмы груди и живота с повреждением внутренних органов.

В районах малоэтажной каменной или деревянной застройки люди в меньшей степени подвержены поражению при землетрясениях. Возникающие травмы носят более легкий характер. Однако в деревянных зданиях увеличивается количество обожженных при возникающих от замыкания электропроводки пожаров.

При землетрясениях у большей части населения возникают психические расстройства — люди утрачивают самообладание, становятся подверженными панике.

Как следует поступать при землетрясении? Если первые толчки застали вас дома (на первом этаже) нужно немедленно выбежать на улицу. В вашем распоряжении не более 15—20 секунд. При нахождении на втором и последующих этажах нужно встать в дверных или балконных проемах, распахнув двери. Можно спрятаться под стол или кровать, закрыв лицо руками, чтобы не пораниться кусками отлетающей штукатурки, стекла и др. Во всех случаях — держитесь подальше от окон и стеклянных перегородок, чтобы не пораниться осколками. Можно воспользоваться углами, образованными капитальными стенами, узкими коридорами внутри здания или же встать возле опорных колонн. Ни в коем случае не прыгайте из окон или с балконов, если вы живете выше первого этажа. В большинстве случаев это приводит к трагическим последствиям. Ни в коем случае не пользуйтесь лифтом. Не паникуйте сами и пресекайте любые проявления паники у других людей. История показывает, что паника

Таблица 1. 12-балльная сейсмическая шкала

Баллы	Наименование землетрясения	Краткая характеристика
1	Незаметное	Отмечается только сейсмическими приборами
2	Очень слабое	Ощущается отдельными людьми, находящимися в состоянии полного покоя
3	Слабое	Ощущается лишь небольшой частью населения
4	Умеренное	Распознается по легкому дребезжанию и колебанию предметов, посуды и оконных стекол, скрипу дверей и стен
5	Довольно сильное	Общее сотрясение зданий, колебание мебели. Трещины в оконных стеклах и штукатурке. Пробуждение спящих
6	Сильное	Ощущается всеми. Картины падают со стен. Откалываются куски штукатурки, легкое повреждение зданий
7	Очень сильное	Трещины в стенах каменных домов. Антисейсмические, а также деревянные постройки остаются невредимыми
8	Разрушительное	Трещины на крутых склонах и в сырой почве. Памятники сдвигаются с места или опрокидываются. Дома сильно повреждаются
9	Опустошительное	Сильное повреждение и разрушение каменных домов
10	Уничтожающее	Крупные трещины в почве. Оползни и обвалы. Разрушение каменных построек. Искривление железнодорожных и трамвайных рельсов
11	Катастрофа	Широкие трещины в земле. Многочисленные оползни и обвалы. Каменные дома совершенно разрушаются
12	Сильная катастрофа	Изменения в почве достигают огромных размеров. Многочисленные трещины, обвалы, оползни. Возникновение водопадов, подпруд на озерах, отклонение течения рек. Ни одно сооружение не выдерживает

явилась причиной гибели многих людей во время землетрясения. Как только толчки прекратятся, нужно немедленно выйти на открытое место. При этом строго следите за тем, чтобы никто

не зашел в поврежденное здание, так как после первого могут последовать повторные толчки, иногда через несколько часов и даже суток .

Если первые толчки застали вас на улице или в транспорте, необходимо немедленно отойти как можно дальше от зданий и сооружений, высоких столбов и заборов, рекламных щитов, которые могут разрушиться и придавить вас. При этом опасность представляют не только падающие стены и перекрытия, но и разлетающиеся кирпичи, стекла, вывески и проч. В метро при землетрясении безопаснее, чем наверху. Здесь вам угрожает только паника.

Надежную защиту при землетрясениях представляют убежища и укрытия, оборудованные в подвалах зданий.

Если вы оказались погребенными под обломками зданий, нельзя позволить победить себя страху и пасть духом, необходимо попытаться выжить любой ценой. Следует помнить, что человек способен выдержать жажду, и особенно голод, в течение нескольких дней, если не будет бесполезно расходовать энергию. Надо приспособиться к обстановке, осмотреться, поискать возможный выход, а также предметы, которые могли бы помочь подавать светящиеся или звуковые сигналы.

Содержание мероприятий по оказанию первой помощи при землетрясениях — это извлечение пострадавших из-под завалов и оказание им медицинской помощи в зависимости от характера травмы.

Когда землетрясение происходит под водой, возникают огромные волны — **цунами**, высотой до 60 м. Наибольшей опасности при этом подвержены побережья морей и океанов. Но цунами могут возникнуть даже на озерах и водохранилищах.

Цунами предшествуют быстрый отход воды от берега (смыкает шум прибоя), быстрое понижение уровня воды во время прилива, повышение уровня воды в отлив, необычный дрейф льда или других предметов.

Цунами возникает при землетрясении силой в 6 баллов и выше. Если произошло такое землетрясение, особенно при его продолжительности 20 секунд и более, то первая волна может подойти уже через 15—20 минут. Обычно эта волна не самая мощная, наиболее опасна одна из последующих.

Можно считать себя в безопасности, находясь на возвышенном месте (30—40 м над уровнем моря) или вдали от берега на расстоянии 2—3 км. В противном случае срочно уходите на воз-

вышенные места или вглубь территории, избегая продвижения по долинам рек и ручьев. Жителям побережья озер достаточно подняться на высоту 5 м относительно уровня воды.

Если вы находитесь на достаточном расстоянии от берега, выждите три часа после сильных толчков. При отсутствии цунами — опасность миновала. Если волны все же были, то подождите еще полтора часа после последней заметной волны.

Извержение вулкана (рис. 1) — это выброс из конической горы с кратером на вершине огня, лавы, пепла, горячих газов, паров воды, обломков горных пород. Лава и другие раскаленные извергаемые вещества стекают по склонам гор и выжигают все, что встречают на своем пути. Процесс сопровождается человеческими жертвами и причинением материальных убытков.



Рис. 1. Извержение вулкана

Путем наблюдений удалось довольно точно установить размеры зон опасного воздействия вулканов. Лавовый поток при больших извержениях распространяется на расстояние до 30 км. Раскаленные, а также кислотные газы представляют опасность в радиусе нескольких километров. На гораздо большее расстоя-

Н. ЭУЕЗОВ аттестован ОК.М.У.
Аттестатом, выдан на берегу озера

ние, до 400—500 км, распространяются зоны выпадения кислотных дождей, которые вызывают ожоги у людей, отравление растительности, посевов, почвы. Грязекаменные потоки, возникающие на вершинах вулканов во время внезапного таяния снегов в период извержения, распространяются на расстояние в несколько десятков километров, нередко до 80—100 км.

В настоящее время на земле насчитывается около 600 действующих вулканов. Почти на каждом из них находятся станции с приборами, позволяющими точно предсказывать извержение. Поэтому обычное решение при угрозе извержения вулкана — это заблаговременная эвакуация жителей соседствующих с вулканом поселков и городов.

§ 2. Защита при ураганах, бурях, смерчах, грозах

Ураган, буря, смерч — это весьма распространенные по всему миру проявления сил природы, которые относятся к ветровым явлениям.

Ветер — это движение, перемещение воздуха параллельно земной поверхности, возникающее в результате неравномерного распределения тепла и атмосферного давления и направленное из зоны высокого давления в зону низкого давления.

Ветер характеризуется направлением, скоростью и силой. Направление определяется азимутом стороны горизонта, откуда он дует, и измеряется в градусах. Скорость ветра измеряется в метрах в секунду (м/с), километрах в час (км/ч), в узлах (милях в час). Сила ветра часто измеряется по скорости, что упрощает восприятие и понимание этих величин. Существует специальная шкала, разработанная в 1806 году английским адмиралом Ф. Бофортом, которая позволяет весьма точно оценивать силу ветра в баллах (от 0 до 12) по его действию на наземные предметы или по волнению на море (см. табл. 2).

Ураган — это чрезвычайно быстрое и сильное, нередко большой разрушительной силы и значительной продолжительности, движение воздуха.

Ураган возникает внезапно в областях с резким перепадом атмосферного давления. Скорость урагана превышает 33 м/с. Он является одной из мощных сил стихии и по своему пагубному воздействию может сравниться с землетрясением.

Таблица 2. Шкала Бофорта (сила ветра у земной поверхности на стандартной высоте 10 м над открытой ровной поверхностью)

Баллы	Словесное определение силы ветра	Скорость ветра (мили/час, м/с)	Действие ветра	
			на суше	на море
0	Затишье (штиль)	0—1 0—0,2	Дым поднимается вертикально	Зеркально гладкое море
1	Тихий ветерок	2—3 0,3—1,5	Направление ветра заметно по отношению дыма	Рябь, пены на гребнях нет
2	Легкий бриз	4—7 1,6—3,3	Движение ветра ощущается лицом, шелестят листья, движется флюгер	Короткие волны, гребни не опрокидываются и кажутся стекловидными
3	Слабый бриз	8—12 3,4—5,4	Листья и тонкие ветви деревьев колеблются, ветер развеивает верхние флаги	Короткие, хорошо выраженные волны. Гребни, опрокидываясь, образуют стекловидную пену, изредка образуются маленькие белые барашки
4	Умеренный бриз	13—18 5,5—7,9	Ветер поднимает пыль и бумажки, качает тонкие ветви деревьев	Волны удлиненные, белые барашки видны во многих местах
5	Свежий бриз	19—24 8,0—10,7	Качаются ветви деревьев, на воде появляются волны с гребнями	Хорошо развитые в длину, но не очень крупные волны, повсюду видны белые барашки (в отдельных случаях образуются брызги)
6	Сильный бриз	25—31 10,8—13,8	Качаются толстые сучья деревьев, гудят провода	Начинают образовываться крупные волны. Белые пенные гребни занимают значительные площади (вероятны брызги)
7	Крепкий ветер	32—38 13,9—17,1	Качаются стволы деревьев, идти против ветра трудно	Волны громоздятся, гребни срываются, пена ложится полосами по ветру
8	Очень крепкий ветер (буря)	39—46 17,2—20,7	Ветер ломает сучья деревьев, идти против ветра очень трудно	Умеренно высокие длинные волны. По краям гребней начинают взлетать брызги. Полосы пены ложатся рядами по ветру

Окончание табл. 2

Баллы	Словесное определение силы ветра	Скорость ветра (мили/час, м/с)	Действие ветра	
			на суше	на море
9	Шторм (сильная буря)	47—54 20,8—24,4	Небольшие повреждения. Ветер срывает дымовые колпаки и черепицу	Высокие волны. Пена широкими плотными полосами ложится по ветру. Гребни волн опрокидываются и рассыпаются в брызги, которые ухудшают видимость
10	Сильный шторм (полная буря)	55—63 24,5—28,4	Значительные разрушения строений, деревья вырываются с корнем	Очень высокие волны с длинными загибающимися вниз гребнями. Пена выдувается ветром большими хлопьями в виде густых полос. Поверхность моря белая от пены. Грохот волн подобен ударам. Видимость плохая
11	Жестокий шторм (жестокая буря)	64—75 28,5—32,6	Большие разрушения на значительном пространстве	Исключительно высокие волны. Суда временами скрываются из вида. Море все покрыто длинными хлопьями пены, располагающимися по ветру. Края волн повсюду сдуваются в пену. Видимость плохая
12	Ураган	75 и более 32,7 и более	Тяжелые предметы переносятся ветром на значительном расстоянии	Воздух наполнен пеной и брызгами. Море все покрыто полосами пены. Очень плохая видимость

Ураган может захватить территорию в диаметре до нескольких сотен километров и способен перемещаться на тысячи километров. При этом ураганный ветер разрушает прочные и сносит легкие строения, опустошает поля, обрывает провода, валит столбы линий связи и электропередач, ломает и вырывает с корнями деревья, топит суда, повреждает транспортные магистрали и мосты. Ураганы сопровождаются ливневыми дождями, вызывающая наводнения и разрушения зданий и сооружений.

На рис. 2 показаны последствия одного из пронесшихся ураганов.



Рис. 2. Последствия пронесшегося урагана

Буря — это ливень, сопровождающийся сильным ветром шквального характера, что может легко вызвать паводок в реке, наводнение или сель. Она также вызывает немалые разрушения из-за сильного напора ветра.

Смерч (рис. 3) — это восходящий вихрь быстро вращающегося воздуха, имеющий вид темного столба диаметром от нескольких десятков до сотен метров с вертикальной, иногда изогнутой осью вращения.



Рис. 3. Смерч

Смерч образуется при ясной погоде, когда сталкиваются большие воздушные массы. Когда воздух теплый внизу, он, естественно, поднимается вверх, и если при этом налетает ураганный ветер, то теплый воздушный поток закручивается. Смерч как бы «свешивается» с материкового облака в виде гигантской вращающейся воронки. Воздух вращается в столбе против часовой стрелки со скоростью до 100 м/с. Во внутренней полости смерча давление всегда пониженное, поэтому туда засасываются любые предметы, оказавшиеся на пути его движения. Двигается над землей смерч со средней скоростью 50—60 км/ч.

Сильные смерчи проходят десятки километров и срывают крыши, вырывают с корнями деревья, поднимают на воздух автомобили, разбрасывают телеграфные столбы, разрушают дома. Если от сильного смерча вовремя не укрыться, он может поднять и бросить человека с высоты 10-го этажа, обрушить на него летящие предметы, обломки, придавить в руинах здания.

При получении информации о надвигающемся урагане, буре или смерче необходимо немедленно приступить к проведению предупредительных работ: укрепить недостаточно прочные конструкции на стройках и погрузочных площадках, в портах, закрыть двери, слуховые отверстия и чердачные помещения в зданиях, окна и витрины обшить досками или закрыть щитами, а стекла заклеить полосками бумаги или ткани или, по возможности, вынуть. При этом двери и окна с подветренной стороны целесообразно оставить открытыми, закрепив их в этом положении, для того чтобы уравновесить наружное и внутренне давление в здании. С крыш, балконов, лоджий и подоконников необходимо убрать вещи, которые при падении могут нанести травмы людям. Предметы, находящиеся во дворах, необходимо закрепить или занести в помещение. Целесообразно также позаботиться об аварийных светильниках — электрических фонарях, керосиновых лампах, свечах. Рекомендуется также создать запасы воды, пищи и медикаментов, особенно перевязочных материалов.

Во время урагана, бури или смерча следует остерегаться ранений осколками разлетающихся стекол, шифера, кровельного железа, витрин, рекламных щитов и других предметов. При этом самым безопасным местом во время бури, урагана или смерча являются убежища, подвалы, погреба, подполья. Если же ураган или смерч застал вас на открытой местности, лучше всего укрыться в канаве, яме, овраге, любой выемке: лечь на дно углубления и плотно прижаться к земле.

Нельзя выходить на улицу сразу же после ослабления ветра, так как через несколько минут порыв ветра может повториться. Если все же возникла необходимость выйти на улицу, то следует держаться подальше от зданий и строений, высоких заборов, столбов, деревьев, мачт, опор, рекламных щитов. Особенно следует остерегаться порванных электропроводов, так как не исключена вероятность того, что они находятся под напряжением.

Главное в этих условиях — не поддаваться панике, действовать грамотно, уверенно и разумно, не допускать самому и удерживать других от неразумных поступков, оказывать помощь пострадавшим.

Основными видами поражения людей при ураганах, бурях и смерчах являются закрытые травмы различных областей тела, ушибы, переломы, сотрясения головного мозга, ранения, сопровождающиеся кровотечением.

Буре часто предшествует гроза — сильные электрические разряды молнии (рис. 4). Чтобы избежать риска быть пораженным ею, надо вести себя следующим образом:

- отключить телевизор и другие электрические приборы;
- не стоять перед открытым окном, не держать в руках металлические предметы;
- закрыть окна и двери, потому что поток воздуха — хороший проводник электрического тока;
- помнить, что середина комнаты — самое надежное место;
- находясь вне помещения, никогда не бежать, остановить автомашину;
- не укрываться под деревьями, особенно под дубами и лиственными;
- переместиться из возвышенной местности в низину;
- держаться подальше от металлоконструкций, труб и водных поверхностей.



Рис. 4. Электрический разряд молнии

В грозу запрещено:

- прислоняться к скалам и отвесным стенам;
- останавливаться на опушке леса;
- идти и останавливаться возле водоемов;
- прятаться под скальным навесом;
- передвигаться плотной группой;
- находиться в мокрой одежде.

В грозу ветер не дает правильного представления о направлении движения грозы, грозы часто идут против ветра. Расстояние до грозы можно определить по времени между вспышкой молнии и раскатом грома (1 с — расстояние 300—400 м, 2 с — 600—800 м, 3 с — 1000 м). Непосредственно перед началом грозы обычно наступает безветрие, или ветер меняет направление. Во время грозы в лесу предпочтительно укрываться среди невысоких деревьев, в горах — в 3—8 м от высокого «пальца» высотой в 10—15 м, на открытой местности — в сухой яме, канаве.

Эффективным средством обеспечения безопасности людей, предохранения зданий и сооружений, оборудования и материалов от взрывов, загораний и разрушений, возможных при воздействии молнии, является применение стержневых или тросовых молниеотводов.

§ 3. Защита при снежных заносах, метелях, вьюгах, сходах лавин

Снежные заносы возникают в результате обильных снегопадов и метелей, которые могут продолжаться от нескольких часов до нескольких суток. Они вызывают нарушение транспортного сообщения, повреждение линий связи и электропередач, негативно влияют на хозяйственную деятельность.

Снежные заносы сопровождаются резкими перепадами температур и вызывают **обледенение** — покрытие различных поверхностей и предметов льдом или мокрым снегом. В результате рвутся электрические провода и линии связи, ломаются столбы, мачты и опоры, нарушаются транспортные контактные сети.

При получении информации об обильных снегопадах необходимо запастись продуктами питания, водой, средствами аварийного освещения и обогрева и подготовиться к возможной изоляции от внешнего мира на протяжении нескольких дней.

В сельской местности и домах одноэтажной застройки необходимо также иметь наготове шанцевый инструмент (лопаты, ломы и др.), чтобы периодически очищать от снега двери, окна и крышу, обеспечивая доступ воздуха в дом и предотвращая возможное обрушение крыши под тяжестью выпавшего снега.

Особенно опасны снежные заносы при сходе снежных лавин с гор (рис. 5). Снег, выпадающий в горах, скапливается на склонах вблизи вершин, образуя огромные сугробы, которые при определенных условиях теряют устойчивость и в виде обвалов и лавин устремляются вниз. Лавина снега причиняет значительный ущерб промышленным и сельскохозяйственным объектам, железным и шоссейным дорогам, линиям связи электропередач, зданиям и сооружениям и нередко приводит к человеческим жертвам. Мощность лавины поражает воображение. Сила удара лавины варьируется от 5 до 50 т на квадратный метр (например, удар в 3 тонны на метр вызывает разрушение деревянных строений, а 10 т на метр вырывает с корнем деревья). Скорость движения лавин может колебаться от 25 до 75 м/с.



Рис. 5. Лавина

Защита от лавин может быть пассивной и активной. При пассивной защите избегают использования лавиноопасных склонов или ставят заградительные щиты. При активной защите производят обстрел лавиноопасных склонов, вызывая сход небольших неопасных лавин и препятствуя таким образом накоплению критических масс снега.

При захвате снежной лавиной необходимо принять все меры, для того чтобы оказаться на ее поверхности. Для этого следует освободиться от громоздкого груза и двигаться вверх, совершая движения, как при плавании. Затем колени надо подтянуть к животу, а сжатыми в кулаки руками защищать лицо от снежной массы. Когда движение лавины прекратится, необходимо попытаться в первую очередь освободить лицо и грудь, чтобы можно было дышать, а затем принимать другие меры по освобождению из снежного плена.

Метель — это перенос снега сильным ветром над поверхностью земли. Различают поземок, низовую и общую метель. Поземок и низовая метель представляют собой явления подъема снега ветром со снежного покрова, происходящие без выпадения снега из облаков.

Поземок наблюдается при малых скоростях ветра (до 5 м/с), когда большинство снежинок поднимается всего на несколько сантиметров.

Низовая метель наблюдается при больших скоростях ветра, когда снежинки поднимаются до 2 м и выше, вследствие чего атмосферная видимость ухудшается, снижаясь иногда до 100 м и менее.

Низовая метель и поземок вызывают лишь перераспределение ранее выпавшего снега.

Общая, или верхняя, метель представляет собой выпадение снега при достаточно сильном (обычно свыше 10 м/с) ветре и сопровождается значительным увеличением снежного покрова во всем районе, охваченном метелью.

При сильном ветре и низкой температуре метель носит местное название **буран** (главным образом в азиатской части России).

Пурга — еще одно местное (в ряде районов России) название метели с сильным ветром, возникающей преимущественно на равнинных безлесных местностях при вторжении холодного воздуха.

Когда речь идет о **вьюге**, то под ней понимается снежная буря с воющим ветром и слепящим снегом. Согласно официаль-

ной классификации, о буре можно говорить, если скорость ветра превышает 55 км/ч, а температура падает ниже -7°C . Если же скорость ветра достигает 70 км/ч, а температура оказывается ниже -12°C , то мы имеем дело с сильной снежной бурей.

Основным поражающим фактором при снежных заносах, во время пурги, метели, вьюги является воздействие низких температур, вызывающих обморожение, иногда приводящее к замерзанию людей.

При непосредственной угрозе такого стихийного бедствия организуется оповещение населения, приводятся в готовность необходимые силы и средства, дорожные и коммунальные службы, радиотрансляционные узлы переводятся на круглосуточную работу.

Поскольку метель или вьюга могут длиться несколько суток, то необходимо заблаговременно создать в доме запас продовольствия, воды, топлива, приготовить аварийное освещение. Во время метели, пурги или вьюги покидать помещение можно только в исключительных случаях и не в одиночку.

При пользовании автомобилем передвигаться следует только по главным дорогам. В случае резкого усиления ветра непогоду желательно переждать в населенном пункте или вблизи него. При поломке машины не следует отходить от нее за пределы видимости. Если есть возможность, автомобиль нужно установить двигателем в наветренную сторону. Периодически надо выходить из автомобиля, разгребать снег, чтобы не оказаться погребенным под ним. Кроме того, не занесенный снегом автомобиль — хороший ориентир для поисковой группы. Двигатель автомобиля следует периодически прогревать во избежание его «размораживания». При прогревании автомобиля важно не допустить «затекания» в кабину (кузов, салон) выхлопных газов. С этой целью необходимо следить, чтобы выхлопная труба не заваливалась снегом.

Особенную опасность метель, вьюга представляют для людей, застигнутых в пути далеко от человеческого жилья. Занесенные снегом дороги, потеря видимости вызывают полное дезориентирование на местности.

Для ориентировки людей, внезапно застигнутых снежной стихией, вдоль дорог устанавливают вехи и другие указатели, а в некоторых горных и северных районах протягивают канаты (на тропях, дорогах, от зданию к зданию), держась за которые люди могли бы попасть в свои жилища и другие помещения.

Однако на открытой местности, где нет никаких указателей, необходимо как можно быстрее найти убежище от ветра, снега и холода или соорудить его из снега. Для этого в сугробе высотой 1,5—2 м следует вырыть тоннель. Затем расширить тупик туннеля до необходимых размеров. Из снега можно сделать площадку для лежанки. Она должна быть выше уровня пола на 0,5 м. В своде пещеры осторожно пробивается отверстие для вентиляции. Вход закрывается тканью или снежным блоком. Если снег недостаточно глубок, можно сделать из него небольшие блоки, из которых построить стену — заслон высотой 1,5—2 м. Располагать заслон следует перпендикулярно направлению ветра. При наличии плащ-палатки или другой ткани ее укрепляют снежными блоками.

После того как укрытие построено, ни в коем случае нельзя засыпать, так как существует опасность замерзания. Воздействие на организм отрицательных температур, особенно если погода ветреная и влажная, сопряжено с постоянным риском переохлаждения и обморожения.

Особого внимания требуют руки и ноги. Они находятся на периферии кровообращения, а потому могут очень быстро охлаждаться. Сохраняйте руки защищенными, в случае необходимости согревайте их под мышками или между бедрами. Если вы почувствуете, что мерзнут пальцы ног, согрейте их, эффективно двигая ими и растирая руками.

Риск обморожения требует особенной бдительности, поскольку оно может произойти незаметно. Поэтому почаще проверяйте состояние открытых частей тела, особенно лица, включая нос. Если вы почувствуете покалывание кожи или возникнет ощущение онемения, следует немедленно и естественным образом отогреть эти участки тела. Лучший метод отогрева — теплом своего тела (например, спрятав руки под мышками).

Основные виды работ при метели или вьюге — это розыск пропавших людей, оказание пострадавшим первой медицинской помощи, расчистка дорог и территорий вокруг строений, оказание помощи застрявшим водителям, устранение аварий на коммунально-энергетических сетях.

Все работы во время метели или вьюги необходимо проводить только группами в несколько человек. При этом все спасатели должны находиться в зоне видимости, чтобы в любую минуту прийти на помощь друг другу.

§ 4. Защита при селях и оползнях

Сель — это внезапно формирующийся в руслах горных рек временный поток воды с большим содержанием камней, песка и других твердых материалов. Причина возникновения селя — интенсивные и продолжительные ливни, быстрое таяние снега или ледников. Сель может образоваться и от обрушения в руслах рек большого количества рыхлого грунта.

В отличие от обычных потоков, сель движется, как правило, не непрерывно, а отдельными волнами. Одновременно выносятся сотни тонн, а иногда и миллионы кубических метров вязкой массы. Размеры отдельных валунов и обломков достигают 3—4 м в диаметре. При встрече с препятствиями сель переходит через них, продолжая наращивать свою энергию.

Обладая большой массой и высокой скоростью передвижения, до 15 км/ч, сели разрушают здания, дороги, гидротехнические и другие сооружения, выводят из строя линии связи и электропередачи, уничтожают сады, заливают пахотные земли, приводят к гибели людей и животных. Все это продолжается 1—3 часа. Время от возникновения селя в горах до момента выхода его в предгорье часто исчисляется 20—30 мин.

Для борьбы с селями закрепляют поверхность земли посадками леса, расширяют растительный покров на горных склонах, особенно в местах зарождения селя, периодически пропускают воду с горных водоемов, устраивают противоселевые плотины, дамбы и другие защитные сооружения.

Активное таяние снега понижают, устраивая дымовые завесы с помощью дымовых шашек. Через 15—20 мин после задымления температура приземного слоя воздуха понижается, и сток воды уменьшается наполовину.

Уровень воды, скопившейся в моренах (горных озерах) и селехранилищах, уменьшают с помощью насосных установок. Кроме того, в борьбе с селями широко применяют такие простейшие сооружения, как валы, каналы и террасы с широким основанием. Вдоль русел рек сооружают защитные и подпорные стенки, полузапруды и дамбы.

Для своевременного принятия мер, организации надежной защиты населения первостепенное значение имеет четко организованная система оповещения и предупреждения. В районах, которым угрожает сель, создается противоселевая служба. В ее задачи входят прогноз селя и информирование населения о вре-

мени его появления. При этом заранее предусматриваются маршруты, по которым население эвакуируется в более возвышенные места. Туда же, если позволяет время, угоняется скот и выводится техника.

В случае захвата человека движущимся потоком селя необходимо оказать ему помощь всеми имеющимися средствами. Такими средствами могут быть шесты, канаты или веревки. Выводить спасаемых людей из потока нужно по направлению потока с постепенным приближением к его краю.

Оползень — скользкое смещение земляных масс под действием собственного веса — происходит чаще всего по берегам рек и водоемов и на горных склонах. Объем пород, смещаемых при оползнях, находится в пределах от нескольких сот до многих миллионов и даже миллиардов кубометров. Оползни вызываются различными причинами: подмывом пород водой, ослаблением их прочности вследствие выветривания или переувлажнения осадками и подземными водами, неразумной хозяйственной деятельностью человека и др.

Оползни могут разрушать населенные пункты, уничтожать сельскохозяйственные угодья, создавать опасность при эксплуатации карьеров и добыче полезных ископаемых, повреждать коммуникации, туннели, трубопроводы, телефонные и электрические сети, водохозяйственные сооружения, главным образом плотины. Кроме того, они могут перегородить плотину, образовать завальное озеро и способствовать наводнениям. Таким образом, наносимый ими народнохозяйственный ущерб может быть значительным.

Наиболее действенной защитой от оползней является их предупреждение. Оползень обычно начинается не внезапно. Вначале появляются трещины в грунте, разрывы дорог и береговых укреплений, смещаются здания, сооружения, телеграфные столбы, разрушаются подземные коммуникации. При этом очень важно вовремя заметить эти первые признаки и составить правильный прогноз о дальнейшем развитии оползня. Следует также учитывать, что оползни движутся с максимальной скоростью лишь в начальный период, далее она постепенно снижается.

На оползневых участках организуется постоянное наблюдение за перемещением грунтов, уровнем воды в колодцах, дренажных сооружениях, системах отвода сточных вод, буровых скважинах, реках, водохранилищах, за выпадением и стоком атмосферных осадков. Особенно тщательно такое наблюдение ор-

ганизуется в весенне-осенний периоды, когда больше всего выпадает осадков.

При возникновении оползня необходимо, во-первых, предупредить население, а во-вторых, по мере осложнения обстановки организовать эвакуацию населения в безопасные районы.

В случае разрушения зданий и сооружений в результате селя или оползня проводятся спасательные работы, извлекают из-под завалов пострадавших, помогают людям выйти из опасной зоны.

§ 5. Защита при лесных, степных и торфяных пожарах

Пожары чаще всего возникают в лесных массивах, на торфопеработках, в районах добычи и хранения нефти и газа. При этом до 80 % пожаров возникает из-за нарушения населением мер пожарной безопасности при обращении с огнем, а также в результате использования неисправной техники. Бывает, что пожары возникают в результате удара молнии во время грозы.

Лесные пожары подразделяются на низовые и верховые. Чаще всего происходят **низовые** (рис. 6) — до 90 % от общего количества. В этом случае огонь распространяется только по земле. Скорость распространения — от 1 до 3 м/мин, высота пламени — от 0,5 до 1,5 м. При **верховом** пожаре, который начинается только при сильном ветре, огонь продвигается по кронам де-



Рис. 6. Низовой лесной пожар

ревью. Скорость распространения — от 5 до 100 и более м/мин. Ветер разносит искры, которые создают новые очаги за несколько десятков, а то и сотен метров от основного очага.

Степные (полевые) пожары возникают на открытой местности при наличии сухой травы или созревших хлебов. Они носят сезонный характер и чаще бывают летом по мере созревания трав (хлебов), реже — весной и практически отсутствуют зимой. Скорость их распространения может достигать 20—30 км/ч.

При возникновении лесного пожара самым простым и вместе с тем достаточно эффективным способом тушения слабых и средних пожаров является *захлестывание кромки пожара* (рис. 7). Для этого используют пучки ветвей длиной 1—2 м или небольшие деревья преимущественно лиственных пород. Группа из 3—5 человек за 40—50 мин способна погасить захлестыванием кромку пожара протяженностью до 1000 м.



Рис. 7. Захлестывание кромки пожара подручными средствами

Когда захлестывание огня не дает должного эффекта, можно *забрасывать кромку пожара рыхлым грунтом*. В этом случае лучше всего использовать специальную технику, но иногда приходится это делать вручную. Один человек за полчаса может засыпать около 20 м кромки пожара.

Для того чтобы огонь не распространялся дальше, на пути его движения *сооружают земляные полосы и широкие канавы*. Полосы не должны иметь растительности и каких-либо других материалов, способствующих горению. Когда огонь доходит до та-

кой полосы, он останавливается, так как ему некуда больше распространяться.

Широко применяется для борьбы с пожарами, особенно степными, *встречный огонь*, когда навстречу движущемуся валу огня создают другой, встречный вал. Когда эти два вала встречаются, огню становится некуда распространяться. При организации встречного вала необходимо учитывать направление ветра и направление распространения огня.

Для борьбы с лесными пожарами часто *задействуется авиационная техника*. Авиация обнаруживает свыше 80 % пожаров на обслуживаемой территории и участвует в ликвидации 50 % этих пожаров.

Авиационные технологии ликвидации лесных пожаров в настоящее время развиваются по двум направлениям: «площадным» и «точечным».

Первое направление связано с использованием пожарных самолетов, так называемых водяных бомбардировщиков. Они оснащены специальными емкостями для воды, которая распыляется при помощи специальных выливных приборов на относительно большой площади над очагами огня. В России для этих целей применяются самолеты Ан-2П, Ан-26П, Бе-12П, а также «стратегический пожарный» Ил-76МД. Последний является наиболее мощным из имеющихся в настоящее время противопожарных самолетов. Он оснащен выливным авиационным прибором ВАП-2, два бака-трубы которого вмещают до 42 т воды или специальной огнегасящей жидкости. Однако тушение лесных пожаров путем нанесения «водяных ударов» по площадям с использованием самолетов — достаточно дорогая технология.

«Точечное» направление авиационного пожаротушения связано с применением вертолетов Ми-8, оборудованных водосливными устройствами емкостью до 5 т, а также вертолетов Ми-26 и Ми-26Т, оборудованных водосливным устройством емкостью до 15 т, размещенным на внешней подвеске. В этом случае забор воды осуществляется на режиме висения вертолета за счет погружения емкости под воздействием собственного веса. Преимущества данной схемы авиационного пожаротушения заключается в большей эффективности нанесения гидроудара за счет повышенной точности, оперативности наполнения емкости; отсутствия необходимости наземной инфраструктуры заправки водой; увеличения безопасности экипажа (отпадает необходимость в бреющем полете над очагом огня на высоте порядка 50—80 м).

Тушение лесных и других пожаров состоит из следующих стадий: сдерживание (прекращение распространения пожара), локализация (изоляция охваченной огнем территории от негорящей), дотушивание (ликвидация очагов горения на площади локализованного пожара), скарауливание (наблюдение за пожарищем для предотвращения возобновления пожара от необнаруженных очагов горения и переноса горящих частиц на негоревшие территории).

В случае, если огонь остановить не удалось и он приближается к населенному пункту, следует, помимо принятия всех противопожарных мер, приступить к эвакуации населения. Вывод или вывоз людей необходимо производить в направлении, перпендикулярном распространению огня. При этом двигаться следует не только по дорогам, но и вдоль ручьев и рек, а при необходимости — и по самой воде.

При невозможности эвакуации из населенного пункта остаются только переждать пожар, укрывшись в загерметизированных каменных зданиях, убежищах гражданской обороны или на больших открытых площадях.

Торфяные пожары возникают в основном на торфоразработках, когда возгораются находящиеся под землей залежи торфа или каменного угля. Торфяные пожары движутся медленно, по несколько метров в сутки. Они особенно опасны неожиданными прорывами огня из подземного очага и тем, что кромка его не всегда заметна, и существует опасность провалиться в прогоревший торф.

Наиболее распространенным способом борьбы с торфяными пожарами является *тушение горящего торфа водой*. Для бесперебойной подачи значительного количества воды в очаги торфяных пожаров широко используются осушительные каналы. Вода в них нагнетается из естественных водоисточников с помощью центробежных насосов или пускается самотеком. Для подачи воды непосредственно в очаги пожара на бровках каналов на расстоянии 250—300 м друг от друга сооружают водозаборные колодцы.

На торфяных месторождениях, где подстилающие грунты обладают хорошей фильтрующей способностью, используют грунтовые воды. Для этого на всей площади полей добычи торфа оборудуют водозаборные скважины на расстоянии 350—500 м одна от другой, из которых воду для тушения пожаров выбирают с помощью пожарных насосов или мотопомп.

Небольшие торфяные пожары ликвидируют с помощью машин, оборудованных насосами. При тушении таких пожаров также используются торфяные стволы (ТС-1). Стволы заглубляют с интервалами 40—50 см в торфяную залежь у кромки по всему периметру пожара. По рукавам в стволы под давлением подается вода или 0,5—0,6-процентный водный раствор сульфанола. Стволы держат заглубленными в торфяную залежь до появления пены у скважины, затем их переносят и заглубляют в новых местах. Несколько таких «инъекций» обеспечивают надежное тушение пожара.

Тушение крупных торфяных пожаров разбивают на два этапа. На первом, более важном, этапе задерживают продвижение огня на всех направлениях созданием заградительных полос. Ширина этих полос на головном фронте пожара должна достигать 20—40 м, на флангах может быть 1,5—2 м, поскольку на этих направлениях переброска искр через полосу маловероятна. Для устройства намеченных заградительных полос с поверхности земли удаляют верхний слой торфа или увлажняют его до состояния, при котором торф в полевых условиях не горит. Слой торфа сдвигают (смещают) на прилегающие площадки с помощью бульдозеров и увлажняют водой, подаваемой в распыленном виде. Заградительные полосы устраивают также путем переворачивания (запашки) пласта торфа толщиной 15—25 см или глубокого фрезерования с последующим уплотнением катками и увлажнением водой.

После локализации пожара приступают к тушению горящего торфа на поверхности полей и штабелях.

Во избежание несчастных случаев при тушении торфяных пожаров передвигаться по торфяному полю пешим порядком следует группами, причем возглавляющий группу должен постоянно протопывать грунт по направлению движения.

Серьезную опасность представляют неожиданные прорывы огня из подземных очагов торфяного пожара, а также резкие изменения ветра; увеличение скорости горения торфа и переброска искр в тыл работающим, что может привести к образованию новых очагов пожара.

Во избежание потери ориентировки и окружения людей огнем, заранее определяют проходы и проезды для эвакуации людей, места нахождения водоисточников, осушительных канав, свободных от задымления и загазованности, куда в случае опасности следует выводить людей; проезды и проходы оборудуют указательными знаками и устанавливают сигналы.

Основными видами поражений при пожарах являются ожоги и отравления угарным газом. При оказании помощи при пожарах необходимо прежде всего погасить на пострадавших горящую одежду, а на обожженную поверхность наложить стерильные повязки. В случае поражения людей угарным газом следует немедленно удалить их из зон интенсивного задымления.

§ 6. Защита при наводнениях

Наводнения — это значительные затопления местности, возникающие в результате подъема уровня воды в реке, озере или море. Причинами наводнений являются обильные осадки, интенсивное таяние снега или подводные землетрясения, в результате которых возникают гигантские волны — цунами. Наибольшую опасность представляют внезапно возникающие наводнения при разрушении гидросооружений. Наводнения часто сопровождаются человеческими жертвами и значительным материальным ущербом (рис. 8).

При угрозе наводнения проводят предупредительные мероприятия. В первую очередь это информирование людей о воз-

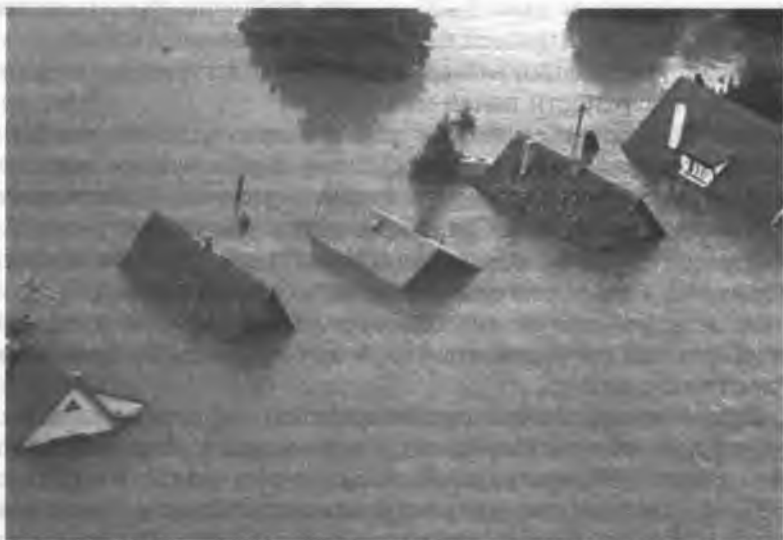


Рис. 8. Последствия наводнения

никновении угрозы, усиление наблюдения за уровнем воды, приведение в готовность сил и средств для борьбы со стихией и для эвакуации населения. Проверяется состояние дамб, плотин, мостов и устраняются выявленные недостатки. Возводятся дополнительные насыпи, роются водоотводные каналы, готовятся гидротехнические сооружения.

Предприятия вводят режим экстренных мероприятий, начинается защита продовольствия, вывод скота, вывоз техники и инвентаря.

При нарастании угрозы наводнения работа предприятий, организаций и учреждений прекращается, людей отправляют по домам или эвакуируют в безопасные районы. В первую очередь эвакуируются дети, детские учреждения и больницы.

Об эвакуации на случай наводнения, как правило, объявляется специальным распоряжением комиссии по борьбе с наводнением. Население о начале и порядке эвакуации оповещается по местным радиотрансляционным сетям и местному телевидению. Работающие и учащиеся, кроме того, оповещаются через администрацию предприятий, учреждений и учебных заведений, а неработающее население — через жилищно-эксплуатационные конторы и домоуправления. Населению сообщаются места развертывания сборных эвакуопунктов, сроки явки на эти пункты, маршруты следования при эвакуации пешим порядком, а также другие сведения, соотносящиеся с местной обстановкой, ожидаемым масштабом бедствия, временем его предупреждения.

В случае внезапных наводнений предупреждение населения производится всеми имеющимися техническими средствами оповещения, в том числе и с помощью громкоговорящих подвижных установок.

Если получено предупреждение об эвакуации, необходимо:

- подготовить теплую одежду, сапоги, одеяла, деньги и ценности;
- собрать трехдневный запас питания;
- подготовить аптечку первой помощи и лекарства, которыми вы обычно пользуетесь;
- завернуть в непромокаемый пакет документы;
- взять с собой туалетные принадлежности и постельное белье;
- все вещи и продукты уложить в рюкзак, чемодан или сумку;
- разъединить все потребители электрического тока от сети, выключить газ;

- перенести большие ценные вещи и продовольствие на верхние этажи или поднять на верхние полки;
- перегнать скот, который есть в вашем хозяйстве, на возвышенную местность.

Эвакуация людей осуществляется с использованием плавсредств: лодки, катера, паромы и т. п. При эвакуации необходимо соблюдать меры безопасности: входить в лодку, катер по одному, во время их движения не садиться на борта, не меняться местами и не толкаться.

Эвакуация производится в ближайшие населенные пункты, находящиеся вне зон затопления. Расселение эвакуированных осуществляется в общественных зданиях, на жилой площади местных жителей или в палаточных городках.

В том случае, если наводнение застало вас дома, нужно обесточить весь дом и подняться на верхние этажи, на чердак, а по мере подъема воды — и на крышу. При этом постоянно подавайте сигнал бедствия: днем — вывешиванием или размахиванием хорошо видимым полотнищем, подбитым к древку; а в темное время — световым сигналом и периодически голосом. При подходе спасателей спокойно, без паники и суеты, с соблюдением мер предосторожности переходите в плавательное средство. При этом неукоснительно соблюдайте требования спасателей, не допускайте перегрузки плавсредств.

Если вода застала вас в поле, то нужно срочно выходить на возвышенное место, а если в лесу — забраться на прочное развесистое дерево. Выходить на возвышенные места вброд следует только со страховкой, проверяя каждый шаг впереди, так как знакомый путь может быть размыт. Прыгать в воду с подручными средствами можно лишь в самом крайнем случае, когда нет надежды на спасение, и возвышенность полностью затопляется.

Если вы оказались в воде, то плывите к ближайшему незатопленному участку не против течения, а под углом к нему. Для этого используйте все предметы, способные удержать вас на воде: бревна, доски, обломки деревьев и т. п. Можно набить пластиковыми закрытыми бутылками рубашку и брюки. В местах с большим количеством водорослей или травы избегайте резких движений, чтобы не запутаться в них. Лучше всего плыть на спине, спокойно работая ногами.

Первоочередными мероприятиями по оказанию помощи при наводнениях являются извлечение пострадавших из воды,

их согревание, стимулирование сердечной и дыхательной деятельности.

К тонущему подплывать лучше со спины. Приблизившись, возьмите его за голову, плечи, руки, воротник, поверните лицом вверх и плывите к берегу, работая свободной рукой и ногами. Если есть лодка, то приближаться к терпящему бедствие следует против течения, а при ветреной погоде — против ветра и воды. Вытаскивать человека из воды лучше всего со стороны кормы. В том случае, если плавсредства отсутствуют, можно воспользоваться подручными средствами: бочками, бревнами, деревянными щитами и дверями, обломками заборов, автомобильными шинами и другими предметами, способными удержать человека.

После наводнения убедитесь, что ваше жилье не получило никаких повреждений и не угрожает обрушением, отсутствуют провалы в доме и вокруг него, нет опасных обломков и мусора. Не пользуйтесь электросетью до полного осушения дома. Проведите тщательное очищение и дезинфекцию загрязненной посуды, домашних вещей и близлежащей к дому территории.

Как и при других стихийных бедствиях, надо иметь в виду вторичные риски: аварии на промышленных предприятиях, разлив химических веществ, опасность различных повреждений труб и обрыв электропроводов. Однако есть и своя специфика: нельзя употреблять попавшие в воду продукты, а затопленные колодцы необходимо осушить и затем откачивать воду до тех пор, пока она не будет пригодна для питья. Увидев труп животного, сообщить местным властям. Решать, когда можно брать питьевую воду и использовать подмокшие запасы продовольствия, должны только работники санитарной службы: эпидемии — обычное последствие наводнений.

Вопросы и задания

1. Что понимается под стихийным бедствием?
2. Как следует поступать при землетрясении, если оно застало вас дома (на улице, в транспорте)?
3. В чем состоит обеспечение безопасности людей при угрозе извержения вулкана?
4. Что собой представляет ураган (буря, смерч)?
5. Какие меры безопасности следует предпринять при получении информации о надвигающемся урагане (буре, смерче)?

6. Как следует себя вести, если ураган или смерч застал вас на открытой местности?
7. Какие меры безопасности следует соблюдать при возникновении необходимости выхода на улицу сразу же после ослабления ветра во время урагана (бури, смерча)?
8. Что собой представляют и чем характеризуются снежные заносы (метель, буран, пурга, вьюга, сход лавин)?
9. Какие меры безопасности следует предпринять при получении информации о непосредственной угрозе снежных заносов (метели, буране, пурге, вьюге, сходе лавин)?
10. Какие меры следует предпринять при захвате снежной лавиной?
11. Что представляет собой и чем характеризуется селя (оползень)?
12. Какие работы проводятся для борьбы с селями?
13. Как следует спасать человека в случае захвата его селем?
14. Что следует предпринять при возникновении оползня?
15. Охарактеризуйте низовой (подземный) и верховой пожары.
16. Какие применяют способы тушения лесных (степных) пожаров?
17. Как следует проводить эвакуацию людей при угрозе пожара населенному пункту?
18. Перечислите меры безопасности при тушении торфяных пожаров.
19. Какие предупредительные мероприятия проводятся при угрозе наводнения?
20. Что следует делать, если наводнение застало вас дома (в поле, в лесу)?
21. Какие первоочередные мероприятия проводят при оказании помощи во время наводнений?
22. Отработайте практические действия при стихийных действиях, наиболее вероятных для вашего региона.

Глава 2

ЗАЩИТА ПРИ АВАРИЯХ (КАТАСТРОФАХ) НА ТРАНСПОРТЕ

Авария на транспорте — это повреждение транспортного средства. Например, потерпеть аварию могут автомобиль (рис. 9), железнодорожный состав (рис. 10), самолет (рис. 11), корабль (рис. 12). При этом авария с трагическими последствиями, связанными с гибелью людей, называется **катастрофой**.



Рис. 9. Автомобильная авария



Рис. 10. Железнодорожная авария



Рис. 11. Авария самолета



Рис. 12. Пожар на корабле

§ 1. Защита при автомобильных авариях (катастрофах)

Автомобильная авария — одна из основных причин гибели людей в условиях мирного времени.

В большинстве случаев автомобильные аварии возникают из-за несоблюдения элементарных мер безопасности и правил дорожного движения, а также недостаточной информированности о последствиях того или иного нарушения правил безопасности дорожного движения. Например, мало кто знает, что столкновение с неподвижным препятствием на скорости 50 км/ч без ремня безопасности равносильно прыжку лицом вниз с 4-го этажа.

Около 75 % всех аварий на автомобильном транспорте происходит из-за нарушения водителями правил дорожного движения. Наиболее опасными видами нарушений по-прежнему остаются превышение скорости, игнорирование дорожных знаков, выезд на полосу встречного движения и управление автомобилем в нетрезвом состоянии.

Часто приводят к авариям плохие дороги (главным образом скользкие), неисправность машин (на первом месте — тормоза, на втором — рулевое управление, на третьем — колеса и шины).

Особенность автомобильных аварий состоит в том, что 80 % раненых погибает в первые три часа из-за обильных кровопотерь.

Существует несколько рекомендаций, как обезопасить себя во время аварии. Так, при возникновении аварии на автотранспорте в случае, если вы видите, что предотвратить ее невозможно, постарайтесь принять наиболее безопасное положение, сгруппировавшись и закрыв голову руками. Во время аварии все мышцы должны быть до предела напряжены. Самое главное — препятствуйте своему перемещению вперед. Для этого в случае, если вы сидите на водительском месте, вам необходимо вжаться в сиденье спиной и, напрягая все мышцы, опереться руками в рулевое колесо; если вы в качестве пассажира сидите на переднем сиденье, то вам следует опереться в «лицевую панель»; а если сзади — то в переднее сиденье. В случае, если вы, находясь за рулем, не пристегнулись ремнем безопасности, вам следует прижаться к рулевой колонке, а на месте пассажира — вы должны закрыть голову руками и завалиться набок. Не покидайте машину до ее остановки, так как шансов выжить в автомобиле в 10 раз больше, чем при выпрыгивании из него.

Если авария связана с опрокидыванием или возгоранием транспортного средства, постарайтесь как можно скорее покинуть его, используя для этого в случае необходимости не только двери, но и окна.

Если машина упала в воду, двери открывать не следует, так как вода тут же хлынет внутрь, и машина начнет резко погружаться. Выбираться в этом случае надо через открытое окно.

При возникновении пожара в общественном транспорте, во-первых, немедленно сообщите об этом водителю. Во-вторых, попытайтесь открыть двери кнопкой аварийного открывания. Если это не удастся, разбейте боковые окна или откройте их по инструкции как аварийные выходы. В-третьих, попытайтесь сами потушить огонь, а если сделать это не удастся, то немедленно покиньте салон.

Электрическое питание трамваев и троллейбусов создает дополнительную угрозу поражения человека электричеством. Поэтому, выбираясь наружу из салона трамвая или троллейбуса, не касайтесь его металлических частей.

В любом случае главное — сохраняйте спокойствие и ни в коем случае не паникуйте, так как паника может привести к большому ущербу. Определитесь, в каком месте автомобиля и в каком положении вы находитесь, не горит ли автомобиль и не

подтекает ли бензин (особенно при опрокидывании). Выбравшись из машины, отойдите от нее подальше — возможен взрыв.

В случае, если с вами ничего серьезного не произошло, помогите пострадавшим, организуйте первую помощь и примите меры к ликвидации последствий аварии. При необходимости вызовите «Скорую помощь» и сообщите о случившемся в милицию.

§ 2. Защита при авариях (катастрофах) на железнодорожном транспорте

Как показывает статистика, гибель людей на железнодорожном транспорте в основном связана с крушениями поездов. Поэтому необходимо знать и применять правила и меры безопасности при возникновении этой чрезвычайной ситуации.

При крушении или экстренном торможении состава самое главное — закрепиться и препятствовать своему перемещению вперед или броскам в стороны. Для этого во время удара, точка, возникших в результате аварии, постарайтесь ухватиться за неподвижные части вагона или сгруппируйтесь, прикрыв голову, во избежание травм. При переворачивании вагона крепко держитесь руками и упирайтесь ногами в стену, верхнюю полку и т. п. После того, как вагон приобретет устойчивость, наметьте пути выхода из него. При этом, если вагон опрокинут или поврежден, выбирайтесь через окна, вытаскивая на руках детей и пострадавших. В случае обрыва проводов контактной сети, отойдите от вагонов на 30—50 м, чтобы не попасть под шаговое напряжение.

Конечно, обеспечение безопасного движения поездов зависит в основном от машинистов и диспетчеров, но и вы можете уменьшить риск при возможном крушении поезда, если будете знать некоторые правила:

- при столкновении поездов наиболее опасными являются головные и хвостовые вагоны;
- незафиксированные в крайнем положении двери в купе ведут к травмам от их резкого движения при остановке;
- громоздкие вещи, стеклянная посуда, расположенные на верхних полках, также приводят к травмам пассажиров при резкой остановке;
- на электрифицированных участках железной дороги особую опасность при крушении поездов представляют сложенные опоры и лежащие на земле электропровода.

Большую опасность для пассажиров железнодорожного транспорта представляет также пожар в вагоне. Это связано с сосредоточением в пассажирских вагонах большого количества людей и трудностью их эвакуации, быстротой повышения температуры и распространения токсичных газов в замкнутых пространствах, удаленностью поезда, находящегося в пути, от пожарных подразделений.

При возникновении пожара в пути прежде всего проинформируйте об этом проводника или машиниста. Постарайтесь принять все меры к остановке поезда, использовав для этого стоп-кран или систему аварийного торможения, и ликвидации пожара. (Запомните, что при пожаре нельзя останавливать поезд на мосту, в тоннеле и других местах, где осложнится эвакуация.) При невозможности потушить пожар собственными силами немедленно покиньте вагон, используя для этого все выходы, в том числе и окна, не забыв при этом оказать помощь в эвакуации детям и людям престарелого возраста. Помните о том, что при пожаре материал, которым облицованы стены вагонов — малминит, выделяет токсичный газ, опасный для жизни. Поэтому во время пожара в поезде постарайтесь обеспечить себе защиту органов дыхания.

При эвакуации будьте внимательны, чтобы не попасть под встречный поезд. Покинув поезд, не оставайтесь около него, а постарайтесь отойти на безопасное расстояние.

§ 3. Защита при авариях (катастрофах) на воздушном транспорте

Безопасность полетов зависит, прежде всего, от надежности самолетов и профессионализма экипажей и диспетчеров. Однако и вы при пользовании авиационным транспортом должны соблюдать определенные правила безопасности.

Если у вас есть возможность выбора, то садитесь в кресло, которое расположено рядом с выходом и, по возможности, ближе к середине или хвосту самолета. Поинтересуйтесь, где располагаются выходы (основные и аварийные) на вашем самолете и как они открываются. При взлете и посадке следите за тем, чтобы ваш ремень безопасности был плотно затянут. Будьте внима-

тельны к командам и сигналам, которые передаются по микрофону, на световом табло или бортпроводниками.

Одной из аварийных ситуаций, которая может произойти в полете, является декомпрессия — снижение содержания кислорода в связи с «уходом» воздуха. Декомпрессия обычно начинается с оглушительного рева, салон самолета наполняется пылью и туманом, видимость резко снижается. При этом у людей появляются звон в ушах и боли в кишечнике (расширяются газы), из легких быстро выходит воздух, и люди теряют сознание. Поэтому при первых признаках декомпрессии нужно немедленно надеть кислородную маску (о том, где она хранится и как ею пользоваться, информирует стюардесса в начале полета) и подготовиться к резкому снижению или аварийной посадке, так как аварийная ситуация, связанная с декомпрессией, исправляется снижением высоты полета.

При аварийной посадке следует занять наиболее безопасное положение. Для этого опустите кресло и сгруппируйтесь, прижав голову к рукам и уперев ноги по ходу движения. В момент удара максимально напрягитесь. Когда самолет совершит вынужденную посадку, строго выполняйте все указания экипажа.

При возникновении пожара в полете не паникуйте, а постарайтесь оказать помощь в ликвидации пожара или защититься от огня и дыма, используя для этого одежду и воду. Приготовьтесь к аварийной посадке и обязательно мысленно представьте свой путь к ближайшему выходу. После аварийной посадки постарайтесь быстрее покинуть самолет, используя для этого аварийные люки и трапы (на это у вас есть одна-две минуты). При этом постарайтесь защитить свою кожу и не дышать дымом. Главное — сохраняйте спокойствие и не поддавайтесь панике, так как от этого зависит не только ваше спасение, но и спасение других пассажиров (по данным Национального управления по безопасности перевозок США, свыше 70 % людей, попавших в авиакатастрофы с пожарами, остаются в живых). Оказавшись за бортом самолета, окажите помощь пострадавшим и постарайтесь как можно быстрее отойти с ними на безопасное расстояние.

Если самолет потерпел аварию в безлюдной местности, то постарайтесь при экстренной эвакуации из самолета захватить с собой самые необходимые вещи (медицинские аптечки, теплые вещи в зимнее время) и продумайте, как подать сигналы с земли, видимые с воздуха.

§ 4. Защита при авариях (катастрофах) на водном транспорте

Для своевременного и организованного проведения работ по спасению пассажиров и самого судна на каждом из них разработаны **Расписания по тревогам**. В них расписаны все действия команды и пассажиров по соответствующим сигналам тревог при возникновении аварийной ситуации. Кроме того, у каждого пассажирского места закрепляется каютная карточка пассажира на русском и английском языках, в которой указаны: значение сигналов тревоги; место сбора пассажиров по тревоге; номер и местонахождение спасательной шлюпки; иллюстрированная краткая инструкция по надеванию индивидуальных спасательных средств с указанием места их хранения.

Поэтому, прежде чем расположиться в каюте, тщательно изучите эту карточку.

Существует три сигнала судовых тревог:

- «Общесудовая тревога» — один продолжительный сигнал звонком громкого боя в течение 25—30 с, после чего объявление «Общесудовая тревога» по общесудовой трансляции в принудительном режиме работы. Тревога объявляется при возникновении аварийной ситуации либо в предаварийный период, когда становится ясно, что аварии не избежать. Однако это не означает «Покинуть судно».
- Тревога «Человек за бортом» — три продолжительных сигнала звонком громкого боя подаются 3—4 раза. Вслед за этим по общесудовой трансляции подается объявление голосом с указанием номера шлюпки к спуску. Тревога относится только к членам экипажа судна. Выход пассажиров по этой тревоге на открытые палубы запрещен.
- «Шлюпочная тревога» — семь коротких и один длинный сигнал звонком громкого боя, повторяемые 3—4 раза, и вслед за этим объявление голосом по общесудовой трансляции. Подается только в том случае, когда состояние аварийного судна не оставляет надежд на успех борьбы за живучесть и судно должно немедленно погибнуть; объявляется только по распоряжению капитана. По шлюпочной тревоге члены экипажа, ответственные за безопасность пассажиров, выведут вас к месту посадки в коллективные спасательные средства.

Как показывает статистика, основная опасность во время кораблекрушения исходит от тонущего судна, которое способно увлечь с собой под воду людей. Кроме того, при кораблекрушении люди подвергаются опасности во время эвакуации с тонущего корабля, а также при нахождении их в воде, на плотках или на шлюпках.

Среди предварительных мер защиты можно посоветовать запомнить дорогу из своей каюты к спасательным средствам на верхнюю палубу, так как во время катастрофы ориентироваться очень трудно, особенно при задымлении и крене судна. К профилактическим мерам относятся также изучение инструкции по действиям в аварийных ситуациях, правил пользования спасательными средствами и практическая отработка по использованию спасательных средств.

При эвакуации людей с терпящего бедствие корабля опасность возникает при отказах спусковых устройств, опрокидываниях и ударах спасательных средств, неправильном их использовании, а также при необходимости прыгать в воду с гибнущего судна с большой высоты. Во время эвакуации следует брать с собой только необходимые вещи. Места на спасательных средствах в первую очередь предоставляются женщинам, детям, людям пожилого возраста и раненым.

При эвакуации с судна необходимо надеть теплую одежду, а сверху — защитный костюм из водонепроницаемой ткани и спасательный жилет. Спускаться на спасательное судно следует по трапам или канатам. Если позволяют обстоятельства, то в спасательные средства надо погрузить дополнительно одеяла, одежду, аварийное радио, запасы питьевой воды и пищи. При необходимости прыгать в воду следует зажать нос и рот одной рукой, а другой крепко держаться за спасательный жилет.

Оказавшись в воде, человек подвергается опасности утопления, переохлаждения организма и истощения. Чтобы замедлить наступление переохлаждения, находясь в воде, необходимо держать голову как можно выше над водой, стараясь при этом затрачивать минимум физических усилий для удержания себя на поверхности воды. Плыть следует только к спасательному средству.

В открытом море на спасательных средствах следует соблюдать два основных принципа: всем спасательным средствам держаться вместе и находиться у места гибели судна, если нет твердой уверенности в возможности достичь берега или выйти на судовые пути.

При нахождении на плотках или шлюпках главная опасность исходит от переохлаждения организма, а при длительном пребывании на них — и от недостатка воды и пищи. Поэтому, находясь на спасательном средстве, следует прежде всего держать ноги сухими и прикрывать тело, строго рационировать воду (500—600 мл в день на человека, поделенные на многочисленные малые дозы) и есть только аварийный запас. Однако в любом случае необходимо сохранять самообладание и не поддаваться панике, иначе это только уменьшит шансы на спасение и ускорит гибель.

Вопросы и задания

1. Что такое авария и катастрофа, и в чем их отличие?
2. Какие существуют рекомендации по обеспечению безопасности во время аварии на автотранспорте?
3. Что следует делать при возникновении пожара в общественном транспорте?
4. Как обезопасить себя при крушении или экстренном торможении поезда?
5. Как уменьшить риск при возможном крушении поезда?
6. Какие меры следует предпринять при возникновении пожара в поезде?
7. Какие аварийные ситуации могут произойти на борту самолета во время полета?
8. Как следует действовать при возникновении декомпрессии во время полета?
9. Как обезопасить себя при аварийной посадке самолета?
10. Что делать при возникновении пожара в полете?
11. Каким опасностям подвергаются люди при кораблекрушении?
12. В чем состоит основное условие спасения при кораблекрушении?

Глава 3

ЗАЩИТА ПРИ АВАРИЯХ (КАТАСТРОФАХ) НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ

Производственные аварии (катастрофы) возникают в результате внезапного выхода из строя деталей, механизмов, машин и агрегатов и могут сопровождаться серьезными нарушениями производственного процесса, взрывами, катастрофическими за-

топлениями, образованием очагов пожаров, радиоактивным, химическим заражением местности, увечьем и гибелью людей.

Производственные аварии (катастрофы) могут быть следствием стихийных бедствий, однако наиболее распространенными причинами их возникновения являются нарушения технологических процессов, правил эксплуатации и техники безопасности. Особую опасность несут аварии (катастрофы) на потенциально опасных производственных объектах: пожароопасных, взрывоопасных, гидродинамически, химически, радиационно опасных. Именно на этих объектах чаще всего происходят аварии (катастрофы), сопровождающиеся значительными материальными потерями, нарушением условий жизнедеятельности, увечьем и гибелью людей.

В этой главе мы дадим определение опасным производственным объектам, рассмотрим причины возникновения на них аварийных ситуаций, возникающие при этом поражающие факторы, разберем меры профилактики и защиты от производственных аварий (катастроф).

§ 1. Защита при авариях (катастрофах) на пожароопасных объектах

Пожароопасные объекты (ПОО) — это объекты, на которых производятся (хранятся, транспортируются) продукты, приобретающие при некоторых условиях (авариях, инициировании) способность к возгоранию.

Возгорание — возникновение горения под действием источника зажигания. В случае неконтролируемого процесса горения, сопровождающегося уничтожением материальных ценностей и создающего опасность для жизни людей, говорят о **пожаре**.

Пожары по своим масштабам и интенсивности подразделяются на следующие виды:

- отдельные пожары;
- сплошной пожар;
- огневой шторм;
- массовый пожар.

Отдельный пожар — пожар, возникший в отдельном здании или сооружении. Продвижение людей и техники по застроенной

территории между отдельными пожарами возможно без средств защиты от теплового излучения.

Сплошной пожар — одновременное интенсивное горение преобладающего количества зданий и сооружений на данном участке застройки (90 % зданий и сооружений). Продвижение людей и техники через участок сплошного пожара невозможно без средств защиты от теплового излучения.

Огневой шторм — особая форма распространяющегося сплошного пожара, характерными признаками которого является приток свежего воздуха, со всех сторон со скоростью не менее 50 км/ч по направлению к границам огневого шторма. (Охватывает 90 % зданий.)

Массовый пожар — совокупность отдельных и сплошных пожаров, охвативших более 25 % зданий.

Пожары характеризуются следующими параметрами:

- **продолжительность пожара** — время с момента его возникновения до полного прекращения горения;
- **температура внутреннего пожара** — среднеобъемная температура газовой среды в помещении;
- **температура открытого пожара** — температура пламени;
- **площадь пожара** — площадь проекции зоны горения на горизонтальную или вертикальную плоскость;
- **зона горения** — часть пространства, в котором происходят подготовка горючих веществ к горению и их горение;
- **зона теплового воздействия** — часть пространства, примыкающего к зоне горения, в котором тепловое воздействие приводит к заметному изменению состояния материалов и конструкций и делает невозможным пребывание в нем людей без специальной тепловой защиты;
- **зона задымления** — часть пространства, примыкающего к зоне горения и заполнения дымовыми газами в концентрациях, создающих угрозу жизни и здоровью людей или затрудняющих действия пожарных подразделений;
- **фронт сплошного пожара** — граница сплошного пожара, по которой огонь распространяется с наибольшей скоростью;
- **скорость распространения сплошного пожара** — скорость его перемещения;
- **распространение пожара** — процесс распространения зоны горения по поверхности материалов за счет теплопроводности, тепловой радиации и конвекции. Основную роль в

распространении пожара играет тепловая радиация пламени. Тепло в окружающую среду передается за счет теплопроводности, конвенции и излучения.

Возникновение пожаров, прежде всего, зависит от характера производства и степени возгораемости или огнестойкости зданий и материалов, из которых они изготовлены.

По взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности все промышленные производства подразделяются на шесть категорий. К наиболее пожароопасным предприятиям относят предприятия категорий А, Б, В:

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

Огнестойкость зданий — это способность зданий оказывать сопротивление воздействию высоких температур во времени при сохранении своих эксплуатационных свойств.

Огнестойкость здания зависит от пределов огнестойкости его конструктивных основных частей.

Все строительные материалы по возгораемости (огнестойкости) делятся на три группы:

- **несгораемые** — это такие материалы, которые под воздействием огня или высокой температуры не воспламеняются, не тлеют и не обугливаются;
- **трудно сгораемые** — это такие материалы, которые под воздействием огня или высокой температуры с трудом воспламеняются, тлеют или обугливаются и продолжают гореть или тлеть только при наличии источника огня, при его отсутствии процесс горения или тления прекращается;
- **сгораемые** — это материалы, которое под воздействием огня или высокой температуры воспламеняются или тлеют и продолжают гореть или тлеть после удаления источника огня.

Здания, выполненные даже из несгораемых материалов, могут выдержать воздействие огня или высоких температур только определенное время.

Предел огнестойкости конструкций определяется временем, в течение которого не появляются сквозные трещины, конструк-

ция не теряет несущей способности, не обрушивается и не нагревается до 200 °С на противоположной стороне.

Последствия пожаров обусловлены воздействием их поражающих факторов. Основными поражающими факторами пожара являются непосредственное действие огня на горящий предмет (горение) и дистанционное воздействие на предметы и объекты высоких температур за счет излучения.

В результате воздействия поражающих факторов пожара происходит сгорание предметов и объектов, их обугливание, разрушение, выход из строя. Уничтожаются элементы зданий и конструкций, выполненных из сгораемых материалов. Действие высоких температур вызывает пережог, деформацию и обрушение металлических ферм, балок перекрытий, других конструктивных деталей сооружений. При пожарах полностью или частично уничтожается технологическое оборудование и транспортные средства. Гибнут или получают ожоги различной тяжести люди.

Вторичными последствиями пожаров могут быть взрывы, утечка ядовитых или загрязняющих веществ в окружающую среду. Большой ущерб не затронутым пожаром помещениям может принести вода, примененная для тушения пожара. Тяжелым социальным и экономическим последствием пожара является прекращение объектом выполнения своих хозяйственных и иных функций.

Анализ пожаров на производственных объектах показал, что во время пожара на этих объектах создается сложная обстановка для пожаротушения, поэтому прежде всего необходим комплекс мер по предотвращению пожаров.

Меры предотвращения пожаров могут быть:

- **организационные** — правильная эксплуатация машин и внутризаводского транспорта, правильное содержание зданий и территорий, противопожарный инструктаж работников, организация добровольной пожарной охраны, издание приказов и директив по вопросам пожарной безопасности;
- **технические** — соблюдение противопожарных правил, норм при проектировании, при устройстве электропроводов и оборудования, отопления, вентиляции, освещения, правильное размещение оборудования;
- **режимные** — запрещение курения в неустановленных местах, производства сварочных и других огневых работ в пожароопасных помещениях и т. д.;

- **эксплуатационные** — своевременные профилактические осмотры, ремонты и испытания технологического оборудования.

Успешная борьба с возникшим пожаром зависит от быстрой и точной передачи сообщения о пожаре и месте его возникновения местной пожарной команде. Для этого могут быть использованы электрические, автоматические, звуковые системы пожарной сигнализации, к которым относят гудок, сирену и др. Как средство пожарной сигнализации используются телефон и радиосвязь.

Основными элементами электрической и автоматической пожарной сигнализации являются извещатели, устанавливаемые на объектах; приемные станции, регистрирующие начавшийся пожар; и линейные сооружения, соединяющие извещатели с приемными станциями. В приемных станциях, расположенных в специальных помещениях пожарной охраны, должно вестись круглосуточное дежурство.

Для своевременного обнаружения возгорания применяются тепловые, дымовые, световые, ультразвуковые и комбинированные датчики (извещатели).

Принцип действия **тепловых** извещателей (рис. 13) заключается в изменении физико-механических свойств чувствительных элементов под действием температуры (легкоплавкий сплав). Сплавом соединены две пластины. При нагревании сплав расплавляется, пластины размыкают электрическую цепь, на пульт поступает сигнал.

Дымовые извещатели имеют два основных метода обнаружения дыма: фотоэлектрический (рис. 14) и радиоизотопный (рис. 15). *Фотоэлектрический извещатель* обнаруживает дым, регистрируя фотоэлементом свет, отраженный от частиц дыма. *Радиоизотопный извещатель* имеет в качестве чувствительного элемента ионизационную камеру с радиоактивным источником.



Рис. 13. Тепловой извещатель



Рис. 14. Фотоэлектрический дымовой извещатель



Рис. 15. Радиоизотопный дымовой извещатель

Увеличение содержания дыма снижает скорость ионизации в камере, что и регистрируется.

Световой пожарный извещатель регистрирует излучение пламени на фоне посторонних источников света.

Ультразвуковой извещатель реагирует на изменение характеристик ультразвукового поля, заполняющего защищаемое помещение. Он имеет высокую чувствительность и может совмещать функции охраны и сигнализации.

Комбинированный извещатель реагирует и на повышение температуры, и на дым.

Датчики могут быть: **максимальные** — срабатывают при достижении контролируемых параметров заданной величины; **дифференциальные** — реагируют на изменение скорости заданного параметра; **максимально-дифференциальными** — реагируют и на то, и на другое.

В настоящее время на предприятиях используют лучевую и кольцевую электрическую пожарную сигнализацию.

Лучевая пожарная сигнализация ГОЛ-10/50 применяется на предприятиях с круглосуточным пребыванием людей и обеспечивает прием сигналов, телефонный разговор с извещателем, пуск стационарных огнегасящих установок.

Кольцевая пожарная сигнализация ТКОЗ-50М рассчитана на 50 извещателей ручного действия. Станция обеспечивает прием сигнала, фиксирование его записывающим прибором и автоматическую передачу сигнала в пожарную часть.

В помещениях с некруглосуточным пребыванием людей устанавливают автоматические пожарные извещатели. Срабатывающим фактором у этих извещателей являются дым, теплота, свет или те и другие факторы, вместе взятые.

Надежная пожарная связь и сигнализация играют важную роль в своевременном обнаружении пожаров и вызове пожарных подразделений к месту пожара.

Одно из перспективных направлений борьбы с пожарами — установка противопожарной автоматики — спринклерных и дренчерных установок (термины взяты от английских слов: to sprinkle — брызгать и to drench — мочить). Эти установки используют многие торговые склады.

Спринклерные установки предназначены для быстрого автоматического тушения и локализации очага пожара, когда в качестве огнегасящего вещества можно использовать воду или воздушно-механическую пену. Вся система состоит из трубопроводов,

прокладываемых под потолком помещения, и спринклерных распылителей, размещаемых на трубопроводах с заданным расстоянием друг от друга. Одновременно с подачей распыленной воды или пены на очаг пожара система автоматически подает сигнал о пожаре.

Дренчерные установки предназначены для автоматического и дистанционного тушения пожара водой. В отличие от спринклерных в дренчерных установках распылители воды (дренчеры) находятся постоянно в открытом состоянии. Кроме того, спринклерная установка срабатывает над очагом пожара, а дренчерная орошает водой весь защищаемый объем.

Различают дренчерные установки автоматического и ручного действия. В автоматических дренчерных установках вода в сеть подается при помощи клапана группового действия. В нормальных условиях автоматический побудительный клапан удерживается в закрытом положении при помощи тросовой системы с легкоплавкими замками. При пожаре замок расплавляется, трос обрывается, клапан под давлением воды открывается и вода поступает в дренчеры. В дренчерной установке ручного действия вода подается после открытия вентиля.

Для тушения пожара также используются различные противопожарные средства. К ним относятся: гидранты, огнетушители, средства покрытия огня, песок и другие подручные материалы.

Наиболее традиционным средством для тушения пожаров служит гидрант, который устанавливается внутри всех общественных зданий, за исключением складов, где находятся материалы, реагирующие с водой (бензин, солярка). Он должен находиться в легкодоступных местах и всегда быть готовым к использованию.

Принцип действия гидранта заключается в подаче больших объемов воды, предназначенной для тушения пожаров, когда горят обычные материалы (дерево, солома, бумага, ткани). Его нельзя использовать в случае пожара электрической аппаратуры, находящейся под напряжением, горючих жидкостей (бензин, ацетон, спирты) и для залива веществ, которые при реакции с водой выделяют токсичные или горючие газы (сода, калий, карбид кальция).

В начальной стадии пожара можно использовать первичные средства пожаротушения: огнетушители, ведра, емкости с водой, ящики с песком, ломы, топоры, лопаты, плотную ткань и др.

Традиционное средство тушения пожаров на начальной стадии — применение огнетушителей.

В настоящее время используются следующие типы огнетушителей:

- **жидкостной огнетушитель** — содержит воду с добавками ПАВ или водный раствор сульфанола, сульфоната, пенообразователя, который под давлением газа выбрасывается струей. Один раз открытый, он должен быть использован до конца. В промышленности применяют жидкостной огнетушитель марки ОЖ-7;
- **порошковый огнетушитель** (рис. 16) — содержит бикарбонат соды, который тушит пламя, затрудняя доступ кислорода, находящегося в воздухе. Емкость баллона — 2,5 и 8 л, продолжительность выхода струи — 10—25 с, площадь тушения 0,41—1,1 м². Он может быть использован в любом случае, но осевший порошок требует аккуратной уборки. Этот тип огнетушителя — наиболее подходящий по стоимости и эффективности. Однако необходимо учитывать, что в закрытых помещениях им нужно пользоваться осторожно из-за вредного его воздействия на органы дыхания. В промышленности применяют порошковые огнетушители марок ОПС-6, ОПС-10, ОППС-100. Эти огнетушители предназначены для тушения небольших очагов загорания щелочных, щелочно-земельных металлов, кремнийорганических соединений;
- **пенный огнетушитель** (рис. 17). Емкость баллона — 5 и 10 л, длина струи — от 3 до 4,5 м, продолжительность действия — 20—45 с, площадь тушения — 0,4—0,5 м². В момент использования его химическое содержимое соединяется с



Рис. 16. Порошковые огнетушители



Рис. 17. Пенный огнетушитель

воздухом, производя углекислый ангидрид, который покрывает горящий материал. Кроме того, жидкая часть пены, испаряясь, поглощает тепло, охлаждая топливо. Преимущество этой системы, по сравнению с жидкостным огнетушителем, заключается в том, что пена, плавающая на горячей жидкости, как бы душит пожар, в то время как вода, погружаясь на дно, не оказывает влияния на горящую поверхность, может переполнить резервуар и вытеснить горящую жидкость. Пенный огнетушитель не предназначен для использования в местах, где находятся машины и оборудование. В производственных условиях применяют химически пенные огнетушители марок ОХП-10 и ОХВП-10 и воздушно-пенные огнетушители марок ОВП-5, ОВП-10, ОВП-100, ОВПУ-250;

- **углекислотный огнетушитель** (рис. 18) — содержит углекислый ангидрид. Емкость баллона — 2,5 и 8 л. Продолжительность выхода струи — 15—25 с. Он идеален для любого пожара, так как не портит оборудование и материалы. Поскольку углекислый ангидрид не проводит электрического тока, можно использовать этот огнетушитель для тушения электрооборудования, даже если оно под напряжением. Сжиженный газ, находящийся в баллоне, во время использования огнетушителя переходит в газообразное состояние, создавая сильное охлаждение, превращаясь частично в сухой лед и забирая большую часть тепла. Газ, исходящий из огнетушителя, не токсичен, но удушлив, и поэтому помещения, где он был использован, необходимо проветрить. В промышленности применяют углекислотные огнетушители марок ОУ-2А, ОУ-5, ОУ-8. Модернизированным вариантом углекислотного огнетушителя является углекислотно-бромэтиловый огнетушитель марок ОУБ-3, ОУБ-7. Огнетушители этого типа используют для тушения горящих твердых и жидких материалов, электрооборудования и радиоэлектронной аппаратуры.

Размещают огнетушители в легкодоступных местах. Воздействие на огнетушители отопительных приборов, прямых сол-



Рис. 18. Углекислотные огнетушители

нечных лучей не допустимо. Проверка работоспособности огнетушителей должна проводиться не реже одного раза в полугодие—год.

Правила поведения и действия при пожаре

Для приведения в действие пенного огнетушителя поднимите рукоятку вверх и перекиньте ее до отказа, затем переверните огнетушитель вверх дном (рис. 19). Образовавшуюся струю направьте на горящую поверхность (при отсутствии струи встряхните огнетушитель или прочистите спрыск). Углекислотный огнетушитель направьте раструбом на горящую поверхность и, вращая маховичок против хода часовой стрелки до отказа, откройте запорный вентиль (рис. 20). Выбрасываемой из раструба снегообразной массой покрывайте горящую поверхность до прекращения горения. При этом не держите раструб голой рукой — можно обморозиться. Для приведения в действие имеющихся в зданиях пожарных кранов откройте дверцу шкафчика, раскатайте в направлении очага пожара рукав, соединенный с краном и стволом, откройте вентиль поворотом маховичка против хода ча-

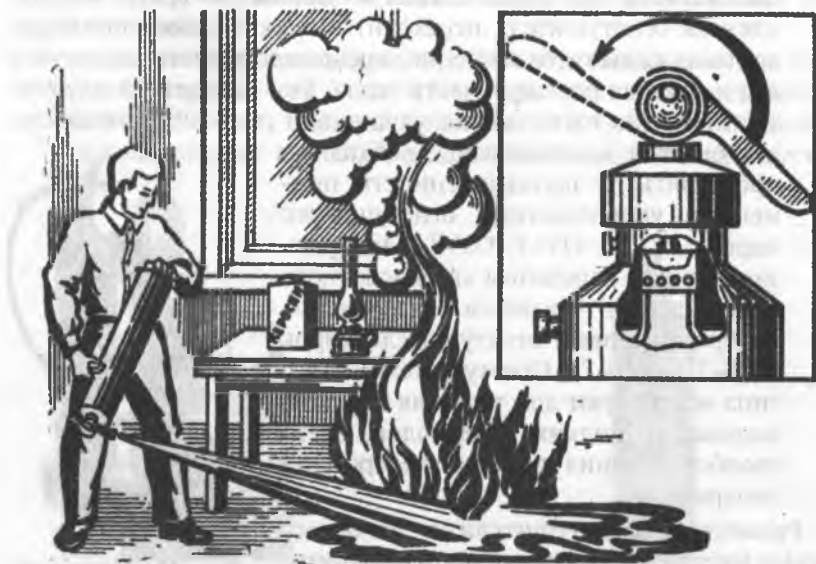


Рис. 19. Приведение в действие пенного огнетушителя



Рис. 20. Приведение в действие углекислотного огнетушителя

совой стрелки и направьте струю воды из ствола в очаг горения (рис. 21).

Огнегасящие средства направляйте в места наиболее интенсивного горения и не на пламя, а на горящую поверхность. Если горит вертикальная поверхность, воду подавайте в верхнюю ее часть. В задымленном помещении применяйте распы-

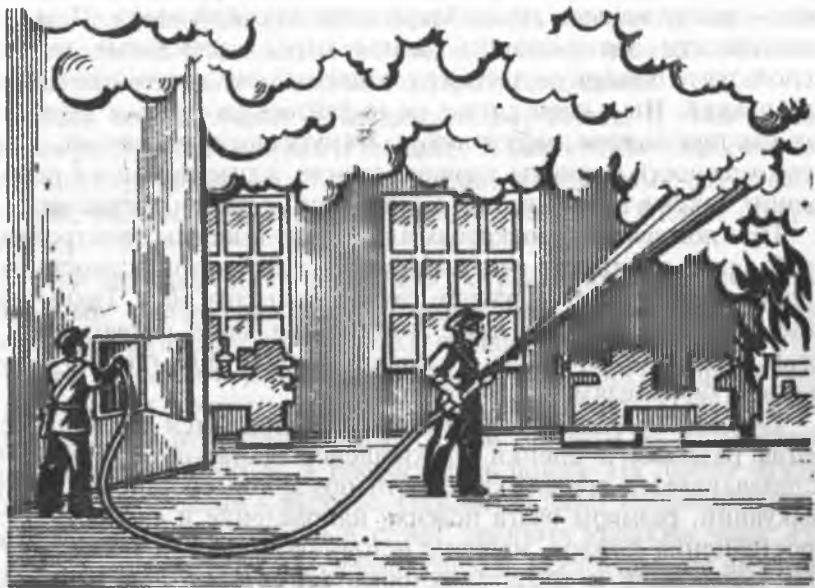


Рис. 21. Работа с пожарным стволом

ленную струю, что способствует осаждению дыма и снижению температуры. Горючие жидкости тушите пенообразующими составами, засыпайте песком или землей, а также накрывайте большие очаги покрывалом, одеждой, брезентом и т. п.

При тушении пожара, чтобы избежать удара током, отключите электричество, тем более если приходится тушить электропроводку водой.

Не открывайте окна, так как с поступлением кислорода огонь вспыхивает сильнее.

При тушении огня всеми способами защищайтесь от дыма, так как на пожаре люди в основном гибнут от дыма, а не от огня. Поэтому если есть возможность, то защититесь изолирующим или фильтрующим противогазом с гепколитовым патроном. Однако учтите, что при пожаре количество кислорода в помещении быстро снижается, поэтому даже в противогазе можно потерять сознание.

Если пожар собственными силами погасить не удалось, то постарайтесь как можно быстрее покинуть горящее помещение, предварительно убедившись, что в помещении не осталось людей, которым необходимо оказать помощь в эвакуации. По задымленным коридорам пробирайтесь на четвереньках или ползком — внизу меньше дыма. Закрывайте за собой двери. При невозможности эвакуации из здания через лестничные марши используйте пожарную лестницу, запасный выход или окна нижних этажей. Ни в коем случае не пытайтесь спуститься в лифте, так как при пожаре лифт в любую минуту могут отключить. При невозможности покинуть горящее здание, ждите помощи в помещении, закрыв в нем дверь и забив щели мокрыми тряпками.

При пожарах в небоскребах или других высотных постройках необходимо учитывать, что автоматические лестницы пожарных машин поднимаются в лучшем случае на высоту 50 м. Таким образом, те, кто находится ниже этой высоты, могут позвать на помощь из окон, а кто выше — забираться на крышу, где они будут спасены спасателями на вертолетах.

Спасательные работы при пожарах начинаются после проведения разведки и оценки сложившейся обстановки. При этом устанавливается степень опасности пожарной обстановки, пути эвакуации, размеры очага пожара, направление и скорость распространения пожара, наличие источников воды, а также местных материалов и средств, которые могут быть использованы для проведения спасательных работ.

При обследовании задымленных помещений спасатели разбиваются на пары. Один человек из каждой пары находится снаружи, а другой, держась за веревку, предназначенную для связи с ним, обследует задымленное помещение. Двигаться в задымленном помещении следует вдоль стен, двери открывать осторожно, чтобы не произошло вспышки газов. По этой же причине в задымленном помещении нельзя пользоваться для освещения открытым огнем или факелом. Чтобы найти пострадавшего, необходимо громко спрашивать: «Здесь есть кто-нибудь?» и внимательно прислушиваться, нет ли стонов или просьб о помощи. Следует помнить, что дети, испугавшись пожара, могут прятаться в самых укромных местах, например под кроватью, и почти всегда не отзываются на незнакомые голоса.

Наибольшую сложность представляют спасательные мероприятия в том случае, если отрезаны пути эвакуации. Это может быть вызвано образованием завалов, разрушением коридоров (лестниц) или высокой температурой на путях эвакуации. В этом случае для выноса (вывода) пострадавших устраиваются проходы в завалах, используются окна, балконы, проемы в стенах зданий. Для эвакуации людей, находящихся на втором этаже и выше, используются наружные приставные или автомеханические лестницы, спасательные веревки. Очередность эвакуации определяется степенью опасности спасаемым. Вначале помощь оказывают тем, кому пожар представляет угрозу для жизни.

Если человек горит — не давайте ему бегать. В этом случае пламя разгорится быстрее и сильнее. Помогите ему сбросить загоревшуюся одежду или погасить огонь подручными средствами (водой, снегом, набросив на горящего человека одеяло, пальто и т. п.).

При пожарах часто происходят отравления угарным газом. Первыми признаками такого отравления являются головная боль, шум в ушах, «стук в висках», общая слабость, тошнота, рвота. При сильном отравлении возникают сонливость, апатия, нарушение или потеря дыхания, расширение зрачков. Пострадавшего следует немедленно вывести или вынести из зараженной зоны на свежий воздух и предоставить покой. На голову нужно положить холодный компресс, sprыснуть лицо холодной водой, дать понюхать нашатырный спирт, напоить крепким чаем или кофе. В тяжелых случаях следует сделать искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

§ 2. Защита при авариях (катастрофах) на взрывоопасных объектах

Взрывоопасные объекты — объекты, на которых хранятся, производятся и транспортируются вещества (продукты), имеющие или приобретающие при определенных условиях способность к взрыву.

Взрыв — это освобождение большого количества энергии в ограниченном объеме за короткий промежуток времени. Он приводит к образованию сильно нагретого газа (плазмы) с очень высоким давлением, который при моментальном расширении оказывает ударное механическое воздействие (давление, разрушение) на окружающие тела. Взрыв в твердой среде вызывает ее разрушение и дробление, в воздушной или водной — образует воздушную или гидравлическую ударную волну, которая и оказывает разрушающее воздействие на объекты.

К взрывоопасным объектам относятся: предприятия оборонной, нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей, нефтехимической, химической, газовой, хлебопродуктовой, текстильной и фармацевтической промышленности, склады боеприпасов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, сжиженных газов. Особую опасность представляют объекты, непосредственно связанные с производством, транспортировкой и хранением взрывчатых веществ.

Взрывчатыми веществами называются неустойчивые химические соединения или смеси, чрезвычайно быстро переходящие под воздействием определенного импульса в другие устойчивые вещества с выделением значительного количества тепла и большого объема газообразных продуктов, которые находятся под очень большим давлением и, расширяясь, выполняют ту или иную механическую работу.

Классическими примерами взрывчатых веществ являются химические соединения (гексоген, тротил и др.) и механические смеси (аммиачно-селитренные и нитроглицериновые).

Основными поражающими факторами взрыва являются:

- воздушная ударная волна, возникающая при разного рода взрывах газоздушных смесей, резервуаров с перегретой жидкостью и резервуаров под давлением;
- тепловое излучение и разлетающиеся осколки;

- токсичные вещества, которые применялись в технологическом процессе или образовались в ходе пожара или других аварийных ситуациях.

Образовавшаяся при взрыве область сильного сжатия окружающих слоев воздуха, расширяясь, передает давление соседним слоям воздуха, сжимая и нагревая их, а те в свою очередь воздействуют на соседние слои. В результате в воздухе во все стороны от центра взрыва распространяется зона высокого давления. Передняя граница сжатого слоя воздуха называется **фронтом ударной волны**.

Поражающее действие ударной волны характеризуется величиной избыточного давления. **Избыточное давление** — это разность между максимальным давлением во фронте ударной волны и нормальным атмосферным давлением перед фронтом волны. Оно измеряется в ньютонах на квадратный метр (Н/м^2). Эта единица давления называется Паскалем (Па). $1 \text{ Н/м}^2 = 1 \text{ Па}$ ($1 \text{ кПа} \approx 0,01 \text{ кгс/см}^2$).

Действие воздушной ударной волны может вызывать вторичные последствия, так как при взрыве взрывчатого вещества в атмосфере возникают ударные волны, распространяющиеся с большой скоростью в виде областей сжатия. Ударная волна достигает земной поверхности и отражается от нее на некотором расстоянии от эпицентра взрыва, фронт отраженной волны сливается с фронтом падающей волны, вследствие чего образуется так называемая головная волна с вертикальным фронтом.

Ввиду небольших размеров тела человека ударная волна мгновенно охватывает человека и подвергает его сильному сжатию в течение нескольких секунд. Мгновенное повышение давления воспринимается живым организмом, как резкий удар. Скоростной напор при этом создает значительное лобовое давление, которое может привести к перемещению тела в пространстве. Косвенные поражения людей и животных могут произойти в результате ударов осколков стекла, шлака, камней, дерева и других предметов, летящих с большой скоростью.

Степень воздействия ударной волны зависит от мощности взрыва, расстояния, метеоусловий, местонахождения (в здании, на открытой местности) и положения человека (лежа, сидя, стоя) и характеризуется легкими, средними, тяжелыми и крайне тяжелыми травмами.

Избыточное давление во фронте ударной волны 10 кПа и менее для людей и животных, расположенных вне укрытий, считаются безопасными. Легкие поражения наступают при избыточном давлении 20—40 кПа. Они выражаются кратковременными нарушениями функций организма (звоном в ушах, головокружением, головной болью). Возможны вывихи, ушибы. Поражения средней тяжести возникают при избыточном давлении 40—60 кПа. При этом могут быть вывихи конечностей, контузии головного мозга, повреждение органов слуха, кровотечения из носа и ушей.

Тяжелые контузии и травмы возникают при избыточном давлении 60—100 кПа. Они характеризуются выраженной контузией всего организма, переломами костей, кровотечениями из носа, ушей; возможно повреждение внутренних органов и внутреннее кровотечение. Крайне тяжелые контузии и травмы у людей возникают при избыточном давлении более 100 кПа. Отмечаются разрывы внутренних органов, переломы костей, внутренние кровотечения, сотрясение мозга с длительной потерей сознания. Разрывы наблюдаются в органах, содержащих большое количество крови (печени, селезенке, почках) и наполненных жидкостью (головном мозге, мочевом и желчном пузырях). Эти травмы могут привести к смертельному исходу.

Таким образом, взрывы представляют серьезную опасность для людей и объектов. Поэтому на взрывоопасных объектах особое внимание обращают на предотвращение взрывов и защиту персонала и оборудования от поражения и разрушения при взрывах.

Известны три принципа предотвращения взрывов на производственных объектах. К ним относятся:

- исключение образования горючих систем;
- предотвращение инициирования горения;
- локализация очага горения в пределах определенного устройства, способного выдержать последствия горения.

Исключение образования горючих систем можно осуществлять следующими методами:

- поддержанием концентрации горючего вещества в смеси менее нижнего концентрационного предела воспламенения;
- добавление присадок к взрывчатым смесям, уменьшающих чувствительность взрывчатых смесей к внешним импуль-

сам (ударным или электрическим) и увеличивающих их химическую стабильность;

- обезжириванием устройств и установок жидкого кислорода. Смазочные масла при перегреве подвергаются термическому разложению с выделением легкокипящих углеводородных фракций. При смешении указанных фракций с кислородом они взрываются под влиянием различных импульсов (искры ударной волны и т. д.).

Предотвращение инициирования горения осуществляется за счет:

- ограничения скорости движения диэлектрических жидкостей по трубопроводам;
- предотвращения образования дисперсных частиц в газах;
- нейтрализации электрочарядов путем заземления аппаратуры и оборудования;
- применения вместо искрообразующих материалов (железо, сталь) алюминия, меди и их сплавов.

Локализация очага горения предусматривает такое выполнение технологического процесса, при котором возможный очаг горения был бы локализован в пределах определенного аппарата или газопровода, способного выдерживать последствия горения. Локализация очага горения предусматривает наличие специальных устройств (обратных клапанов, гидрозатворов, автоматических задвижек и т. д.), предотвращающих дальнейшее распространение пламени. В связи с этим широкое распространение нашли огневзрывопреградители, принцип работы которых основан на том, что струя горячей смеси разбивается на множество струек с малым диаметром, при котором из-за тепловых потерь пламя взрыва (пожара) не может распространяться. Пламегасящие каналы огневзрывопреградителей могут быть образованы пучками трубок, отверстиями в диафрагмах, плоскими щелями, металлическими сетками и т. п.

Способы защиты персонала и оборудования от поражения и разрушения при взрывах следующие:

- проектирование прочных ограждений конструкций, способных выдержать нагрузку, равную максимальному давлению при взрыве;
- создание во взрывоопасных зонах инертной среды, в которой содержание кислорода было бы меньше необходимого для поддержания горения;
- изоляция взрывоопасной зоны прочными стенами;

- расположение взрывоопасного производства в местах, где при взрыве не будет причинен вред окружающей среде;
- установка специальных предохранительных клапанов для сброса давления взрыва;
- подавление взрыва (предотвращение распространения пламени);
- строительство для персонала защитных сооружений (убежищ).

При ликвидации последствий взрывов проводят: спасательные работы, включая поиск пострадавших, извлечение из-под завалов, поврежденных сооружений, тушение пожаров, обеззараживание территории, сооружений и техники, санитарную обработку людей; аварийно-восстановительные работы, обрушение конструкций зданий и сооружений, не подлежащих восстановлению и представляющих угрозу для окружающих.

В первую очередь при ликвидации последствий взрывов занимаются поиском пострадавших. У нас в стране и за рубежом серьезное внимание уделяется разработке спасательных средств для обнаружения пострадавших под завалами разрушенных зданий. Созданы специальные электронные приборы — геофоны, способные улавливать звуки, издаваемые людьми. Некоторые из этих приборов настолько чувствительны, что способны обнаруживать человека по биению сердца. Поэтому при проведении спасательных работ всегда устраивают «час молчания». В это время не должна работать техника. Тишина способствует отысканию попавших в беду.

Хорошо зарекомендовали себя специально натренированные собаки. Эти животные способны различать около 2 млн запахов, поэтому эффективнее любого, самого современного электронного прибора, предназначенного для поиска человека, погребенного под обломками зданий.

Командиры спасательных формирований определяют способы извлечения пораженных из завалов (деблокирование), порядок проведения спасательных работ, транспортировки пострадавших на медицинские пункты. Пораженных, находящихся вблизи поверхности завала или под мелкими обломками, извлекают, разбирая завал сверху вручную, а находящихся в глубине завала (под завалом) — через пустоты, щели, образовавшиеся от крупных элементов разрушенных зданий, или постепенно разбирая завал. Работы ведут расчетами, которые действуют непрерывно, сменяя друг друга.

Извлекая пострадавших из-под завалов (отдельных обломков), стараются избегать сдвигов плит, блоков, кирпичей и других массивных предметов, чтобы не нанести пораженному дополнительных травм. В первую очередь освобождают голову и верхнюю часть туловища. После извлечения человеку немедленно оказывают необходимую медицинскую помощь. Иногда медикам приходится помогать пострадавшему, когда он еще находится в завале и процесс его высвобождения продолжается.

Способы разборки и обрушения стен и других конструкций зависят от структуры, материала и характера повреждений, плотности застройки территории, имеющихся сил и средств.

Существуют следующие способы разборки и обрушения конструкций: ручной, механизированный и взрывной.

Ручной способ применяется, если невозможно использовать машины и механизмы или провести взрывные работы. Вручную разбирают небольшие завалы в одном или нескольких зданиях, под которыми оказались люди. В этом случае применяют механизированный инструмент и простейшие средства механизации.

Наиболее распространенным является **механизированный способ** разборки и обрушения конструкций. Он характеризуется широким применением инженерных машин и механизмов. Например, участок стены, подлежащей обрушению, предварительно отделяют от примыкающих стен путем рассечки перемычек и подрубки низа стены (продельванием штробы). Подрубка осуществляется не более чем на одну треть толщины стены со стороны обрушения при условии, что стена не наклонена в сторону подрубки. Затем с помощью троса или каната, прикрепленного одним концом к конструкции, а другим к трактору или лебедке, обрушивают стену.

Самые прочные сооружения и конструкции обрушивают или дробят на отдельные элементы **взрывным способом**. Чтобы взрывная волна и сотрясение при взрыве не повредили соседние сооружения, подрыв производят малыми зарядами, располагаемыми обычно в шнурах (круглое отверстие для взрывчатого вещества), забивая песком или фунтом. Открытые накладные заряды (при наличии возможности — кумулятивные), как правило, применяют в случаях, когда устройство шнуров в стенах, башнях, трубах сопряжено с опасностью обрушения конструкции из-за крена или трещин, а ручная разборка или валка механическим способом невозможны.

Опыт показывает, что взрывной способ с применением накладных зарядов наиболее целесообразен для разрушения железобетонных конструкций (балок, колонн, перекрытий). Поврежденные сооружения, имеющие внутри капитальные стены, при необходимости разрушают взрывным способом по частям. Стены, башни, заводские трубы подрывают так, чтобы они обрушились на свое основание или падали в определенном, заранее выбранном, направлении во избежание завала и повреждения инженерных сетей и коммуникаций.

Завалы расчищают частично или полностью. Частично — при спасении пострадавших, оказавшихся под обломками разрушенных строений, а также при устройстве проездов или извлечении ценного промышленного оборудования. Полностью — при расчистке территории для нового строительства или восстановления поврежденных зданий и сооружений.

В первую очередь разбирают (обрушивают) или крепят неустойчивые, угрожающие обрушением элементы. Затем освобождают проезды, проходы и входы в здания. После этого извлекают балки, колонны, крупные глыбы и обломки, чтобы подготовить фронт работ для экскаваторов и погрузчиков. Крупные глыбы разбирают на более мелкие части, размеры которых зависят от мощности применяемых машин.

Основной принцип разборки — это производство работ сверху вниз и по всем возможным направлениям, но особенно там, где людям угрожает наибольшая опасность.

§ 3. Защита при авариях (катастрофах) на гидродинамически опасных объектах

Гидродинамически опасные объекты (ГДОО) — это гидротехнические сооружения или естественные образования, создающее разницу уровней воды до и после этого объекта.

Гидротехническое сооружение — народнохозяйственный объект, находящийся на или вблизи водной поверхности, предназначенный для:

- использования кинетической энергии движения воды с целью преобразования в другие виды энергии;
- охлаждения отработавших паров ТЭС и АЭС;
- мелиорации;

- защиты прибрежной территории воды;
- забора воды для орошения и водоснабжения;
- осушения;
- рыбозащиты;
- регулирования уровня воды;
- обеспечения деятельности речных и морских портов, судостроительных и судоремонтных предприятий, судоходства;
- подводной добычи, хранения и транспортировки (трубопроводы) полезных ископаемых (нефти и газа).

К основным гидротехническим сооружениям относятся: плотины, водохранилища, запруды.

Плотины — гидротехнические сооружения (искусственные плотины) или природные образования (естественные плотины), ограничивающие сток, создающие водохранилища и разницу уровней воды по руслу реки.

Водоохранилища — водоем, в котором скапливается и сохраняется вода. Водоохранилища могут быть долговременными (как правило, образованными гидротехническими сооружениями; временными и постоянными) и кратковременными (за счет действия сил природы; оползней, селей, лавин, обвалов, землетрясений и т. п.).

Запруда — простейшая плотина, обычно в виде насыпи.

Гидродинамическая авария — это чрезвычайное событие, связанное с выводом из строя (разрушением) гидротехнического сооружения или его части и неуправляемым перемещением больших масс воды, несущих разрушения и затопление обширных территорий.

Разрушение (прорыв) гидротехнических сооружений происходит в результате действия сил природы (землетрясения, ураганы, размывы плотин) или воздействия человека, а также из-за конструктивных дефектов или ошибок проектирования.

Особенно опасно повреждение в теле плотины (проран), образующееся вследствие ее размыва.

Устремляющийся в проран поток воды образует волну прорыва, имеющую значительную высоту гребня и скорость движения и обладающую большой разрушительной силой.

Скорость продвижения волны прорыва, как правило, находится в диапазоне от 3 до 25 км/ч, а высота 2—50 м.

Основным следствием прорыва плотины при гидродинамических авариях является катастрофическое затопление местности, заключающееся в стремительном затоплении волной

прорыва нижерасположенной местности и возникновении наводнения.

Катастрофическое затопление характеризуется:

- максимально возможными высотой и скоростью волны прорыва;
- расчетным временем прихода гребня и фронта волны прорыва в соответствующий створ;
- границами зоны возможного затопления;
- максимальной глубиной затопления конкретного участка местности;
- длительностью затопления территории.

При разрушениях гидротехнических сооружений затопляется часть прилегающей к реке местности, которая называется зоной возможного затопления.

В зависимости от последствий воздействия гидропотока, образующегося при гидротехнической аварии, на территории возможного затопления следует выделять зону катастрофического затопления, в пределах которой распространяется волна прорыва, вызывающая массовые потери людей, разрушения зданий и сооружений, уничтожение других материальных ценностей.

Время, в течение которого затопленные территории могут находиться под водой, колеблется от 4 часов до нескольких суток.

Основным средством защиты населения от катастрофического затопления является их эвакуация.

Эвакуация населения из населенных пунктов, расположенных в зоне возможного катастрофического затопления в пределах 4-часового добегания волны прорыва плотин гидротехнических сооружений, проводится заблаговременно при объявлении общей эвакуации, а за этими пределами — при непосредственной угрозе затопления. Эвакуируемое из зон возможного катастрофического затопления население расселяется на незатапливаемой территории.

Спасение людей и имущества при катастрофических затоплениях включает: поиск их на затопленной территории, погрузку на плавсредства или вертолеты и эвакуацию в безопасные места. В случае необходимости пострадавшим оказывают первую медицинскую помощь. Только после этого приступают к спасению и эвакуации животных, материальных ценностей и оборудования. Порядок спасательных работ зависит от того, произошло катастрофическое затопление внезапно или до этого заранее были

проведены соответствующие мероприятия по защите населения и материальных ценностей.

Разведывательные звенья, действующие на быстроходных катерах и вертолетах, прежде всего определяют места наибольшего скопления людей. Небольшие группы людей разведчики спасают самостоятельно. Для вывоза людей используются теплоходы, баржи, баркасы, катера, лодки, плоты.

При поиске людей на затопленных территориях экипажи плавсредств периодически подают звуковые сигналы.

После завершения основных работ по эвакуации населения патрулирование в зонах затопления не прекращается. Вертолеты и катера продолжают поиск.

Для обеспечения посадки и высадки людей сооружают временные причалы, а плавсредства оборудуют сходнями. Подготавливают и другие приспособления для снятия людей с полузатопленных зданий, сооружений, деревьев и других предметов. Спасатели должны иметь багры, веревки, спасательные круги и другие необходимые средства и приспособления, а личный состав, принимающий непосредственное участие в спасении людей на воде, должен быть в спасательных жилетах.

Во время эвакуации необходимо помнить, что входить в лодку, катер следует по одному, ступая на середину настила. Во время движения запрещается меняться местами, садиться на борта, толкаться. После причаливания один из спасателей выходит на берег и держит лодку за борт до тех пор, пока все эвакуируемые не окажутся на суше.

К тонущему подплывать лучше со спины. Приблизившись, следует взять его за голову, плечи, руки, воротник, повернуть лицом вверх и плыть к берегу. При наличии лодки приближаться к терпящему бедствие следует против течения; при ветреной погоде — против ветра и потока воды. Вытаскивать человека из воды лучше всего со стороны кормы. Доставив его на берег, следует немедленно приступить к оказанию первой медицинской помощи.

В зонах вероятных катастрофических затоплений руководителей предприятий и жилищных органов, а также население обязательно знакомят с границами возможных зон затопления и его продолжительностью, с сигналами и способами оповещения об угрозе затопления или наводнения, а также местами, куда должны эвакуироваться люди.

§ 4. Защита при авариях (катастрофах) на химически опасных объектах

Химически опасные объекты (ХОО) — это объекты, при аварии на которых или разрушении которых может произойти поражение людей, сельскохозяйственных животных и растений, либо химическое заражение окружающей природной среды опасными химическими веществами в концентрациях или количествах, превышающий естественный уровень их содержания в среде.

Главный поражающий фактор при аварии на ХОО — химическое заражение приземного слоя атмосферы; вместе с тем возможно заражение водных источников, почвы, растительности. Эти аварии нередко сопровождаются пожарами и взрывами.

Аварийные ситуации с выбросом (угрозой выброса) опасных химических веществ возможны в процессе производства, транспортировки, хранения, переработки, а также при преднамеренном разрушении (повреждении) объектов с химической технологией, складов, мощных холодильников и водоочистных сооружений, газопроводов (продуктопроводов) и транспортных средств, обслуживающих эти объекты и отрасли промышленности.

Наиболее опасны аварии на предприятиях, производящих, использующих или хранящих ядовитые вещества и взрывоопасные материалы. К ним относятся заводы и комбинаты химической, нефтехимической, нефтеперерабатывающей промышленности. Особую опасность представляют собой аварии на железнодорожном транспорте, сопровождающиеся разливом перевозимых сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ).

СДЯВ — это токсичные химические вещества, широко обращающиеся в промышленности, сельском хозяйстве и на транспорте и способные при утечке из разрушенных (поврежденных) технологических емкостей, хранилищ и оборудования приводить к заражению воздуха и вызывать массовые поражения людей, сельскохозяйственных животных и растений.

Среди многочисленных ядовитых веществ, используемых в промышленном производстве и экономике, наибольшее распространение получили хлор, аммиак, синильная кислота, фосген, окись углерода, ртуть.

Хлор — это газ желто-зеленого цвета с резким запахом. Он применяется на хлопчатобумажных комбинатах для отбеливания тканей, при производстве бумаги, изготовлении резины, на во-

допроводных станциях для обеззараживания воды. При разливе из неисправных емкостей хлор «дымит». Хлор тяжелее воздуха, поэтому он скапливается в низинных участках местности, проникает в нижние этажи и подвальные помещения зданий. Хлор сильно раздражает органы дыхания, глаза и кожу. Признаки отравления хлором — резкая боль в груди, сухой кашель, рвота, резь в глазах, слезотечение.

Аммиак — бесцветный газ с резким запахом «нашатырного спирта». Он применяется на объектах, где используются холодильные установки (мясокомбинаты, овощные базы, рыбконсервные заводы), а также при производстве удобрений и другой химической продукции. Аммиак легче воздуха. Острое отравление аммиаком приводит к поражению дыхательных путей и глаз. Признаки отравления аммиаком — насморк, кашель, удушье, слезотечение, учащенное сердцебиение.

Синильная кислота — бесцветная легкоподвижная жидкость с запахом горького миндаля. Синильная кислота широко распространена на химических предприятиях и заводах по производству пластмасс, оргстекла и искусственного волокна. Она также применяется как средство борьбы с вредителями сельского хозяйства. Синильная кислота легко смешивается с водой и многими органическими растворителями. Смеси паров синильной кислоты с воздухом могут взрываться. Признаки отравления синильной кислотой — металлический привкус во рту, слабость, головокружение, беспокойство, расширение зрачков, замедление пульса, судороги.

Фосген — бесцветный, очень ядовитый газ. Его отличает сладковатый запах гнилых фруктов, прелой листвы или мокрого сена. Тяжелее воздуха. Используется в промышленности при производстве различных растворителей, красителей, лекарственных средств и других веществ. При отравлении фосгеном, как правило, наблюдаются четыре характерных периода. Первый период — контакт с зараженной атмосферой, характеризующийся некоторым раздражением дыхательных путей, ощущением неприятного привкуса во рту, небольшим слюнотечением, кашлем. Второй период наблюдается после выхода из зараженной атмосферы, когда все эти признаки быстро проходят и пострадавший чувствует себя здоровым. Это — период скрытого действия фосгена, во время которого при внешнем хорошем самочувствии в течение 2—12 часов (в зависимости от тяжести интоксикации) развивается поражение легких. Для третьего периода характерны

учащенное дыхание, повышение температуры, головная боль. Появляется все усиливающийся кашель с обильным выделением жидкой пенистой мокроты (иногда с кровью), ощущается боль в горле и груди, увеличивается сердцебиение, синеют ногти и губы, а затем лицо и конечности. Четвертый период характеризуется тем, что в результате развития поражения происходит отек легких, который достигает максимума к концу первых суток и длится в течение 1—2 суток. Если в этот период пораженный не погибает, то с 3—4-х суток начинается его постепенное выздоровление.

Оксид углерода — бесцветный газ, в чистом виде без запаха, немного легче воздуха, плохо растворим в воде. Широко применяется в промышленности для получения различных углеводородов, спиртов, альдегидов, кетонов и карбоновых кислот. Оксид углерода как побочный продукт при использовании нефти, угля и биомассы образуется при неполном окислении углерода, в условиях недостаточного доступа воздуха. Признаки отравления оксидом углерода — головная боль, головокружение, нарушение координации движений и рефлекторной сферы, ряд сдвигов психической деятельности, напоминающих алкогольное опьянение (эйфория, утрата самоконтроля и т. п.). Характерно покраснение кожи пораженных. Позже развиваются судороги, утрачивается сознание, и, если не принять экстренные меры, человек может погибнуть вследствие остановки дыхания и работы сердца.

Ртуть — жидкий серебристо-белый металл, который используют при изготовлении люминесцентных и ртутных ламп, измерительных приборов: термометров, барометров, манометров, в производстве амальгам, средств, предотвращающих гниение дерева, лабораторной и медицинской практике. Симптомы отравления ртутью проявляются через 8—24 ч и выражаются в общей слабости, головной боли, болях при глотании, повышении температуры. Несколько позже наблюдаются болезненность десен, боли в животе, желудочные расстройства, иногда воспаление легких. Возможен смертельный исход. Хронические интоксикации (отравления) развиваются исподволь и длительное время протекают без явных признаков заболевания. Затем появляются повышенная утомляемость, слабость, сонливость, апатия, эмоциональная неустойчивость, головные боли, головокружения. Одновременно развивается дрожание рук, языка, век, а в тяжелых случаях — ног и всего тела.

Аварии на предприятиях, производящих или использующих ядовитые вещества, могут сопровождаться выбросом в атмосферу этих веществ. Попадая в атмосферу, ядовитые вещества в газообразном или парообразном состоянии образуют зоны химического заражения, площадь которых порой достигает нескольких десятков километров и более.

В случае возникновения аварии на химическом предприятии и появлении в воздухе и на местности ядовитых веществ подается сигнал гражданской обороны «Внимание всем!» — сирены, прерывистые гудки предприятий и специальных транспортных средств, а по радио и телевидению передаются сообщения местных органов власти или гражданской обороны.

Основными мерами защиты персонала и населения при авариях на ХОО являются:

- использование индивидуальных средств защиты и убежищ с режимом изоляции;
- применение антидотов и средств обработки кожных покровов;
- соблюдение режимов поведения (защиты) на зараженной территории;
- эвакуация людей из зоны заражения, возникшей при аварии;
- санитарная обработка людей, дегазация одежды, территории, сооружений, транспорта, техники и имущества.

Персонал и население, работающие и проживающие вблизи ХОО, должны знать свойства, отличительные признаки и потенциальную опасность СДЯВ, используемых на данном объекте, способы индивидуальной защиты от поражения СДЯВ, уметь действовать при возникновении аварии, оказывать первую медицинскую помощь пораженным.

Рабочие и служащие, услышав сигнал оповещения, немедленно надевают средства индивидуальной защиты, прежде всего противогазы. Каждый на своем рабочем месте должен сделать все возможное для снижения губительных последствий аварии: обеспечить правильное отключение энергоисточников, остановить агрегаты, аппараты, перекрыть газовые, паровые и водяные коммуникации в соответствии с условиями технологического процесса и правилами техники безопасности. Затем персонал укрывается в подготовленных убежищах или выходит из зоны заражения. При объявлении решения об эвакуации рабочие и

служащие обязаны явиться на сборные эвакуационные пункты объекта.

Работники, входящие в невоенизированные формирования ГО, по сигналу об аварии прибывают на пункт сбора формирования и участвуют в локализации и ликвидации очага химического поражения.

Жители при получении информации об аварии и опасности химического заражения должны надеть средства индивидуальной защиты органов дыхания (рис. 22) и кожи — защитные костюмы (рис. 23), а при их отсутствии использовать простейшие средства защиты органов дыхания (носовые платки, бумажные салфетки, куски материи, смоченные водой) и кожи (плащи, накидки) и укрыться в ближайшем убежище или покинуть район возможного химического заражения.

При невозможности покинуть жилище (в случае, если облако уже накрыло район проживания или движется с такой скоростью, что от него не успеть уйти), следует загерметизировать домашние помещения. Для этого плотно закрыть двери, окна, вентиляцию и дымоходы. Входные двери занавесить одеялами. Щели в дверях и окнах заклеить бумагой, скотчем, лейкопластырем или заткнуть мокрыми тряпками.

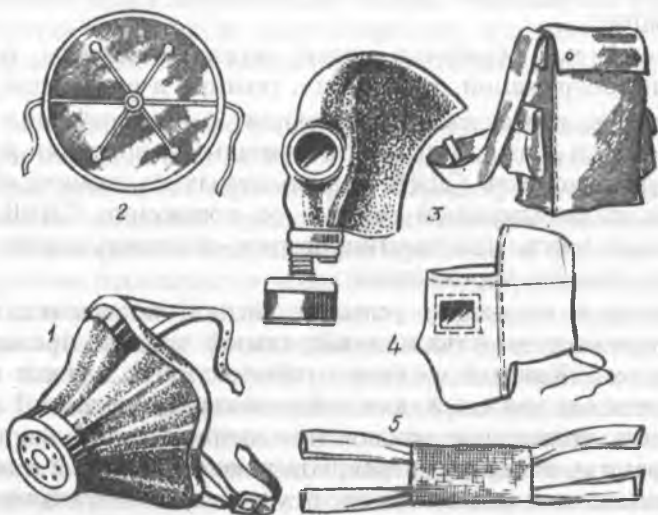


Рис. 22. Средства индивидуальной защиты органов дыхания: 1 — респиратор Р-2; 2 — респиратор типа «Лепесток»; 3 — противогаз; 4 — противопыльная тканевая маска ПТМ-1; 5 — ватно-марлевая повязка

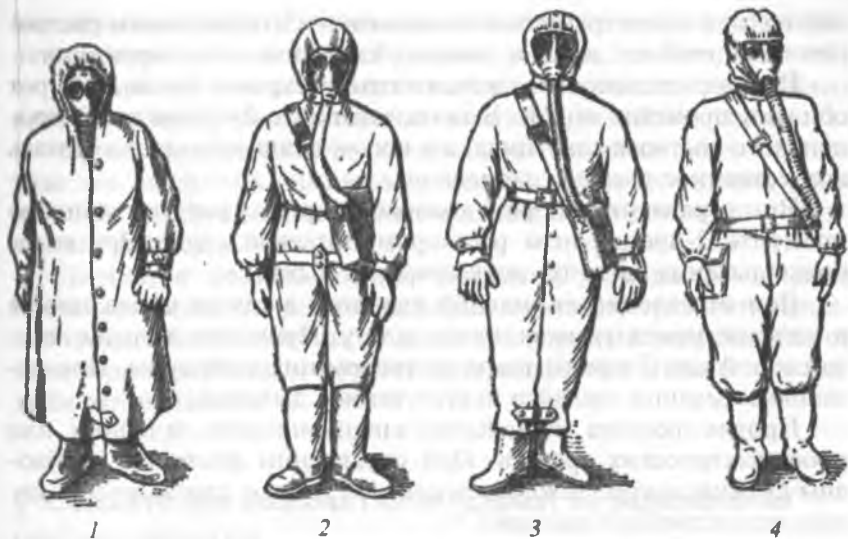


Рис. 23. Защитные костюмы: 1 — общевойсковой защитный комплект (ОЗК); 2 — легкий защитный костюм (Л-1); 3 — защитный комбинезон; 4 — защитная фильтрующая одежда (ЗФО)

Покидая жилище, следует закрыть окна и форточки, отключить электронагревательные приборы, газ (погасить огонь в печах), взять необходимое из теплой одежды и питания.

Выходить из зоны химического заражения нужно в сторону, перпендикулярную направлению ветра. По зараженной местности следует двигаться быстро, но не бежать, не поднимать пыли и не прикасаться к окружающим предметам, избегать перехода через тоннели, овраги, лощины, где концентрация ядовитых веществ выше. На всем пути движения следует использовать средства защиты органов дыхания и кожи. Выйдя из зоны заражения, нужно снять верхнюю одежду, промыть глаза и открытые участки тела водой, прополоскать рот. При подозрении на отравление ядовитыми веществами исключить любые физические нагрузки, принять обильное питье и обратиться к медицинскому работнику.

При оказании помощи пострадавшим в первую очередь следует защитить органы дыхания от дальнейшего воздействия токсичных веществ. Для этого наденьте на пострадавшего противогаз или ватно-марлевую повязку, предварительно смочив ее при отравлении хлором водой или 2-процентным раствором питье-

вой соды, а при отравлении аммиаком — 5-процентным раствором лимонной кислоты, и эвакуируйте его из зоны заражения.

При отравлении аммиаком кожные покровы, глаза, нос, рот обильно промойте водой. В глаза закапайте 2—3 капли 30-процентного раствора альбуцида, а в нос — оливковое масло. Делать искусственное дыхание запрещено.

При отравлении хлором кожные покровы, рот, нос обильно промойте 2-процентным раствором питьевой соды. При остановке дыхания сделайте искусственное дыхание.

При отравлении синильной кислотой в случае попадания ее в желудок немедленно вызовите рвоту. Промойте желудок чистой водой или 2-процентным раствором питьевой соды. При остановке дыхания сделайте искусственное дыхание.

Против фосгена не найдено специфических лечебных или профилактических средств. При отравлении фосгеном необходим свежий воздух, покой и тепло. Ни в коем случае нельзя делать искусственное дыхания.

При отравлении окисью углерода дайте вдыхать нашатырный спирт, наложите на голову и на грудь холодный компресс, по возможности давайте вдыхать увлажненный кислород, при остановке дыхания сделайте искусственное дыхание.

При отравлении ртутью необходимо немедленно через рот обильно промыть желудок водой с 20—30 г активированного угля или белковой водой, после чего дать молоко, взбитый с водой яичный желток, а затем слабительное. При острых, особенно ингаляционных, отравлениях после выхода из зоны поражения необходимо дать пострадавшему полный покой, после чего госпитализировать.

Для того чтобы исключить возможность дальнейшего поражения населения при аварии с выбросом токсичных химических веществ, проводится целый комплекс работ по дегазации местности, одежды, обуви, предметов домашнего обихода.

Дегазация — это уничтожение токсичных химических веществ, доведение их до нетоксичных продуктов или удаление их с поверхностей таким образом, чтобы степень зараженности снизилась до допустимых норм или исчезла полностью. Чаще всего используют три способа дегазации: механический, физический и химический.

Механические способы подразумевают удаление токсичных химических веществ с местности, предметов или изоляцию зараженного слоя. Например, верхний зараженный слой грунта сре-

шется и вывозится в специально отведенные места для захоронения, или же он засыпается песком, землей, гравием, щебнем.

Физические способы заключаются в обработке зараженных предметов и материалов горячим воздухом, водяным паром.

Сутью *химических методов* дегазации является полное уничтожение токсичных химических веществ путем их разложения и перевода в другие нетоксичные соединения с помощью специальных растворов.

Дегазация одежды, обуви, предметов домашнего обихода проводится самыми разнообразными способами (проветриванием, кипячением, обработкой водяным паром) в зависимости от характера заражения и свойств материала, из которого изготовлены эти предметы.

§ 5. Защита при авариях (катастрофах) на радиационно опасных объектах

Радиационно опасные объекты (РОО) — это объекты, при аварии на которых или при разрушении которых может произойти выход радиоактивных продуктов или ионизирующего излучения за предусмотренные проектом для нормальной эксплуатации значения, что может привести к массовому облучению людей, сельскохозяйственных животных и растений, а также радиоактивному загрязнению природной среды выше допустимых норм.

К типовым РОО относятся:

- атомные станции;
- предприятия по переработке отработанного ядерного топлива и захоронению радиоактивных отходов;
- предприятия по изготовлению ядерного топлива;
- научно-исследовательские и проектные организации, имеющие ядерные установки и стенды;
- транспортные ядерные энергетические установки;
- военные объекты.

Потенциальная опасность РОО определяется количеством радиоактивных веществ, которое может поступить в окружающую среду в результате аварии на РОО. А это в свою очередь зависит от мощности ядерной установки.

Радиационная авария — потеря управления источником ионизирующего излучения, вызванная неисправностью оборудова-

ния, неправильными действиями работников (персонала), стихийными бедствиями или иными причинами, которые могли привести или привели к облучению людей выше установленных норм или к радиоактивному загрязнению окружающей среды.

Особую опасность для людей представляют аварии на атомных электростанциях (АЭС). Вся опасность и тяжесть таких аварий состоит в том, что из ядерных реакторов выбрасываются в атмосферу радиоактивные вещества в виде мельчайших пылинок и аэрозолей. Под воздействием ветра радиоактивные вещества могут распространяться на значительные расстояния от места аварии. Выпадая из облаков на землю, эти вещества образуют зону радиоактивного загрязнения.

Обнаружить радиоактивные вещества человек не может, так как они лишены каких-либо внешних признаков. Они не обладают ни цветом, ни запахом, ни вкусом. Только специальными приборами (рентгенметрами и дозиметрами) можно определить уровень и мощность радиационного загрязнения местности, воды, продуктов питания, зданий, сооружений, транспорта, организма. Уровень радиационного загрязнения измеряется в **рентгенах (Р)** — доза гамма излучения, под действием которого в 1 м^3 сухого воздуха при температуре 0°C и давления 760 мм рт. ст. создаются ионы, несущие одну электростатическую единицу электричества. Мощность экспозиционной дозы (Р) измеряется в рентгенах в час (Р/ч).

Радиоактивные излучения обладают способностью проникать через различные толщи материала и вызывать нарушения некоторых жизненных процессов в организме человека. Человек в момент воздействия радиоактивных излучений не получает телесных повреждений и не испытывает болевых ощущений. Однако в результате воздействия радиоактивных излучений у пораженных людей может развиваться лучевая болезнь, приводящая к смертельному исходу.

При радиоактивном заражении живой организм в течение нескольких секунд получает дозу проникающей радиации, а доза внешнего облучения накапливается им в течение всего времени пребывания на зараженной территории.

Накопление дозы внешнего облучения в организме происходит неравномерно. Большая ее часть накапливается в первые часы и дни после выпадения радионуклидов, когда уровень радиации наиболее высокий. В первые сутки накапливаются 50 % суммарной дозы до полного распада радиоактивных веществ, за

четверо суток — 60 %. Поэтому особенно важно обеспечить защиту от радиации в первые четверо суток.

Доза облучения, полученная живым организмом в течение 4 суток подряд (в любом распределении по дням), называется однократной. При продолжительном облучении в организме наряду с процессами поражения происходят и процессы восстановления. В связи с этим суммарная доза облучения, вызывающая один и тот же эффект, при продолжительном многократном облучении более высокая, чем при однократном. Дозы, не приводящие к потере работоспособности при однократном и многократном облучении, следующие: однократная (в течение 4 суток) — 50 Р; многократная: в течение 10—30 суток — 100 Р, 3 месяцев — 200 Р, в течение года — 300 Р.

Превышение указанной дозы вызывает заболевание лучевой болезнью. Лучевая болезнь протекает, как правило, в острой форме и в зависимости от однократной дозы облучения может быть разной степени тяжести: легкой (100—200 Р), средней (200—400 Р), тяжелой (400—600 Р) и крайне тяжелой (свыше 600 Р).

По многочисленным данным, собранным в Хиросиме и Нагасаки, отмечены следующие степени поражения людей после воздействия на них однократных доз излучения:

- 1100—5000 Р — 100 % смертность в течение одной недели;
- 550—750 Р — смертность почти 100 %, небольшое количество людей, оставшихся в живых, выздоравливает в течение примерно 6 месяцев;
- 400—550 Р — все пораженные заболевают лучевой болезнью, смертность около 50 %;
- 270—330 Р — почти все пораженные заболевают лучевой болезнью, смертность 20 %;
- 180—220 Р — 50 % пораженных заболевают лучевой болезнью;
- 130—170 Р — 25 % пораженных заболевают лучевой болезнью;
- 80—120 Р — 10 % пораженных чувствуют недомогание и усталость без серьезной потери трудоспособности;
- 0—50 Р — отсутствие признаков поражения.

Эффективность воздействия на организм человека однократной дозы излучения с течением времени после облучения составляет через 1 неделю — 90 %, через 3 недели — 60 %, через 1 месяц — 50 %, через 3 месяца — 12 %.

Течение острой лучевой болезни подразделяется на четыре периода. Первый период начинается сразу после облучения и продолжается от нескольких часов до 2—3 суток. При этом наблюдаются угнетенное состояние, рвота, отсутствие аппетита, покраснение слизистых оболочек. Второй период (скрытый или мнимого благополучия) продолжается в зависимости от полученной дозы облучения от 3 до 14 суток. В это время внешние признаки болезни исчезают, и пораженные не отличаются от здоровых, хотя патологические изменения в кроветворных органах прогрессируют. В третьем периоде (разгар лучевой болезни) развиваются все типичные признаки болезни. В четвертом периоде (разрешения) наступает либо выздоровление, либо гибель пораженного.

Лучевая болезнь легкой степени характеризуется недомоганием, общей слабостью, головными болями, небольшим снижением лейкоцитов в крови. Все пораженные выздоравливают без лечения.

Лучевая болезнь средней тяжести проявляется в более тяжелом недомогании, расстройстве функций нервной системы, рвоте. Количество лейкоцитов снижается более чем наполовину. При отсутствии осложнений люди выздоравливают через несколько месяцев. При осложнениях может наступить гибель до 20 % пораженных.

При лучевой болезни тяжелой степени отмечаются тяжелое общее состояние, сильные головные боли, рвота, понос, кровоизлияния в слизистые оболочки и кожу, иногда потеря сознания. Количество лейкоцитов и эритроцитов в периферической крови резко снижается, появляются осложнения. Без лечения смертельные исходы наблюдаются в 50 % случаев.

Лучевая болезнь крайне тяжелой степени без лечения заканчивается смертельным исходом в 80—100 % случаев.

При наружном заражении радиоактивными веществами наблюдаются «бета-ожоги» кожных покровов. У людей наиболее часто отмечаются поражения кожи на руках, голове, в области шеи; поясницы; у животных — на спине, а при поедании травы с загрязненного пастбища — на морде. Тяжесть поражения зависит от продолжительности контакта радионуклидов с поверхностью тела человека, животного. Допустимая степень радиоактивного заражения поверхности тела человека 20 мР/ч, животного — 100 мР/ч при контакте в течение суток.

Внутреннее поражение людей радиоактивными веществами может произойти при вдыхании воздуха и приеме пищи и воды. Большая часть радионуклидов проходит кишечник транзитом и выделяется из организма. При этом они вызывают радиационное поражение слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта, что приводит к расстройству функций органов пищеварения. Другая часть изотопов, биологически наиболее активных, к которым в первую очередь относятся йод-131, стронций-90, цезий-137, обладает высокой радиотоксичностью и почти полностью всасывается в кишечник, распределяясь по органам и тканям организма.

Токсичность радионуклидов зависит от вида энергии излучения, периода полураспада, физико-химических свойств вещества, в составе которого радионуклид попадает в организм; типа распределения по тканям и органам; скорости выведения из организма.

Органы и ткани, в которых происходит избирательная концентрация радионуклида, вследствие чего они подвергаются наибольшему облучению и повреждению, называются критическими. Так, наибольшее количество радиоактивного йода концентрируется в щитовидной железе. Это приводит к ее воспалению, некрозу, полному прекращению функции, что является причиной истощения и гибели организма.

Радиоизотопы стронция концентрируются в костной ткани, нарушая функцию кроветворения костного мозга. Цезий-137 равномерно распределяется в мышечной ткани и поэтому менее опасен, чем радиоизотопы йода и стронция. Для всех радионуклидов критическими органами являются кроветворная система и половые железы.

Попавшие в организм радиоактивные изотопы выводятся из него. Период, в течение которого из организма выводится половина поступившего количества элемента, называется биологическим периодом полувыведения. Убыль радиоактивных изотопов из организма ускоряется за счет радиоактивного распада. Следовательно, уменьшение радионуклидов в организме происходит по биологическим закономерностям и по закону радиоактивного распада. Большая часть радиоактивных веществ выделяется из организма с калом, меньшая с мочой. Биологически активные элементы выделяются с молоком (с 1 л молока выделяется 1 % поступившего за сутки йода-131, 0,6—0,9 изотопов стронция и бария, до 2 % цезия-137).

Таким образом, при аварии на АЭС следует защищаться от двух видов облучения: внешнего и внутреннего. Первое возникает в результате воздействия на человека излучений, испускаемых радиоактивными веществами, выпавшими на земную поверхность. Второе — результат попадания радиоактивных веществ внутрь организма при вдыхании воздуха и приеме пищи и воды.

В случае аварии на АЭС и угрозе радиоактивного заражения местности подается предупредительный сигнал гражданской обороны «Внимание всем!» в виде сирен, прерывистых гудков предприятий и специальных транспортных средств. По радио и телевидению передается сообщение местных органов власти или гражданской обороны.

Противорадиационная защита включает в себя использование коллективных и индивидуальных средств защиты, соблюдение режима поведения на зараженной радиоактивными веществами территории, защиту продуктов питания и воды от радиоактивного заражения, использование медицинских средств индивидуальной защиты, определение уровней заражения территории, дозиметрический контроль и экспертизу заражения радиоактивными веществами продуктов питания и воды.

При сообщении о радиационной опасности необходимо выполнить следующие мероприятия:

1. Укрыться в жилом доме или служебном помещении. Важно знать, что стены деревянного дома ослабляют ионизирующее излучение в 2 раза, кирпичного — в 10 раз, заглубленные укрытия (подвалы) с деревянным покрытием — в 7 раз, а с кирпичным или бетонным покрытием — в 40—100 раз.

2. Принять меры от проникновения в помещение (дом) радиоактивных веществ с воздухом, для чего закрыть форточки, вентиляционные люки, отдушины, уплотнить рамы и дверные проемы.

3. Создать запас питьевой воды и перекрыть краны. Накрыть колодцы пленкой или крышкой.

4. Провести профилактический прием препаратов стабильного йода: таблеток йодистого калия или водно-спиртового раствора йода. Йодистый калий следует принимать после еды вместе с чаем или водой 1 раз в день в течение 7 суток по одной таблетке (0,125 г) на один прием. Водно-спиртовой раствор йода нужно принимать после еды 3 раза в день в течение 7 суток по 3—5 капель на стакан воды. Важно знать, что прием стабильного йода за 6 и менее часов до подхода радиоактивного облака или

выпадения веществ обеспечивает полную защиту. Если принять его в начале облучения, то эффективность несколько уменьшается, а через 6 часов снижается наполовину.

5. Подготовиться к возможной эвакуации.

6. Постараться соблюдать следующие правила радиационной безопасности и личной гигиены:

- использовать в пищу только консервированное молоко и пищевые продукты, хранившиеся в закрытых помещениях и не подвергшиеся радиоактивному загрязнению;
- не пить молоко от коров, которые продолжают пастись на загрязненных полях, и не употреблять овощи, которые росли в открытом грунте и были сорваны после начала поступления радиоактивных веществ в окружающую среду;
- не пить воду из открытых источников и водопровода;
- принимать пищу только в закрытых помещениях, при этом тщательно мыть руки с мылом перед едой и полоскать рот 0,5-процентным раствором питьевой соды;
- избегать длительных передвижений по загрязненной территории, не ходить в лес и воздержаться от купания в открытом водоеме;
- входя в помещение с улицы, оставлять «грязную» обувь на лестничной площадке или на крыльце.

7. При передвижении по открытой местности защищать органы дыхания противогазом, респиратором, противопыльной тканевой маской, ватно-марлевой повязкой (см. рис. 22), а при их отсутствии — носовым платком, бумажной салфеткой (фильтрующая способность ватно-марлевой повязки, носового платка, бумажной салфетки значительно повышается при смачивании водой). Для защиты кожи и волосяного покрова следует использовать защитные костюмы (см. рис. 23), а если их нет — любые предметы одежды (головные уборы, косынки, накидки, перчатки, резиновые сапоги).

8. При оказании первой медицинской помощи на территории радиоактивного заражения в первую очередь следует выполнять те мероприятия, от которых зависит сохранение жизни пораженного. Затем необходимо устранить или уменьшить внешнее гамма-облучение, для чего используются защитные сооружения: убежища, заглубленные помещения, кирпичные, бетонные и другие здания. Чтобы предотвратить дальнейшее воздействие радиоактивных веществ на кожу и слизистые оболочки, проводят частичную санитарную обработку. Частичная санитарная обработка

проводится путем обмывания чистой водой или обтирания влажными тампонами открытых участков кожи. Пораженному промывают глаза, дают прополоскать рот. Затем, надев на пораженного респиратор, ватно-марлевую повязку или закрыв его рот и нос полотенцем, платком, шарфом, проводят частичную дезактивацию его одежды. При этом учитывают направление ветра, чтобы обметываемая с одежды пыль не попадала на других. При попадании радиоактивных веществ внутрь организма промывают желудок, дают адсорбирующие вещества (активированный уголь). При появлении тошноты принимают противорвотное средство. В целях профилактики инфекционных заболеваний рекомендуется принимать противобактериальные средства.

9. При эвакуации после прибытия в безопасный район необходимо пройти полную санитарную обработку и дозиметрический контроль. Санитарная обработка заключается в тщательном обмывании всего тела водой с мылом. Обычно она проводится в местных банях, душевых павильонах, санитарных пропускниках, на специально организованных для этого санитарно-обмывочных пунктах, а в теплое время года и в незараженных проточных водоемах. Дозиметрический контроль осуществляется как перед началом санитарной обработки, так и после нее. Если результат оказался неудовлетворительным, санитарную обработку повторяют. Одежда и обувь при этом подвергается частичной или полной дезактивации. Частичная дезактивация заключается в вытряхивании и выколачивании одежды и обуви с использованием щеток, веников, палок. Полная дезактивация одежды и обуви проводится на пунктах специальной обработки, оснащенных специальными установками и приборами. После дезактивации каждую вещь подвергают дозиметрическому контролю, и если окажется, что уровень загрязнения выше допустимых норм, работа проводится вторично. Следует отметить, что работа по дезактивации одежды и обуви проводится в надетых средствах защиты кожи и органов дыхания (противогазах, респираторах, ватно-марлевых повязках, защитных костюмах).

10. Продовольствие и вода также подлежат дезактивации. При этом в зависимости от степени заражения и характера радиоактивных веществ, применяется тот или иной метод дезактивации — отстаивание, фильтрование и перегонка. Воду лучше всего пропустить через фильтры, изготавливаемые из подручных материалов — почвы различных видов, песка, мелкого гравия, угля. Продовольствие дезактивируется путем обработки

или замены зараженной тары. Жидкие продукты дезактивируют путем длительного отстаивания, после чего верхний незараженный слой сливают в чистую посуду. Готовая пища (суп, щи, каша и др.) дезактивации не подлежит. Ее следует закопать в землю.

Конечно, эти рекомендации не исчерпывают всех мер противорадиационной защиты. Однако соблюдение перечисленных правил или хотя бы части из них позволяет значительно уменьшить риск неблагоприятных последствий аварий на объектах с выбросом радиоактивных веществ.

Вопросы и задания

1. Что такое пожар? Дайте характеристику классов и видов пожаров.
2. Какими параметрами характеризуются пожары?
3. Какие предприятия относятся к наиболее пожароопасным?
4. Какие принимают меры предотвращения пожаров?
5. Какие в настоящее время используются средства пожарной сигнализации? Дайте их краткую характеристику.
6. Охарактеризуйте спринклерные и дренчерные установки противопожарной автоматики.
7. Какие противопожарные средства используются для тушения пожара? Кратко охарактеризуйте их.
8. Какие существуют рекомендации по тушению пожара и поведению на пожаре?
9. Какие вещества называются взрывчатыми? Приведите примеры взрывчатых веществ.
10. Охарактеризуйте основные поражающие факторы взрыва.
11. Какие принципы и методы предотвращения взрывов на производственных объектах вы знаете?
12. Перечислите способы защиты персонала и оборудования от поражения и разрушения при взрывах.
13. Охарактеризуйте основные гидротехнические сооружения.
14. Что значит гидродинамическая авария?
15. Чем характеризуется катастрофическое затопление?
16. Как проводится эвакуация и спасение населения при катастрофическом затоплении?
17. Дайте характеристику наиболее распространенным ядовитым веществам, используемым в промышленном производстве и экономике.

18. Какие приборы используются для определения наличия в воздухе отравляющих веществ? На чем основан принцип работы этих приборов? Как ими пользоваться?
19. Перечислите основные меры защиты персонала и населения при авариях на химически опасных объектах.
20. Какой существует порядок действий персонала и населения при получении ими информации об аварии и опасности химического заражения?
21. Какие правила следует соблюдать при выходе из зоны химического заражения?
22. Как оказать первую помощь пострадавшим от воздействия хлором (аммиаком, синильной кислотой, фосгеном, окисью углерода, ртутью)?
23. Какие способы дегазации вы знаете и в чем их суть?
24. Что значит радиационная авария? Каковы ее последствия?
25. Подготовьте прибор ДП-5А к работе. Как производится измерение уровней радиации с помощью прибора ДП-5А?
26. Как защититься от внешнего и внутреннего облучения при аварии на АЭС?
27. Какие правила радиационной безопасности и личной гигиены следует соблюдать при радиоактивном заражении местности?
28. Что включает в себя частичная (полная) санитарная обработка и частичная (полная) дезактивация одежды и обуви, где они проводятся?
29. Оцените опасные в техногенном отношении районы в вашем городе (поселке).
30. Отработайте нормативы по надеванию противогаза и пребыванию в нем.

Глава 4

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКЕ

Неблагоприятная экологическая обстановка порождается хозяйственной деятельностью людей и оказывает вредное воздействие, прежде всего, на них самих, на животный и растительный мир и на окружающую среду в целом.

Признаками неблагоприятной экологической обстановке являются загрязнение почвы, водных ресурсов и атмосферы вредными веществами, разрушение озонового слоя Земли, резкое изменение климата и другие ситуации, которые не только ухудшают условия жизни людей, но и угрожают самой их жизни, их здоровью.

Наше здоровье в немалой степени зависит от чистоты воздуха, которым мы дышим. Однако в результате хозяйственной деятельности человека окружающая воздушная среда постоянно загрязняется вредными веществами: газами, среди которых наиболее широко распространены окись углерода, диоксид серы и окислы азота; парами углеводородов и кислот; металлами; разнообразной пылью, имеющей органическое и неорганическое происхождение. На рис. 24 показано загрязнение атмосферы работающим предприятием.

При большом содержании в воздухе газов и пыли (сажи) и застоя воздуха над промышленным районом образуются смоги. Особенно опасен смог в случае загрязнения воздуха сернистым газом. Он поражает органы дыхания человека и уменьшает их сопротивляемость действию других вредных примесей в воздухе (дыма, грунтовой, асфальтовой и асбестовой пыли).



Рис. 24. Загрязнение атмосферы работающим предприятием

Не менее серьезную опасность для здоровья человека представляет и домашний воздух. По данным ученых, сравнивавших воздух в квартирах с загрязненным городским воздухом, оказалось, что воздух в комнатах в 4—6 раз грязнее и в 8—10 раз токсичнее. Это вызвано воздействием свинцовых белил, линолеума, пластики, синтетических ковров, стиральных порошков, мебели, в составе которой много синтетического клеящего вещества, полимеров, красок, лака и др.

Поэтому для уменьшения вредного воздействия воздуха, прежде всего, дышите носом. Слизистая оболочка носа с множеством ресничек подобно влажной щетке собирает большую часть вредной пыли, микробов, не пропуская их в легкие. Воздерживайтесь от занятий оздоровительным бегом на городских улицах. Вблизи автомагистралей и заводов, где концентрация вредных веществ в воздухе особенно велика, старайтесь вдохи делать неглубокие и поверхностные. Сельским жителям в дни агрохимической обработки полей нужно как можно реже появляться на улице и закрывать окна и двери домов.

В быту не рекомендуется также использовать краску, содержащую свинец. В качестве чистящих средств целесообразно применять традиционные: мыло, буру, питьевую и кальцинированную соду. Не рекомендуется пользоваться мебелью изготовленной из прессованных плит, содержащих формальдегид. Если же все-таки в доме имеются прессованные плиты, например в настиле полов, панелей и т. п., то для уменьшения вредного действия формальдегида целесообразно покрыть поверхность плит естественным уплотнителем (герметиком), а также выращивать в доме как можно больше растений и почаще проветривать помещения.

В не меньшей мере здоровье человека зависит и от чистоты используемой им воды. 80 % всех заболеваний, вызванных экологическими проблемами, связано с грязной водой. Тем не менее в настоящее время водная среда в значительной степени загрязняется агропромышленным комплексом, хозяйственно-бытовыми и промышленными предприятиями, сбрасывающими в воду свои отходы, среди которых нефтепродукты, кислоты, щелочи, соли различных металлов, сернистые соединения, аммиак, фенолы, синтетические смолы и т. д.

Поэтому пользуйтесь только кипяченой водой. Тем самым вы убережете организм не только от воздействия болезнетворных микробов, вызывающих инфекционные заболевания (холеру, ди-

центрию и т. п.), но и от избытка солей кальция. Однако для обеззараживания (очистения) воды ее хлорируют, а порой даже гиперхлорируют. При хлорировании воды в ней могут образовываться диоксины — опасные яды. Поэтому, прежде чем кипятить чай или готовить пищу, следует воду из-под крана выдержать не менее трех часов в стеклянной посуде — за это время значительная часть хлора в виде газа выйдет из жидкости. Если же вы сразу поставите водопроводную воду кипятить, то хлор при быстром нагревании воды успеет соединиться с органическими веществами, которые всегда присутствуют в питьевой воде.

Одним из эффективных способов удаления диоксинов, фенола и других вредных веществ из питьевой воды — пропускание ее через активированный уголь (в самодельных или промышленно изготавливаемых фильтрах типа «Родник»).

На здоровье человека в огромной мере влияет и качество продуктов, употребляемых им в пищу. Однако загрязнение атмосферного воздуха и водной среды вредными веществами, а также повсеместная химизация сельского хозяйства отрицательно сказываются на качестве продуктов питания. Чрезмерные дозы минеральных удобрений и пестицидов (химических веществ для борьбы с сорняками и возбудителями болезней), используемых при выращивании корнеплодов, овощей и фруктов, приводят к тому, что содержание нитратов и ядохимикатов в них нередко превышает предельно допустимые концентрации. Проникая в кровь, нитраты соединяются с гемоглобином, при этом образуется метгемоглобин, который теряет свойства переносчика кислорода. В результате у человека наступает кислородное голодание, сопровождающееся цианозом — синюшностью кожи и слизистых, анурией, увеличением печени и селезенки. В тяжелых случаях возможен смертельный исход.

Поэтому корнеплоды, фрукты и овощи перед употреблением нужно тщательно мыть, так как значительная часть пестицидов накапливается на поверхности. В тех случаях, когда имеется возможность снять кожицу с овощей или фруктов, нужно это сделать, особенно если вы не знаете, в каких условиях выращен этот продукт. Не следует также запекать картофель в кожуре, так как под ней собираются нитраты. При варке картофеля концентрация нитратов снижается на 80 %, в моркови и капусте — на 70 %, у свеклы — на 50 %. Однако варка на пару, мало изменяет концентрацию нитратов, а бланширование и тушение практически ее не изменяет. Нитраты легко растворимы в воде, по-

этому перед употреблением овощей целесообразно нарезать их мелкими кубиками и 2—3 раза залить теплой водой, выдерживая по 5—10 минут.

Австрийские специалисты установили, что продолжительность жизни человека из-за шума больших городов снижается на 10—12 лет. По санитарным нормам шум в жилой зоне должен быть не более 60 дБ, а ночью — не более 40 дБ. Предельное значение шума, не вызывающее вредных последствий — 100 дБ. Однако на оживленных улицах шум нередко достигает 120—125 дБ. А только за последнее десятилетие шум в крупных городах России вырос в 10—15 раз.

Шумовая «симфония» города складывается из многих факторов: грохота железных дорог и гула самолетов, рокота строительной техники и др. Самыми мощными аккордами звучит в ней движение автотранспорта, который на общем фоне дает до 80 % шума.

Шум серьезно сказывается на самочувствии и состоянии здоровья людей. Так, у многих молодых людей, слушающих громкую музыку в стиле «рок», слух может испортиться навсегда. Однако шум вредит не только слуху. Ряд исследований показывает, что шум способен повысить кровяное давление, причинить ущерб сердечно-сосудистой системе. Излишний шум затрудняет усвоение материала учащимися, становится причиной раздражительности, утомления, снижения производительности труда.

Было доказано, что высокий уровень шума, создаваемого телевизорами и радиоприемниками в домашних условиях, препятствует развитию сенсорно-моторных навыков у детей в течение первых двух лет жизни. Постоянное воздействие громких звуков также затрудняет развитие речи и подавляет исследовательский инстинкт.

Статистика свидетельствует, что у рабочих постоянно находящихся в атмосфере шума, скорее могут возникнуть аритмия сердца, нарушения вестибулярного аппарата и другие заболевания. Они чаще жалуются на утомление и повышенную раздражительность.

На фоне шума силой примерно в 70 дБ человек, выполняющий операции средней сложности, допускает вдвое больших ошибок, чем при отсутствии этого фона. Установлено также, что ощутимый шум снижает работоспособность людей, занятых умственным трудом, более чем в полтора раза, а физически — почти на треть.

Конечно, многое в борьбе с шумом зависит от нас. Например, если вы работаете на шумных производствах, то целесообразно носить звукопоглощающие наушники. При сильном источнике шума внутри здания стены и потолок можно отделать шумопоглощающим материалом, например пенопластом. Если вы живите в доме, расположенном на улице с интенсивным движением транспорта, то в часы пик следует закрывать окна, выходящие на улицу, и открывать окна, выходящие во двор. И, конечно, не включать на полную мощность теле- и радиоаппаратуру, особенно в вечернее и ночное время.

Вредное воздействие на человеческий организм оказывает и электромагнитное излучение (ЭМИ) — процесс образования электромагнитного поля (ЭМП), представляющего собой особую форму материи из взаимосвязанных электрического и магнитного полей.

Общеизвестно, что человек и окружающая среда находятся под постоянным воздействием электромагнитных полей, создаваемых как естественными, так и техногенными источниками электромагнитного излучения (ЭМИ). И если электромагнитное излучение поля естественных источников (Космос, Галактика, Солнце и др.) являются постоянными природными характеристиками среды обитания человека, то электромагнитные поля, создаваемые техногенными источниками, используемые как в экономических, так и в военных целях, оказывают, как правило, либо побочное, либо прямое негативное влияние на человека.

Проблема взаимодействия человека с ЭМП техногенного характера существенно осложнилась в последние десятилетия в связи с интенсивным развитием радиосвязи, радионавигации, телевизионных систем, массовым распространением бытовых электро- и электронных приборов, широким внедрением компьютерной техники.

Всемирной организацией здравоохранения официально введен термин «электромагнитное загрязнение среды», что отражает новые экологические условия, сложившиеся на Земле в плане воздействия ЭМИ на человека и все элементы биосферы.

Источниками электромагнитного загрязнения среды являются высоковольтные линии электропередачи, бытовая и офисная электро- электронная техника, электросети жилых и административных зданий, электротранспорт, передающие теле- и радиоцентры, системы сотовой и спутниковой связи, радиолокационные станции, радиочастотное (электромагнитное) оружие.

Под их влиянием у человека может произойти нарушение функций нервной системы (нарушается память, появляется склонность к развитию стрессовых реакций), изменение белкового обмена, состава крови, образование в организме антител, направленных против собственных тканей, потеря устойчивости к некоторым физическим факторам и др. У беременных женщин эти источники могут быть причиной преждевременных родов, а также патологии у новорожденных.

Специфическое воздействие на различные системы и органы человека могут оказывать ЭМП таких источников, как системы сотовой связи, ЭВМ, радиочастотное оружие. Так, при длительном пользовании сотовым телефоном негативному воздействию могут подвергнуться такие системы и органы человека, как головной мозг, хрусталик глаза, внутренне и среднее ухо, щитовидная железа, кожа лица и ушной раковины. При работе ЭВМ возможны различные заболевания кожи лица, а также заболевания зрительных органов — так называемый «компьютерный зрительный синдром». При длительной систематической работе с ЭВМ возможно появление близорукости. Воздействие радиочастотным оружием в условиях ведения боевых действий может выражаться в разрушении живых клеток, нарушении биологических и физиологических процессов организма.

Уровень электрических полей, излучаемых школьными компьютерами, не соответствует требованиям СанПиН на 55 % рабочих мест, уровень электромагнитных полей на 67 %, а уровень электростатического потенциала — на 95 %. Непрерывная длительность занятий с ПЭВМ не должна превышать для учащихся: 1-х классов — 10 минут, 2—5-х классов — 15 минут, для учащихся 6—7-х классов — 20 минут, для учащихся 8—9-х классов — 25 минут, для учащихся 10—11 классов на первом часу занятий — 30 минут, на втором часу — 20 минут. В средних специальных учебных заведениях длительность работы на ПЭВМ во время учебных занятий при соблюдении гигиенических требований к условиям и организации рабочих мест должна составлять: для учащихся первого курса не более 30 минут в день, для учащихся второго и третьего курса не более 1 часа в день при сдвоенных уроках: 30 минут на первом уроке и 30 минут на втором с интервалом в работе на ПЭВМ не менее 20 минут, включая перемену, объяснение учебного материала, опрос учащихся и т. п. Для студентов первого курса оптимальное время учебных занятий при работе на ПЭВМ составляет 1 час, для студентов старших кур-

сов — 2 часа с обязательным соблюдением между двумя академическими часами занятий перерыва длительностью 15—20 минут.

Мы живем в мире, полном естественной радиоактивности. Каждый из нас ежесекундно подвергается массированному воздействию ионизирующих излучений из космоса, а также излучений, исходящих из природных радиоактивных элементов (радионуклидов).

Радиоактивный фон создают некоторые строительные материалы. Радиоактивный фон может также создаваться радиоактивным газом радоном, который выделяется из почвы. Этот газ ответственен за три четверти годовой дозы облучения, получаемой населением от земных источников радиации. Основную часть дозы человек получает в закрытом непроветриваемом помещении. Концентрация радона в закрытом помещении в 8 раз выше, чем в наружном воздухе. Просачиваясь из грунта через фундамент и пол или высвобождаясь из материалов, используемых в строительных конструкциях, радон накапливается внутри дома. В результате в доме могут накапливаться довольно высокие уровни радиации.

Уменьшить воздействие радона можно при хорошей вентиляции вашего дома. Количество радона существенно уменьшается после заделки щелей в полах и стенах. Кроме того, эмиссия радона убывает примерно в 10 раз при облицовке стен различными пластиковыми материалами, даже при наклеивании обоев. Однако если вы живете в районе с повышенной радиацией, то самое лучшее, что можно сделать, — это поменять место жительства.

Вопросы и задания

1. Перечислите признаки неблагоприятной экологической обстановки.
2. Какие существуют рекомендации по уменьшению вредного воздействия на человека загрязненного воздуха (воды, пищи)?
3. Как бороться с шумом?
4. Как защитить себя от воздействия источников электромагнитного загрязнения?
5. Что нужно делать при проживании на местности с повышенным радиационным фоном?
6. Оцените степень загрязнения воздуха, воды и почвы в месте вашего проживания и возможные причины этого.

Глава 5

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ОБСТАНОВКЕ

Неблагоприятная социальная обстановка возникает в результате эпидемий, разрешения социальных, межнациональных и религиозных конфликтов непарламентскими способами, действиями бандформирований и групп, что приводит к нарушению нормальной жизнедеятельности населения, гибели людей, разрушению и уничтожению материальных и культурных ценностей.

Последствия от неблагоприятной социальной обстановки могут быть самыми различными: от возникновения опасных для здоровья условий проживания при эпидемии до разрушений, пожаров, возникновения обширных очагов химического, биологического, радиационного заражения, массовой гибели людей при ведении боевых действий, во время общественных беспорядках, совершенном теракте.

§ 1. Обеспечение безопасности при эпидемии

Широкое распространение инфекционного (заразного) заболевания, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости, называется **эпидемией**.

Эпидемия возникает, когда возбудитель заболевания распространяется в восприимчивой популяции. На интенсивность эпидемического процесса влияют многие факторы окружающей среды.

Если инфекционное заболевание постоянно возникает у жителей данной местности, то любые вновь прибывшие восприимчивые поселенцы, контактируя с основным населением, вскоре будут заражены, особенно в детском возрасте. Поскольку в каждый данный момент больна лишь малая часть населения, существенных колебаний при этом не наблюдается, и ее неизменно стабильный уровень позволяет отнести данное инфекционное заболевание к **эндемическим** для населения определенной местности.

Если население какой-либо части света избавлено от контакта с данной инфекцией в течение продолжительного времени, в

нем значительно возрастает число лиц, восприимчивых к соответствующему возбудителю. Появившись, инфекция может почти одновременно поразить население обширных зон, вызывая массовые эпидемии. Такое распространение заболевания называют **пандемией**.

В прошлые времена эпидемии чумы, холеры, сыпного тифа, оспы приводили к массовой гибели людей.

Так, в средние века эпидемии чумы были столь опустошительными, что название этого конкретного заболевания в переносном смысле стало синонимом всяческих несчастий. Следующие одна за другой чумные пандемии XIV века погубили четверть тогдашнего населения Европы. Тщетной оказалась карантинная изоляция путешественников и прибывающих кораблей. Теперь известно, что чума — заболевание диких грызунов, в частности крыс, которое передается блохами. Блохи заражают людей, живущих в непосредственной близости от зараженных крыс — резервуара инфекции. При бубонной чуме передача инфекции от человека к человеку начинается только с развитием у больного крайне заразной легочной формы заболевания. В конце XVII века чума исчезла из Европы. Причины этого пока неизвестны. Предполагается, что с изменением жилищных условий в Европе население стало жить дальше от резервуаров инфекции. Из-за недостатка древесины дома начали строить из кирпича и камня, что в меньшей степени, чем деревянные строения старого типа, подходит для обитания крыс.

В XIX веке в большинстве стран мира встречались холерные пандемии. Так за 1830—1831 годы, по официальным данным, только в России заболело холерой 534 тысячи человек, умерло из которых 230 тысяч. В 1848 году холера убила в России около 700 тысяч человек, в 1871—1872 годах — 240 тысяч, в 1892 году — 300 тысяч. Всего же с 1823 по 1925 годы, по официальным данным, от холеры в России умерло 2 миллиона 300 тысяч человек.

Заболевание сыпным тифом сопряжено с антисанитарными условиями существования, обычно во время войны. Оно известно также как лагерная, тюремная или корабельная лихорадка. Когда в 1909 году французский микробиолог Ш. Николь показал, что сыпной тиф передается от человека к человеку платяными вшами, стала понятной его связь со скученностью проживания и нищетой. Знание пути передачи инфекции позволяет работникам здравоохранения останавливать распространение эпидеми-

ческого тифа, обрабатывая инсектицидным порошком одежду и тело тех, кто подвержен опасности заражения.

Основным направлением деятельности по обеспечению эпидемиологической безопасности было и остается профилактическое. При этом комплекс предупредительных мер в отношении инфекционных заболеваний направлен на все три звена (фактора) эпидемиологического процесса — источник инфекции, пути ее передачи и восприимчивый к заболеванию человек. Если исключить хотя бы одно звено из этой цепи, эпидемиологический процесс прекращается. Следовательно, цель предупреждающих мероприятий — воздействовать на источник, чтобы уменьшить обсеменение внешней среды, локализовать распространение микробов, а также повысить устойчивость населения к заболеваниям.

Источником инфекции могут быть: больной человек или бактерионоситель, больные домашние и дикие животные и птицы, а также кровососущие насекомые. К мероприятиям, проводимым в отношении источника инфекции, относятся раннее активное и полное выявление носителей, их своевременная изоляция, госпитализация и лечение, проведение дезинфекционных мероприятий в очаге.

Весьма важен разрыв и второго звена эпидемиологического процесса — путей передачи возбудителя. В целях предупреждения распространения инфекционных заболеваний и ликвидации возникшего очага проводится комплекс изоляционно-ограничительных мероприятий, называемых **карантином**, который предусматривает выполнение определенных правил:

- нельзя без специального разрешения покидать место жительства. Выходя из дома, следует надевать средства индивидуальной защиты органов дыхания, избегать мест большого скопления людей;
- проводить ежедневную влажную уборку помещений с использованием дезинфицирующих средств;
- истреблять переносчиков инфекционных заболеваний: крыс, мышей, блох, клещей, клопов, тараканов;
- внимательно следить за домашними животными и при обнаружении у них каких-либо признаков заболевания немедленно обращаться к ветеринару;
- строго соблюдать правила личной и общественной гигиены. Тщательно, особенно перед приемом пищи, мыть руки теплой водой с мылом;

- соблюдать санитарно-гигиенические требования в питании: использовать воду только из проверенных источников и пить только кипяченую, сырые овощи и фрукты после мытья обдавать кипятком, хлеб прокаливать на огне, духовке или печи.

На территории, прилегающей к зоне карантина, устанавливается режим **обсервации** — усиленного медицинского наблюдения. Обсервация предусматривает ограничение въезда, выезда и транзитного проезда через очаг заражения, запрещение вывоза из него какого-либо имущества без предварительного обеззараживания, а также ограничение общения населения. При необходимости выезд людей из очага заражения разрешается только после проведения профилактики и специальной обработки. При обсервации, кроме того, усиливается противоэпидемический режим работы медицинских пунктов (лечебных учреждений) и медицинский контроль за проведением санитарно-гигиенических мероприятий в очаге заражения.

Продолжительность карантина и обсервации устанавливается на срок инкубационного периода обнаруженного заболевания и исчисляется с момента изоляции последнего больного и завершения дезинфекционных мероприятий в очаге заражения. Снимается карантин по истечении срока максимальной инкубации при отсутствии за это время повторных заболеваний (при особо опасных инфекциях — по окончании максимального инкубационного периода после выздоровления и выписки последнего больного из больницы).

Профилактические меры, направленные на третье звено эпидемиологического процесса — восприимчивость населения, заключаются в повышении устойчивости населения к возбудителям инфекции путем массовой иммунизации предохранительными вакцинами, введением специальных сывороток. При этом ни в коем случае не следует уклоняться от прививок и принятия лекарств, предупреждающих заболевание.

§ 2. Обеспечение безопасности при нахождении на территории ведения боевых действий

Прежде всего, в случае, если вы оказались на территории ведения боевых действий, следует иметь в виду, что на этой территории действуют совершенно другие законы и правила жизни, а

главным действующим лицом, командиром и начальником для вас является вооруженный солдат. Так, например, все правила дорожного движения могут быть сведены к двум формулам: «Преимущественное право проезда имеет военная техника» и «Главным регулировщиком дорожного движения является военная автоинспекция».

Чтобы снизить угрозу для вашей жизни при нахождении на территории ведения боевых действий, необходимо соблюдение следующих основных правил поведения.

Старайтесь не выходить на улицу без чрезвычайной необходимости, а в случае, если нужда заставила вас покинуть дом, не забудьте захватить с собой удостоверение личности. Чтобы не оказаться под подозрением, не берите с собой binokли, радиотелефоны, предметы военной амуниции и тем более оружие или боеприпасы. Лучше возьмите с собой сигареты (даже если вы не курите), они пригодятся при общении с солдатами.

При передвижении держитесь подальше от военнослужащих и скоплений людей и техники. При проверке у вас документов военным патрулем избегайте резких движений и провоцирующих реплик в их адрес. Разумнее всего быть терпеливым и лояльным, учитывая психологическое состояние солдат и офицеров в условиях военного времени. Не проявляйте и излишнего любопытства и остерегайтесь собирать оперативную информацию об обстановке, если она не касается вашей безопасности.

Во время передвижения по простреливаемой местности на машине в любой момент будьте готовы немедленно покинуть ее. Поэтому обходитесь без ремней безопасности и, по возможности, занимайте место возле дверей. Обязательно возьмите с собой аптечку, она может пригодиться не только вам, но и тем, к кому вы едете. Особенного отношения требует передвижение по местности, не контролируемой войсками, так как она может быть заминирована. То же относится и к посторонним вещам и предметам, встреченным вам на пути.

При возникновении перестрелки, а также в случае авиационного налета или артиллерийского обстрела постарайтесь немедленно спрятаться в укрытии. При этом во время перестрелки пробираться в укрытие необходимо ползком, а не бежать, так как в этом случае огонь может быть направлен на вас. Укрытиями от артиллерийских и авиационных ударов могут служить бомбоубежища, подвалы зданий, станции метро, подземные переходы. Укрыться от оружейной стрельбы можно за выступ зда-

ния, каменные ступени крыльца, фонтан, памятник, чугунное основание фонарного столба, даже за бетонную урну или бордюрный камень.

§ 3. Обеспечение безопасности во время общественных беспорядков

Никто из нас не застрахован от толпы, а вместе с ней и от общественных беспорядков. Поэтому, чтобы обезопасить себя во время общественных беспорядков, вы должны придерживаться следующих правил поведения.

Если вы находитесь дома, а с улицы послышалась стрельба, то лучше всего не подходить к окну, а постараться зашторить его с помощью палки или швабры. Старайтесь не подниматься выше уровня подоконника и не входите в комнату, со стороны которой слышны выстрелы. Это связано не только с угрозой прямого попадания пули, осколков или снаряда, но и с опасностью рикошета.

Если стрельба застала вас на улице, лягте на землю и постарайтесь отползти за укрытие (угол дома, остановка и т. п.). Идеальным местом спасения является подземный переход. Если поблизости укрытия не окажется, то закройте голову и лежите смирно. Бежать при стрельбе опасно, так как стреляющие могут принять вас за противника. Когда все утихнет, вы сможете подняться и продолжить свой маршрут.

В случае если вы случайно ли, из любопытства или сознательно попали в толпу (митинг, шествие, демонстрация и т. п.), и в это время в ней начались беспорядки, то постарайтесь держаться подальше от центра толпы, от милиции, а также от стеклянных витрин, решеток, заборов и других мест, где можно получить травму. Если вы что-то выронили или потеряли, не пытайтесь найти и тем более поднять, так как это, во-первых, связано с риском для жизни, а во-вторых, все равно бесполезно. Всячески удерживайте равновесие и старайтесь не упасть. Но если вы все же упали, следует защитить голову руками и попытаться немедленно встать. Для этого следует быстро подтянуть к себе ноги, сгруппироваться и рывком подняться, используя движение толпы. Конечно, встать в толпе очень сложно, но иногда это удается. Чтобы избежать случайного удушения, постарайтесь

снять галстук, шарф, убрать волосы под пальто или куртку. Если есть возможность, то застегнитесь, подтяните пояс. Руки должны быть свободными, согнутыми в локтях и прижаты к туловищу. Толчки сзади надо принимать на локти, диафрагму защищать напряжением рук. И главное — не теряйте самообладания.

Если вас задержали сотрудники милиции, не пытайтесь доказать на месте случайность вашего присутствия или сопротивляться. Соблюдайте выдержку и спокойствие. В случае, если вас доставят в отделение милиции, попросите оперативного дежурного сообщить по телефону вашим родственникам или друзьям, где вы находитесь.

§ 4. Обеспечение безопасности в случае захвата заложником

В последние годы во всем мире участились случаи захвата заложников. Эти преступления, как правило, сопровождаются оскорблением чести и достоинства захваченных граждан, причинением им моральных и физических страданий, телесных повреждений или даже смертью.

Поэтому если вы захвачены преступниками заложником, то следует применять следующие меры обеспечения безопасности:

- не подвергайте себя излишнему риску и ограничьте всякие контакты с преступниками, особенно если они находятся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения;
- будьте покладисты, спокойны и, по возможности, миролюбивы. Внимательно следите за поведением преступников и их намерениями;
- при первой же возможности постарайтесь сообщить о своем местонахождении родным или в милицию;
- не падайте духом и в случае удобной и безопасной возможности спасайтесь бегством;
- во время освобождения группой захвата лучше всего лечь на пол подальше от окон и дверей или укрыться (спрятаться).

Чтобы уменьшить риск похищения, следует придерживаться следующих мер предосторожности:

- хорошо знать местность, где вы проживаете, ее уединенные участки;
- как можно чаще менять время и маршрут передвижения;

- выбирать маршрут для движения, проходящий через оживленные и хорошо освещенные улицы, избегая при этом кратчайших путей через лес, пустыри, свалки;
- идя по маршруту, стараться держаться на расстоянии от подъездов и подворотен, а также от незнакомых людей, выглядящих подозрительно;
- если чувствуете, что кто-то преследует вас, не стесняйтесь повернуться и проверить свои подозрения. В том случае, если эти подозрения подтвердились, меняйте направление, темп ходьбы или спасайтесь бегством;
- не садитесь к незнакомым и малознакомым людям в автомобиль;
- если вы подверглись нападению с целью похищения, поднимите как можно больше шума, чтобы привлечь внимание окружающих и постарайтесь отбиться от нападающих.

Оказаться заложником можно не только в результате похищения, а, например, при захвате террористами самолета, теплохода, автобуса или другого транспортного средства.

В захваченном террористами транспортном средстве оставайтесь на своем месте и постарайтесь не привлекать к себе внимания. Не реагируйте на провокационные действия террористов, не задавайте им вопросов и старайтесь не смотреть им в глаза. Без препирательств выполняйте требования террористов и спрашивайте у них разрешения на любые ваши действия. При необходимости симулируйте симптомы болезни или плохого самочувствия, однако избегайте необдуманных действий, которые могут поставить под угрозу вашу жизнь и жизнь других пассажиров.

При штурме транспортного средства группой захвата немедленно ложитесь на пол и лежите до конца операции. Вставайте с пола и покидайте транспортное средство только после команды спецназовцев. Выходите как можно быстрее, при выходе беспрекословно выполняйте все команды группы захвата.

§ 5. Обеспечение безопасности при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения и совершенном теракте

При обнаружении подозрительных предметов или вызывающих малейшее сомнение объектов, все они должны в обязательном порядке рассматриваться как взрывоопасные!

В целях личной безопасности, безопасности других людей при обнаружении подозрительных, вызывающих сомнение предметов необходимо немедленно сообщить о находке в отделение милиции по телефонам. При этом сообщить: время, место, обстоятельства обнаружения предмета, его внешние признаки, наличие и количество людей на месте его обнаружения. Принять меры к оцеплению опасной зоны, недопущению в нее людей и транспорта, эвакуации людей из помещения. По прибытии на место обнаружения предмета сотрудников милиции действовать в соответствии с указаниями ответственного руководителя.

При обнаружении подозрительных предметов категорически запрещается:

1. Трогать или перемещать подозрительный предмет и другие предметы, находящиеся с ним в контакте.

2. Заливать жидкостями, засыпать грунтом или накрывать тканными или другими материалами обнаруженный предмет.

3. Пользоваться электро-, радиоаппаратурой, переговорными устройствами вблизи обнаруженного предмета.

4. Оказывать температурное, звуковое, световое, механическое и электромагнитное воздействие на обнаруженный предмет.

Если вы оказались в толпе на митинге, празднике или концерте на городской площади и т. п. мероприятиях, то не стойте возле мусорных контейнеров, урн, детских колясок, бесхозных чемоданов — часто именно в этих местах закладывается взрывчатка силами, стремящимися к дестабилизации обстановки.

При получении информации о готовящемся террористическом акте необходимо немедленно сообщить об имеющейся информации в отделение милиции. При этом сообщить: время, место, обстоятельства получения информации, кто передал информацию о готовящемся террористическом акте и, по возможности, дословное ее содержание. Далее следует оказать содействие эвакуации людей из зоны предполагаемого террористического акта, оцеплению опасной зоны, недопущению в нее людей и транспорта.

По прибытии сотрудников милиции и специальных служб действовать в соответствии с указаниями ответственного руководителя.

Категорически запрещается:

1. Передавать ложную, искаженную информацию о готовящемся террористическом акте.

2. Обследовать зону предполагаемого террористического акта с целью обнаружения подозрительных предметов.

3. Пользоваться электро-, радиоаппаратурой, переговорными устройствами вблизи зоны оцепления.

Террористические акты представляют собой особую угрозу для здоровья и жизни людей. Поэтому необходимо предпринимать все меры для их предотвращения. Однако если террористический акт предотвратить не удалось, то необходимо принять все меры для того, чтобы снизить его пагубные последствия для вас и окружающих вас людей. Для этого:

1. Ни в коем случае не поддавайтесь панике и постарайтесь уберечь от этого опасного состояния окружающих вас людей. Действия, совершаемые людьми в состоянии панического страха влекут за собой тяжелейшие непоправимые последствия.

2. Помните, что действия толпы в состоянии паники не поддаются логике, поэтому постарайтесь как можно быстрее выбраться из толпы целым и невредимым.

3. Если взрыв произошел в подземном переходе, жилом доме и вас завалило обломками стен или землей, действуйте следующим образом:

- дышите равномерно и глубоко. Приготовьтесь к тому, чтобы терпеть голод и жажду. Голосом и стуком привлекайте внимание людей, которые находятся на поверхности. Если рядом есть металлический предмет (кольцо, ключи и т. п.) попытайтесь перемещать его влево вправо. В таком случае спасатели могут обнаружить вас металлоискателем;
- если окружающее пространство под завалом относительно свободно, не следует зажигать спички, зажигалку — берегите кислород. Продвигайтесь осторожно, стараясь не вызвать нового завала;
- если вас придавило землей, попытайтесь перевернуться на живот, чтобы ослабить давление на грудную клетку и брюшную полость. Придавленные руки и ноги, по возможности, растирайте, массируйте, восстанавливая кровообращение;
- помните: действие спасает от смерти!

Бывает, что самодельные взрывные устройства находят в вагонах метро. В связи с этим обращайте внимание на оставленные в вагонах метро сумки, портфели, пластиковые пакеты. При обнаружении бесхозных предметов сообщите машинисту поезда или работникам метрополитена.

Но если взрыв все-таки произошел и поезд остановился в тоннеле, не стремитесь во что бы то ни стало выбраться из вагона. В тоннеле проходят десятки электрических кабелей, они могут быть повреждены в результате взрыва. Но дверь, возможно, лучше открыть. Наибольшую опасность при взрыве в вагоне метро, поезда представляет задымление. Если вагон сильно задымлен, закройте органы дыхания одеждой и лягте на пол — как известно, дым скапливается вверху. От дыма вас может спасти влажная ткань, приложенная к лицу. Поэтому желательно иметь при себе влажный платок, смоченный раствором соды. Чтобы он не высыхал, храните его в целлофановом пакете. В экстремальной ситуации он спасет вам жизнь.

Металлический корпус вагона может быть под напряжением, поэтому старайтесь не касаться металлической части вагона. Лучше — спокойно ожидать прибытия спасателей. Паника и бессмысленные действия — основные опасности в такой ситуации.

В последнее время у нас в стране широкий размах приобрело заведомо ложное сообщение об акте терроризма. Ученик не выучил урок и звонит в отделение милиции, информируя его о том, что школа заминирована, пассажир опаздывает на самолет — и в диспетчерский пункт аэропорта поступает сообщение о заложенной на борту самолета бомбе и т. д. и т. п. В этом плане следует заметить, что помимо уголовного наказания за заведомо ложное сообщение о готовящемся взрыве, поджоге или иных действиях, создающих опасность гибели людей, лица, передающие ложные сообщения о готовящемся теракте, несут и моральную ответственность перед гражданами нашей страны. Их выходки способствуют нагнетанию неуверенности и страха среди населения страны и без того уже пострадавшего от разного рода преступлений, отвлекают органы правопорядка от борьбы с настоящими преступниками, дестабилизируют нормальную работу различных учреждений и организаций, наносят большой материальный ущерб. О том, что люди, использующие подобные способы решения своих личных проблем или же развлекающимися подобным образом, рано или поздно предстанут перед судом, говорит милицейская хроника. Поэтому хотелось бы предостеречь некоторых любителей остренького от искушения дать заведомо ложное сообщением об акте терроризма, с тем чтобы потом им не пришлось коротать время за колючей проволокой с размышлениями о последствиях своего необдуманного шага, —

отечественная аппаратура позволяет достаточно легко идентифицировать человеческий голос, ну а милицейский наряд достаточно быстро реагировать на перехваченный телефонный звонок.

Вопросы и задания

2. Каковы последствия от неблагоприятной социальной обстановки?
3. Что называется эпидемией (пандемией)? Приведите примеры их последствий.
4. Что является основным направлением деятельности по обеспечению эпидемиологической безопасности?
6. Что такое карантин и обсервация? Какие правила они предусматривают?
7. Какие меры предпринимают, для того чтобы уменьшить восприимчивость человека к заболеванию?
8. Какие существуют основные правила, соблюдение которых способствует уменьшению угрозы вашей жизни при нахождении на территории ведения боевых действий?
11. Что делать, если стрельба застала вас на улице?
12. Какие меры безопасности следует соблюдать при нахождении в толпе?
13. Как обезопасить себя при нахождении в толпе во время общественных беспорядков?
14. Какие меры обеспечения безопасности следует применять, если вас захватили преступники заложником?
18. Что категорически запрещается делать при обнаружении подозрительных предметов?
19. Как следует действовать при получении информации о готовящемся террористическом акте?
21. Как себя вести в случае, если взрыв произошел в подземном переходе или жилом доме, вас завалило обломками стен или землей?
22. Что делать в случае, если террористический акт произошел в вагоне метро?
23. Чем опасны заведомо ложные сообщения об акте терроризма?

Раздел II

ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

В широком смысле слова, под **чрезвычайной ситуацией (ЧС)** понимается обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей, нанесли ущерб здоровью людей или окружающей природной среде. Каждая чрезвычайная ситуация имеет свою физическую сущность, причины возникновения и характер развития, а также свои особенности воздействия на человека и окружающую его среду обитания.

Классификация ЧС (табл. 3) учитывает количество людей, пострадавших в этих ситуациях, или людей, у которых оказались нарушены условия жизнедеятельности, размеры материального ущерба, а также границы зон распространения чрезвычайных ситуаций.

Причинами возникновения чрезвычайных ситуаций могут быть:

- стихийные бедствия — чрезвычайные ситуации природного происхождения;
- аварии и катастрофы вследствие нарушения технологического процесса, превышения сроков эксплуатации техники и оборудования, нарушения правил их эксплуатации — чрезвычайные ситуации техногенного происхождения;
- загрязнение мирового океана и атмосферы, деградация почв, опустынивание и обеслесение, изменение климата — чрезвычайные ситуации экологического происхождения;
- эпидемии, войны, общественные беспорядки, террористические акты — чрезвычайные ситуации социального происхождения.

Таблица 3. Классификация чрезвычайных ситуаций

Критерий	Количество пострадавших (чел.)	Нарушены условия жизнедеятельности (чел.)	Материальный ущерб (тыс. МРОТ*)	Зона ЧС не выходит за пределы	Ликвидация осуществляется силами и средствами
Локальная ЧС	Не более 10	100	1	Объекта производственного или социального назначения	Предприятий, учреждений и организаций
Местная ЧС	10—50	100—300	1—5	Населенного пункта, района, города	Органов местного самоуправления
Территориальная ЧС	50—500	300—500	5—5000	Субъекта РФ	Органов исполнительной власти субъекта РФ, оказавшегося в зоне ЧС
Региональная ЧС	50—500	500—1000	500—5000	2-х субъектов РФ	Органов исполнительной власти субъектов РФ, оказавшихся в зоне ЧС
Федеральная ЧС	Свыше 500	Свыше 1000	Свыше 5000	2-х субъектов РФ	Органов исполнительной власти субъектов РФ, оказавшихся в зоне ЧС
Трансграничная ЧС				Выходит за пределы РФ	По решению Правительства РФ в соответствии с нормами права

* МРОТ — минимальный размер оплаты труда.

Сущность единой государственной политики в области предупреждения и ликвидации ЧС, защиты населения и территорий представляет собой совокупность научно обоснованных теоретических положений, правовых и экономических норм, направленных на предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций с целью защиты жизни и здоровья людей, объектов экономики и окружающей природной среды.

Концепция государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС — это система взглядов, принципов и общих положений, определяющих цели и конкретные задачи как предупреждения, так и ликвидации чрезвычайных ситуаций на всей территории России. Она обеспечивает организацию и подготовку органов управления, сил и средств для защиты населения, объектов экономики и военной инфраструктуры, а также окружающей природной среды в чрезвычайных ситуациях.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций — это комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения ЧС, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь в случае их возникновения.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций — это аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении ЧС и направленные на спасение жизни и сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь, а также на локализацию зон ЧС, прекращение действий характерных для них опасных факторов.

Ликвидацией чрезвычайных ситуаций занимается Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. В состав сил и средств предупреждения и ликвидации ЧС входят силы и средства федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и организаций, участвующих в соответствии с возложенными на них обязанностями по наблюдению и контролю за состоянием потенциально опасных объектов и ликвидации чрезвычайных ситуаций. К ликвидации чрезвычайных ситуаций могут привлекаться Войска гражданской обороны РФ,

Вооруженные Силы РФ, другие войска и воинские формирования в соответствии с законодательством РФ.

Основопологающим законом, регламентирующим организацию работ по профилактике ЧС, порядку действий в ЧС и ликвидации их последствий, является Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (1994). Правовую основу защиты в чрезвычайных ситуациях составляют отдельные разделы законов «О безопасности», «О военном положении», «О гражданской обороне», «О пожарной безопасности», «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», «О радиационной безопасности населения», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей», «Об охране окружающей среды».

Государственное управление в ЧС определено Положением о единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, объединяющей органы управления субъектов Федерации, федеральные органы исполнительной власти, органы местного самоуправления и органы управления ЧС организаций. В Положении определена система мер предупреждения ЧС, организационный порядок реагирования на их возникновение и порядок действий в ЧС.

Глава 1

ЕДИНАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Положение о единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), утвержденное постановлением Правительства РФ № 261 от 18.04.92 г., устанавливает, что эта система предназначена для предупреждения чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время, а в случае их возникновения — для ликвидации последствий; обеспечения безопасности населения, защиты окружающей среды и уменьшения ущерба народному хозяйству.

Основные задачи РСЧС:

- разработка и реализация правовых и экономических норм, связанных с обеспечением защиты населения и территорий от ЧС;
- осуществление целевых научно-технических программ, направленных на предупреждение ЧС и обеспечение устойчивого функционирования предприятий, организаций и учреждений, а также подведомственных им объектов в ЧС;
- обеспечение готовности к действиям органов управления, сил и средств, предназначенных для предупреждения и ликвидации ЧС;
- сбор, обработка и выдача информации в области защиты населения и территорий от ЧС;
- подготовка населения к действиям при ЧС;
- 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, проведения гуманитарных акций;
- реализация прав и обязанностей населения в области защиты от ЧС, в том числе лиц непосредственно участвующих в их ликвидации;
- международное сотрудничество в области защиты населения и территорий от ЧС.

РСЧС объединяет органы управления, силы и средства федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ, местного самоуправления и организаций, в полномочия которых входит решение вопросов защиты населения и территорий от ЧС.

Организационно РСЧС состоит из территориальных и функциональных подсистем (рис. 25) и имеет уровни (рис. 26): федеральный, региональный, территориальный, местный и объектовый.

Территориальные подсистемы РСЧС создаются в субъектах РФ и состоят из звеньев, соответствующих принятому административно-территориальному делению этих территорий. Каждая

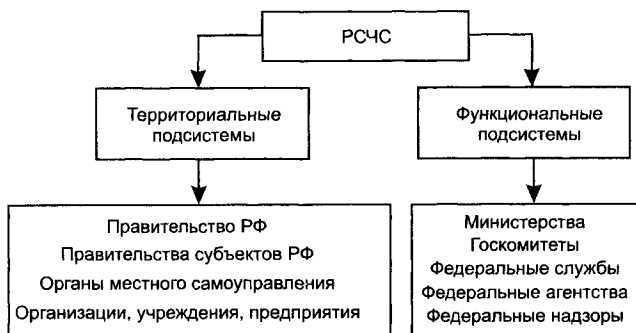


Рис. 25. Организационная структура РСЧС

Уровни	Руководящие органы	Специальные органы государственной (местной) власти, уполномоченные решать задачи защиты от ЧС
Федеральный	Правительств. комиссия по ЧС Ведомственные комиссии по ЧС в министерствах, ведомствах и организациях РФ	МЧС РФ Управления (отделы) по делам ГО и ЧС
Региональный		Региональные центры
Территориальный	Республиканские Краевые Областные Комиссии	Министерства (ком.) ГОЧС респ. РФ Управления по делам ГОЧС
Местный	Районные Городские Комиссии	Комитеты (отделы) по делам ГОЧС
Объектовый	Объектовые комиссии	Отдел Сектор Ведущий специалист по делам ГОЧС

Рис. 26. Уровневая структура РСЧС

территориальная подсистема предназначена для предупреждения и ликвидации ЧС на подведомственной территории.

Задачи, организационная структура, состав сил и средств, порядок функционирования территориальных подсистем РСЧС определяются положениями об этих подсистемах, утверждаемыми соответствующими органами исполнительной власти субъектов РФ и согласованными с региональными центрами МЧС России.

Функциональные подсистемы РСЧС создаются федеральными органами исполнительной власти (министерствами, госкомитетами, федеральными службами, агентствами и надзорами) для организации работы по защите населения и территорий от ЧС в сфере их деятельности и в подчиненных им отраслях экономики.

Организация, состав сил и средств, порядок деятельности функциональных подсистем РСЧС на федеральном и региональном уровнях определяются положениями, утверждаемыми руководителями соответствующих федеральных органов исполнительной власти по согласованию с МЧС России, а на территориальном, местном и объектовом уровнях согласовываются с вышестоящими министерствами, ведомствами, организациями РФ, предприятиями и учреждениями, на базе которых они создаются, а также с соответствующими органами управления ГОЧС и утверждаются главами администраций (председателями комиссий по ЧС) субъектов РФ.

Положение о функциональной подсистеме РСЧС реагирования и ликвидации последствий аварий с ядерным оружием в Российской Федерации утверждается Правительством РФ.

Система и подсистемы РСЧС всех уровней функционирует в трех режимах:

- повседневной деятельности;
- повышенной готовности;
- чрезвычайной ситуации.

Режим повседневной деятельности — при нормальной производственной, радиационной, химической, биологической (бактериологической), сейсмической и гидрометеорологической обстановке, при отсутствии эпидемий, эпизоотий, и эпифитотий.

В режиме повседневной деятельности осуществляются наблюдение и контроль за состоянием окружающей среды, выполняются целевые программы и превентивные меры по предупреждению и ликвидации ЧС, повышению безопасности населения, повышению устойчивости функционирования производства и сокращению материального ущерба от возможных ЧС. Прово-

дятся мероприятия по поддержанию в высокой готовности органов управления, защитных сооружений, сил и средств к действиям в ЧС, по созданию и поддержанию финансовых резервов, продовольственных, медицинских и материально-технических ресурсов.

Режим повышенной готовности — функционирование РСЧС при ухудшении производственной, радиационной, химической, биологической (бактериологической), гидрометеорологической, сейсмической обстановки, при получении прогноза о возможном возникновении ЧС или угрозе начала военных действий.

В режиме повышенной готовности при необходимости формируются оперативные группы для выявления причин ухудшения обстановки, для выработки предложений по ее нормализации, усиливается дежурная диспетчерская служба, наблюдение и контроль за окружающей средой, осуществляется прогнозирование возможности возникновения ЧС, их масштабов и последствий. Принимаются меры по защите населения, запасов материально-технических средств, по повышению устойчивости функционирования производства. Приводятся в повышенную готовность формирования ГО, предназначенные для ликвидации ЧС, уточняются планы их действий и, при необходимости, осуществляется выдвижение их в район предполагаемых действий.

Режим чрезвычайной ситуации — функционирование РСЧС при возникновении и ликвидации ЧС в мирное время, а также в случае применения противником средств поражения.

В чрезвычайном режиме принимаются меры по защите населения. В район ЧС выдвигаются органы управления для организации разведки, оценки обстановки и непосредственного руководства работами по ликвидации ЧС; направляются силы и средства для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ; принимаются меры по жизнеобеспечению пострадавших; усиливается постоянный контроль за состоянием окружающей среды в районе ЧС; приводятся в готовность защитные сооружения для приема укрываемых.

Решение о введении режимов функционирования подсистемы РСЧС принимает территориальная или ведомственная комиссия по чрезвычайным ситуациям с учетом конкретной обстановки, сложившейся на данной территории.

На каждом уровне РСЧС имеются координирующие органы комиссии по ЧС, постоянно действующие органы управления, специально уполномоченные на решение задач по защите насе-

ления и территорий от ЧС, а также органы повседневного управления (пункты управления и дежурные службы), силы и средства, резервы финансовых и материальных ресурсов, системы связи, оповещения, информационного обеспечения.

Каждый уровень РСЧС имеет:

- координирующие органы;
- постоянно действующие органы управления, специально уполномоченные на решение задач в области защиты населения и территорий от ЧС — органы управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям (ОУ ГОЧС);
- органы повседневного управления; силы и средства;
- системы — связи, оповещения, информационного обеспечения;
- резервы финансовых и материальных ресурсов.

Координирующими органами РСЧС являются:

- *на федеральном уровне* — Межведомственная комиссия по ЧС и ведомственные комиссии по ЧС в федеральных органах исполнительной власти;
- *на региональном уровне*, охватывающем территории нескольких субъектов РФ, — региональные центры МЧС России;
- *на территориальном уровне*, охватывающем территорию субъекта РФ, — комиссии по ЧС органов исполнительной власти субъектов РФ;
- *на местном уровне*, охватывающем территорию района, города (района в городе), населенного пункта, — комиссии по ЧС органов местного самоуправления;
- *на объектовом уровне*, охватывающем территорию организации, производственного участка или объекта, — объектовые комиссии по ЧС.

Положение о Межведомственной комиссии по ЧС, ее состав утверждается Правительством РФ.

Положения о комиссиях по ЧС федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ и органов местного самоуправления, а также об объектовых комиссиях по ЧС, их составе утверждаются решениями руководителей соответствующих федеральных органов исполнительной власти, субъектов РФ, органов местного самоуправления, организаций и согласовываются с вышестоящими органами управления.

На каждом уровне РСЧС работу комиссий по ЧС обеспечивают постоянно действующие органы управления ГОЧС, которыми являются (см. рис. 26):

- *на федеральном уровне* — МЧС России;
- *на региональном* — региональные центры;
- *на территориальном* — органы управления по делам ГОЧС, создаваемые при органах исполнительной власти субъектов РФ;
- *на местном* — органы управления по делам ГОЧС, создаваемые при органах местного самоуправления;
- *на объектовом* — отделы (секторы, специально назначенные лица) по делам ГОЧС.

К органам повседневного управления РСЧС относятся:

- пункты управления (центры управления в кризисных ситуациях);
- оперативные дежурные службы органов управления ГОЧС на всех их уровнях;
- дежурно-диспетчерские службы (ДДС) и специализированные подразделения федеральных органов исполнительной власти (министерств, ведомственных организаций РФ) и объектов экономики;
- дежурные службы подразделений ассоциации спасательных формирований России, добровольных общественных объединений, привлекаемых к ликвидации ЧС, и другие силы и средства, определенные Правительством РФ.

Органы повседневного управления РСЧС размещаются в пунктах управления, оснащенных соответствующими средствами связи, оповещения, сбора, обработки и передачи информации, и поддерживаются в постоянной готовности.

На органы повседневного управления возлагается: постоянный контроль за обстановкой, обеспечение устойчивого управления подчиненными органами и силами РСЧС, организация непрерывного информационного обеспечения органов управления ГОЧС.

Непосредственное руководство действиями органов управления и сил РСЧС на всех их уровнях осуществляют начальники гражданской обороны, председатели соответствующих комиссий по ЧС через своих штатных заместителей, подчиненные им органы управления ГОЧС и органы управления функциональных подсистем (служб ГО).

В состав сил и средств РСЧС входят силы и средства федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ, местного самоуправления и организаций, участвующих, в соответствии с возложенными на них обязанностями, в наблюдении и контроле за состоянием окружающей природной среды, потенциально опасных объектов и ликвидации ЧС.

Состав сил и средств постоянной готовности федерального уровня определяется Правительством РФ, а в территориальных подсистемах — органами исполнительной власти субъектов РФ.

Силы и средства РСЧС подразделяются на:

- силы и средства наблюдения и контроля;
- силы и средства предупреждения и ликвидации ЧС (рис. 27).

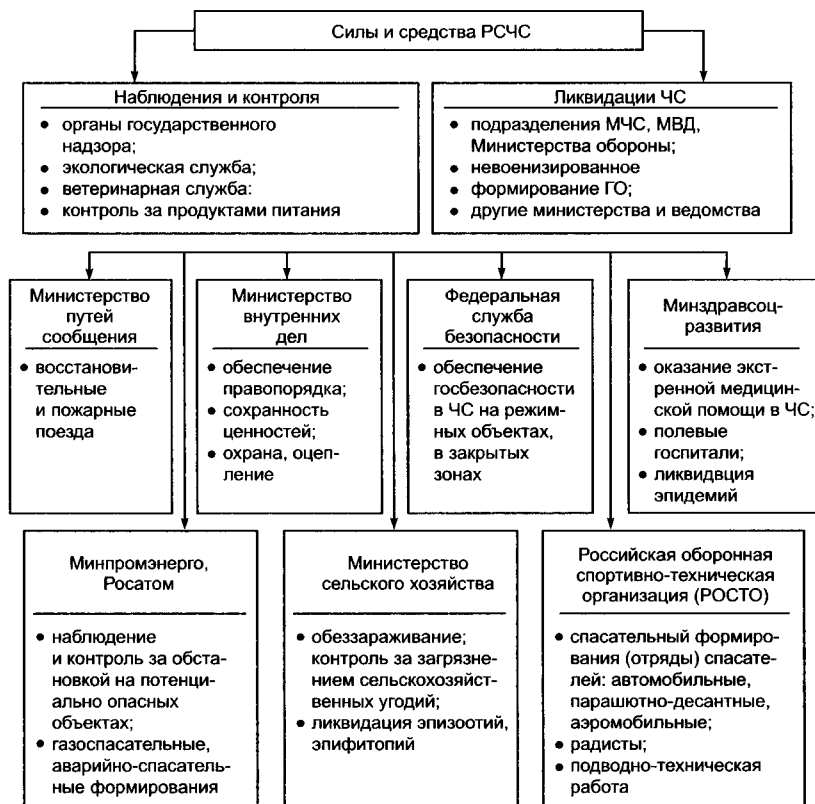


Рис. 27. Силы и средства РСЧС

Силы и средства наблюдения и контроля осуществляют наблюдение и контроль за деятельностью потенциально опасных объектов, состоянием окружающей природной среды, качеством пищевого сырья и продуктов питания, сохраняют и обрабатывают данные об обстановке, осуществляют ее прогнозирование и информируют органы управления об угрозе ЧС.

Силы и средства предупреждения и ликвидации ЧС выполняют мероприятия по предупреждению ЧС и уменьшению ущерба от них, защите населения и проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ.

В состав этих сил входят соединения и части Войск ГО РФ, различные военизированные и невоенизированные формирования, укомплектованные с учетом обеспечения их работы в автономном режиме и находящиеся в постоянной готовности к экстренным действиям, они могут привлекаться к действиям по распоряжению МЧС России и других органов управления ГОЧС по согласованию с федеральными органами исполнительной власти, субъектов РФ, местного самоуправления и организациями РФ.

Решениями руководителей организаций и объектов на базе существующих специализированных организаций, служб, и подразделений могут создаваться также и нештатные аварийно-спасательные формирования, предназначенные для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ.

Кроме сил РСЧС, к ликвидации ЧС могут привлекаться специально подготовленные силы и средства Министерства обороны Российской Федерации, других войск и воинских формирования в порядке, определяемом Президентом Российской Федерации.

Силы и средства органов внутренних дел при ликвидации ЧС применяются в соответствии с задачами, возложенными на них законами и другими правовыми актами РФ и ее субъектов.

Вопросы и задания,

1. Для чего предназначена система РСЧС?
2. Перечислите основные задачи РСЧС.
3. Какие подсистемы входят в состав РСЧС? Их состав и задачи.
4. Перечислите режимы функционирования РСЧС. Какие мероприятия включает в себя каждый из этих режимов?
5. Какие органы входят в состав каждого уровня РСЧС?
6. Какие органы РСЧС относятся к координирующим?

7. Перечислите постоянно действующие органы управления ГОЧС.
8. Какие органы являются органами повседневного управления РСЧС? Перечислите их задачи.
9. Кто осуществляет оперативное (непосредственное) руководство действиями органов управления и сил РСЧС на различных уровнях?
10. Какие силы и средства входят в состав РСЧС?
11. Для чего предназначены силы и средства наблюдения и контроля?
12. Для чего предназначены силы и средства предупреждения и ликвидации ЧС? Перечислите их состав.

Глава 2

ГРАЖДАНСКАЯ ОБОРОНА

§ 1. Организация гражданской обороны

Гражданская оборона — система мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.

Гражданские организации гражданской обороны — формирования, создаваемые на базе организаций по территориально-производственному принципу, не входящие в состав Вооруженных Сил Российской Федерации, владеющие специальной техникой и имуществом и подготовленные для защиты населения и организаций от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.

Основными задачами в области гражданской обороны 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;
- предоставление населению убежищ и средств индивидуальной защиты;

- проведение мероприятий по световой маскировке и другим видам маскировки;
- проведение аварийно-спасательных работ в случае возникновения опасностей для населения при ведении военных действий или вследствие этих действий;
- первоочередное обеспечение населения, пострадавшего при ведении военных действий или вследствие этих действий, в том числе медицинское обслуживание, включая оказание первой медицинской помощи, срочное предоставление жилья и принятие других необходимых мер;
- борьба с пожарами, возникшими при ведении военных действий или вследствие этих действий;
- обнаружение и обозначение районов, подвергшихся радиоактивному, химическому, биологическому и иному заражению;
- 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;
- срочное восстановление функционирования необходимых коммунальных служб в военное время;
- срочное захоронение трупов в военное время;
- разработка и осуществление мер, направленных на сохранение объектов, существенно необходимых для устойчивого функционирования экономики и выживания населения в военное время;
- обеспечение постоянной готовности сил и средств гражданской обороны.

Организация и ведение гражданской обороны являются одними из важнейших функций государства, составными частями оборонного строительства, обеспечения безопасности государства.

Гражданская оборона организуется на территории Российской Федерации по **территориально-производственному принципу**.

Подготовка государства к ведению гражданской обороны осуществляется заблаговременно в мирное время с учетом развития вооружения, военной техники и средств защиты населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.

Ведение гражданской обороны на территории Российской Федерации или в отдельных ее местностях начинается с момента

объявления состояния войны, фактического начала военных действий или введения Президентом Российской Федерации военного положения на территории Российской Федерации или в отдельных ее местностях.

Граждане Российской Федерации в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации:

- проходят обучение способам защиты от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий;
- принимают участие в проведении других мероприятий по гражданской обороне;
- оказывают содействие органам государственной власти и организациям в решении задач в области гражданской обороны.

Руководство гражданской обороной в Российской Федерации осуществляет Правительство Российской Федерации.

Руководство гражданской обороной в федеральных органах исполнительной власти и организациях осуществляют их руководители, являющиеся по должности начальниками гражданской обороны указанных органов и организаций.

Руководство гражданской обороной на территориях субъектов Российской Федерации и муниципальных образований осуществляют соответственно главы органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и руководители органов местного самоуправления, являющиеся по должности начальниками гражданской обороны.

Для выполнения мероприятий по гражданской обороне создаются федеральные, республиканские, краевые, областные, автономной области и автономных округов, районные и городские службы гражданской обороны, а также службы гражданской обороны организаций.

Силы гражданской обороны — воинские формирования, специально предназначенные для решения задач в области гражданской обороны, организационно объединенные в Войска гражданской обороны, а также гражданские организации гражданской обороны.

Для решения задач в области гражданской обороны воинские части и подразделения Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск и воинских формирований привлекаются в порядке, определенном Президентом Российской Федерации.

Аварийно-спасательные службы и аварийно-спасательные формирования привлекаются для решения задач в области гражданской обороны в соответствии с законодательством Российской Федерации.

На вооружении Войск гражданской обороны находятся специальная техника, а также боевое ручное стрелковое и холодное оружие.

Деятельность войск гражданской обороны осуществляется с момента объявления состояния войны, фактического начала военных действий или введения Президентом Российской Федерации военного положения на территории Российской Федерации или в отдельных ее местностях, а также в мирное время при стихийных бедствиях, эпидемиях, эпизоотиях, крупных авариях, катастрофах, ставящих под угрозу здоровье населения и требующих проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ.

В гражданские организации гражданской обороны могут быть зачислены граждане Российской Федерации: мужчины в возрасте от 18 до 60 лет, женщины в возрасте от 18 до 55 лет, за исключением военнообязанных, имеющих мобилизационные предписания, инвалидов I, II или III группы, беременных женщин, женщин, имеющих детей в возрасте до восьми лет, а также женщин, получивших среднее или высшее медицинское образование, имеющих детей в возрасте до трех лет.

Организации в пределах своих полномочий и в порядке, установленном федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации:

- планируют и организуют проведение мероприятий по гражданской обороне;
- проводят мероприятия по поддержанию своего устойчивого функционирования в военное время;
- осуществляют обучение своих работников способам защиты от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий;
- создают и поддерживают в состоянии постоянной готовности к использованию локальные системы оповещения;
- создают и содержат в целях гражданской обороны запасы материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств.

Для обеспечения выполнения мероприятий гражданской обороны в организации создаются штаб и службы ГО, которые

проводят работу на основе решений начальника гражданской обороны — руководителя организации.

Работу штаба ГО возглавляет начальник штаба, он является заместителем начальника гражданской обороны организации и несет полную ответственность за выполнение возложенных на штаб задач.

Обычно в организации создаются следующие службы: оповещения и связи, противорадиационной и противохимической защиты, медицинская, аварийно-техническая, противопожарная, охраны общественного порядка и др.

В средних образовательных учреждениях в зависимости от профиля обучения, количества преподавателей и учащихся, а также наличия учебно-материальной базы могут создаваться: спасательные группы, посты радиационного и химического наблюдения, группы охраны общественного порядка, звенья ГО по обслуживанию убежищ и укрытий. Они комплектуются из числа преподавателей, обслуживающего персонала и учащихся.

Вопросы и задания

1. Что такое гражданская оборона? Перечислите основные задачи гражданской обороны.
2. По какому принципу организована гражданская оборона в Российской Федерации?
3. Перечислите права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны.
4. Кто осуществляет руководство гражданской обороной в Российской Федерации, в федеральных органах исполнительной власти и организациях, на территориях субъектов Российской Федерации и муниципальных образований?
5. Какие формирования и организации составляют силы гражданской обороны?
6. Перечислите обязанности организации по гражданской обороне. Какие для этого создаются в организации органы и службы гражданской обороны?

§ 2. Оружие массового поражения и защита от него

Одной из основных задач гражданской обороны до сих пор остается защита населения от оружия массового поражения и других современных средств нападения противника. Конечно, современный многополярный мир не предполагает, как в про-

шлом веке, открытого военного противостояния между двумя сверхдержавами и военно-политическими блоками. Но значит ли это, что изучение вопросов защиты от ОМП стало ненужным? Взрывы жилых многоэтажных домов в России, уничтожение зданий Всемирного торгового центра и других объектов в США, а также другие масштабные террористические акты последних лет свидетельствуют, что на смену государственно-политической вражде пришла новая опасность — международный терроризм. Международные террористы не останавливаются ни перед чем. И если в их руки попадет оружие массового поражения, то они без тени сомнений воспользуются им. Это подтверждается последними публичными заявлениями лидеров террористических организаций. Исходя из этого, становится ясно, что необходимость подготовки населения в области защиты от оружия массового поражения не утратила своей актуальности и сегодня.

2.1. Ядерное оружие

Ядерное оружие — это один из основных видов оружия массового поражения. Оно способно в короткое время вывести из строя большое количество людей и животных, разрушить здания и сооружения на обширных территориях. Массовое применение ядерного оружия чревато катастрофическими последствиями для всего человечества, поэтому Российская Федерация настойчиво и неуклонно ведет борьбу за его запрещение.

Население должно твердо знать и умело применять приемы защиты от оружия массового поражения, в противном случае неизбежны огромные потери. Всем известны ужасные последствия атомных бомбардировок в августе 1945 года японских городов Хиросима и Нагасаки — десятки тысяч погибших, сотни тысяч пострадавших. Если бы население этих городов знало средства и способы защиты от ядерного оружия, было бы оповещено об опасности и укрылось в убежищах, количество жертв могло быть значительно меньше.

Поражающее действие ядерного оружия основано на энергии, выделяющейся при ядерных реакциях взрывного типа. К ядерному оружию относятся ядерные боеприпасы. Основу ядерного боеприпаса составляет ядерный заряд, мощность поражающего взрыва которого принято выражать тротиловым эквивалентом, то есть количеством обычного взрывчатого вещества,

при взрыве которого выделяется столько же энергии, сколько ее выделится при взрыве данного ядерного боеприпаса. Ее измеряют в десятках, сотнях, тысячах (кило) и миллионах (мега) тонн.

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

Ядерные взрывы осуществляются в воздухе на различной высоте, у поверхности земли (воды) и под землей (водой). В соответствии с этим их принято разделять на *высотные* (производятся выше границы тропосферы Земли — выше 10 км), *воздушные* (производятся в атмосфере на высоте, при которой светящаяся область не касается поверхности земли (воды), но не выше 10 км), *наземные* (осуществляются на поверхности земли (контактный) или на такой высоте, когда светящаяся область касается поверхности земли), *подземные* (производятся ниже поверхности земли с выбросом или без выброса грунта), *надводные* (осуществляются на поверхности воды (контактный) или на такой высоте от нее, когда светящаяся область взрыва касается поверхности воды), *подводные* (производятся в воде на определенной глубине).

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

Поражающими факторами ядерного взрыва являются ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное заражение и электромагнитный импульс.

Ударная волна — основной поражающий фактор ядерного взрыва, так как большинство разрушений и повреждений сооружений, зданий, а также поражения людей обусловлены, как правило, ее воздействием. Источник ее возникновения — сильное давление, образующееся в центре взрыва и достигающее в первые мгновения миллиардов атмосфер. Образовавшаяся при взрыве область сильного сжатия окружающих слоев воздуха, расширяясь, передает давление соседним слоям воздуха, сжимая и нагревая их, а те в свою очередь воздействуют на следующие слои. В результате в воздухе со сверхзвуковой скоростью во все стороны от центра взрыва распространяется зона высокого давления. Передняя граница сжатого слоя воздуха называется **фронтом ударной волны**.

Степень поражения ударной волной различных объектов зависит от мощности и вида взрыва, механической прочности (ус-

тойчивости объекта), а также от расстояния, на котором произошел взрыв, рельефа местности и положения объектов на ней.

Поражающее действие ударной волны характеризуется величиной избыточного давления. **Избыточное давление** — это разность между максимальным давлением во фронте ударной волны и нормальным атмосферным давлением перед фронтом волны. Оно измеряется в ньютонах на квадратный метр (Н/м^2). Эта единица давления называется Паскалем (Па). $1 \text{ Н/м}^2 = 1 \text{ Па}$ ($1 \text{ кПа} \approx \approx 0,01 \text{ кгс/см}^2$).

При избыточном давлении 20—40 кПа незащищенные люди могут получить легкие поражения (легкие ушибы и контузии). Воздействие ударной волны с избыточным давлением 40—60 кПа приводит к поражениям средней тяжести: потеря сознания, повреждение органов слуха, сильные вывихи конечностей, кровотечение из носа и ушей. Тяжелые травмы возникают при избыточном давлении свыше 60 кПа и характеризуются сильными контузиями всего организма, переломами конечностей, поражением внутренних органов. Крайне тяжелые поражения, нередко со смертельным исходом, наблюдаются при избыточном давлении свыше 100 кПа.

Скорость движения и расстояние, на которое распространяется ударная волна, зависят от мощности ядерного взрыва; с увеличением расстояния от места взрыва скорость быстро падает. Так, при взрыве боеприпаса мощностью 20 кт ударная волна проходит 1 км за 2 секунды, 2 км за 5 секунд, 3 км за 8 секунд. За это время человек после вспышки может укрыться и тем самым избежать поражения ударной волной.

Световое излучение — это поток лучистой энергии, включающий ультрафиолетовые, видимые и инфракрасные лучи. Его источник — светящаяся область, образуемая раскаленными продуктами взрыва и раскаленным воздухом. Световое излучение распространяется практически мгновенно и длится, в зависимости от мощности ядерного взрыва, до 20 секунд. Однако сила его такова, что, несмотря на кратковременность, оно способно вызывать ожоги кожи (кожных покровов), поражение (постоянное или временное) органов зрения людей и возгорание горючих материалов объектов.

Световое излучение не проникает через непрозрачные материалы, поэтому любая преграда, способная создать тень, защищает от прямого действия светового излучения и исключает

ожоги. Значительно ослабляется световое излучение в запыленном (задымленном) воздухе, в туман, дождь, снегопад.

Проникающая радиация — это поток гамма-лучей и нейтронов. Она длится 10—15 секунд. Проходя через живую ткань, гамма-излучение ионизирует молекулы, входящие в состав клеток. Под влиянием ионизации в организме возникают биологические процессы, приводящие к нарушению жизненных функций отдельных органов и развитию лучевой болезни.

В результате прохождения излучений через материалы окружающей среды уменьшается интенсивность излучения. Ослабляющее действие принято характеризовать слоем половинного ослабления, то есть такой толщиной материала, проходя через которую радиация уменьшается в два раза. Например, в два раза ослабляют интенсивность гамма-лучей: сталь толщиной 2,8 см, бетон — 10 см, грунт — 14 см, древесина — 30 см.

Открытые и особенно перекрытые щели уменьшают воздействие проникающей радиации, а убежища и противорадиационные укрытия практически полностью защищают от нее.

Основными источниками **радиоактивного заражения** являются продукты деления ядерного заряда и радиоактивные изотопы, образующиеся в результате воздействия нейтронов на материалы, из которых изготовлен ядерный боеприпас, и на некоторые элементы, входящие в состав грунта в районе взрыва.

При наземном ядерном взрыве светящаяся область касается земли. Внутри ее затягиваются массы испаряющегося грунта, которые поднимаются вверх. Охлаждаясь, пары продуктов деления и грунта конденсируются на твердых частицах. Образуется радиоактивное облако. Оно поднимается на многокилометровую высоту, а затем со скоростью 25—100 км/ч движется по ветру. Радиоактивные частицы, выпадая из облака на землю, образуют зону радиоактивного заражения (след), длина которой может достигать нескольких сот километров. При этом заражаются местность, здания, сооружения, посевы, водоемы и т. п., а также воздух.

Наибольшую опасность радиоактивные вещества представляют в первые часы после выпадения, так как их активность в этот период наивысшая.

Электромагнитный импульс — это электрические и магнитные поля, возникающие в результате воздействия гамма-излучения ядерного взрыва на атомы окружающей среды и образования в этой среде потока электронов и положительных ионов. Он мо-

жет вызвать повреждение радиоэлектронной аппаратуры, нарушение работы радио- и радиоэлектронных средств.

Наиболее надежным средством защиты от всех поражающих факторов ядерного взрыва являются защитные сооружения. В поле следует укрываться за прочными местными предметами, обратными скатами высот, в складках местности.

При действиях в зонах заражения для защиты органов дыхания, глаз, и открытых участков тела от радиоактивных веществ используются средства защиты органов дыхания (противогазы, респираторы, противопыльные тканевые маски и ватно-марлевые повязки), а также средства защиты кожи.

Основу **нейтронных боеприпасов** составляют термоядерные заряды, в которых используются ядерные реакции деления и синтеза. Взрыв такого боеприпаса оказывает поражающее воздействие, прежде всего, на людей за счет мощного потока проникающей радиации.

При взрыве нейтронного боеприпаса площадь зоны поражения проникающей радиацией превосходит площадь зоны поражения ударной волной в несколько раз. В этой зоне техника и сооружения могут оставаться невредимыми, а люди получают смертельные поражения.

Очагом ядерного поражения называется территория, подвергшаяся непосредственному воздействию поражающих факторов ядерного взрыва. Он характеризуется массовыми разрушениями зданий, сооружений, завалами, авариями в сетях коммунально-энергетического хозяйства, пожарами, радиоактивным заражением и значительными потерями среди населения.

Размеры очага тем больше, чем мощнее ядерный взрыв. Характер разрушений в очаге зависит также от прочности конструкций зданий и сооружений, их этажности и плотности застройки. За внешнюю границу очага ядерного поражения принимают условную линию на местности, проведенную на таком расстоянии от эпицентра (центра) взрыва, где величина избыточного давления ударной волны равна 10 кПа.

Очаг ядерного поражения условно делят на зоны — участки с примерно одинаковыми по характеру разрушениями.

Зона полных разрушений — это территория, подвергшаяся воздействию ударной волны с избыточным давлением (на внешней границе) свыше 50 кПа. В зоне полностью разрушаются все здания и сооружения, а также противорадиационные укрытия и

часть убежищ, образуются сплошные завалы, повреждается коммунально-энергетическая сеть.

Зона сильных разрушений — с избыточным давлением во фронте ударной волны от 50 до 30 кПа. В этой зоне наземные здания и сооружения получают сильные разрушения, образуются местные завалы, возникнут сплошные и массовые пожары. Большинство убежищ сохранится, у отдельных убежищ будут завалены входы и выходы. Люди в них могут получить поражения только из-за нарушения герметизации убежищ, их затопления или загозованности.

Зона средних разрушений — с избыточным давлением во фронте ударной волны от 30 до 20 кПа. В ней здания и сооружения получают средние разрушения. Убежища и укрытия подвального типа сохранятся. От светового излучения возникнут сплошные пожары.

Зона слабых разрушений — с избыточным давлением во фронте ударной волны от 20 до 10 кПа. Здания получают небольшие разрушения. От светового излучения возникнут отдельные очаги пожаров.

Зона радиоактивного заражения — это территория, подвергшаяся заражению радиоактивными веществами в результате их выпадения после наземных (подземных) и низких воздушных ядерных взрывов.

Поражающее действие радиоактивных веществ обуславливается в основном гамма-излучениями. Вредное воздействие ионизирующих излучений оценивается дозой излучения (дозой облучения; Д), то есть энергией этих лучей, поглощенной в единице объема облучаемого вещества. Эта энергия измеряется в существующих дозиметрических приборах в рентгенах (Р). **Рентген** — это такая доза гамма-излучения, которая создает в 1 см³ сухого воздуха (при температуре 0 °С и давлении 760 мм рт. ст.) 2,083 млрд пар ионов.

Обычно дозу облучения определяют за какой-либо промежуток времени, называемый временем облучения (время пребывания людей на зараженной местности).

Для оценки интенсивности гамма-излучения, испускаемого радиоактивными веществами на зараженной местности, введено понятие «мощность дозы излучения» (уровень радиации). Мощности дозы измеряют в рентгенах в час (Р/ч), небольшие мощности дозы — в миллирентгенах в час (мР/ч).

Постепенно мощности дозы излучений (уровни радиации) снижаются. Так, мощности дозы (уровни радиации), замеренные через 1 час после наземного ядерного взрыва, через 2 часа уменьшатся вдвое, спустя 3 часа — в 4 раза, через 7 часов — в 10 раз, а через 49 часов — в 100 раз.

Степень радиоактивного заражения и размеры зараженного участка радионуклеидного следа при ядерном взрыве зависят от мощности и вида взрыва, метеорологических условий, а также от характера местности и грунта. Размеры радиоактивного следа условно делят на зоны (рис. 28).

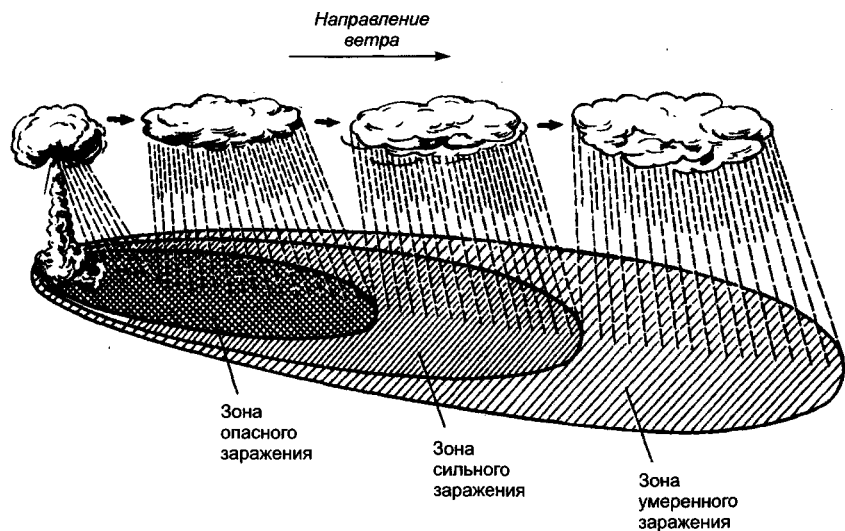


Рис. 28. Образование радиоактивного следа от наземного ядерного взрыва

Зона опасного заражения. На внешней границе зоны доза радиации (с момента выпадения радиоактивных веществ из облака на местность до полного их распада) равна 1200 Р, уровень радиации через 1 час после взрыва — 240 Р/ч.

Зона сильного заражения. На внешней границе зоны доза радиации — 400 Р, уровень радиации через 1 час после взрыва — 80 Р/ч.

Зона умеренного заражения. На внешней границе зоны доза радиации — 40 Р, уровень радиации через 1 час после взрыва — 8 Р/ч.

В результате воздействия ионизирующих излучений, так же как и при воздействии проникающей радиации, у людей возникает лучевая болезнь. Доза 100—200 Р вызывает лучевую болезнь первой степени, доза 200—400 Р — лучевую болезнь второй степени, доза 400—600 Р — лучевую болезнь третьей степени, доза свыше 600 Р — лучевую болезнь четвертой степени.

Доза однократного облучения в течение четырех суток до 50 Р, как и многократного облучения до 100 Р за 10—30 дней, не вызывает внешних признаков заболевания и считается безопасной.

2.2. Химическое оружие

Химическое оружие — это оружие массового поражения, действие которого основано на токсических свойствах некоторых химических веществ. К нему относятся боевые отравляющие вещества и средства их применения.

Признаками применения противником химического оружия являются: слабый, глухой звук разрывов боеприпасов на земле и в воздухе и появление в местах разрывов дыма, который быстро рассеивается; темные полосы, которые тянутся за самолетом, оседая на землю; маслянистые пятна на листьях, грунте, зданиях, а также возле воронок разорвавшихся бомб и снарядов, изменение естественной окраски растительности (побурение зеленых листьев); люди при этом ощущают раздражение носоглотки, глаз, сужение зрачков, ощущение тяжести в груди.

Отравляющие вещества (ОВ) — 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 ОВ 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.

По действию на организм человека отравляющие вещества делятся на нервно-паралитические, кожно-нарывные, удушающие, общедовитые, раздражающие и психохимические.

Отравляющие вещества **нервно-паралитического действия** (VX — Ви-Икс, GB — зарин, GD — зоман) поражают нервную систему при действии на организм через органы дыхания, при проникании в парообразном и капельно-жидком состоянии через кожу, а также при попадании в желудочно-кишечный тракт вместе с пищей и водой. Стойкость их летом более суток, зимой несколько недель и даже месяцев. Эти ОВ самые опасные. Для поражения человека достаточно очень малого их количества.

Признаками поражения являются: слюнотечение, сужение зрачков (миоз), затруднение дыхания, тошнота, рвота, судороги, паралич. При тяжелом поражении признаки отравления развиваются очень быстро. Примерно через 1 минуту наступает потеря сознания и наблюдаются сильные судороги, переходящие в параличи. Смерть наступает через 5—15 минут от паралича дыхательного центра и сердечной мышцы.

В качестве средств индивидуальной защиты используются противогаз и защитная одежда. Для оказания пораженному первой помощи на него надевают противогаз и вводят ему с помощью шприц-тюбика или путем приема таблетки противоядие. При попадании ОВ нервно-паралитического действия на кожу или одежду пораженные места обрабатываются жидкостью из индивидуального противохимического пакета.

Отравляющие вещества **кожно-нарывного действия** (иприт, люизит) обладают многосторонним поражающим действием. В капельножидком 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 часа и более). Признаками поражения являются покраснение кожи, образование мелких пузырей, которые затем сливаются в крупные и через двое-трое суток лопаются, переходя в трудно заживающие язвы. Очень чувствительны к иприту глаза. При попадании в глаза капле или аэрозоля ОВ уже через 30 минут появляются чувство жжения, зуд и усиливающиеся боли. Поражение быстро развивается в глубину и большей частью завершается потерей зрения. При любом местном поражении ОВ вызывают общее отравление организма, которое проявляется в повышении температуры, недомогании.

В условиях применения ОВ кожно-нарывного действия необходимо находиться в противогазе и защитной одежде. При по-

падании капель **ОВ** на кожу или одежду пораженные места немедленно обрабатываются жидкостью из индивидуального противохимического пакета.

Отравляющие вещества **удушающего действия** (фосген, дифосген) воздействуют на организм через органы дыхания. Признаками поражения являются сладковатый, неприятный привкус во рту, кашель, головокружение, общая слабость. Эти явления после выхода из очага заражения проходят, и пострадавший в течение 2—12 часов чувствует себя нормально, не подозревая о полученном поражении. В этот период (скрытого действия) развивается отек легких. Затем может резко ухудшиться дыхание, появиться кашель с обильной мокротой, головная боль, повышение температуры, одышка, сердцебиение. Смертельный исход обычно наступает на вторые-третьи сутки. Если этот критический период миновал, то состояние пораженного постепенно начинает улучшаться, и через 2—3 недели может наступить выздоровление.

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

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

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

Отравляющие вещества **раздражающего действия** (CS — Си-Эс, адамсит и др.) вызывают острое жжение и боль во рту, горле и в глазах, сильное слезотечение, кашель, затруднение дыхания.

Отравляющие вещества **психохимического действия** (BZ — Би-Зет) специфически действуют на центральную нервную систему и вызывают психические (галлюцинации, страх, подавленность) или физические (слепота, глухота) расстройства. Признаки поражения проявляются в расширении зрачков, сухости во рту, учащении сердцебиения, головокружения, мышечной слабости.

Через 30—60 минут наблюдаются ослабление внимания и памяти, снижение реакций на внешние раздражители. Пораженный теряет ориентацию, возникают явления психомоторного возбуждения, периодически сменяющиеся галлюцинациями. Контакт с окружающим миром теряется, и пораженный бывает не в состоянии отличить реальность от происходящих в его сознании иллюзорных представлений. Следствием нарушения сознания является безумство с частичной или полной потерей памяти. Отдельные признаки поражения сохраняются до 5 суток.

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

Территория, в пределах которой в результате воздействия химического оружия произошли массовые поражения людей и сельскохозяйственных животных, называется **очагом химического поражения**. Размеры его зависят от масштаба и способа применения ОВ, типа ОВ, метеорологических условий, рельефа местности и от других факторов.

Особенно опасны стойкие ОВ нервно-паралитического действия, пары которых распространяются по ветру на довольно большое расстояние (15—25 км и более). Поэтому люди и животные могут быть поражены ими не только в районе применения химических боеприпасов, но и далеко за его пределами.

Длительность поражающего действия ОВ тем меньше, чем сильнее ветер и восходящие потоки воздуха, в лесах, парках, оврагах, на узких улицах ОВ сохраняются дольше, чем на открытой местности.

Территория, подвергшаяся непосредственному воздействию химического оружия противника, и территория, над которой распространилось облако зараженного воздуха в поражающих концентрациях, называется **зоной химического заражения**. Различают первичную и вторичную зоны заражения. Первичная зона образуется в результате воздействия первичного облака зараженного воздуха, источником которого являются пары и аэрозоли ОВ, появившиеся непосредственно при разрыве химических боеприпасов; вторичная зона — в результате воздействия облака, которое образуется при испарении капель ОВ, осевших после разрыва химических боеприпасов.

2.3. Биологическое оружие

Биологическое оружие* является средством массового поражения людей, сельскохозяйственных животных и растений. Действие его основано на использовании болезнетворных свойств микроорганизмов (бактерий, риккетсий, грибов, а также вырабатываемых некоторыми бактериями токсинов). К биологическому оружию относятся рецептуры болезнетворных микроорганизмов и средства доставки их к цели (ракеты, авиационные бомбы и контейнеры, аэрозольные распылители, артиллерийские снаряды и др.).

Биологическое оружие способно вызывать на обширных территориях массовые опасные заболевания людей и животных, оно оказывает поражающее воздействие в течение длительного времени, имеет продолжительный скрытый (инкубационный) период действия. Микробы и токсины трудно обнаружить во внешней среде, они могут проникать вместе с воздухом в негерметизированные укрытия и помещения и заражать в них людей и животных. Признаками применения противником биологического оружия являются: глухой, несвойственный обычным боеприпасам звук разрыва снарядов и бомб; наличие в местах разрывов крупных осколков и отдельных частей боеприпасов; появление капель жидкости или порошкообразных веществ на местности; необычное скопление насекомых и клещей в местах разрыва боеприпасов и падения контейнеров; массовые заболевания людей и животных. Кроме того, применение противником биологических средств может быть определено с помощью лабораторных исследований.

В качестве биологических средств противник может использовать возбудителей различных инфекционных заболеваний: чумы, сибирской язвы, бруцеллеза, сапа, туляремии, холеры,

* Наряду с общепринятым в настоящее время за рубежом термином «биологическое оружие» в специальной литературе встречается термин «бактериологическое оружие», который широко использовался ранее, когда в качестве поражающей основы оружия, биологических средств считалось возможным использовать только патогенные микробы из класса бактерий. Поскольку термин «биологическое оружие» наиболее полно и точно отражает суть и содержание определяемого оружия, то далее только этот термин и производные от него будут использованы в тексте.

желтой и других видов лихорадки, весенне-летнего энцефалита, сыпного и брюшного тифа, гриппа, малярии, дизентерии, натуральной оспы и др. Кроме того, может быть применен ботулинический токсин, вызывающий тяжелые отравления организма человека. Для поражения животных, наряду с возбудителями сибирской язвы и сапа, возможно применение вирусов ящура, чумы рогатого скота и птиц, холеры свиней и др. Для поражения сельскохозяйственных растений возможно применение возбудителей ржавчины хлебных злаков, фитофтороза картофеля, позднего увядания кукурузы и других культур; насекомых — вредителей сельскохозяйственных растений; фитотоксиканты, дефолианты, гербициды и другие химические вещества.

Заражение людей и животных происходит в результате вдыхания зараженного воздуха, попадания микробов или токсинов на слизистую оболочку и поврежденную кожу, употребления в пищу зараженных продуктов питания и воды, укусов зараженных насекомых и клещей, соприкосновения с зараженными предметами, ранения осколками боеприпасов, снаряженных биологическими средствами, а также в результате непосредственного общения с больными людьми (животными). Ряд заболеваний быстро передается от больных людей к здоровым и вызывает эпидемии (чумы, холеры, тифа, гриппа и др.).

К основным средствам защиты населения от биологического оружия относятся: вакцинно-сывороточные препараты, антибиотики, сульфаниламидные и другие лекарственные вещества, используемые для специальной и экстренной профилактики инфекционных болезней, средства индивидуальной и коллективной защиты, химические вещества, используемые для обезвреживания возбудителей инфекционных заболеваний.

При обнаружении признаков применения противником биологического оружия немедленно надевают противогазы (респираторы, маски), а также средства защиты кожи и сообщают об этом в ближайший штаб гражданской обороны, директору учреждения, руководителю предприятия, организации.

Очагом биологического поражения считаются города, населенные пункты и объекты народного хозяйства, подвергшиеся непосредственному воздействию биологических средств, создающих источник распространения инфекционных заболеваний. Его границы определяют на основе данных биологической разведки, лабораторных исследований проб из объектов внешней среды, а также выявлением больных и путей распространения

возникших инфекционных заболеваний. Вокруг очага устанавливают вооруженную охрану, запрещают въезд и выезд, а также вывоз имущества,

Для предотвращения распространения инфекционных заболеваний среди населения в очаге поражения проводится комплекс противоэпидемических и санитарно-гигиенических мероприятий: экстренная профилактика; обсервация и карантин; санитарная обработка населения; дезинфекция различных зараженных объектов. При необходимости уничтожают насекомых, клещей и грызунов (дезинсекция и дератизация).

2.4. Средства защиты от оружия массового поражения

Средства защиты от оружия массового поражения подразделяются на индивидуальные и коллективные.

Средства индивидуальной защиты предназначены для защиты от попадания внутрь организма, на кожные покровы и одежду радиоактивных, отравляющих веществ и биологических средств.

Средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД) делятся на средства защиты кожи и медицинские средства защиты.

По способу защиты СИЗОД подразделяют на фильтрующие и изолирующие. Выбор того или иного средства защиты определяется с учетом их назначения, защитных свойств, конкретных условий обстановки и характера заражения (чем и в какой концентрации).

Наиболее доступные, простые и надежные в эксплуатации средства защиты органов дыхания (СИЗОД) фильтрующего типа (противогазы и респираторы).

В настоящее время наиболее распространенной моделью противогазов, используемых для защиты населения, является гражданский противогаз ГП-7 (ГП-7В, ГП-7ВМ).

В фильтрующих противогазах (рис. 29) воздух, поступающий в органы дыхания очищается методом фильтрации. Противогазы предназначены для защиты органов дыхания, глаз и кожи лица от отравляющих, радиоактивных веществ и некоторых других вредных веществ.

Противогаз состоит из лицевой части и фильтрующе-поглощающей коробки, которые соединены между собой непосредственно или с помощью соединительной трубки. В комплект про-

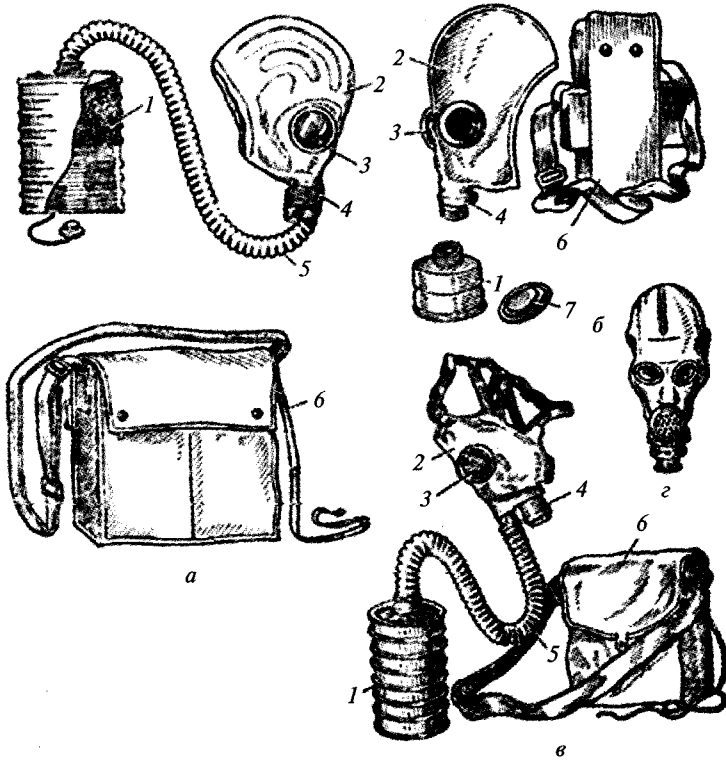


Рис. 29. Фильтрующие противогазы: *а* — общевойсковой противогаз; *б* — противогаз ГП-5; *в* — противогаз ГП-4у; *г* — шлем-маска с мембранной коробкой, входящая в комплект противогаза общевойскового и ГП-5М; 1 — фильтрующе-поглощающая коробка; 2 — лицевая часть (у противогаза общевойскового и ГП-5 — шлем-маска; у противогаза ГП-4у — маска); 3 — очковый узел; 4 — клапанная коробка; 5 — соединительная трубка; 6 — сумка для противогаза; 7 — коробка с незапотевающими пленками

тивогаза входят сумка для хранения и переноски и незапотевающие пленки, а также в зависимости от типа противогаза могут входить капюшон из фильтрующе-поглощающего материала, комплект пленочных средств защиты глаз, мембраны переговорного устройства, трикотажный гидрофобный (не впитывающий влагу) чехол для коробки, накладные утеплительные манжеты, водонепроницаемый мешок, крышка фляги с клапаном и бирка.

Фильтрующе-поглощающая коробка предназначена для очистки вдыхаемого воздуха от аэрозолей и паров отравляющих ве-

шеств, радиоактивной пыли и биологических средств. Очистка воздуха от аэрозолей (токсичных дымов и туманов, радиоактивной пыли и биологических средств) осуществляется противоаэрозольным фильтром, а от паров — поглощающем слоем угля-катализатора.

Лицевая часть (шлем-маска или маска) предназначена для защиты лица и глаз от отравляющих веществ, радиоактивной пыли и биологических средств, подвода к органам дыхания очищенного воздуха и сброса в атмосферу выдыхаемого воздуха.

Для пользования противогазом следует правильно подобрать размер шлем-маски. Для этого делают два измерения головы: определяют длину круговой линии, проходящей по подбородку, щекам и через высшую точку головы и длины полуокружности, проходящей от отверстия одного уха к отверстию другого по лбу через надбровные дуги. Результаты обоих измерений складывают и определяют необходимый размер шлем-маски, руководствуясь следующими данными (табл. 4).

Таблица 4. Определение размера шлем-маски противогаза

Сумма измерений, см	Размер шлем маски
До 93	0
93—95	1
95—99	2
99—103	3
103 и выше	4

Противогаз обычно носят в сумке на левом боку (рис. 30). Для надевания противогаза необходимо задержать дыхание, закрыть глаза, снять головной убор, вынуть шлем-маску и взять ее обеими руками за утолщенные края у нижней части так, чтобы большие пальцы были снаружи, а остальные внутри (рис. 31). Затем следует приложить нижнюю часть шлем-маски под подбородок и резким движением рук вверх и назад натянуть ее на голову так, чтобы не было складок, а очковый узел пришелся против глаз. После этого сделать полный выдох, открыть глаза и возобновить дыхание. Затем можно надеть головной убор и закрепить противогаз на боку.

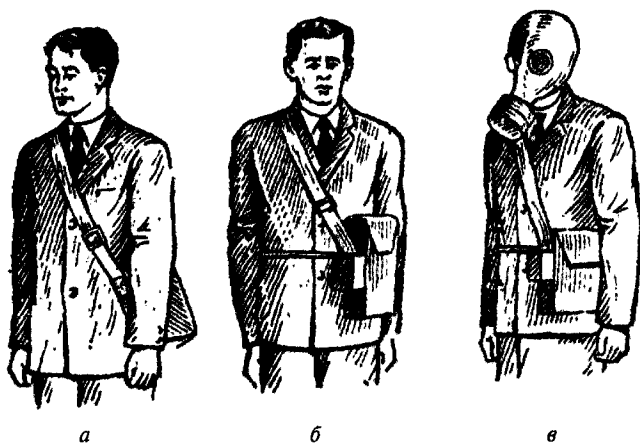


Рис. 30. Правила ношения противогаза: *а* — в «походном» положении; *б* — в положении «наготове»; *в* — в «боевом» положении



Рис. 31. Надевание противогаза

Существуют следующие нормативы по надеванию противогаза на себя (табл. 5).

Таблица 5. Нормативы надевания противогаза на себя

Условие выполнения норматива	Оценка		
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
Из положения противогаза «на готове»	5 с	6 с	7 с
Из походного положения противогаза	7 с	8 с	9 с

Ошибки, снижающие оценку на один балл:

- при надевании противогаза не закрыты глаза;
- при надевании противогаза не задержано дыхание;
- не сделан резкий выдох после надевания противогаза;
- не полностью и неправильно надета шлем-маска.

Для защиты органов дыхания детей используются противогазы ПДФ-Д (2Д), ПДФ-Ш (2Ш). Основным средством для защиты детей до 1,5 лет являются камеры защитные детские КЗД-4 и КЗД-6.

Для защиты органов дыхания от оксида углерода (СО) применяют комплект дополнительного патрона (КДП) с лицевой частью противогаза ГП-5 или гепколитовый патрон ДП-1.

Лицевые части противогазов изготавливают пяти размеров: 0, 1, 2, 3, 4. Определение размера шлем-маски аналогично, как и для противогаза ГП-5.

Кроме фильтрующих противогазов для защиты органов дыхания используются респираторы (противогазовые) Р-2 (рис. 32), РПГ-67, РУ-60М, РУ-60МУ. Респиратор состоит из резиновой полумаски, фильтрующе-поглощающих патронов, пластмассовых манжет с клапанами вдоха и выдоха, трикотажного обтюратора и оголовника.

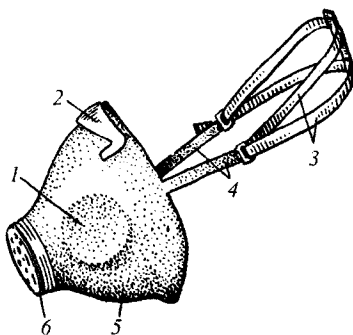


Рис. 32. Респиратор Р-2: 1 — вдыхательный клапан (два); 2 — носовой зажим; 3 — нерастягивающиеся тесемки; 4 — эластичные тесемки; 5 — фильтрующая полумаска; 6 — выдыхательный клапан

К изолирующим средствам защиты органов дыхания относятся изолирующие дыхательные аппараты (ИДА). Представителями этой группы средств защиты являются:

- автономные дыхательные аппараты (АДА), обеспечивающие органы дыхания человека дыхательной смесью из бал-

лонов со сжатым воздухом или сжатым кислородом, либо за счет регенерации кислорода с помощью кислород содержащих продуктов;

- шланговые дыхательные аппараты, с помощью которых чистый воздух подается к органам дыхания от воздуходувок или компрессорных магистралей по шлангу.

В качестве АДА могут использоваться изолирующие противогазы ИП-4, ИП-5, ИП-46 (46М), КИП-8, дыхательные аппараты ВПАДА и АСВ-2, изолирующие респираторы и др.

Изолирующий противогаз (рис. 33) состоит из лицевой части с соединительной трубкой, регенеративного патрона, дыхательного мешка, каркаса, сумки, комплекта не запотевающих пленок, утеплительных манжет.

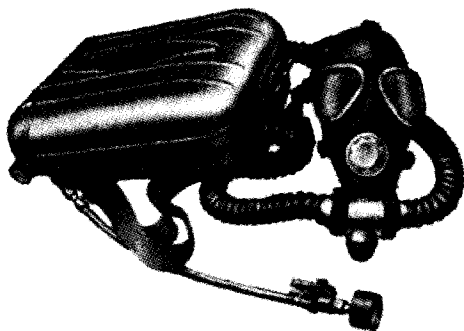


Рис. 33. Изолирующий противогаз

В основе работы ИДА лежит принцип химической регенерации выдыхаемого воздуха в регенеративном патроне, т. е. поглощение углекислого газа и паров воды и выделение кислорода, сопровождающийся выделением тепла, поэтому по мере использования регенеративный патрон нагревается.

Время работы в ИДА определяется физической нагрузкой и для ИП-4 составляет:

- при относительном покое и легкой физической нагрузке — 180 мин;
- при средней физической нагрузке — 60 мин;
- при тяжелой физической нагрузке ~30 мин.

Рабочий интервал температур $\pm 40^{\circ}\text{C}$.

Подбор лицевой части осуществляют по вертикальному обмеру головы: 1 (до 63,5), 2 (64—67), 3 (67,5—69,5), 4 (70 см и более).

В качестве **средств защиты кожи** используют изолирующие плащи и костюмы, выполненные из прорезиненных материалов, фильтрующие средства, представляющие собой костюм или комбинезон из обычного материала, пропитанного специальными химическими составами.

Используются средства защиты кожи изолирующего и фильтрующего типа (см. рис. 23). К средствам защиты кожи изолирующего типа относятся общевойсковой защитный комплект (ОЗК) и легкий защитный костюм Л-1. К средствам защиты кожи фильтрующего типа относятся импрегнированное обмундирование и общевойсковой комплексный защитный костюм (ОКЗК), защитная фильтрующая одежда (ЗФО).

Общевойсковой защитный комплект состоит из защитного плаща ОП-1М, защитных чулок, защитных перчаток (летних или зимних), чехла для защитного плаща, чехла для защитных чулок и перчаток. Комплект может быть применен в виде накидки, надетым в рукава или в виде комбинезона.

Подбор защитных плащей производят по росту: первый рост (размер) — при росте до 166 см; второй — от 166 до 172 см; третий — от 172 до 178 см; четвертый — от 178 и 184 см и выше.

Подбор защитных чулок производят по размеру обуви: первый рост (размер) — для обуви до 40-го размера; второй рост — от 40-го до 42-го размера; третий рост — для 43-го размера и больше.

Существуют два норматива по надеванию ОЗК: в виде накидки и в виде комбинезона. Время выполнения первого норматива: «отлично» — 40 с; «хорошо» — 45 с; «удовлетворительно» — 55 с. Время выполнения второго норматива: «отлично» — 3 мин 30 с; «хорошо» — 4 мин; «удовлетворительно» — 4 мин 30 с.

Легкий защитный костюм Л-1 изготовлен из прорезиненной ткани и состоит из рубахи с капюшоном, брюк с чулками, двупалых перчаток и подшлемника; имеется также сумка для переноски костюма. Костюмы изготавливаются трех размеров: первый — при росте до 165 см, второй — от 165 до 172 см, третий — выше 172 см.

Защитная фильтрующая одежда состоит из хлопчатобумажного комбинезона особого покроя, нательного белья и двух пар хлопчатобумажных портянок. Комбинезон шьют трех размеров: первый — при росте до 160 см, второй — от 160 до 170 см, третий — выше 170 см.

К **медицинским средствам индивидуальной защиты** относят: пакет перевязочный индивидуальный, аптечку индивидуальную

(АИ-2), индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8, ИПП-9, ИПП-10, ИПП-11).

Пакет перевязочный индивидуальный (рис. 34) применяется для наложения первичных повязок на раны. Он состоит из бинта (шириной 10 см и длиной 7 м) и двух ватно-марлевых подушечек. Одна из подушечек пришта около конца бинта неподвижно, а другую можно передвигать по бинту. Обычно подушечки и бинт завернуты в вошеную бумагу и вложены в герметичный чехол из прорезиненной ткани, целлофана или пергаментной бумаги. В пакете имеется булавка. На чехле указаны правила пользования пакетом.

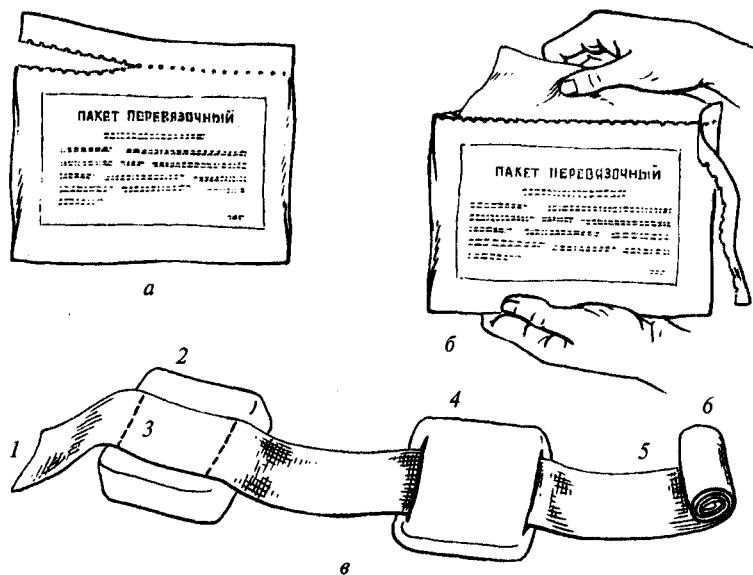


Рис. 34. Пакет индивидуальный перевязочный: *а* — вскрытие наружного чехла по надрезу; *б* — извлечение внутренней упаковки; *в* — перевязочный материал в развернутом виде: 1 — конец бинта; 2 — подушечка неподвижная; 3 — цветные нитки; 4 — подушечка подвижная; 5 — бинт; 6 — скатка бинта

При пользовании пакетом его берут в левую руку, правой захватывают надрезанный край наружного чехла, рывком обрывают склейку и вынимают пакет в вошеной бумаге с булавкой. Из складки бумажной оболочки достают булавку и временно прикалывают ее на видном месте к одежде. Осторожно разворачивают бумажную оболочку, в левую руку берут конец бинта, к которо-

му пришта ватно-марлевая подушечка, в правую — скатанный бинт и разворачивают его. При этом освобождается вторая подушечка, которая может перемещаться по бинту. Бинт растягивают, разводя руки, вследствие чего подушечки расправляются.

Одна сторона подушечки прошита красными нитками. Оказывающий помощь при необходимости может касаться руками только этой стороны. Подушечки кладут на рану другой, непрошитой стороной. При небольших ранах подушечки накладывают одна на другую, а при обширных ранениях или ожогах — рядом. В случае сквозных ранений одной подушечкой закрывают входное отверстие, а второй — выходное, для чего подушечки раздвигаются на нужное расстояние. Затем их прибинтовывают круговыми ходами бинта, конец которого закрепляют булавкой.

Наружный чехол пакета, внутренняя поверхность которого стерильна, используется для наложения герметических повязок. Например, при простреле легкого.

Хранится пакет в специальном кармане сумки для противогаза или в кармане одежды.

К каждому пакету прикрепляется рекомендация по его вскрытию и употреблению.

Аптечка индивидуальная АИ-2 (рис. 35) предназначена для оказания самопомощи и взаимопомощи при ранениях и ожогах (для снятия боли), предупреждения или ослабления поражения радиоактивными, отравляющими или сильнодействующими ядовитыми веществами (СДЯВ), а также для предупреждения заболевания инфекционными болезнями.

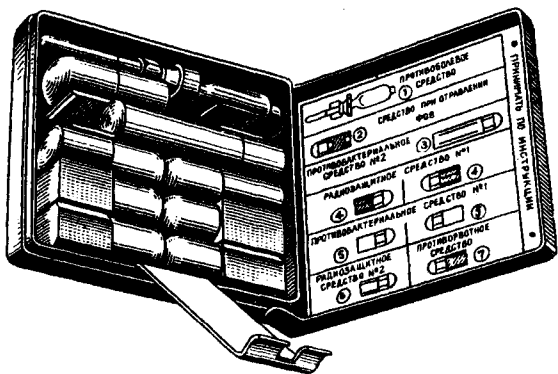


Рис. 35. Аптечка индивидуальная АИ-2

В аптечке находится набор медицинских средств, распределенных по гнездам в пластмассовой коробочке. Размер коробочки $90 \times 100 \times 20$ мм, масса 130 г. Размер и форма коробочки позволяют носить ее в кармане и всегда иметь при себе.

В холодное время года аптечка носится во внутреннем кармане одежды, чтобы исключить замерзание жидкого лекарственного средства. В гнездах аптечки размещены следующие медицинские препараты:

Гнездо № 1 — противоболевое средство (промедол) находится в шприц-тюбике. Применяется при переломах костей, обширных ранах и ожогах путем инъекции в мягкие ткани бедра или руки. В экстренных случаях укол можно сделать и через одежду.

Гнездо № 2 — средство для предупреждения отравления фосфорорганическими отравляющими веществами (ОВ) — антидот (тарен), 6 таблеток по 0,3 г. Находится оно в красном круглом пенале с четырьмя полуовальными выступами на корпусе. В условиях угрозы отравления принимают антидот, а затем надевают противогаз. При появлении и нарастании признаков отравления (ухудшение зрения, появление резкой одышки) следует принять еще одну таблетку. Повторный прием рекомендуется не ранее чем через 5—6 часов.

Гнездо № 3 — противобактериальное средство № 2 (сульфадиметоксин), 15 таблеток по 0,2 г. Находится оно в большом круглом пенале без окраски. Средство следует использовать при желудочно-кишечном расстройстве, возникающем после радиационного поражения. В первые сутки принимают 7 таблеток (в один прием), а в последующие двое суток — по 4 таблетки. Этот препарат является средством профилактики инфекционных заболеваний, которые могут возникнуть в связи с ослаблением защитных свойств облученного организма.

Гнездо № 4 — радиозащитное средство № 1 (цистамин), 12 таблеток по 0,2 г. Находится оно в двух розовых пеналах — восьмигранниках. Принимают его для личной профилактики при угрозе радиационного поражения, 6 таблеток сразу и лучше за 30—60 мин до облучения. Повторный прием 6 таблеток допускается через 4—5 часов в случае нахождения на территории, зараженной радиоактивными веществами.

Гнездо № 5 — противобактериальное средство № 1 — антибиотик широкого спектра действия (гидрохлорид хлортетрацилина), 10 таблеток по 1 000 000 ед. Находится в двух четырехгранных пеналах без окраски. Принимают как средство экстренной

профилактики при угрозе заражения биологическими средствами или при заражении ими, а также при ранениях и ожогах (для предупреждения заражения). Сначала принимают содержимое одного пенала — сразу 5 таблеток, а затем через 6 часов принимают содержимое другого пенала — также 5 таблеток.

Гнездо № 6 — радиозащитное средство № 2 (йодистый калий), 10 таблеток. Находится в белом четырехгранном пенале с продольными полуовальными вырезками в стенках граней. Препарат следует принимать по одной таблетке ежедневно в течение 10 дней после аварии на АЭС и в случае употребления человеком в пищу свежего молока от коров, пасущихся на загрязненной радиоактивными веществами местности. Препарат препятствует отложению в щитовидной железе радиоактивного йода, который поступает в организм с молоком.

Гнездо № 7 — противорвотное средство (этаперазин), 5 таблеток по 0,004 г. Находится в голубом круглом пенале с шестью продольными выступающими полосками. Принимается по 1 таблетке при ушибах головы, сотрясениях и контузиях, а также сразу после радиоактивного облучения с целью предупреждения рвоты.

Индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8, ИПП-9, ИПП-10 — рис. 36, ИПП-11) предназначен для обеззараживания капельножидких отравляющих веществ и некоторых СДЯВ, попавших на тело и одежду человека, на средства индивидуальной защиты и на инструмент.



Рис. 36. Индивидуальные противохимические пакеты:
а — ИПП-8; б — ИПП-9; в — ИПП-10

ИПП-8 (рис. 36, а) состоит из плоского стеклянного флакона емкостью 125—135 мл, заполненного дегазирующим раство-

ром, и ватно-марлевых тампонов. Весь пакет находится в целлофановом мешочке.

При пользовании необходимо вскрыть оболочку пакета, извлечь флакон и тампоны, отвинтить пробку флакона и его содержимым обильно смочить тампон. Смоченным тампоном тщательно протереть подозрительные на заражение открытые участки кожи и шлем-маску (маску) противогаза. Снова смочить тампон и протереть им края воротника и манжеты, прилегающие к коже. При обработке жидкостью может возникнуть ощущение жжения кожи, которое быстро проходит и не влияет на самочувствие и работоспособность.

Необходимо помнить, что жидкость пакета ядовита и опасна для глаз. Поэтому кожу вокруг глаз следует обтирать сухим тампоном и промывать чистой водой или 2 % раствором соды.

ИПП-9 (рис. 36, б) — металлический сосуд цилиндрической формы с завинчивающейся крышкой. При пользовании пакетом крышка надевается на его донную часть. Чтобы увлажнить губку (она здесь вместо ватно-марлевых тампонов), нужно утопить пробойник, которым вскрывается сосуд, до упора и, перевернув пакет, 2—3 раза встряхнуть. Смоченной губкой протереть кожу лица, кистей рук, зараженные участки одежды. После этого вытянуть пробойник из сосуда назад до упора и навинтить крышку. Пакет может быть использован для повторной обработки.

ИПП-10 (рис. 36, в) представляет собой металлический сосуд цилиндрической формы с крышкой-насадкой с упорами, которая крепится на ремешке. Внутри крышки имеется пробойник. При пользовании пакетом необходимо крышку, повертывая, сдвинуть с упоров и ударом по ней вскрыть сосуд (под крышкой). Снять крышку и через образовавшееся отверстие налить на ладонь 10—15 мл жидкости, обработать лицо и шею спереди. Затем налить еще 10—15 мл жидкости и обработать кисти рук и шею сзади. Закрывать пакет крышкой и хранить для повторной обработки.

ИПП-11 предназначен для предварительной защиты от поражений отравляющими веществами, последующей дегазацией открытых участков кожных покровов и прилегающей одежды. Содержит: оболочку из полимерного материала, тампон из нетканого материала, рецептуру «Ланглик». Основные характеристики: заблаговременное (до заражения) нанесение рецептуры на открытые участки кожных покровов позволяет отсрочить последующую их дегазацию на 10 мин после заражения. Время приве-

дения в действие пакета ИПП-11 — 15 с. Пакет ИПП-11 рассчитан на проведение одной обработки.

Средства коллективной защиты — это защитные инженерные сооружения гражданской обороны. Они являются наиболее надежным средством защиты населения от оружия массового поражения и других современных средств нападения. Защитные сооружения в зависимости от защитных свойств подразделяются на убежища и противорадиационные укрытия (ПРУ). Кроме того, для защиты людей могут применяться простейшие укрытия.

Убежища — это специальные сооружения, предназначенные для защиты укрывающихся в них людей от всех поражающих факторов ядерного взрыва, отравляющих веществ, биологических средств, а также от высоких температур и вредных газов, образующихся при пожарах. План убежища показан на рис. 37.

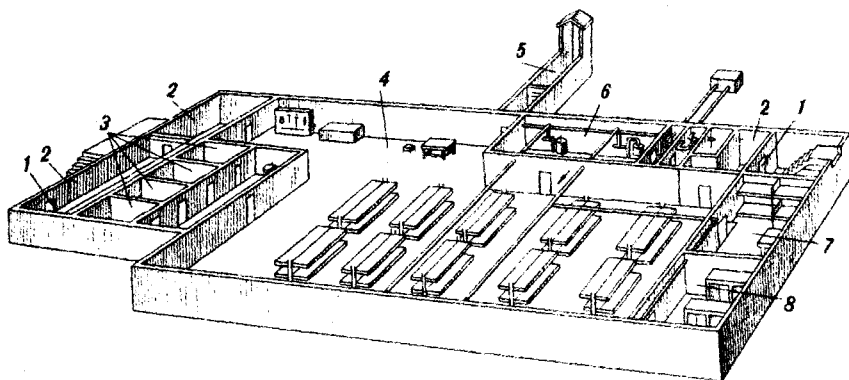


Рис. 37. План убежища: 1 — защитно-герметические двери; 2 — шлюзовые камеры (тамбуры); 3 — санитарно-бытовые отсеки; 4 — основное помещение для размещения людей; 5 — галерея и оголовок аварийного выхода, 6 — фильтровентиляционная камера; 7 — кладовая для продуктов питания; 8 — медицинская комната (помещения 7 и 8 могут не устраиваться)

Убежище состоит из основного и вспомогательных помещений. В основном помещении, предназначенном для размещения укрываемых, оборудуются двух- или трехъярусные нары-скамейки для сидения и полки для лежания. Вспомогательные помещения убежища — это санитарный узел, фильтровентиляционная камера, а в сооружениях большой вместимости — медицинская комната, кладовая для продуктов, помещения для артезианской скважины и дизельной электростанции.

В убежище устраивается, как правило, не менее двух входов; в убежищах малой вместимости — вход и аварийный выход. Во встроенных убежищах входы могут делаться из лестничных клеток или непосредственно с улицы. Аварийный выход оборудуется в виде подземной галереи, оканчивающейся шахтой с оголовком или люком на незаваливаемой территории. Наружная дверь делается защитно-герметической, внутренняя — герметической. Между ними располагается тамбур. В сооружениях большой вместимости (более 300 человек) при одном из входов оборудуется тамбур-шлюз, который с наружной и внутренней сторон закрывается защитно-герметическими дверями, что обеспечивает возможность выхода из убежища без нарушения защитных свойств входа.

Система воздухообеспечения, как правило, работает в двух режимах: чистой вентиляции (очистка воздуха от пыли) и фильтровентиляции. В убежищах, расположенных в пожароопасных районах, дополнительно предусматривается режим полной изоляции с регенерацией воздуха внутри убежища.

Системы энерговодоснабжения, отопления и канализации убежищ связаны с соответствующими внешними сетями. На случай их повреждения в убежище имеются переносные электрические фонари, резервуары для хранения аварийного запаса воды, а также емкости для сбора нечистот.

Отопление убежищ предусматривается от общей отопительной сети.

В помещениях убежища размещается, кроме того, комплект средств для ведения разведки, защитная одежда, средства тушения пожара, аварийный запас инструмента.

Противорадиационные укрытия (ПРУ) обеспечивают защиту людей от ионизирующих излучений при радиоактивном заражении местности. Кроме того, они защищают от светового излучения, проникающей радиации (в том числе и от нейтронного потока) и частично от ударной волны, а также от непосредственного попадания на кожу и одежду людей радиоактивных, отравляющих веществ и биологических средств.

Устраиваются ПРУ, прежде всего, в подвальных этажах зданий и сооружений. В ряде случаев возможно построение отдельно стоящих быстровозводимых противорадиационных укрытий, для чего используют промышленные (сборные железобетонные элементы, кирпич, прокат) или местные (лесоматериалы, камни, хворост и т. п.) строительные материалы.

Под противорадиационные укрытия приспособляют все пригодные для этой цели заглубленные помещения: подвалы и погреба (рис. 38), овощехранилища, подземные выработки и пещеры, а также помещения в наземных зданиях, имеющих стены из материалов, обладающих необходимыми защитными свойствами.

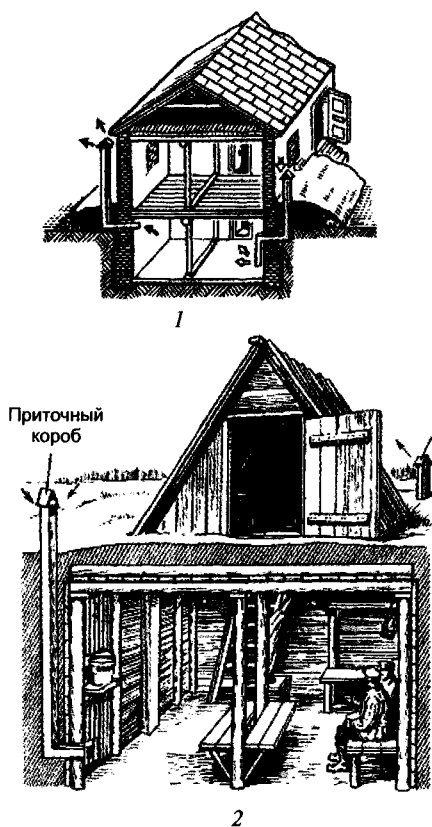


Рис. 38. Подвал (1) и погреб (2), приспособленные под укрытие

Для повышения защитных свойств в помещении заделывают оконные и лишние дверные проемы, насыпают слой грунта на перекрытие и делают, если нужно, грунтовую подсыпку снаружи у стен, выступающих выше поверхности земли. Герметизация помещений достигается тщательной заделкой трещин, щелей и отверстий в стенах и потолке, в местах примыкания оконных

и дверных проемов, ввода отопительных и водопроводных труб, подгонкой дверей и обивкой их войлоком с уплотнением притвора валиком из войлока или другой мягкой плотной ткани.

Укрытия вместимостью до 30 человек проветриваются естественной вентиляцией через приточный и вытяжной короба. Для создания тяги вытяжной короб устанавливают на 1,5—2 м выше приточного. На наружных выводах вентиляционных коробов делают козырьки, а на выходах в помещение — плотно пригнанные заслонки, которые закрывают на время выпадения радиоактивных осадков. Внутреннее оборудование укрытий аналогично оборудованию убежища.

В приспособляемых под укрытия помещениях, не оборудованных водопроводом и канализацией, устанавливают бачки для воды из расчета 3—4 л на одного человека в сутки, а туалет снабжают выносной тарой или люфт-клозетом с выгребной ямой. Кроме того, в укрытии устанавливают нары (скамьи), стеллажи или лари для продовольствия. Освещение осуществляется от наружной электросети или переносными электрическими фонарями.

Защитные свойства противорадиационных укрытий от воздействия радиоактивных излучений оцениваются коэффициентом защиты (ослабления радиации), который показывает, во сколько раз доза радиации на открытой местности больше дозы радиации в укрытии, то есть во сколько раз ПРУ ослабляют действие радиации, а, следовательно, дозу облучения людей. Защитные свойства некоторых помещений приведены ниже (табл. 6).

Таблица 6. Защитные свойства помещений

Виды помещений	Коэффициент ослабления радиации
Внутренние помещения первого этажа одно- и двухэтажных зданий: с деревянными стенами, с кирпичными стенами	2 5—7
Внутренние помещения верхних этажей (за исключением последнего) многоэтажных зданий	50
Подвальные помещения одно- и двухэтажных зданий: деревянных каменных	7—12 200—300
Средняя часть подвала многоэтажного здания	500—1000

Дооборудование подвальных этажей и внутренних помещений зданий повышает их защитные свойства в несколько раз. Так, коэффициент защиты оборудованных подвалов деревянных домов повышается примерно до 100, каменных домов — до 800—1000. Необорудованные погреба ослабляют радиацию в 7—12 раз, а оборудованные — в 350—400 раз.

Заполнение убежища (укрытия) производится организованно и быстро. В первую очередь пропускаются дети, женщины с детьми и престарелые. Они размещаются в отведенных для них местах.

Укрывающийся обязан иметь с собой двухсуточный запас продуктов питания в полиэтиленовой упаковке, принадлежности туалета, документы, минимум личных вещей и средства индивидуальной защиты.

Запрещается приносить в защитное сооружение легковоспламеняющиеся и сильно пахнущие вещества, громоздкие вещи, приводить домашних животных, ходить без надобности по помещениям, зажигать без разрешения керосиновые лампы, свечи и самодельные светильники. Укрывающиеся обязаны выполнять все требования коменданта и личного состава звена обслуживания.

Основными задачами звена обслуживания являются: контроль за правильной эксплуатацией и обеспечение постоянной готовности сооружения к приему людей, прием и размещение их в отсеках, наблюдение за выполнением установленных правил поведения, ввод в действие и обслуживание системы воздухообмена и другого внутреннего оборудования.

Личный состав обязан знать правила содержания сооружений и уметь пользоваться оборудованием и приборами, знать расположение аварийных выходов, сетей водопровода, канализации, отопления, электроснабжения и места размещения отключающих устройств, знать порядок заполнения убежища и правила поведения укрываемых, нести дежурство на постах.

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

В случае обнаружения проникновения вместе с воздухом ядовитых или отравляющих веществ укрываемые немедленно

надевают средства защиты органов дыхания, а убежище переводится на режим фильтровентиляции.

При возникновении вблизи убежища пожаров или образовании опасных концентраций СДЯВ защитное сооружение переводят на режим полной изоляции и включают установку регенерации воздуха, если такая имеется.

Время пребывания населения в защитных сооружениях определяется штабами ГО объектов. Они устанавливают, кроме того, порядок действий и правила поведения при выходе из убежищ и укрытий. Этот порядок и правила поведения передаются в защитное сооружение по телефону или другим возможным способом.

Вывод укрывающихся из убежища (укрытия) производится по указанию командира звена обслуживания после сигнала «Отбой воздушной тревоги» или в случае аварийного состояния сооружения, угрожающего жизни людей.

При завале основных выходов из убежища (укрытия) вывод укрывающихся производится через аварийный выход, а если его нет, применяются меры по самостоятельному открыванию дверей и расчистке завала на входе силами звена обслуживания и укрывающихся.

К простейшим укрытиям относятся **щели открытые и перекрытые** (рис. 39). Щели строятся самим населением с использованием подручных местных материалов.

Простейшие укрытия обладают надежными защитными свойствами. Так, открытая щель в 1,2—2 раза уменьшает вероятность поражения ударной волной, световым излучением и проникающей радиацией, в 2—3 раза снижает возможность облучения в зоне радиоактивного заражения. Перекрытая щель защищает от светового излучения полностью, от ударной волны — в 2,5—3 раза, от проникающей радиации и радиоактивного излучения — в 200—300 раз. Она предохраняет также от непосредственного попадания на одежду и кожу радиоактивных, отравляющих веществ и биологических средств.

Место для строительства щелей выбирают на незаваливаемой территории, то есть расстояние до наземных зданий должно превышать их высоту, на участках, не затапливаемых тальми и дождевыми водами.

Щель первоначально устраивают открытой. Она представляет собой зигзагообразную траншею в виде нескольких прямолинейных участков длиной не более 15 м. Глубина ее 1,8—2 м, ши-

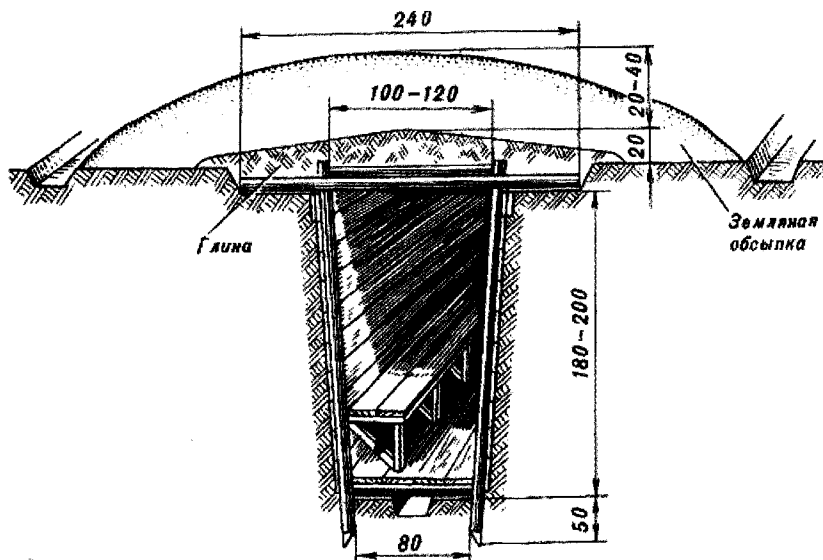


Рис. 39. Перекрытая щель (размеры даны в сантиметрах)

рина по верху 1,1—1,2 м и по дну до 0,8 м. Длина щели определяется из расчета 0,5—0,6 м на одного человека. Нормальная вместимость щели 10—15 человек, наибольшая — 50 человек.

Строительство щели начинают с разбивки и трассировки — обозначения ее плана на местности. Вначале провешивается базисная линия, на ней откладывается общая длина щели. Затем влево и вправо откладываются половинные размеры ширины щели по верху. В местах изломов забиваются колышки, между ними натягиваются трассировочные шнуры и отрываются канавки глубиной 5—7 см.

Отрывку начинают не по всей ширине, а несколько отступив внутрь от линии трассировки. По мере углубления постепенно подравнивают откосы щели и доводят ее до требуемых размеров. В дальнейшем стенки щели укрепляют досками, жердями, камышом или другими подручными материалами. Затем щель перекрывают бревнами, шпалами или малогабаритными железобетонными плитами. Поверх покрытия делают слой гидроизоляции, применяя толь, рубероид, хлорвиниловую пленку, или укладывают слой мятой глины, а затем слой грунта толщиной 50—60 см.

Вход делают с одной или двух сторон под прямым углом к щели и оборудуют герметической дверью и тамбуром, отделяя

занавесом из плотной ткани помещение для укрываемых. Для вентиляции устанавливают вытяжной короб. Вдоль пола прорывают дренажную канавку с водосборным колодцем, расположенным при входе в щель.

2.5. Приборы радиационной и химической разведки и контроля

Обнаружить радиоактивные вещества человек не может, так как они лишены каких-либо внешних признаков. Они не обладают ни цветом, ни запахом, ни вкусом. Только специальными приборами (рентгенметрами и дозиметрами) можно определить уровень и мощность радиационного загрязнения местности, воды, продуктов питания, зданий, сооружений, транспорта, организма. Уровень радиационного загрязнения измеряется в **рентгенах** (Р) — доза гамма излучения, под действием которого в 1 м^3 сухого воздуха при температуре 0°C и давления 760 мм рт. ст. создаются ионы, несущие одну электростатическую единицу электричества. Мощность экспозиционной дозы (Р) измеряется в рентгенах в час (Р/ч).

Измерители мощности дозы (рентгенметры) ДП-5А, ДП-5Б и ДП-5В являются основными дозиметрическими приборами для измерения уровней радиации (мощности дозы излучения) и радиоактивной зараженности различных предметов по гамма-излучению.

Измеритель мощности дозы (рентгенметр) ДП-5В (рис. 40) предназначен для измерения мощности экспозиционной дозы гамма-излучения на радиоактивно зараженной местности, контроля зараженности объектов и продуктов питания, а также обнаружения бета-излучения.

В укладочном ящике прибора ДП-5В находятся: футляр, измерительный пульт с блоком детектирования, ремни, головные телефоны, удлинительная штанга, делитель напряжения, полиэтиленовые чехлы (10 шт.), комплект ЗИП, техническая документация.

При подготовке прибора к работе нужно:

- подключить источник питания, соблюдая полярность, ручку переключателя установить в положение **КОНТРОЛЬ РЕЖИМА**, при этом стрелка прибора должна установиться в закращенном секторе;

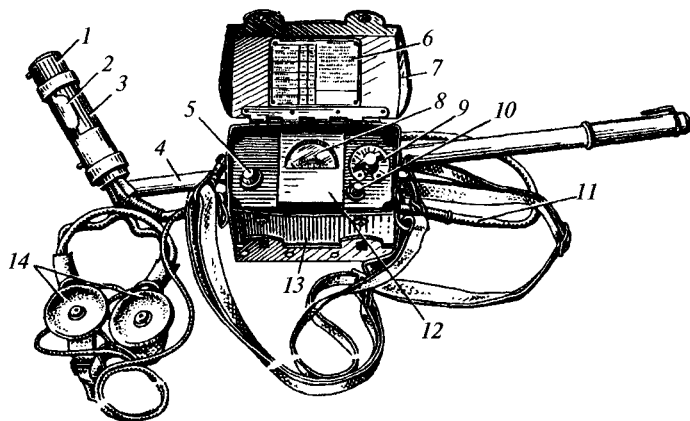


Рис. 40. Измеритель мощности дозы ДП-5В: 1 — блок детектирования; 2 — контрольный источник; 3 — поворотный экран; 4 — удлинительная штанга; 5 — тумблер подсвета шкалы микроамперметра; 6 — таблица допустимых значений заражения объектов; 7 — крышка футляра прибора; 8 — микроамперметр; 9 — переключатель поддиапазонов; 10 — кнопка сброса показаний; 11 — соединительный кабель; 12 — измерительный пульт; 13 — футляр; 14 — головные телефоны

- закрыть крышку отсека питания, пристегнуть к футляру ремни и разместить прибор на груди, подключить к нему головные телефоны;
- экран блока детектирования установить в положение «К» (контроль). Ручку переключателя поддиапазонов последовательно установить в положение $\times 1000$, $\times 100$, $\times 10$, $\times 1$, $\times 0,1$, при этом: на поддиапазонах $\times 1000$, $\times 100$ стрелка может не отклоняться, но в телефонах прослушиваются щелчки; на поддиапазоне $\times 10$ в телефонах прослушиваются частые щелчки, показания прибора следует сравнить с показанием, записанным в формуляре; на поддиапазонах $\times 1$, $\times 0,1$ в телефонах прослушиваются частые щелчки и стрелка прибора должна зашкаливать;
- установить экран в положение «Г», удлинительную штангу закрепить на ремне.

Существует норматив по подготовке приборов типа ДП-5 к работе: «отлично» — 6 мин; «хорошо» — 8 мин; «удовлетворительно» — 10 мин.

Для измерения мощности дозы на местности необходимо блок детектирования, закрепленный на удлинительной штанге,

расположить перед собой на расстоянии вытянутой руки на высоте 70—100 см (вблизи 15—20 м не должно быть крупных объектов — бронетехники, зданий и т. д.). Установить переключатель поддиапазонов в положение, на котором стрелка прибора отклоняется от нулевого в пределах шкалы, и снять показания с прибора: в диапазоне 200 по нижней шкале, в диапазонах $\times 1000$, $\times 100$, $\times 10$, $\times 1$, $\times 0,1$ по верхней шкале с умножением отсчета на множитель переключателя.

Измеритель мощности дозы ИМД-21Б (рис. 41) предназначен для измерения мощности экспозиционной дозы гамма-излучения и выдачи светового сигнала о превышении мощности дозы установленного порогового значения. Диапазон измерения мощности экспозиционной дозы от 1 до 10 000 Р/ч. Измеритель обеспечивает сигнализацию о превышении мощности дозы установленного порогового значения — 1, 5, 10, 50 и 100 Р/ч.

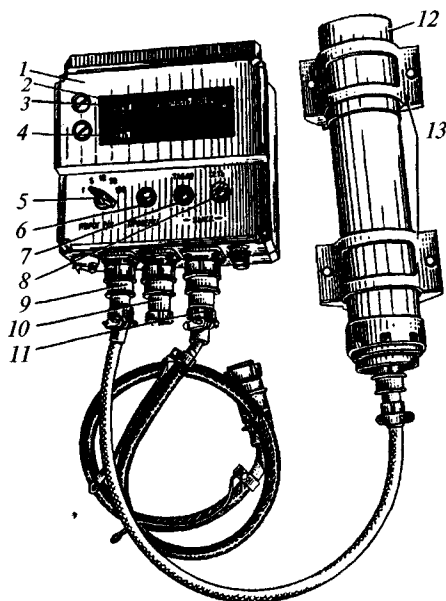


Рис. 41. Измеритель мощности дозы ИМД-21Б: 1 — блок измерения средней частоты; 2 — индикаторное табло; 3 — сигнальная лампа ПОРОГ; 4 — индикатор включения питания прибора; 5 — переключатель ПОРОГ; 6 — кнопка ПРОВЕРКА; 7 — тумблер ТАБЛО; 8 — тумблер СЕТЬ; 9 — разъем цепи блока детектирования; 10 — заглушка множителя показаний; 11 — разъем цепи питания; 12 — блок детектирования; 13 — скобы для крепления блока детектирования

В комплект прибора ИМД-21Б входят: измерительный пульт, блок детектирования, монтажные части (кабели, зажимы, розетки), комплект ЗИП.

Для подготовки прибора к работе следует включить тумблер СЕТЬ, а затем тумблер ТАБЛО и прогреть прибор 5 мин.

Измеритель работает автоматически, производит измерение мощности экспозиционной дозы гамма-излучения и сигнализирует о повышении установленного порогового значения мощности дозы. При нормальной радиационной обстановке рекомендуется работать в режиме сигнализации, установив тумблер ТАБЛО на измерительном блоке в положение ВЫКЛ. Если загорается индикатор ПОРОГ, включить тумблер ТАБЛО и снять показания. По окончании работы тумблеры СЕТЬ и ТАБЛО установить в положение ВЫКЛ.

Дозиметры предназначены для измерения дозы внешнего облучения людей, находящихся на местности, зараженной радиоактивными веществами. **Комплект индивидуальных дозиметров ДП-22В** (рис. 42) состоит из 50 прямо показывающих дозиметров ДКП-50А индивидуального пользования (рис. 43) и зарядного устройства ЗД-5. Дозиметр ДКП-50А обеспечивает измерение индивидуальных доз гамма-излучения в диапазоне от 2 до 50 Р при уровнях радиации от 0,5 до 200 Р/ч.

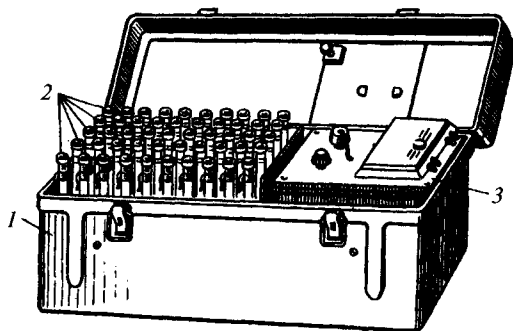


Рис. 42. Комплект индивидуальных дозиметров ДП-22В: 1 — укладочный ящик; 2 — дозиметры ДКП-50А; 3 — зарядное устройство ЗД-5

Подготовка дозиметра к работе заключается в его зарядке. Для этого необходимо подключить источники питания, отвинтить защитную оправу дозиметра и защитный колпачок зарядного гнезда. Затем поставить дозиметр в зарядное гнездо заряд-

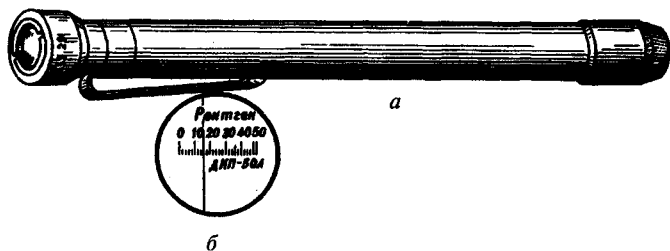


Рис. 43. Дозиметр ДКП-50А: а — общий вид; б — шкала

ного устройства и, наблюдая в окуляр, легко нажать на дозиметр и далее поворачивать ручку потенциометра вправо до тех пор, пока изображение нити на шкале дозиметра не перейдет на ноль. После этого вынуть дозиметр из зарядного гнезда, проверить положение нити на дневной свет, завернуть защитную оправу дозиметра и колпачок зарядного устройства. Дозиметр носят в кармане одежды в вертикальном положении (как авторучку). Периодически наблюдая в окуляр дозиметра на шкале, определяют дозу облучения, полученную во время пребывания на зараженной местности. Отсчет производится при вертикальном положении изображения нити.

Для определения наличия отравляющих веществ в воздухе, на местности и на различных предметах применяются приборы химической разведки. Одним из таких приборов является **войсковой прибор химической разведки (ВПХР)**. Принцип работы ВПХР (рис. 44) основан на изменении цвета специально подобранных веществ (индикаторов) при взаимодействии с ядовитыми веществами. Прибор состоит из корпуса с крышкой и размещенных в нем ручного насоса, бумажных кассет с индикаторными трубками трех видов (с красным кольцом и красной точкой и желтым кольцом для определения отравляющих веществ зарина и V-газов и иприта, соответственно, и с тремя зелеными кольцами для определения фосгена, синильной кислоты и хлорциана — рис. 45), противодымных фильтров, насадки к насосу, защитных колпачков электрического фонаря, грелки и патронов к ней.

Для определения наличия в воздухе фосгена, хлорциана, синильной кислоты необходимо открыть крышку прибора, отодвинуть защелку и вынуть насос. Затем следует вскрыть трубку с тремя зелеными кольцами, разбить в ней ампулу, вставить ее в насос и сделать 10—15 качаний. После этого вынуть трубку из

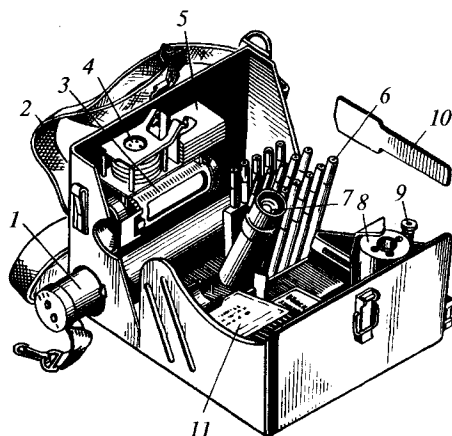


Рис. 44. Войсковой прибор химической разведки (ВПХР): 1 — ручной насос; 2 — плечевой ремень с тесьмой; 3 — насадка к насосу; 4 — защитные колпачки для насадки; 5 — противодымные фильтры; 6 — патрон грелки; 7 — электрический фонарь; 8 — корпус грелки; 9 — штырь; 10 — лопатка; 11 — индикаторные трубки в кассетах

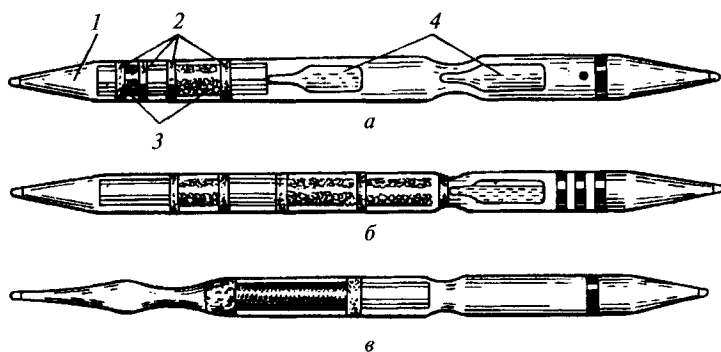


Рис. 45. Индикаторные трубки для определения ОВ: а — зарина и V-газов; б — фосгена, синильной кислоты и хлорциана; в — иприта; 1 — корпус трубки; 2 — ватные тампоны; 3 — накопитель; 4 — ампула с реактивами

насоса и сравнить окраску наполнителя трубки с эталоном, нанесенным на кассете.

При пониженных температурах чувствительность трубок снижается. Поэтому успешно применять индикаторные трубки зимой можно только при использовании грелки, которой оттаивают ампулы, подогревают трубки. Температура в грелке под-

держивается химической реакцией. Для подготовки грелки к работе необходимо вставить патрон в центральное гнездо грелки и ударом руки по головке штыря разбить находящуюся в патроне ампулу. Появление паров из патрона указывает на нормальный пуск грелки. Перед вскрытием индикаторных трубок их вставляют в боковые гнезда грелки для оттаивания.

Наличие некоторых СДЯВ в воздухе (таких, как хлор, аммиак и некоторых других) и их концентрацию можно определить с помощью **универсального переносного газоанализатора УГ-2** (рис. 46).

Войсковой индивидуальный комплект химического контроля (ВИКХК) предназначен для обнаружения зараженности воздуха и воды отравляющими веществами типа зарин, зоман, VX, иприт, люизит; для идентификации зарина, зомана, VX от иприта и люизита, а также для обнаружения ОБ типа зоман, иприт, VX на непьющих поверхностях.

В комплект ВИКХК входят: картонная обложка с образцами окрасок индикационных эффектов, дополнительный бумажный вкладыш с инструкцией по эксплуатации и образцами окрасок индикаторных эффектов, индикаторные средства, устройство (спаренные пластины) для раздавливания ампул.

ВИКХК состоит из 6 индикаторных средств (3 — для анализа воздуха или поверхностей, 3 — для анализа воды), герметично упакованных в пакеты из металлической полимерной пленки, которые легко удаляются в средствах индивидуальной защиты по надрезам.

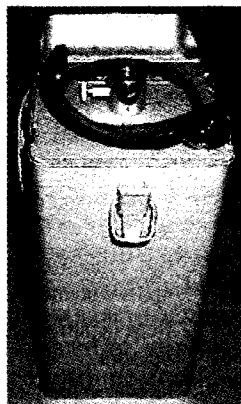


Рис. 46. Универсальный переносной газоанализатор УГ-2

Вопросы и задания

1. Дайте характеристику ядерного оружия.
2. Перечислите поражающие факторы ядерного взрыва и дайте характеристику каждому из них.
3. Перечислите способы защиты от поражающих факторов ядерного взрыва.
4. Чем характеризуется очаг ядерного поражения, его зоны?

5. На какие группы делятся все отравляющие вещества в зависимости от их действия на организм человека? Дайте характеристику этим группам. Какая группа отравляющих веществ по своему действию на человека является самой опасной?
6. Перечислите признаки поражения человека той или иной группой отравляющих веществ.
7. Какие средства и способы защиты человека от отравляющих веществ вы знаете?
8. Что относится к биологическому оружию? Назовите признаки применения противником биологического оружия.
9. Перечислите основные средства защиты населения от биологического оружия.
10. Какие мероприятия проводятся для предотвращения распространения инфекционных заболеваний среди населения?
11. Что относится к средствам защиты органов дыхания?
12. Отработайте норматив по надеванию противогаза на себя.
13. Какие средства защиты кожи вы знаете? Что входит в состав этих средств?
14. Отработайте нормативы по надеванию ОЗК.
15. Что относится к медицинским средствам индивидуальной защиты?
16. Что относится к средствам коллективной защиты?
17. Как устроено убежище (противорадиационное укрытие, щель)?
18. Какие существуют правила поведения в убежищах, укрытиях?
19. Как производится измерение уровней радиации с помощью прибора ДП-5В?
20. Какие приборы используются для определения наличия в воздухе отравляющих веществ? На чем основан принцип работы этих приборов? Как ими пользоваться?

§ 3. Порядок действий при применении или угрозе применения оружия массового поражения

Успешная защита от оружия массового поражения во многом определяется правильным действием формирований гражданской обороны, всего населения при угрозе нападения противника, ликвидации последствий ядерных взрывов, химического, биологического заражения.

Одной из задач гражданской обороны является проведение спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работ в условиях применения противником оружия массового поражения.

3.1. Спасательные работы в очагах ядерного поражения

Основными задачами спасательных работ в очаге ядерного поражения являются спасение людей и оказание помощи пораженным.

Спасательные работы включают: разведку маршрутов выдвижения и участков работ; локализацию и тушение пожаров на маршрутах движения и участках работ; розыск пораженных и извлечение их из завалов, поврежденных и горящих зданий, загроможденных и задымленных помещений; вскрытие заваленных защитных сооружений, подачу в них воздуха и спасение находящихся в них людей; оказание первой (доврачебной) помощи и первой врачебной помощи пораженным и их эвакуацию; вывод (вывоз) населения в безопасные районы; санитарную обработку пораженных и обеззараживание их одежды, обеззараживание территории, транспорта и техники.

Для проведения спасательных работ привлекаются части и невоенизированные формирования гражданской обороны общего назначения и формирования служб.

Личный состав звеньев, производящих откопку пострадавших, оснащается портативным инструментом, удобным для работы в стесненных условиях: пожарными ломиками и топориками, саперными лопатами, ножовками по металлу и дереву, скребками, молотками, зубилами.

Задачами аварийно-спасательных и других неотложных работ в очаге ядерного поражения являются локализация и устранение аварий и повреждений в целях предотвращения увеличения человеческих жертв и материальных потерь от вторичных факторов поражения (пожаров, аварий, обвалов, отравления промышленными газами и т. д.), создание условий для последующих восстановительных работ.

К аварийно-спасательным и другим неотложным работам относятся: прокладка колонных путей и устройство проездов в завалах для движения техники и транспорта; крепление или обрушение конструкций, угрожающих обвалом; локализация аварий на коммунально-энергетических сетях; временное восстановление поврежденных и разрушенных линий связи и коммунально-энергетических сетей в целях обеспечения спасательных работ.

До подхода невоенизированных формирований ГО разведывательные формирования определяют уровень радиоактивного

заражения на путях их выдвижения и участках (объектах) работ, отыскивают входы в защитные сооружения и аварийные выходы из них, устанавливают характер разрушений сооружений и состояние находящихся в них людей.

Противопожарные формирования при помощи инженерных формирований, оснащенных средствами механизации, локализуют и тушат пожары в первую очередь непосредственно на объектах работ. Мелкие очаги пожаров ликвидируют спасательные формирования с помощью табельных средств пожаротушения и инженерных машин.

Поиск и спасение людей из завалов разрушенных зданий начинают немедленно по мере ввода формирований в очаг поражения.

Отыскание защитных сооружений среди развалин производится по заранее составленным планам и по характерным признакам (аварийным выходам, воздухозаборам, оголовкам входов и др.). Обнаружив защитное сооружение, прежде всего, устанавливают связь с укрывающимися в нем людьми, выясняют их состояние, степень повреждения сооружения и его внутреннего оборудования (главным образом системы воздухообеспечения). Одновременно определяют расположение и состояние основных входов и аварийных выходов и выбирают место и способ откопки и вскрытия. Если вблизи защитного сооружения обнаружена авария на газопроводе (водопроводе), немедленно перекрывают поступление газа (воды) для предотвращения загазованности (затопления) сооружения.

При поиске пострадавших детально обследуются все места возможного нахождения людей, прежде всего подвальные помещения, различные углубления и дорожные сооружения (кюветы, трубы), наружные оконные и лестничные приямки, околостенные пространства нижних этажей. При этом спасатели периодически подают громкие сигналы голосом или ударами по элементам завала и сохранившимся частям зданий. Когда установлено, что под завалами есть люди, с ними стараются установить связь, чтобы определить их количество и состояние.

Пострадавших откапывают и извлекают из-под завала, как правило, вручную, разбирая завал сверху. Пострадавшего сначала освобождают от крупных, потом от мелких обломков и мусора.

Спасение людей из горящих зданий осуществляется противопожарными формированиями одновременно с тушением по-

жаров. В случае разрушения лестничных клеток или их отдельных участков пострадавших эвакуируют по сохранившимся лестничным спускам, пожарным лестницам, через оконные проемы с использованием механических пожарных лестниц, приставных и веревочных лестниц, автомобильных телескопических вышек; применяется спуск людей с верхних этажей по натянутому наклонно канату с помощью специальных поясов.

При поиске людей в задымленных помещениях спасатели, работая в изолирующих противогазах, тщательно обследуют помещения, так как пострадавшие, особенно дети, могут быть без сознания и находиться в самых неожиданных местах.

Откопку и вскрытие заваленных защитных сооружений, последующий вывод из них укрываемых и извлечение пострадавших осуществляют формирования общего назначения, усиленные противопожарными, инженерными, аварийно-техническими формированиями, во взаимодействии с формированиями медицинской службы.

При отсутствии аварийного выхода для вскрытия убежища расчищается от завала пространство перед защитной дверью на лестничной клетке или перед наружным входом. Если вход завален большими обломками с переплетениями арматуры и расчистить его трудно, пробивают проем в перекрытии или стене.

В защитных сооружениях с поврежденной фильтровентиляционной системой одновременно с откопкой убежища принимаются меры для подачи внутрь свежего воздуха.

Медицинская помощь пострадавшим организуется формированиями и учреждениями медицинской службы. Большое значение имеет оказание населением самопомощи и взаимопомощи.

Пострадавших, нуждающихся во врачебной помощи, переносят к местам (пунктам) погрузки на автотранспорт и доставляют в отряды первой медицинской помощи или на медицинские пункты, развертываемые в сохранившихся медицинских учреждениях города или в загородной зоне.

При проведении спасательных работ в очаге ядерного поражения необходимо соблюдать меры безопасности. Соблюдение мер безопасности имеет целью предотвратить несчастные случаи и потери среди личного состава формирований и населения при проведении работ. Полную ответственность за их соблюдение несут командиры формирований, действующих в очаге поражения. Они должны проинструктировать личный состав о порядке

проведения работ и мерах безопасности. Эти указания должны беспрекословно выполняться.

Общими мерами безопасности являются: определение (перед началом работ) опасных мест у поврежденных зданий, сооружений и их ограждение; запрещение работать и находиться в завалах одиночным бойцам; обеспечение страховки бойцов, работающих по спасению людей из полуразрушенных зданий, завалов, загазованных и задымленных помещений; обеспечение бойцов, работающих в водопроводных, канализационных колодцах, на газовых сетях, изолирующими противогазами; запрещение работать на электролиниях до их отключения от источников питания.

При проведении работ на местности, зараженной радиоактивными веществами, принимаются меры для защиты личного состава от радиоактивных излучений. К ним относятся: сменность работ и строгое соблюдение установленной для каждой смены продолжительности работы; применение противорадиационных медицинских препаратов (антидотов); использование защитной одежды и средств индивидуальной защиты; проведение санитарной обработки людей, дезактивации одежды, инструмента и техники при выходе из зараженного района.

В районах радиоактивного заражения запрещается снимать средства индивидуальной защиты, работать без рукавиц, пить, принимать пищу и курить. Для отдыха и приема пищи используются помещения в сохранившихся зданиях после их дезактивации или оборуруются палатки на дезактивированных участках местности.

В жаркую погоду защитный костюм целесообразно периодически смачивать водой, а на прорезиненный костюм надевать влажный экранирующий комбинезон из легкой хлопчатобумажной ткани. Для уменьшения пылеобразования при работе в завалах их поливают водой с помощью ручных насосов и мотопомп, дождевальных установок и других средств.

В период производства работ осуществляется постоянный дозиметрический контроль за облучением личного состава.

При выходе из зоны заражения личный состав подвергается частичной или полной санитарной обработке, а одежда, обувь и предметы оснащения — дезактивации на специальных пунктах, развертываемых формированиями противорадиационной и про-тивохимической защиты.

3.2. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения

Успешная защита от оружия массового поражения во многом зависит от умелых, правильных действий населения при угрозе нападения противника, по сигналам оповещения гражданской обороны и в зонах заражения (очагах поражения).

Оповещение об угрозе нападения противника означает, что территория страны может в любое время подвергнуться нападению. Все граждане обязаны принять самое активное участие в выполнении мероприятий ГО, которые будут проводиться в этот период.

Для приема сообщений и сигналов, передаваемых штабами гражданской обороны, на объектах народного хозяйства, в жилых домах и квартирах динамики надо держать постоянно включенными в радиотрансляционную сеть.

Все граждане должны приобрести (получить по месту работы, учебы) средства защиты органов дыхания, изготовить для себя и членов семьи простейшие средства защиты и подготовить повседневную одежду к защите от радиоактивных веществ. В каждой семье необходимо подготовить домашнюю аптечку с набором медикаментов. Взрослые члены семьи должны уточнить местонахождение убежища, укрытия; если поблизости нет укрытий, то принять активное участие в их строительстве. Очень важно в этот период принять меры к предохранению от возможного заражения запасов продуктов и воды, провести в квартире противопожарные, светомаскировочные работы, повесить защитные свойства квартир (домов) от радиоактивных веществ.

Для своевременного предупреждения населения об угрозе или применении противником оружия массового поражения установлены единые для всей страны сигналы оповещения гражданской обороны: «Воздушная тревога», «Отбой воздушной тревоги», «Радиационная опасность», «Химическая тревога».

Сигнал «Воздушная тревога» предупреждает о непосредственной угрозе нападения противника. Он подается по радио и телевидению: «Внимание! Внимание! Граждане! Воздушная тревога! Воздушная тревога!» и дублируется протяжным завывающим звучанием сирен, прерывистыми гудками на производстве и транспорте в течение 2—3 минут. Если сигнал застал вас дома,

нужно быстро одеться, взять средства индивидуальной защиты, подготовленные вещи и запас продуктов и воды, закрыть окна, подключить газ и немедленно идти в ближайшее защитное сооружение. Если сигнал застал вас на улице (в общественном месте, городском транспорте), необходимо направиться в ближайшее убежище (укрытие).

В школах по сигналу «Воздушная тревога» занятия прекращаются, и учащиеся организовано выводятся в убежище или укрытие.

После сигнала «Воздушная тревога» может быть подан сигнал «Отбой воздушной тревоги», если угроза нападения миновала. Этот сигнал также подается по радио и телевидению: «Внимание! Внимание! Граждане! Отбой воздушной тревоги! Отбой воздушной тревоги!» По этому сигналу население покидает убежища и укрытия. Выйдя из укрытия, необходимо соблюдать правила, установленные на период угрозы нападения.

Сигнал «Радиационная опасность» подается с помощью всех местных технических средств связи и оповещения и дублируется звуковыми и световыми средствами при непосредственной угрозе — вероятности радиоактивного заражения данной территории — в течение ближайшего часа или при обнаружении радиоактивного заражения. По этому сигналу нужно надеть противогаз (респиратор, противопыльную тканевую маску, ватно-марлевую повязку), взять документы, подготовленные вещи и уйти в убежище (укрытие). В квартире следует закрыть воду, газ, выключить свет, закрыть форточки, окна и двери. Если по каким-либо причинам пришлось остаться в квартире (на производстве, в учебном заведении), надо, не теряя времени, начать герметизацию помещения: закрыть окна и двери, заделать щели, занавесить двери тканью. Находиться лучше во внутренних комнатах, коридорах.

Сигнал «Химическая тревога» подается при угрозе или обнаружении химического и/или биологического заражения. Он передается по радиотрансляционной сети: «Внимание! Внимание! Граждане! Химическая тревога!» — и дублируется повсеместно частыми ударами по звучащим предметам. По этому сигналу необходимо немедленно надеть противогаз, средства защиты кожи (при отсутствии табельных средств использовать подручные средства защиты органов дыхания и кожи) и уйти в убежище (укрытие). Если защитных сооружений поблизости нет, нужно оставаться в помещении, плотно закрыть окна и двери и заделать

щели. Лица, оказавшиеся в момент подачи сигнала «Химическая тревога» в убежищах, должны оставаться в них до тех пор, пока не будет получено разрешение на выход. В убежище необходимо находиться со средствами защиты и быть в готовности надеть их по команде (распоряжению) дежурного по убежищу. Лица, находящиеся в противорадиационных укрытиях, немедленно надевают противогазы.

При нахождении в зоне радиоактивного заражения необходимо строго выполнять режим радиационной защиты, устанавливаемый штабами гражданской обороны в зависимости от степени заражения района. В зоне опасного заражения люди должны быть в укрытиях и убежищах трое суток и более, после чего можно перейти в жилое помещение и находиться в нем не менее четырех суток. Выходить из помещения на улицу можно только на короткий срок (не более чем на 4 часа в сутки).

В зоне сильного заражения люди должны быть в убежищах (укрытиях) до трех суток, при крайней необходимости можно выходить на 3—4 часа в сутки. При этом необходимо надевать средства защиты органов дыхания и кожи.

В зоне умеренного заражения население укрывается, как правило, на несколько часов, после чего оно может перейти в обычное помещение. Из дома можно выходить в первые сутки не более чем на 4 часа.

Во всех случаях при нахождении вне укрытий и зданий применяются средства индивидуальной защиты. В качестве профилактического средства, уменьшающего вредное воздействие радиоактивного облучения, используются радиозащитные таблетки из комплекта аптечки индивидуальной АИ-2.

В зоне химического заражения следует находиться в убежище (укрытии) до получения распоряжения о выходе из него. Выходить из убежища (укрытия) необходимо в надетых средствах защиты органов дыхания и кожи.

Направление выхода из зоны заражения обозначается указательными знаками, при их отсутствии надо выходить в сторону, перпендикулярную направлению ветра.

По зараженной местности следует двигаться быстро, но не бегать и не поднимать пыли, не прикасаться к окружающим предметам, не наступать на видимые капли отравляющих веществ.

В зоне заражения нельзя брать что-либо с зараженной местности, садиться и ложиться на землю. Даже при сильной усталости

сти нельзя снимать средства индивидуальной защиты. Если капли отравляющих веществ попали на открытые участки тела или одежду, надо немедленно провести их обработку с помощью индивидуального противохимического пакета.

После выхода за пределы зоны заражения снимать средства индивидуальной защиты, и особенно противогаз, без разрешения нельзя, потому что поверхность одежды, обуви и средств защиты может быть заражена отравляющими веществами. Получившим поражения, необходимо немедленно оказать первую медицинскую помощь: ввести противоядие (антидот), обработать открытые участки тела с помощью содержимого индивидуально-противохимического пакета, после чего доставить их на медицинский пункт. Все вышедшие из зоны заражения обязательно проходят полную санитарную обработку и дегазацию одежды на специальных обмывочных пунктах.

Санитарная обработка — это удаление радиоактивных веществ, обезвреживание или удаление отравляющих веществ, болезнетворных микробов и токсинов с кожного покрова людей, а также с надетых средств индивидуальной защиты, одежды и обуви. Она может быть частичной или полной.

Частичная санитарная обработка при заражении радиоактивными веществами (радиоактивной пылью) проводится, по возможности, в течение первого часа после заражения, непосредственно в зоне радиоактивного заражения или после выхода из нее. Для этого следует снять верхнюю одежду и, встав спиной против ветра, вытряхнуть ее. Затем развесить одежду и тщательно вычистить или выбить ее. Обувь обмыть водой или протереть мокрой тряпкой. Обмыть чистой водой открытые участки рук и шеи, лицевую часть противогаза; сняв противогаз, тщательно вымыть лицо, прополоскать рот и горло. Если воды мало, открытые кожные покровы и лицевую часть противогаза обтереть влажными тампонами. Зимой одежду и обувь можно протереть чистым снегом.

Частичную санитарную обработку при заражении капельно-жидкими отравляющими веществами проводят немедленно. Для этого, не снимая противогаза, следует обработать открытые участки кожи, на которые попало ОВ, зараженные места одежды, лицевую часть противогаза раствором из индивидуального противохимического пакета. Если его нет, то обезвредить капельно-жидкие ОВ можно бытовыми химическими средствами. Так, для обработки кожи взрослого человека нужно заблаговременно

подготовить 1 л 3-процентной перекиси водорода и 30 г едкого натра, которые смешивают непосредственно перед использованием. Едкий натр можно заменить силикатным клеем (150 г клея на 1 л 3-процентной перекиси водорода). Способ применения растворов такой же, как и жидкости из противохимического пакета. При пользовании сухим едким натром необходимо следить, чтобы он не попал в глаза и на кожу.

Для проведения частичной санитарной обработки при заражении биологическими средствами необходимо провести обтирание дезинфицирующими средствами открытых участков тела, а при возможности и обмывание теплой водой с мылом.

При одновременном заражении радиоактивными, отравляющими веществами и биологическими средствами обезвреживаются в первую очередь отравляющие вещества, а затем биологические средства и радиоактивные вещества.

Полная санитарная обработка заключается в тщательном обмывании всего тела теплой водой с мылом, а также в оказании пораженным специальной медицинской помощи. При этом заменяются или подвергаются специальной обработке белье, одежда, обувь. Санитарные обмывочные пункты устраиваются на базе санитарных пропускников, душевых павильонов, бань и других учреждений бытового обслуживания или в палатках непосредственно на местности. В теплое время года полную санитарную обработку можно проводить в незараженных проточных водоемах.

В результате действий (пребывания) на зараженной местности одежда, обувь, средства защиты, техника могут быть заражены радиоактивными, отравляющими веществами и биологическими средствами. Для их обеззараживания и предотвращения поражения людей проводят дезактивацию, дегазацию и дезинфекцию. Дезактивация, дегазация и дезинфекция техники могут быть частичными и полными.

Дезактивация — удаление радиоактивных веществ с зараженной поверхности. Для дезактивации одежды, обуви и средств защиты их выколачивают и вытряхивают, обмывают или протирают (прорезиненные и кожаные изделия), водным раствором моющих средств или водой; одежду можно выстирать с применением дезактивирующих веществ.

Частичная дезактивация техники проводится в целях снижения степени ее зараженности. Полная дезактивация техники состоит в удалении радиоактивных веществ со всей поверхности до

допустимых величин заражения путем смывания радиоактивных веществ дезактивирующими растворами, водой с одновременной обработкой зараженной поверхности щетками. Она проводится на пунктах специальной обработки (ПуСО) формированиями гражданской обороны.

Для дезактивации применяются специальные дезактивирующие растворы, водные растворы стиральных порошков и других моющих средств, а также обычная вода и растворители (бензин, керосин, дизельное топливо).

Дегазация — удаление или химическое разрушение (обезвреживание) отравляющих веществ. Дегазация одежды, обуви, средств индивидуальной защиты осуществляется кипячением, обработкой пароаммиачной смесью (в специальных устройствах), стиркой и проветриванием (естественная дегазация).

При частичной дегазации техники обрабатываются только те части, с которыми соприкасаются люди. Полная дегазация состоит в полном обезвреживании или удалении отравляющих веществ со всей поверхности обрабатываемого объекта. Она также проводится на ПуСО.

Для дегазации применяют специальные дегазирующие растворы. Можно использовать местные материалы: промышленные отходы щелочного характера, раствор аммиака, едкое кали или едкий натр, а также растворители (бензин, керосин, дизельное топливо).

Дезинфекция — уничтожение биологических средств и химическое разрушение токсинов. Дезинфекция одежды, обуви и средств индивидуальной защиты осуществляется обработкой паро-воздушной смесью, кипячением, замачиванием в дезинфицирующих растворах (или протиранием ими), стиркой.

Полная дезинфекция техники проводится на ПуСО теми же способами, что и дегазация, но с использованием дезинфицирующих растворов.

Для дезинфекции применяют специальные дезинфицирующие вещества: фенол, крезол, лизол, а также дегазирующие растворы.

В очаге биологического поражения для предотвращения распространения инфекционных заболеваний может быть введен специальный режим — карантин или обсервация. Население в зоне карантина разобщается на мелкие группы, ему не разрешается выходить из своих квартир или дворов. Продукты питания, вода и предметы первой необходимости доставляются

на дом. Выход (выезд) из районов, объявленных на карантине, запрещается.

При обсервации организуются медицинские мероприятия по выявлению заболеваний, проведению профилактических мер, особенно прививок, ограничивается общение между людьми. Учебные заведения, культурно-просветительные учреждения могут продолжать свою работу, но при строгом выполнении установленных правил.

Население, находящееся в очаге биологического поражения, должно строго соблюдать требования медицинской службы гражданской обороны. Особенно важно соблюдать режим питания. В пищу разрешается употреблять только те продукты, которые хранились в холодильниках или в закрытой таре. Кроме того, как пищу, так и воду для питья следует обязательно подвергать термической обработке.

Большое значение в этих условиях приобретает постоянное содержание в чистоте жилищ, дворов, мест общего пользования. Необходимо тщательно выполнять требования личной гигиены: еженедельно мыться, менять нательное и постельное белье, соблюдать чистоту рук, волос и т. п.

Во всех случаях, находясь в очаге биологического поражения, население обязано проявлять спокойствие и дисциплинированность, строго выполнять установленные правила.

3.3. Защита сельскохозяйственных животных, продуктов питания и воды от заражения

В системе гражданской обороны наряду с обеспечением защиты населения организуются и проводятся мероприятия по защите от оружия массового поражения сельскохозяйственных животных, продуктов животноводства, растениеводства, а также источников воды.

Лучшим способом защиты сельскохозяйственных животных является укрытие их в имеющихся в хозяйстве животноводческих помещениях. С возникновением угрозы применения противником оружия массового поражения животноводческие помещения герметизируют, в них создают запасы фуража и воды. Кроме того, запасы сена и силоса, защищенные от заражения, создают и вблизи животноводческих ферм. Выпас животных производят вблизи помещений. Подготавливают простейшие

средства защиты животных: защитные маски, защитные попоны (накидки), защитные чулки.

Для герметизации животноводческих помещений стены и потолок промазывают глиняным, цементным, известковым или другим раствором. Щели в стенах деревянных помещений вначале проконопачивают паклей, мхом или ветошью, а затем замазывают глиной. Двери уплотняют, обшивают толем, прорезиненным материалом или пленкой. Часть окон в помещениях заделывают кирпичом, мешками с песком (землей). Чтобы повысить защитную способность стен от радиоактивного излучения, их снаружи засыпают слоем земли высотой до 1 м и толщиной 40—50 см.

При нехватке животноводческих помещений строят укрытия — траншеи глубиной 2,5—3 м и шириной 3—4 м, которые перекрывают бревнами и засыпают слоем земли 60—70 см.

При перегоне через зараженные участки местности конечности животных предохраняют защитными чулками или обмазывают: при радиоактивном или биологическом заражении местности — глиняной или земляной кашицей, при заражении отравляющими веществами — глинисто-известковой массой (1 ведро глины, 2 л воды и 1,5 кг хлорной извести). Для предохранения кожных покровов животных применяют защитные накидки (попоны) из армированной бумаги, брезент, мешковину, соломенные маты и т. п. Чтобы животные не поедали зараженную растительность и не пили зараженную воду, на них надевают защитные маски. Большое значение для защиты животных имеют профилактические прививки, то есть иммунизация животных.

Зерновой фураж надежно предохраняется от заражения в закрытых и загерметизированных помещениях. Помещения (склады) должны иметь исправные крыши, двери, окна и потолки; если имеются щели, их необходимо замазать. На окна с внутренней стороны ставят деревянные щиты, обитые толем, а лишние оконные проемы закладывают кирпичом. Тщательно герметизируют двери.

Зерно, овощи, находящиеся в поле, если их нельзя перевезти на склады, накрывают брезентом, полиэтиленовой пленкой, соломенными матами, а сверху насыпают слой земли (20—30 см). Продукты питания следует хранить в металлических или стеклянных банках, а также в герметически закрывающейся таре. Для этой же цели можно использовать мешки из прорезиненной ткани, полиэтиленовые пакеты или пергамент и другие подоб-

ные материалы. Завернутые продукты рекомендуется хранить в буфетах, ларях или холодильниках.

Воду можно хранить в плотно закрывающихся бидонах, стеклянных банках, ведрах, ваннах. Ведра и ванны закрываются сверху плотной тканью или клеенкой, полиэтиленовой скатертью и обвязываются тесьмой.

В городах и населенных пунктах, где имеется система водоснабжения, подача воды происходит по трубам, что защищает ее от заражения.

Для защиты воды в открытых колодцах их надо соответствующим образом оборудовать. Вокруг сруба в диаметре 1—1,5 м вынимается слой грунта глубиной до 20 см и вместо него укладывается слой глины (глиняный замок), который потом засыпается слоем песка. Выступающая часть сруба обивается досками. Для закрытия отверстия шахты колодца изготавливается крышка из двух слоев досок с прослойкой из толя, брезента, листового железа или какого-либо пленочного материала. Колодец должен иметь закрепленное ведро.

Наилучшим способом водоснабжения в сельской местности является устройство артезианских скважин, вода в которых практически не заражается.

3.4. Эвакуация и рассредоточение городского населения

Эвакуация и рассредоточение городского населения — один из способов защиты населения. Он во много раз снижает плотность населения городов, а следовательно, и потери населения могут быть значительно уменьшены.

Эвакуация — организованный вывод (вывоз) населения, не занятого в производстве, в том числе и учащихся, из городов в загородную зону.

Загородная зона — территория, расположенная вне зон возможных разрушений, опасного радиоактивного загрязнения и химического заражения, а также катастрофического затопления, вне приграничных районов, заблаговременно подготовленная для размещения эвакуируемого населения и его первоочередного жизнеобеспечения.

Рассредоточение — организованный вывоз (вывод) рабочих и служащих объектов народного хозяйства из городов и их размещение в районах загородной зоны, ближайших к границам горо-

дов, расположенных вблизи железнодорожных, автомобильных и водных путей.

Рассредоточенные рабочие и служащие продолжают трудовую деятельность. Организованная доставка рабочих смен на предприятия в город и обратно должна производиться за время, не превышающее 4 часов. По решению начальника ГО — руководителя территориального органа власти разрешается размещать их в зоне возможных слабых разрушений. Эвакуируемые неработающие члены семей рассредоточиваемых рабочих и служащих размещаются в тех же населенных пунктах, что и рассредоточиваемые. При невозможности совместного размещения, члены семей расселяются в других пунктах на том же эвакуационном направлении.

Каждому объекту экономики заблаговременно определяются районы (пункты) эвакуации в загородной зоне, которые согласовываются с органами власти и управления ГОЧС. Размещение людей планируется исходя из местных условий. При определении таких районов принимаются во внимание возможности по обеспечению эвакуируемых жильем, защитными сооружениями, водой и другими видами жизнеобеспечения в особых условиях. Учитываются также наличие и состояние дорожно-транспортной сети, местных ресурсов для строительства недостающих простейших защитных сооружений и жилья.

Для проведения эвакуации и рассредоточения используются все виды транспорта (железнодорожный, автомобильный, водный, воздушный). В целях проведения эвакуации в сжатые сроки основная часть населения выводится из городов в пешем порядке, остальная часть вывозится транспортом до мест размещения в загородной зоне или до промежуточных пунктов эвакуации, откуда можно выехать различными видами транспорта в конечные пункты назначения. Такой способ эвакуации называется комбинированным и является основным.

Планирование, непосредственную подготовку и проведение эвакуационных мероприятий осуществляют **эвакуационные комиссии**. В состав комиссий включают лиц руководящего состава администраций, транспортных органов, органов образования, здравоохранения, социального обеспечения, внутренних дел, связи, представителей военных комиссариатов, мобилизационных подразделений органов исполнительной власти и управления ГОЧС.

Территориальные эвакуационные комиссии возглавляют заместители начальников ГО — руководителей органов государст-

венной власти и местного самоуправления, объектовые эвакуационные комиссии — заместители начальников ГО — руководителей объектов экономики.

В эвакуационных комиссиях объектов экономики обычно создаются группы оповещения и связи, учета и информации, организации сбора и отправки населения, а также группы начальников эвакуационных эшелонов, автомобильных и пеших колонн.

Численность и состав эвакуационной комиссии определяется начальником ГО с учетом количества, подведомственных объектов и эвакуируемого населения.

Эвакуационные комиссии разрабатывают планы эвакуации, в которых обычно указывается:

- порядок приведения эвакуируемых объектов в готовность;
- порядок оповещения населения о начале эвакуации и сроках выполнения эвакуационных мероприятий;
- численность эвакуируемых (по группам), районы расселения;
- порядок вывоза (вывода) людей из города, организация инструкторского обслуживания эвакуируемых;
- порядок использования транспорта, пункты посадки и высадки, маршруты эвакуации;
- порядок подготовки минимально необходимых грузов и документов, их погрузки, разгрузки и хранения;
- начальники эшелонов, автоколонн, пеших колонн и другие должностные лица, ответственные за организацию вывоза (вывода) людей;
- организация охраны общественного порядка на маршрутах движения;
- организация приема, размещения и первоочередного жизнеобеспечения в загородной зоне;
- организация защиты людей на маршрутах движения и в загородной зоне;
- организация и порядок управления и связи в ходе эвакуации.

К планам прилагаются карты, схемы, графики и расчеты (расчет эвакуируемого населения; схема дислокации исходных пунктов, пунктов посадки и высадки граждан; карты (планы) населенных пунктов с маршрутами эвакуации и справочные данные; состав эвакуируемых объектов и сроки приведения их в готовность; схема оповещения и организации связи и управления; карта (план) размещения людей в загородной зоне и др.).

На каждом предприятии, в учреждении, учебном заведении, ЖЭК, домоуправлении заблаговременно составляют эвакуационные списки на всех рабочих, служащих и членов их семей. Списки и паспорта (удостоверения личности) эвакуируемых являются основными документами для учета, размещения и обеспечения в районах расселения.

Для четкого и своевременного проведения эвакуации и рассредоточения населения в городах создаются **сборные эвакуационные пункты (СЭП)**. Как правило, СЭП размещаются в клубах, кинотеатрах, Дворцах культуры, школах и других общественных зданиях, вблизи железнодорожных станций, платформ, портов и пристаней, к которым они приписаны. В состав СЭП, как правило, входят начальник и его заместитель, группа регистрации и учета, группа формирования эшелонов и колонн, группа охраны общественного порядка, группа связи, медицинский пункт, комендантская служба. Каждому СЭП присваивается порядковый номер, закрепляется транспорт, находящиеся вблизи защитные сооружения. К СЭП приписываются рабочие, служащие ближайших предприятий, организаций, учебных заведений и члены их семей, а также население, проживающее в домах ЖЭК (домоуправлений), расположенных в этом районе. К одному СЭП приписывается не более 4000—5000 человек.

Основные задачи СЭП:

- поддержание связи с эвакукомиссией города (района), объектами экономики, приписанных к СЭП, транспортниками, исходными пунктами пешей эвакуации;
- информирование о времени прибытия населения на СЭП и отправки его в загородную зону;
- контроль за своевременным прибытием на СЭП транспорта;
- организация отправки населения на пункты посадки на транспорт и исходные пункты маршрутов пешей эвакуации;
- ведение учета вывозимого транспортом и выводимого пешим порядком населения;
- представление в установленном порядке донесений в эвакукомиссию города (района);
- оказание необходимой медицинской помощи нуждающимся на СЭП;
- обеспечение общественного порядка на СЭП и укрытие эвакуируемого населения на СЭП в защитных сооружениях по сигналам гражданской обороны.

Эвакуация и рассредоточение городского населения организуется и проводится после получения соответствующих распоряжений. С получением распоряжений на проведение эвакуационных мероприятий эвакуационные комиссии уточняют численность эвакуируемых, расчеты на их вывоз транспортом и вывод пешим порядком, организацию медицинского обеспечения, охраны общественного порядка и обеспечения безопасности движения. Проверяется готовность маршрутов и транспортных средств, систем связи и оповещения к осуществлению эвакуационных мероприятий. Готовятся пункты посадки людей на транспорт, районы их размещения в загородной зоне, привлекаемые к проведению эвакуационных мероприятий силы и средства.

С объявлением эвакуации граждане обязаны быстро подготовить средства индивидуальной защиты, личные вещи и документы (паспорт, военный билет, диплом об образовании, свидетельство о рождении детей). Все вещи укладывают в чемодан, вещевой мешок или сумку, к ним прикрепляют ярлычок с указанием фамилии, имени и отчества, постоянного адреса и места, куда эвакуируются. Детям дошкольного возраста необходимо пришить на одежду метки из белой ткани с указанием фамилии, имени и отчества, года рождения, адреса родителей и конечного пункта эвакуации.

В квартире необходимо отключить газ, электроприборы, с окон снять занавески. Все легковоспламеняющиеся вещи и предметы поставить в простенки квартиры, закрыть форточки. После этого закрыть квартиру и сдать под охрану домоуправления.

Прибыть к указанному сроку на сборный эвакуационный пункт, пройти регистрацию. С собой помимо вещей и документов необходимо иметь средства индивидуальной защиты, одежду, обувь, постельные принадлежности, набор медикаментов и двух-трехсуточный запас продуктов питания.

Организованность и дисциплинированность, своевременное и неукоснительное выполнение всех требований и указаний администрации в пути следования и по прибытии на сборных эвакуационных пунктов являются основными правилами поведения населения. При следовании на транспорте необходимо строго соблюдать установленные правила, поддерживать дисциплину и порядок, выполнять указания старшего по вагону, автомобилю или судну и без их разрешения не покидать транспортные средства.

При выводе населения пешим порядком вблизи СЭП формируются колонны. Для обеспечения управления движением пешеходных колонн и поддержания порядка в пути следования решением администрации города (района) назначаются начальники маршрутов пешей эвакуации и группы управления. В группу управления входят представители объектов экономики, персонал которых выводится по данному маршруту, а также органов местного самоуправления районов загородной зоны, по территории которых проходит маршрут. В целях обеспечения слаженности в работе, группа делится на звенья (отделения) связи, учета прохождения колонн, охраны общественного порядка, медицинской помощи, обеспечения и регулирования движения.

Выводимые пешим порядком формируются в колонны и направляются на исходные пункты, откуда начинают марш по установленному маршруту движения. Пешие колонны формируются численностью от 500 до 1000 человек. Для удобства управления они разбиваются на группы по 50—100 человек. Во главе группы назначается старший. Он обязан проверить состав группы, не допуская в группу посторонних лиц, поддерживать в группе должный общественный порядок, следить за тем, чтобы не было отставших в пути. Скорость движения колонны — 3—4 км/ч. Суточный переход (10—12 ч движения) составляет 30—40 км. Дистанция между колоннами — до 500 м. Через каждый 1—1,5 ч движения назначаются малые привалы (не более 15—20 мин), а в начале второй половины суточного перехода — большой привал (1—2 ч), желательнее за пределами зон возможных разрушений. На малых привалах проверяется состав колонн (групп), нуждающимся оказывается медицинская помощь. На большом организуется прием горячей пищи.

Районы малых и больших привалов назначаются с учетом возможности использования защитных свойств местности. Не допускается скученность колонн. По сигналу «Воздушная тревога» эвакуируемые укрываются в складках местности или в ближайших защитных сооружениях. Районы радиоактивного загрязнения и химического (биологического) заражения, находящиеся в пути, пешие колонны обходят с наветренной стороны, если обход невозможен — преодолеваются в средствах защиты и ускоренным темпом.

За пределами зон возможных разрушений (заражения, загрязнения) в ближайших к ним населенных пунктах вблизи путей эвакуации создаются **промежуточные пункты эвакуации (ППЭ)**. Они

предназначаются для кратковременного размещения (отдыха) эвакуируемого населения, его перерегистрации, проведения при необходимости дозиметрического и химического контроля, санитарной обработки людей и отправки их в место расселения в загородной зоне. При необходимости на ППЭ проводится обмен или специальная обработка одежды и обуви.

Прием и размещение прибывшего населения в загородной зоне осуществляют местные органы власти совместно со штабами гражданской обороны сельских районов. Для этого создаются **эвакоприемные комиссии** и **приемные эвакуационные пункты (ПЭП)**, а в местах прибытия организуются пункты-встречи.

Эвакоприемные комиссии организуют прием, размещение и первоочередное жизнеобеспечение эвакуируемого населения городов. В задачи эвакоприемной комиссии входит уточнение количества прибывших, оценка санитарно-эпидемической, радиационной и химической обстановки на территории своих населенных пунктов и внесение необходимых изменений в план размещения эвакуируемых, сбор и обобщение данных о приеме и размещении прибывшего населения. Возглавляется комиссия заместителем главы администрации района (города). В приемной эвакокомиссии создаются группы учета и информации, приема и размещения, дорожного и транспортного обеспечения.

Приемные эвакуационные пункты (ПЭП) предназначаются для приема, учета и размещения прибывающего населения. В состав ПЭП, как правило, входят: группа встречи, приема и размещения эвакуированного населения; группа учета, отправки и сопровождения эвакуируемых; группа охраны общественного порядка; медицинский пункт; комендантская служба. Располагаются ПЭП вблизи пунктов высадки в общественных и административных зданиях.

Прибывшие в загородную зону проходят на ПЭП регистрацию и по распоряжению представителей эвакоприемных органов на транспорте или пешим порядком следуют в район размещения на местожительство.

Местное население готовит жилье для эвакуируемых и рассредоточиваемых, оборудует под противорадиационные укрытия имеющиеся заглубленные помещения (подвалы, погреба), готовит к защите от заражения запасы продуктов и воды. Местные жители должны помочь прибывшим и такими предметами, как посуда, постельные принадлежности. Они должны проявлять к

прибывшим максимум теплоты и заботы, особенно к пожилым людям и детям.

Рассредоточенное и эвакуированное население в местах размещения обеспечивается продовольствием и промышленными товарами первой необходимости местными органами власти через существующую торговую сеть.

Для защиты людей в ходе проведения эвакуационных мероприятий в районах СЭП, привалов. ПЭП оборудуются простейшие укрытия, и предусматривается использование имеющихся вблизи защитных сооружений. В местах размещения используются противорадиационные укрытия, построенные заблаговременно или возводимые прибывшим населением.

Вопросы и задания

1. Какие работы проводятся в очаге ядерного поражения?
2. Какие сигналы оповещения гражданской обороны установлены в стране для своевременного предупреждения населения об угрозе или применении противником оружия массового поражения?
3. Как следует действовать по сигналу «Воздушная тревога» («Радиационная опасность», «Химическая тревога»)?
4. Какие установлены правила поведения людей при нахождении их в зоне радиоактивного (химического) заражения?
5. Какие правила следует соблюдать при эвакуации из зоны радиоактивного (химического) заражения?
6. Что включает в себя частичная (полная) санитарная обработка?
7. Для чего и как проводится дезактивация (дегазация)?
8. Что такое дезинфекция? Как она проводится?
9. Какие правила поведения следует соблюдать населением, находящимся в зоне карантина (обсервации)?
10. Какие мероприятия проводятся для защиты сельскохозяйственных животных, продуктов питания и воды с возникновением угрозы применения противником оружия массового поражения?
11. Что такое эвакуация и рассредоточение?
12. Какие объекты создаются для четкого и своевременного проведения эвакуации и рассредоточения населения? Кто входит в состав этих объектов?
13. Как следует действовать при объявлении эвакуации?
14. Какой существует порядок эвакуации населения, его приема и размещения в загородной зоне?

Глава 3

УСТОЙЧИВОСТЬ ОБЪЕКТОВ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Под **устойчивостью** объекта понимается способность сохранения им работоспособности при нештатном внешнем воздействии.

Согласно этому определению под устойчивостью объекта экономики (производства) понимается его способность выпускать установленные виды продукции в объемах и номенклатурах, предусмотренных соответствующими планами, в условиях чрезвычайных ситуаций, а также приспособленность этого объекта к восстановлению в случае повреждения. Для объектов, не связанных с производством материальных ценностей (транспорт, связь, линии электропередач и т. п.), устойчивость определяется его способностью выполнять свои функции.

Повышение устойчивости объекта достигается, в основном, путем усиления наиболее слабых элементов и участков объекта. Для этого на каждом объекте заблаговременно на основе исследования планируется и проводится большой объем мероприятий.

К мероприятиям по повышению устойчивости объектов подходят весьма обдуманно, всесторонне оценивая их техническую, хозяйственную и экономическую целесообразность. Мероприятия будут экономически обоснованы в том случае, если они максимально увязаны с задачами по обеспечению безаварийности работы объекта, улучшения условий труда, совершенствования производственного процесса. Особенно большое значение имеет разработка мероприятий по повышению устойчивости объектов при новом строительстве, так как в процессе проектирования во многих случаях можно добиться логического сочетания общих инженерных решений с защитными мероприятиями от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций, что снижает затраты на их организацию.

Мероприятия по повышению устойчивости объектов включают в себя:

- рациональное размещение объектов, их зданий и сооружений;
- обеспечение защиты рабочих и служащих;

- повышение прочности и устойчивости важнейших элементов объекта;
- повышение устойчивости технологического процесса;
- повышение устойчивости управления объектом;
- повышение устойчивости производственных и хозяйственных связей;
- повышение устойчивости материально-технического снабжения;
- уменьшение вероятности возникновения вторичных факторов поражения и ущерба от них;
- подготовка к восстановлению производства после того как объект вышел из строя.

Рациональное размещение объектов, их зданий и сооружений должно обеспечить уменьшение степени их поражения при применении современных средств поражения, воздействия вторичных факторов поражения, при стихийных бедствиях, возникновении крупных производственных аварий и катастроф. Размещение объектов должно учитывать также необходимость обеспечения надежных производственных связей по кооперации, предусматривать развитие предприятий-дублеров или филиалов предприятия в загородной зоне. При определении мест хранения материально-технических резервов учитывается наличие на объекте транспортных средств и путей для быстрой и безопасной доставки различных материалов к местам их потребления на объекте.

При решении задач повышения устойчивости объекта особое внимание обращается на **обеспечение защиты рабочих и служащих**. В целях выполнения этой задачи разрабатывается план накопления и строительства необходимого количества защитных сооружений, в которых предусматривается укрытие рабочих и служащих при возникновении чрезвычайной ситуации, а также план организации работ по строительству быстровозводимых укрытий при угрозе возникновения чрезвычайной ситуации.

В районах, подверженных стихийным бедствиям, техногенным авариям и катастрофам, заблаговременно осуществляется подготовка к эвакуации рабочих и служащих и членов их семей по заранее разработанным планам и картам.

Личный состав объекта обучается выполнению работ по ликвидации очагов заражения, образованных вредными веществами. При этом для всех рабочих и служащих объекта создается запас средств индивидуальной защиты, которые хранятся в специаль-

но оборудованных помещениях и местах и поддерживаются в постоянной готовности. Организуется обучение рабочих, служащих и членов их семей способам защиты при утечке вредных веществ.

Организируются и поддерживаются в постоянной готовности системы оповещения рабочих и служащих объекта и проживающего вблизи объекта населения об опасности поражения радиоактивными и ядовитыми химическими веществами, разрабатывается порядок доведения до них установленных сигналов оповещения.

Повышение прочности и устойчивости важнейших элементов объекта связано с большими затратами. Поэтому повышение прочностных характеристик целесообразно в случае, если:

- отдельные особо важные элементы объекта значительно слабее других и их прочность целесообразно довести до требуемого для данного объекта уровня устойчивости;
- необходимо сохранить некоторые важные участки на случай чрезвычайной ситуации, которые смогут самостоятельно функционировать при выходе остальных и обеспечат выпуск особо ценной продукции.

Для повышения прочности и устойчивости сооружений их проектируют с жестким каркасом (металлическим или железобетонным), с увеличенной площадью световых проемов, со стеновым заполнением из облегченных материалов в виде взаимозаменяемых плит сборно-разборной конструкции, с легкой, долговечной и огнестойкой кровлей. Такие материалы способствуют снижению степени разрушения несущих конструкций при землетрясениях, ураганах, взрывах и т. п. бедствиях, и уменьшают действие обломков на технологическое оборудование, а также облегчают работы по восстановлению разрушенного сооружения. Очень эффективным является способ применения поворачивающихся панелей, т. е. крепление легких панелей на шарнирах к каркасам колонн сооружений. При действии динамических нагрузок такие панели поворачиваются, что значительно снижает воздействие ударной волны на несущие конструкции сооружений.

Тяжелое оборудование размещают, как правило, на нижних этажах производственных зданий. Машины и агрегаты большой ценности рекомендуется размещать в зданиях, имеющих облегченные и труднозагораемые конструкции, обрушение которых не приведет к разрушению этого оборудования. Станки, уста-

новки и другое оборудование, имеющее большую высоту и малую площадь опоры, прочно закрепляют на фундаментах, устанавливают растяжки и дополнительные опоры, что повышает их устойчивость на опрокидывание.

Емкости для хранения и приготовления химикатов размещают в углублениях, либо осуществляют их надежное крепление. Кроме того, на системах подачи химических веществ предусматривается наличие автоматических отключающих устройств.

При угрозе возникновения чрезвычайной ситуации на наиболее ответственных сооружениях могут вводиться дополнительные опоры для уменьшения пролетов, усиливаться наиболее слабые узлы и отдельные элементы несущих конструкций. Отдельные элементы, например, высокие сооружения (трубы, мачты, колонны) закрепляются стяжками, рассчитанными на нагрузки, создаваемые воздействием скоростного напора воздуха ударной волны взрыва. Устраиваются бетонные или металлические пояса, повышающие жесткость конструкции и т. д.

Технологическое оборудование, измерительные и испытательные приборы, как правило, размещаются в зданиях и поэтому несут ущерб не только от первичных, но и от вторичных поражающих факторов чрезвычайных ситуаций: обломков обрушивающихся элементов строительных конструкций, горящих установок и др. Надежно защитить все оборудование от всех поражающих факторов чрезвычайных ситуаций невозможно. Поэтому сводят до минимума опасность разрушения и повреждения особо ценного и уникального оборудования, эталонных и некоторых видов контрольно-измерительных приборов.

Некоторые виды технологического оборудования размещают вне здания — на открытой площадке территории объекта под навесами. Это исключает разрушение его обломками ограждающих конструкций. Особо ценное и уникальное оборудование целесообразно размещать в заглубленных, подземных или специально построенных помещениях повышенной прочности. Повышение устойчивости оборудования достигается также созданием запасов наиболее слабых элементов, отдельных узлов и деталей, материалов и инструментов для ремонта и восстановления поврежденного оборудования.

Повышение устойчивости технологического процесса достигается заблаговременной разработкой способов продолжения производства при выходе из строя отдельных станков, линий и даже отдельных цехов за счет перевода производства в другие цеха;

размещением производства отдельных видов продукции в филиалах; путем замены вышедших из строя образцов оборудования другими, а также сокращением числа используемых типов станков и приборов.

На всех объектах разрабатываются способы безаварийной остановки производства по сигналу оповещения, предусматривается отключение потребителей от источников энергии или поступления технологического сырья. Для этих целей каждой смене объектов выделяют людей, которые должны отключать источники снабжения и технологические установки по сигналу оповещения. Если по условиям технологического процесса остановить отдельные участки производства, агрегаты, установки, узлы и т. п. нельзя, то их переводят на пониженный режим работы.

Необходимое условие надежности технологического процесса — устойчивость системы управления. Поэтому в случае выхода из строя автоматических систем управления предусматривается переход на ручное управление технологическим процессом в целом или отдельными его участками.

Большое значение для повышения устойчивости технологического процесса объекта имеет надежное снабжение его электроэнергией, водой, газом, теплом. Для этого создаются дублирующие источники электроэнергии, газа, воды и пара путем прокладки нескольких подводящих электро-, газо-, водо- и пароснабжающих коммуникаций и последующего их закольцовывания. Инженерные и энергетические коммуникации переносятся в подземные коллекторы, наиболее ответственные устройства (центральные диспетчерские распределительные пункты) размещаются в подвальных помещениях зданий или в специально построенных прочных сооружениях. На тех предприятиях, где укладка подводящих коммуникаций в траншеях или тоннелях не представляется возможной, производится крепление трубопроводов к эстакадам, чтобы избежать их сдвига или сброса. Затем укрепляются сами эстакады путем установки уравнивающих растяжек в местах поворотов и разветвлений. Деревянные опоры заменяют на металлические и железобетонные.

Для обеспечения проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ, а также производства в первое время после воздействия поражающих факторов чрезвычайных ситуаций (в случае вывода основных источников энергопитания) создается резерв источников электро- и водоснабжения. Обычно это

бывают передвижные электростанции и насосные агрегаты с автономными двигателями, например, с двигателями внутреннего сгорания.

На объектах, имеющих тепловые электростанции, оборудуют приспособления для работы ТЭЦ на различных видах топлива, принимают меры по созданию запасов твердого и жидкого топлива, его укрытию и усилению конструкции хранилищ горючих материалов.

В сетях электроснабжения проводятся мероприятия по переводу воздушных линий электропередач на подземные, а линий, проложенных по стенам и перекрытиям зданий и сооружений, — на линии, проложенные под полом первых этажей (в специальных каналах).

При монтаже новых и реконструкции электрических сетей устанавливаются автоматические выключатели, которые при коротких замыканиях и при образовании перенапряжений отключают поврежденные участки.

Большое значение для повышения устойчивости технологического процесса имеет надежное снабжение объекта водой. Прекращение подачи воды может привести к приостановлению технологического процесса и прекращению выпуска продукции даже тогда, когда объект не будет разрушен воздействием поражающих факторов чрезвычайных ситуаций.

Водоснабжение объекта будет более устойчивым и надежным в том случае, если объект питается от нескольких систем от двух-трех независимых источников воды, удаленных друг от друга на безопасное расстояние. Гарантированное снабжение водой может быть обеспечено от защищенного источника с автономным и защищенным источником энергии. К таким источникам относятся артезианские и безнапорные скважины, которые присоединяются к общей системе водоснабжения объекта.

Для большей надежности и маневренности на случай аварии или ремонта на объектах создаются обводные линии и устраиваются перемычки, по которым подают воду в обход поврежденных участков, разрушенных зданий и сооружений. Пожарные гидранты и отключающие устройства размещаются на территории, которая не будет завалена в случае разрушений зданий и сооружений. Внедряются автоматические и полуавтоматические устройства, которые отключают поврежденные участки без нарушения работы остальной части сети. На объектах, потребляющих большое количество воды, применяется оборот-

ное водоснабжение с повторным использованием воды для технических целей. Такая технология уменьшает общую потребность воды и, следовательно, повышает устойчивость водоснабжения объекта.

Для обеспечения устойчивого и надежного снабжения объекта газом предусматривается его подача в газовую сеть объекта от газорегуляторных пунктов (газораздаточных станций). При проектировании, строительстве и реконструкции газовых сетей создаются закольцованные системы на каждом объекте. На случай выхода из строя газорегуляторных станций устанавливаются обводные линии (байпасы). Все узлы линии газоснабжения располагаются, как правило, под землей, так как заглубление коммуникаций значительно уменьшает вероятность их поражения.

Для уменьшения пожарной опасности проводятся мероприятия, снижающие возможность утечки газов. На газопроводах устанавливаются автоматические запорные и переключающиеся устройства дистанционного управления, позволяющие отключать сети или переключать поток газа при разрыве труб непосредственно с диспетчерского пункта.

Инженерно-технические задачи по повышению устойчивости систем теплоснабжения решают путем защиты источников тепла и заглублением коммуникаций в грунт. Если на объекте предусматривается строительство котельной, ее целесообразно размещать в специальном отдельно стоящем сооружении. Здание котельной должно иметь облегченное перекрытие и легкое стеновое заполнение. При получении объектом тепла с городской теплоцентрали проводятся мероприятия по обеспечению устойчивости подводящих к объекту трубопроводов и имеющих распределительных устройств.

Тепловая сеть строится, как правило, по кольцевой системе, трубы отопительной системы прокладываются в специальных каналах. Запорные и регулирующие приспособления размещаются в смотровых колодцах и, по возможности, на территории, не заваливаемой при разрушении зданий и сооружений. На тепловых сетях устанавливается запорно-регулирующая аппаратура (задвижки, вентили и др.), предназначенная для отключения поврежденных участков.

Мероприятия по повышению устойчивости системы канализации разрабатываются отдельно для ливневых, промышленных и хозяйственных (фекальных) стоков. На объекте оборудуется не менее двух выводов с подключением к городским канализацион-

ным коллекторам, а также устраиваются выводы для аварийных сбросов неочищенных вод в прилегающие к объекту овраги и другие естественные и искусственные углубления. Для сброса строят колодцы с аварийными задвижками и устанавливают их на объектовых коллекторах с интервалом 50 м и, по возможности, на незаваливаемой территории.

Инженерно-технические мероприятия по повышению устойчивости систем электроснабжения технологии производства (сети и сооружения для подачи сжатого воздуха, кислорода, аммиака, других жидких и газообразных веществ) разрабатываются, главным образом, с целью предупреждения возникновения вторичных факторов поражения.

При разработке мероприятий по **повышению устойчивости управления объектом** предусматривается разделение всего персонала объекта в период угрозы и после возникновения чрезвычайной ситуации на две группы: работающая смена, находящаяся на территории объекта, и смена, находящаяся в загородной зоне на отдыхе либо в пути между загородной зоной и объектом.

Создаются две-три группы управления (по числу смен), которые помимо руководства производством во время работы смен готовы принять на себя организацию и руководство проведением аварийно-спасательных и других неотложных работ.

Для обеспечения надежного управления деятельностью объекта при чрезвычайных ситуациях в одном из убежищ оборудуется пункт управления. Диспетчерские пункты размещаются, по возможности, в наиболее прочных сооружениях. В районе расщелочения рабочих и служащих также оборудуют пункт управления объектом. Между городским и загородным пунктами управления устанавливается надежная связь. Принимаются меры по обеспечению связи и со смежными предприятиями. Большое внимание уделяется разработке четкой системы приема сигналов оповещения и доведения их до должностных лиц, формирования и персонала объекта.

К организационным мероприятиям, повышающим устойчивость управления объектом, относится заблаговременная подготовка руководящих работников и ведущих специалистов к взаимозаменяемости. Для замены недостающих специалистов готовят людей из числа квалифицированных рабочих, хорошо знающих производство.

Особое значение имеет **повышение устойчивости производственных и хозяйственных связей** по снабжению объекта всеми

видами энергии, водой, газом; по транспортным услугам, по поставкам сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и др. Для этого разрабатываются запасные варианты производственных связей с предприятиями, находящимися в пределах не только одного экономического или административного района, осуществляется дублирование железнодорожного транспорта воздушным, автомобильным или речным (или наоборот) для доставки технологического сырья и вывоза готовой продукции.

Повышение устойчивости материально-технического снабжения объекта обеспечивается созданием запасов сырья, материалов, комплектующих изделий, оборудования и топлива. Запасы материалов необходимы не только для обеспечения производственного процесса, но и для восстановления объекта в случае его повреждения при чрезвычайной ситуации. Устойчиво работающее предприятие должно быть способно бесперебойно выпускать продукцию за счет имеющихся запасов до возобновления связей по поставкам или до получения необходимого от новых поставщиков.

Решение проблемы по **уменьшению вероятности возникновения вторичных факторов поражения и ущерба от них** достигается заблаговременным планированием и проведением профилактических мероприятий, ограничивающих или исключающих возникновение этих факторов поражения. Мероприятия по уменьшению ущерба от вторичных факторов поражения должны разрабатываться с учетом как характера производства, так и масштабов возможных вариантов разрушений, аварий в условиях чрезвычайных ситуаций. При этом немаловажное значение имеет применение автоматических и других устройств для отключения систем, разрушение которых может вызвать вторичные факторы поражения; заглубление технологических коммуникаций; обеспечение надежной герметизации стыков и соединений в трубопроводах; оборудование плотно закрывающимися крышками всех емкостей с легковоспламеняющимися и ядовитыми веществами; очистка территории объекта от разбросанных легковозгораемых материалов; применение огнестойких конструкций; огнезащитная обработка стораемых элементов; создание специальных противопожарных преград; установка устройств, локализующих разрушительный эффект взрыва; строительство дамб и др.

В целях уменьшения вероятности возникновения вторичных факторов поражения осуществляют максимально возможное (до

необходимого уровня) сокращение запасов ядовитых, легковоспламеняющихся и взрывоопасных жидкостей на промежуточных складах и в технологических емкостях объекта. Определяется возможность сокращения или отказа от применения в производстве сильнодействующих ядовитых и горючих веществ и перехода на их заменители. Если перейти на заменители невозможно, разрабатываются способы нейтрализации особо опасных веществ.

Для предотвращения разлива ядовитых жидкостей по территории объекта осуществляется строительство подземных хранилищ, устройство самозакрывающихся и обратных клапанов, поддонов, ловушек и амбаров с направленным стоком, земляных валов. В цехах, где используются ядохимикаты, создаются запасы нейтрализующих веществ (щелочей, кальцинированной соды и др.). Размещение складов ядохимикатов, легковоспламеняющихся жидкостей и других опасных веществ осуществляется с учетом направления господствующих ветров.

Сведение до минимума возможности возникновения пожаров осуществляется путем установки водяных завес, устройства противопожарных разрывов, сооружения специальных противопожарных резервуаров с водой, искусственных водоемов, применения огнестойких конструкций, заглубления линий энергоснабжения и установки автоматических отключающих устройств, исключающих воспламенение материалов при коротких замыканиях, и т. д.

Подготовка к восстановлению производства, после того как объект вышел из строя осуществляется на основании заблаговременно разработанных планов и проектов. Как правило, планы и проекты восстановления производства разрабатываются в двух вариантах — на случай получения объектом слабых и средних разрушений. Для этих условий определяется характер и объем первоочередных восстановительных работ. При получении объектом полных или сильных разрушений вряд ли будет целесообразно вновь налаживать производство.

В расчетах по восстановлению зданий и сооружений указываются характер разрушения; перечень и объем восстановительных работ (стоимость, трудоемкость, сроки восстановления); потребности рабочей силы; привлекаемые строительные и монтажные организации; потребности в материалах, машинах, механизмах и др. В расчетах на ремонт оборудования указываются вид оборудования, его количество, перечень ремонтно-восстановительных

работ и их стоимость, необходимая рабочая сила, материалы, запчасти, сроки восстановления.

В основу планов и проектов восстановления закладывается требование как можно скорее возобновить выпуск продукции. Поэтому в проектах и планах восстановления могут быть приняты отступления от принятых строительных, технических и иных норм. Кроме того, в процессе восстановления могут применяться упрощенные строительные конструкции, временные сооружения, использоваться годные комплектующие детали от разрушенных агрегатов и узлов.

Первоочередные восстановительные работы, в основном, будут выполняться рабочими и служащими объекта. Поэтому в планах восстановления предусматривается создание ремонтно-восстановительных бригад из специалистов и квалифицированных рабочих объекта и создание запасов восстановительных материалов и конструкций.

Таким образом, в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций объем и характер потерь и разрушений объектов будет зависеть не только от характера воздействия поражающих факторов, но и от своевременности и масштаба заблаговременно выполненных мероприятий, направленных на повышение устойчивости объектов.

Вопросы и задания

1. Что понимается под устойчивостью объекта?
2. Какие проводят мероприятия для повышения устойчивости объектов?
3. Что учитывается при решении задачи рационального размещения объектов, их зданий и сооружений?
4. Как решается задача обеспечения защиты рабочих и служащих в интересах повышения устойчивости объекта?
5. Что делается для повышения прочности и устойчивости важнейших элементов объекта?
6. Чем достигается повышение устойчивости и надежности технологического процесса?
7. Какие мероприятия проводятся для повышения устойчивости управления объектом?
8. Какие действия предпринимают для повышения устойчивости производственных и хозяйственных связей объекта?

9. Чем обеспечивается повышение устойчивости материально-технического снабжения объекта?
10. Как решается проблема уменьшения вероятности возникновения вторичных факторов поражения и ущерба от них?
11. Как осуществляется подготовка к восстановлению производства, после того как объект вышел из строя?

Глава 4

ЛИКВИДАЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ, ТЕХНОГЕННЫХ АВАРИЙ И КАТАСТРОФ

Чрезвычайные ситуации техногенного и природного характера приводят к большим материальным потерям, уносят человеческие жизни. Для ликвидации последствий этих чрезвычайных ситуаций силами МЧС России — поисково-спасательной службой и ее подразделениями, частями ГО и различными другими формированиями проводятся аварийно-спасательные и другие неотложные работы, которые характеризуются наличием факторов, угрожающих жизни и здоровью для проводящих эти работы людей, и требуют специальной подготовки, экипировки, оснащения и соблюдения мер безопасности.

Ликвидация последствий стихийных бедствий, техногенных аварий и катастроф включает в себя разведку, поиск пострадавших и оказание им первой медицинской помощи, проведение работ по снижению размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь, а также по локализации зон ЧС, прекращению действий характерных для них опасных факторов.

Разведка проводится с целью определения объема работ, установления очередности их проведения, уточнения способов проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ, разработки плана по локализации зон ЧС и прекращения действий характерных для них опасных факторов.

Особое место в ликвидации последствий стихийных бедствий, техногенных аварий и катастроф занимает поиск пострадавших и оказание им первой медицинской помощи. Для этого используются специально обученные спасательные формирования и подразделения, медицинские работники, привлекаются воин-

ские части, органы МВД, местные жители. В качестве технических средств используют самолеты, вертолеты, автомобили, вездеходы и др., применяют спецтехнику и приборы, имеющиеся в распоряжении спасательных формирований. Кроме того, для поиска пострадавших используют специально натренированных собак.

При ликвидации последствий землетрясения организуется спасение людей из завалов и разрушенных зданий, локализация и тушение пожаров, устройство проездов в завалах, разборка завалов и очистка улиц, ликвидация аварий на коммунально-энергетических сетях. Население привлекается для поиска и спасения пострадавших, разборки завалов на улицах, спасения материальных ценностей и других работ.

В районах подверженных наводнениям, прежде всего, проводятся работы по поиску и спасению людей, отгону сельскохозяйственных животных, ремонту и восстановлению водозащитных сооружений, подготовке всех имеющихся местных плавающих средств, изготовлению плотов и других подручных плавательных средств. В этих работах активное участие должно принимать местное население. При проведении спасательных работ в зонах затопления большое значение имеет строгое выполнение мер безопасности. Спасатели обязательно должны быть в спасательных жилетах, знать приемы обращения с тонушими, следить за исправностью плавающих средств, не допускать их перегрузки.

При ликвидации последствий таких стихийных бедствий, как селевые потоки, оползни, снежные завалы, прежде всего, проводятся работы по поиску и спасению пострадавших, откопке транспортных средств, расчистке завалов. К этим работам также привлекается трудоспособное население.

При развитии массовых лесных пожаров на больших площадях для их локализации и тушения кроме специальных лесопожарных формирований привлекаются невоенизированные формирования гражданской обороны, воинские части, а иногда и местное население. В первую очередь локализуют и тушат пожары, которые несут угрозу населенным пунктам. При этом одновременно с тушением пожаров организуется эвакуация людей.

Важным условием быстрой ликвидации последствий стихийных бедствий является соблюдение общественного порядка. Население, находящееся в районах стихийных бедствий, должно проявлять высокую дисциплину, организованность, спокойствие, не поддаваться панике.

В районах стихийных бедствий для обеспечения порядка организуется комендантская служба. Для этого привлекаются подразделения органов милиции и группы охраны общественного порядка гражданской обороны. Комендантская служба несет дежурство, ограничивая доступ в опасную зону, регулирует движение и обеспечивает соблюдение общественного порядка на маршрутах эвакуации населения и материальных ценностей, организует охрану государственных учреждений, торговых предприятий, ведет борьбу с нарушителями общественного порядка и расхитителями общественного и государственного имущества. Местные жители могут привлекаться к патрулированию в районе стихийного бедствия и охране объектов.

Для ликвидации последствий техногенных аварий и катастроф планируется проведение ряда первоочередных мероприятий, таких как устройство проездов, восстановление отдельных поврежденных участков энергетических и водопроводных сетей и сооружений, укрепление или обрушение зданий и сооружений, препятствующих безопасному проведению спасательных работ.

При ликвидации последствий аварий (катастроф) на транспорте осуществляется поиск и спасение пострадавших, оказание им первой медицинской помощи, а также расчистка завалов и заторов, очистительные работы.

Ликвидация последствий пожаров на объектах начинается с поиска и спасения пострадавших, оказавшихся под завалами обрушившихся зданий, оказание им первой медицинской помощи. Здания и сооружения, не подлежащие восстановлению, сносятся, а прилегающая к ним территория очищается и обеззараживается.

При ликвидации последствий взрывов проводят: спасательные работы, включая поиск пострадавших, извлечение их из-под завалов, поврежденных сооружений; тушение пожаров; обеззараживание территории, сооружений и техники; санитарную обработку людей; аварийно-восстановительные работы; обрушение конструкций зданий и сооружений, не подлежащих восстановлению и представляющих угрозу для окружающих.

При ликвидации последствий аварий (катастроф) на объектах с выбросом токсичных химических веществ проводится целый комплекс работ по дегазации местности, техники, зданий, сооружений, одежды, обуви, предметов домашнего обихода. Пострадавшим оказывается медицинская помощь.

При ликвидации последствий аварий (катастроф) на объектах с выбросом радиоактивных веществ проводится комплекс

мероприятий по дезактивации одежды, обуви, продуктов питания и воды. Население проходит санитарную обработку. Пострадавшим оказывается медицинская помощь. Источники радиоактивного заражения «заглушаются» с использованием специальных средств.

При ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций используются все находящиеся в зоне чрезвычайной ситуации лечебно-профилактические, санитарно-гигиенические, противоэпидемические и аптечные учреждения независимо от их ведомственной принадлежности.

Вопросы и задания

1. Какие силы задействуют для ликвидации последствий стихийных бедствий, техногенных аварий и катастроф?
2. Какие мероприятия проводятся при ликвидации последствий землетрясения, наводнения, селя, оползня, лесного пожара и других стихийных бедствий?
3. Как и для чего организуется комендантская служба в районах стихийных бедствий?
4. Какие мероприятия проводятся при ликвидации последствий аварий и катастроф на транспорте, производственных и жилых объектах?

Раздел III

НАЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Национальная безопасность Российской Федерации — это то, что обеспечивает потенциал развития страны на длительный исторический период, а также стабильность и благополучие общества. Национальная безопасность предполагает защищенность жизненно важных интересов личности, общества и государства в различных сферах жизнедеятельности от внутренних и внешних угроз.

Особенности существующей в России системы обеспечения национальной безопасности заключаются в специфике президентской формы правления, определенных Конституцией Российской Федерации полномочиях должностных лиц и органов, отвечающих за состояние национальной безопасности. Свои особенности в систему обеспечения национальной безопасности привносят сущностные характеристики национальных интересов и целей Российской Федерации, определяемых ее геополитическими положениями, исторической самобытностью, традициями.

Направления и задачи по обеспечению национальной безопасности определены в **Концепции национальной безопасности Российской Федерации**, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 10 января 2000 г. № 24.

Интересы государства состоят в незыблемости конституционного строя, суверенитета и территориальной целостности России, в политической, экономической и социальной стабильности, в безусловном обеспечении законности и поддержании правопорядка, в развитии равноправного и взаимовыгодного международного сотрудничества.

Основными задачами в области обеспечения национальной безопасности Российской Федерации являются:

- своевременное прогнозирование и выявление внешних и внутренних угроз национальной безопасности Российской Федерации;
- реализация оперативных и долгосрочных мер по предупреждению и нейтрализации внутренних и внешних угроз;
- обеспечение суверенитета и территориальной целостности Российской Федерации, безопасности ее пограничного пространства;
- подъем экономики страны, проведение независимого и социально ориентированного экономического курса;
- преодоление научно-технической и технологической зависимости Российской Федерации от внешних источников;
- обеспечение на территории России личной безопасности человека и гражданина, его конституционных прав и свобод;
- совершенствование системы государственной власти Российской Федерации, федеративных отношений, местного самоуправления и законодательства Российской Федерации, формирование гармоничных межнациональных отношений, укрепление правопорядка и сохранение социально-политической стабильности общества;
- обеспечение неукоснительного соблюдения законодательства Российской Федерации всеми гражданами, должностными лицами, государственными органами, политическими партиями, общественными и религиозными организациями;
- обеспечение равноправного и взаимовыгодного сотрудничества России, прежде всего с ведущими государствами мира;
- подъем и поддержание на достаточно высоком уровне военного потенциала государства;
- укрепление режима нераспространения оружия массового уничтожения и средств его доставки;
- принятие эффективных мер по выявлению, предупреждению и пресечению разведывательной и подрывной деятельности иностранных государств, направленной против Российской Федерации;
- коренное улучшение экологической ситуации в стране.

Рассмотрению вышеперечисленных составляющих национальной безопасности Российской Федерации и посвящен этот раздел.

Глава 1

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Реализация национальных интересов России возможна только на основе устойчивого развития экономики. Поэтому национальные интересы России в этой сфере являются ключевыми.

Экономическая безопасность (ЭБ) — это состояние защищенности экономики от внешних и внутренних угроз.

Обеспечение ЭБ входит в состав важнейших функций государства. Подтверждением важности данной проблемы является Указ Президента РФ № 608 от 29.04.1996 г. («О государственной стратегии экономической безопасности РФ»).

Обеспечение ЭБ представляет собой систему мер направленных на защиту общенациональных интересов России в сфере экономики. В своей совокупности они представляют собой политику внешнеэкономической и внутриэкономической деятельности государства.

Важнейшими задачами во внешнеэкономической деятельности являются:

- создание благоприятных условий для международной интеграции российской экономики;
- расширение рынков сбыта российской продукции;
- формирование единого экономического пространства с государствами — участниками Содружества Независимых Государств.

Основными направлениями обеспечения национальной безопасности Российской Федерации во внутриэкономической деятельности государства являются:

- правовое обеспечение реформ и создание эффективного механизма контроля за соблюдением законодательства Российской Федерации;
- усиление государственного регулирования в экономике;
- принятие необходимых мер по преодолению последствий экономического кризиса, сохранению и развитию научно-технического, технологического и производственного потенциала, переходу к экономическому росту при снижении вероятности техногенных катастроф, повышению конкурентоспособности отечественной промышленной продукции, подъему благосостояния народа.

Решение задач в сфере экономической безопасности предполагает концентрацию финансовых и материальных ресурсов на приоритетных направлениях развития науки и техники, оказание поддержки ведущим научным школам, ускоренное формирование научно-технического задела и национальной технологической базы, привлечение частного капитала, в том числе путем создания фондов и использования грантов, реализацию программ развития территорий, обладающих высоким научно-техническим потенциалом, создание при поддержке государства инфраструктуры, обеспечивающей коммерциализацию результатов научно-исследовательских разработок с одновременной защитой интеллектуальной собственности внутри страны и за рубежом, развитие общедоступной сети научно-технической и коммерческой информации.

Экономическими вопросами в стране занимается ряд министерств и ведомств: Министерство экономического развития и торговли, Министерство финансов, Министерство по налогам и сборам, Министерство имущественных отношений, Федеральная антимонопольная служба, Федеральная служба по финансовым рынкам, Федеральная служба по тарифам, Федеральная энергетическая комиссия и др.

Вместе с тем ни для кого не секрет, что сфера экономики отличается повышенной криминогенностью. С началом демократических преобразований на российский рынок хлынули капиталы, нажитые преступным путем, начала формироваться целая индустрия теневого бизнеса.

Экономические преступления зачастую начинаются с производства где-то российского сырья, потом идет цепочка — цены, двойные контракты, счета, таможенные преступления, вывоз продукции за рубеж, сговор с партнерами, недополучение валютной выручки, неуплата налогов и т. д.

Легализация доходов, нажитых преступным путем, равно как и вывоз капитала за рубеж, наносят ущерб национальной безопасности тем, что, во-первых, криминал получает возможность на формально законных основаниях использовать доходы от незаконной деятельности, внедряясь в легальный бизнес, во-вторых, дестабилизируется финансовый рынок, и в-третьих, государство не получает налогов.

Экономическая безопасность государства основывается на его финансовом могуществе. В рыночной экономике основой

финансов государства выступают налоги; как правило, они составляют 80—95 % бюджета страны.

Неплатежи в бюджет подрывают экономическую безопасность государства. Поэтому выявление и пресечение нарушений налогового законодательства является важнейшим условием успешного функционирования всей экономической системы.

В России вопросами выявления, предупреждения и пресечения налоговых преступлений и правонарушений занимается **налоговая полиция**. О выявленных при этом других экономических преступлениях органы налоговой полиции обязаны проинформировать соответствующие правоохранительные органы.

Сотрудники налоговой полиции отстаивают законными методами, в том числе и специальными, интересы государства и всех честных налогоплательщиков страны.

Принципиально важное значение в обеспечении экономической безопасности страны играет **Федеральная служба безопасности Российской Федерации (ФСБ России)**. Наиболее приоритетным в данной области является обеспечение безопасности объектов оборонного комплекса, атомной энергетики, транспорта и связи, жизнеобеспечения городов и промышленных центров, других стратегических объектов и приоритетных научных разработок.

Угрозы экономической безопасности во многом связаны с попытками иностранных спецслужб получить доступ к сведениям, составляющим государственную тайну, использовать фирмы-прикрытия для оказания выгодного иностранным государствам влияния на развитие экономики России, осуществлением неэквивалентного обмена, проталкиванием устаревших технологий и т. п.

Дополнительным каналом получения шпионских сведений в настоящее время стали телекоммуникационные системы и глобальные информационные сети, в первую очередь Интернет. У противника расширились возможности проникать в электронные базы и банки данных, содержащих нашу военную, экономическую, экологическую и другую информацию. В настоящее время отмечен рост числа правонарушений в сфере компьютерной информации. Криминальные структуры пытаются проводить крупные финансовые махинации и мошеннические акции, используют специальные программы для контрольно-кассовых машин в интересах уклонения от уплаты налогов. По признакам

преступлений в сфере компьютерной информации органами Федеральной службы безопасности России возбуждены десятки уголовных дел.

Серьезную озабоченность органов Федеральной службы безопасности вызывает рост организованной преступности, представляющей уже прямую угрозу безопасности страны. Обладая широкими международными связями, значительным финансовым и техническим потенциалом, используя агентурные методы противодействия правоохранительным органам и конспирацию, организованная преступность способна нанести ущерб экономике, деформировать властные структуры, подорвать авторитет и ответственность власти. Поэтому борьба с организованной преступностью носит не только правовой, но и политический характер.

Наибольшее распространение получили такие формы коррупции, как противоправное совмещение работы в органах власти и управления с должностями в коммерческих структурах, содействие в передаче госсобственности в частные руки на льготных условиях в ущерб экономическим интересам государства, внедрение и продвижение коррумпированных лиц во властные структуры, использование служебного положения в интересах криминальных групп.

В борьбе с организованной преступностью органы ФСБ России взаимодействуют со всеми правоохранительными органами.

Важнейшая роль в деле обеспечения экономической безопасности государства принадлежит таможенной службе — одному из базовых институтов экономики. Участвуя в регулировании внешнеторгового оборота и осуществляя фискальную функцию, таможенная служба регулярно пополняет государственный бюджет, и тем самым способствует решению экономических проблем. Путем разумных протекционистских мер, таможенная служба оберегает национальную промышленность. В обеспечении экономической безопасности зоной ответственности таможенной службы является сфера внешнеэкономической деятельности государства.

Согласно Таможенному кодексу Российской Федерации, таможенное дело в Российской Федерации составляет таможенная политика Российской Федерации, а также порядок и условия перемещения через таможенную границу Российской Федерации товаров и транспортных средств, взимания таможенных платежей, таможенный контроль и другие средства проведения таможенной политики в жизнь.

Одной из целей таможенной политики является обеспечение наиболее эффективного использования инструментов таможенного контроля.

Таможенный контроль представляет собой действия должностных лиц таможенного органа, осуществляемые в установленной последовательности и направленные на обеспечение соблюдения действующего законодательства и установленного порядка перемещения товаров и транспортных средств через границу, в том числе соблюдение мер нетарифного регулирования, при перемещении товаров и транспортных средств под определенный таможенный режим.

Таможенный контроль осуществляется отделами таможенного контроля и таможенными постами в местах их расположения и иных местах, определяемых законодательством о таможенном деле. Так, Таможенным кодексом Российской Федерации предусмотрено создание зон таможенного контроля, под которым понимается территория вдоль таможенной границы, в местах таможенного оформления, в местах нахождения таможенного органа и иных, специально определенных местах, например, таможенные склады, склады временного хранения.

Кодексом также определены таможенные режимы, которые находятся в зоне таможенного контроля, в соответствии с которыми осуществление производственной и коммерческой деятельности, перемещение товаров, транспортных средств через границу таких зон и в их пределах допускаются только с разрешения таможенных органов и под их контролем.

К мерам нетарифного регулирования относят ограничения на ввоз в Российскую Федерацию и вывоз из Российской Федерации товаров и транспортных средств, установленные, исходя из экономической политики Российской Федерации, защиту экономической основы суверенитета Российской Федерации, выполнение международных обязательств Российской Федерации, защиту внутреннего потребительского рынка. На дискриминационные и другие, ущемляющие интересы российских лиц, акции иностранных государств и их союзов и по другим достаточно важным основаниям в соответствии с Федеральными законами, иными нормативно-правовыми актами Российской Федерации предусмотрены ответные меры, которые могут выражаться в лицензировании, квотировании, установлении минимальных и максимальных цен, сертификации, разрешительной системе и др.

В соответствии с Таможенным кодексом в Российской Федерации осуществляется единая таможенная политика, являющаяся составной частью внутренней и внешней политики Российской Федерации.

Целями *таможенной политики* Российской Федерации являются обеспечение наиболее эффективного использования инструментов таможенного контроля и регулирования товарообмена на таможенной территории Российской Федерации, участие в реализации торгово-политических задач по защите российского рынка, стимулированию развития национальной экономики, содействию проведению структурной перестройки и других задач экономической политики Российской Федерации, иные цели, определяемые Президентом Российской Федерации и Правительством Российской Федерации в соответствии с Таможенным кодексом и другими законодательными актами Российской Федерации.

Таможенную политику непосредственно проводят таможенные органы Российской Федерации, являющиеся правоохранительными органами и составляющие единую систему, в которую входят: Государственный таможенный комитет Российской Федерации (ГТК России), Региональные таможенные управления Российской Федерации, таможни Российской Федерации, таможенные посты Российской Федерации.

Глава 2

ВНУТРИПОЛИТИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Во внутриполитической сфере национальные интересы России состоят в сохранении стабильности конституционного строя, институтов государственной власти, в обеспечении гражданского мира и национального согласия, территориальной целостности, единства правового пространства, правопорядка и в завершении процесса становления демократического общества, а также в нейтрализации причин и условий, способствующих возникновению политического и религиозного экстремизма, этносепаратизма и их последствий — социальных, межэтнических и религиозных конфликтов, терроризма.

Основными направлениями защиты конституционного строя в России являются:

- обеспечение приоритета федерального законодательства и совершенствование на этой основе законодательства субъектов Российской Федерации;
- разработка организационных и правовых механизмов защиты государственной целостности, обеспечение единства правового пространства и национальных интересов России;
- выработка и реализация региональной политики, обеспечивающей оптимальный баланс федеральных и региональных интересов;
- совершенствование механизма, препятствующего созданию политических партий и общественных объединений, преследующих сепаратистские и антиконституционные цели, и пресечение их деятельности.

В настоящее время необходима консолидация усилий, направленных на борьбу с преступностью и коррупцией. Россия крайне заинтересована в искоренении экономической и социально-политической основы этих общественно опасных явлений, выработке комплексной системы мер для эффективной защиты личности, общества и государства от преступных посягательств.

Важнейшими задачами в области борьбы с преступностью являются:

- выявление, устранение и предупреждение причин и условий, порождающих преступность;
- усиление роли государства как гаранта безопасности личности и общества, создание необходимой для этого правовой базы и механизма ее применения;
- укрепление системы правоохранительных органов, прежде всего структур, противодействующих организованной преступности и терроризму, создание условий для их эффективной деятельности;
- привлечение государственных органов в пределах их компетенции к деятельности по предупреждению противоправных деяний;
- расширение взаимовыгодного международного сотрудничества в правоохранительной сфере, в первую очередь с государствами — участниками Содружества Независимых Государств.

Основную роль в борьбе с преступностью в стране играет **милиция**. Милиция в Российской Федерации — 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 Законом о милиции и другими федеральными законами. Милиция входит в систему Министерства внутренних дел Российской Федерации. Министр внутренних дел Российской Федерации осуществляет руководство всей милицией в Российской Федерации.

Задачами милиции являются:

- обеспечение безопасности личности;
- предупреждение и пресечение преступлений и административных правонарушений;
- выявление и раскрытие преступлений;
- охрана общественного порядка и обеспечение общественной безопасности;
- защита частной, государственной, муниципальной и иных форм собственности;
- оказание помощи физическим и юридическим лицам в защите их прав и законных интересов в пределах, установленных Законом о милиции.

Деятельность милиции строится на основании Федерального закона «О милиции» в соответствии с принципами уважения прав и свобод человека и гражданина, законности, гуманизма, гласности.

Милиция 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.

Милиция 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.

Милиция в Российской Федерации подразделяется на криминальную милицию и милицию общественной безопасности.

Основными задачами **криминальной милиции** являются выявление, предупреждение, пресечение и раскрытие преступлений, по делам о которых производство предварительного следствия обязательно, организация и осуществление розыска лиц, скрывающихся от органов дознания, следствия и суда, уклоняющихся от исполнения уголовного наказания, без вести пропавших и иных лиц в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации. Криминальная милиция оказывает содействие милиции общественной безопасности в исполнении возложенных на нее обязанностей.

Состав и численность криминальной милиции, порядок создания, реорганизации и ликвидации ее подразделений определяются Правительством Российской Федерации.

Криминальная милиция финансируется за счет средств федерального бюджета.

Основными задачами **милиции общественной безопасности** являются обеспечение безопасности личности, общественной безопасности, охрана собственности, общественного порядка, выявление, предупреждение и пресечение преступлений и административных правонарушений, раскрытие преступлений, по делам о которых производство предварительного следствия не обязательно, розыск отдельных категорий лиц, установление места нахождения которых отнесено к компетенции милиции общественной безопасности. Милиция общественной безопасности оказывает содействие криминальной милиции в исполнении возложенных на нее обязанностей.

Состав милиции общественной безопасности, порядок создания, реорганизации и ликвидации ее подразделений, а также численность милиции общественной безопасности, финансируемой за счет средств федерального бюджета, определяются Правительством Российской Федерации.

Численность милиции общественной безопасности, финансируемой за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов, устанавливается соответствующими органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления. При этом она не должна быть ниже нормативов, утверждаемых министром внутренних дел Российской Федерации.

Создание, реорганизация и ликвидация подразделений милиции общественной безопасности, финансируемых за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов, осуществляются в порядке, определяемом органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации по согласованию с Министерством внутренних дел Российской Федерации.

К милиции общественной безопасности относятся подразделения милиции вневедомственной охраны при органах внутренних дел, порядок создания, реорганизации и ликвидации которых определяется министром внутренних дел Российской Федерации. В том же порядке утверждаются нормативы численности указанных подразделений.

Перечень объектов, подлежащих обязательной охране подразделениями милиции вневедомственной охраны при органах внутренних дел, определяется Правительством Российской Федерации.

Органы государственной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления вправе за счет средств собственных бюджетов устанавливать дополнительную численность подразделений милиции общественной безопасности.

Важную роль в борьбе с преступностью играет **Федеральная служба безопасности Российской Федерации (ФСБ России)**.

ФСБ России противостоит организованной преступности, представляющей прямую угрозу безопасности страны. Обладая широкими международными связями, значительным финансовым и техническим потенциалом, используя агентурные методы противодействия правоохранительным органам и конспирацию, организованная преступность способна нанести ущерб экономике, деформировать властные структуры, подорвать авторитет и действенность власти. Поэтому борьба с организованной преступностью носит не только правовой, но и политический характер.

ФСБ России занимается выявлением, расследованием и пресечением преступной деятельности высокопоставленных чиновников и коррумпированных лиц из силовых министерств и ведомств, крупными хищениями и аферами представителей коммерческих структур.

К примеру, Федеральной службой безопасности была вскрыта преступная деятельность высокопоставленных чиновников Госкомстата России. Они занимались хищением государственной собственности и нецелевым использованием бюджетных

средств. Нанесенный государству ущерб составил несколько сотен тысяч долларов США.

По материалам оперативно-следственных действий ФСБ обвинительные приговоры были вынесены бывшему руководителю американской корпорации «Голден АДА», бывшему руководителю Комитета Российской Федерации по драгоценным металлам и драгоценным камням, бывшему начальнику финансово-бюджетного управления Президента РФ. В результате их мошеннических действий из России было вывезено алмазов, бриллиантов, золотых монет и ювелирных изделий на сумму 178 млн долларов США. Большая часть вывезенных ценностей в Россию не возвращена, чем нанесен крупный экономический ущерб интересам государства.

Департаментом экономической безопасности ФСБ России был проведен ряд успешных операций по выявлению и пресечению крупномасштабных афер с поддельными векселями Сбербанка России и зарубежными ценными бумагами. У мошенников были изъяты поддельные ценные бумаги Федеральной резервной системы США номиналом в 1,2 млрд долларов, а также необеспеченные векселя Территориально-отраслевого финансового энергетического союза общим номиналом свыше миллиарда рублей. Всего за год по реализованным материалам подразделений экономической безопасности ФСБ России в бюджет государству удалось вернуть 5,1 млрд рублей и предотвратить нанесение ущерба на сумму более 80 млрд рублей.

В борьбе с организованной преступностью органы Федеральной службы безопасности взаимодействуют со всеми российскими правоохранительными органами.

Так Федеральной службой безопасности во взаимодействии с Государственным таможенным комитетом и Министерством внутренних дел России были проведены операции по перекрытию международных каналов контрабанды наркотиков. По материалам, представленным органами безопасности и с их участием, было изъято свыше 2 т наркотических средств, из них более 600 кг «тяжелых» наркотиков.

Сложной и разветвленной является система функций органов **таможенной службы России**. Среди них — борьба с преступностью. Таможенные органы тесно взаимодействуют с другими органами в борьбе с правонарушениями в сфере внешнеэкономической деятельности, пресечении незаконного ввоза и вывоза с территории Российской Федерации оружия, наркотиков, валю-

ты, культурных ценностей, объектов интеллектуальной собственности, видов животных и растений, находящихся под угрозой уничтожения, других товаров.

В настоящее время значительная доля нарушения таможенных правил приходится на экспортные операции с нефтью и нефтепродуктами, а также с другими видами стратегически важных и сырьевых материалов — цветными металлами, лесом и лесоматериалами. Значительное число правонарушений приносят физические лица при перемещении автомобилей, как при въезде, так и при выезде из страны. Традиционно высоки показатели незаконно перемещаемых валютных ценностей и ювелирных изделий. Постоянно растет число задержаний за провоз наркотиков и общее количество задержанных наркотиков. Одним из самых важных направлений в деятельности таможенной службы России является борьба с незаконным оборотом оружия, «благодатной почвой» для которого служат незатухающие военные конфликты в «горячих точках» и криминогенная обстановка в стране. И в этом направлении таможенная служба имеет ряд успехов.

Следует отметить, что в настоящее время таможенная служба России — один из ведущих государственных институтов, одна из немногих экономически эффективных федеральных служб.

Глава 3

СОЦИАЛЬНАЯ, ДУХОВНО-НРАВСТВЕННАЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Национальные интересы России в социальной сфере заключаются в обеспечении высокого уровня жизни народа. Национальные интересы в духовной сфере состоят в сохранении и укреплении нравственных ценностей общества, традиций патриотизма и гуманизма, культурного и научного потенциала страны.

Обеспечение национальной безопасности Российской Федерации включает в себя защиту культурного, духовно-нравственного наследия, исторических традиций и норм общественной жизни, сохранение культурного достояния всех народов России, формирование государственной политики в области духовного и нравственного воспитания населения, введение запрета на использование эфирного времени в электронных средствах массо-

вой информации для проката программ, пропагандирующих насилие, эксплуатирующих низменные проявления, а также включает в себя противодействие негативному влиянию иностранных религиозных организаций и миссионеров.

Духовно-нравственная безопасность — это система условий, позволяющая обществу сохранять свои жизненно важные параметры (прежде всего культурного, этического и интеллектуального характера), в пределах исторически сложившейся нормы. Их выход за рамки нормы ведет к распаду общества как целостной системы в связи с разрушением структурирующих его духовно-нравственных оснований.

Национальные интересы России в области духовной жизни, культуры и науки заключаются в духовном обновлении общества, сохранении его нравственных ценностей, утверждении в обществе идеалов высокой нравственности, патриотизма и гуманизма, развитии многовековых духовных традиций Отечества.

Особая роль в духовной жизни общества принадлежит **религии**. Религия является одной из древнейших форм культуры. Это наиболее устойчивый общественный институт. Религиозные верования разнообразны. Мировые религии (христианство, ислам, буддизм), наряду с национально-государственными, охватывают своим влиянием большинство верующего населения земного шара. Процесс формирования религиозных систем продолжается и в наши дни. Он характеризуется ослаблением влияния и авторитета традиционных форм религии и появлением значительного числа новых религиозных движений, организаций, обществ.

В этом плане следует заметить, что Россию в последнее время буквально захлестнула волна всевозможных религиозных культов и сект.

Культ, в общем виде, — это те или иные мистические практики или богослужения (религиозные культы), либо круг людей, объединенных чрезмерной привязанностью, преданностью и поклонением некоторой фигуре, тенденции, художественной или интеллектуальной программе, практически всегда сопровождающейся явными или скрытыми ритуалами.

Секта — организация или группа лиц, замкнувшихся в своих интересах (в том числе культовых), не совпадающих с интересами общества, безразличных или противоречащих им. *Религиозная секта* — это обособленная группа верующих, отошедших от той или иной Церкви. В настоящее время термин «секта» применяется и к тоталитарным сектам, в основе которых — культ вождя,

безоговорочное подчинение рядовых членов руководству организации, а также к сатанинским культам различных течений.

Тоталитарные секты — это группы, в которых применяется манипуляция сознанием членов секты с целью подавления воли человека и контролирования его мыслей, чувств и поведения. Члены секты превращаются в рабов, лишенных друзей, близких, личного имущества, — всего того, что необходимо для выхода из секты. Если человек все-таки покидает секту, перед ним встает проблема вновь научиться самостоятельной жизни, которую он далеко не всегда в состоянии решить. В среднем, человеку, нашедшему в себе силы, чтобы порвать с сектой, для полного выздоровления требуется около двух лет.

Тоталитарные секты строятся вокруг тоталитарного лидера. Эти организации целенаправленно подрывают физическое и психическое здоровье своих членов, меняют их самосознание, обрывают их связи с близкими и родными. Члены секты, так же, как и наркоманы, не живут долго, они рано умирают от различных болезней либо кончают жизнь самоубийством.

Целью всех тоталитарных сект — не только захватить ничего не подозревающих людей, но и прийти к власти в государстве. Они не стремятся к немедленной прибыли; они вкладывают средства, наращивают свое влияние и готовятся к захвату власти. Поэтому они опасны не только для отдельных людей, но и для всей страны в целом.

К наиболее известным тоталитарным сектам, действующим на территории России, можно отнести следующие группы и организации: церковь унификации (мунистов); церковь сайентологии (дианектика, Хаббард-колледжи, Нарконон); церковь Сатаны, международное общество создания Кришны; «Свидетели Иеговы»; «Аум Синрикэ», «Белое Братство», «Дети Бога» («Семья любви») и ряд других.

Борьба с сектами — задача всего общества. Наша страна традиционно многоконфессиональна; всю ее историю люди, исповедующие различные религии, жили бок о бок друг с другом, с уважением относясь к праву соседа верить по-своему, свободно и сознательно выбирать свои религиозные убеждения. Этого права стремятся лишить человека тоталитарные секты.

В секту чаще всего попадают люди, которые не имеют духовного опыта, духовных знаний. Поэтому *для противодействия сектам необходимо всемерно повышать духовную культуру общества.* Духовная культура — это особая сфера и форма деятельно-

сти. Она выступает необходимым условием существования всего общества.

Основными компонентами духовной жизни общества является **наука и образование**. Важнейшая функция науки — это накопление объективных, обоснованных знаний о природе, обществе, человеке. Сегодня научные знания стали неотъемлемой частью материального производства и других областей общественной жизни, важным фактором обеспечения безопасности страны. Ослабление научно-технического и технологического потенциала страны, сокращение исследований на стратегически важных направлениях научно-технического развития, отток за рубеж специалистов и интеллектуальной собственности угрожают России утратой ее передовых позиций в мире, деградацией наукоемких производств, усилением внешней технологической зависимости и подрывом оборонной мощи государства.

Существенное влияние на безопасность общества оказывает **система образования**. Государство, не способное дать определенный уровень образования своим гражданам, обречено на гибель.

На решение проблем в образовании был направлен национальный проект «Образование», в целях реализации которого Минобрнауки России были предусмотрены следующие оперативные меры:

- «Формирование сети национальных университетов и двух бизнес-школ»;
- «Поощрение лучших учителей»;
- «Дополнительное вознаграждение за классное руководство»;
- «Информатизация образования»;
- «Стимулирование образовательных учреждений, активно внедряющих инновационные образовательные программы»;
- «Государственная поддержка способной и талантливой молодежи»;
- «Расширение возможностей получения начального профессионального образования военнослужащими, проходящими военную службу по призыву»;
- «Организационное сопровождение реализации приоритетных национальных проектов в сфере образования».

В немалой степени духовно-нравственная безопасность российских граждан зависит от их физического здоровья. «В здоровом теле — здоровый дух», — утверждал основоположник медицины Гиппократ.

Здоровье — благо и счастье для каждого человека и необходимое условие существования государства.

Угроза национальной безопасности России в настоящее время проявляется в кризисном состоянии социальной защиты населения, стремительном возрастании потребления алкоголя и наркотических веществ, ухудшении здоровья людей. Имеет тенденцию к росту уровень общей заболеваемости среди населения страны. Особенно рост показателей заболеваемости наблюдается по болезням системы кровообращения, злокачественным новообразованиям, туберкулезу, инфекционным заболеваниям и др. Последние десятилетия прошлого века ознаменовались появлением ряда новых, ранее неизвестных опасных инфекционных заболеваний. Особую эпидемиологическую значимость для населения России представляют вирусные инфекции: ВИЧ, геморрагические лихорадки Ласса и Эбола и др. Увеличилась распространенность ранее известных, но редких инфекций, таких, как дифтерия, холера и др., а также социально обусловленных заболеваний: сифилис, вирусный гепатит. Продолжает ухудшаться состояние здоровья детей и подростков.

Нерешенными проблемами остаются:

- высокий уровень общей смертности населения;
- низкая продолжительность жизни, которая в 2004 г. составила 65,5 года, в том числе у мужчин — 59 лет, женщин — 72 года. По этому показателю Россия занимает 134-е место в мире;
- низкая укомплектованность первичного звена здравоохранения;
- высокий износ основных фондов учреждений здравоохранения, оборудования и санитарного транспорта.

На решение существующих проблем был направлен национальный проект «Здоровье», в целях реализации которого Минздравсоцразвития России предусмотрено:

1. Повышение приоритетности первичной медико-санитарной помощи.

2. Усиление профилактической направленности здравоохранения, формирование у населения культуры здоровья, повышение мотивации к его сохранению, формирование паспорта здоровья.

3. Удовлетворение потребности населения в дорогостоящих видах медицинской помощи, перевод федеральных специали-

рованных учреждений на работу в условиях государственного заказа.

В области охраны и укрепления здоровья граждан необходимы усиление внимания общества, органов государственной власти Российской Федерации к развитию государственной (федеральной и муниципальной) страховой и частной медицинской помощи, осуществление государственного протекционизма в отечественной медицинской и фармацевтической промышленности, реализация федеральных программ в области санитарии и эпидемиологии, охраны здоровья детей, оказания скорой и неотложной медицинской помощи, медицины катастроф.

Крайне актуальна для России и демографическая проблема. Для обеспечения нашей огромной территории и достойной жизни нас должно быть много. Научно рассчитывая условия для устойчивого и безопасного развития страны, Д. И. Менделеев определил оптимальную численность населения России в 500 млн человек. Нас сегодня в два с лишним раза меньше. России как воздух требуется еще 150—200 млн человек для освоения огромных российских пространств, чтобы мы не испытывали недостатка в руках и мозгах и могли иметь сильную армию. С этой целью в стране проводится программа, поощряющая молодые семьи в виде выплаты 250 тыс. рублей на каждого родившегося ребенка.

Следует отметить, что с 2007 г. введена программа «государственных родильных сертификатов». На практике это означает, что медицинские учреждения, которые будут вести женщину до 28 недель беременности, получают дополнительно по 2 тыс. рублей, а те из них, которые примут роды и окажут первичную помощь матери, — по 5 тыс. рублей, что призвано стимулировать деятельность тех медицинских учреждений, которые лучше будут оказывать услуги населению по родовспоможению.

Немаловажную роль в обеспечении социальной безопасности российских граждан играют вопросы обеспечения населения жильем и продуктами питания. На решение этих проблем направлены социальные проекты «Доступное и комфортное жилье — гражданам России» и «Развитие агропромышленного комплекса».

Основной целью проекта «Доступное и комфортное жилье — гражданам России» является формирование рынка доступного жилья и обеспечение комфортных условий проживания граждан.

Основными задачами проекта «Развитие агропромышленного комплекса» являются:

1. Развитие мясного животноводства.
2. Развитие малых форм хозяйствования в агропромышленном комплексе.

Обеспечение экологической безопасности является приоритетной проблемой каждого государства, как и обеспечение его военной, экономической и др. безопасности.

Национальные интересы России в экологической сфере заключаются в сохранении и оздоровлении окружающей среды.

К числу приоритетных направлений деятельности государства в экологической сфере относятся:

- рациональное использование природных ресурсов, воспитание экологической культуры населения;
- предотвращение загрязнения природной среды за счет повышения степени безопасности технологий, связанных с захоронением и утилизацией токсичных промышленных и бытовых отходов;
- предотвращение радиоактивного загрязнения окружающей среды, минимизация последствий произошедших ранее радиационных аварий и катастроф;
- экологически безопасное хранение и утилизация выведенного из боевого состава вооружения, прежде всего атомных подводных лодок, кораблей и судов с ядерными энергетическими установками, ядерных боеприпасов, жидкого ракетного топлива, топлива атомных электростанций;
- безопасное для окружающей природной среды и здоровья населения хранение и уничтожение запасов химического оружия;
- создание и внедрение безопасных производств, поиск способов практического использования экологически чистых источников энергии, принятие неотложных природоохранных мер в экологически опасных регионах Российской Федерации.

Основные направления в сфере экологии, на которых должны быть сосредоточены усилия государства, общества в целом и каждого гражданина страны, следующие:

- обеспечение всего населения России качественной питьевой водой;

- реабилитация регионов с наиболее тяжелой экологической обстановкой (зон экологического бедствия) за счет модернизации или закрытия наиболее грязных производств;
- расширение сети и совершенствование правового статуса особо охраняемых территорий и уникальных природных объектов, сохранение видового биоразнообразия;
- охрана российского национального ландшафта, предотвращение деградации почв, отказ от разрушающих природу конъюнктурных «проектов века»;
- запрет на ввоз радиоактивных отходов из-за рубежа, разработка Федеральной программы радиационной безопасности;
- поощрение использования «чистых» возобновляемых источников энергии (солнца, ветра и пр.), энергосберегающих технологий;
- максимальное использование растущих возможностей международного сотрудничества для решения экологических проблем России;
- развитие и обеспечение действенности системы экологических штрафов, экологического страхования и т. д., разработка системы экологического законодательства как отрасли права;
- развитие экологической культуры, экологического образования, экологической пропаганды.

Приоритет экологической безопасности на сегодня для России один из самых высоких. Без ее обеспечения под угрозу будут поставлены здоровье нации и сама возможность выживания для будущих поколений.

Глава 4

ВНЕШНЕПОЛИТИЧЕСКАЯ И ПОГРАНИЧНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Национальные интересы России в международной сфере заключаются в обеспечении суверенитета, упрочении позиций России как великой державы — одного из влиятельных центров многополярного мира, в развитии равноправных и взаимовыгодных отношений со всеми странами и интеграционными объединениями, прежде всего с государствами — участниками Содру-

жества Независимых Государств и традиционными партнерами России, в повсеместном соблюдении прав и свобод человека и недопустимости применения при этом двойных стандартов.

Внешняя политика Российской Федерации направлена на:

- проведение активного внешнеполитического курса;
- упрочение ключевых механизмов многостороннего управления мировыми политическими и экономическими процессами, в первую очередь под эгидой Совета Безопасности ООН;
- обеспечение благоприятных условий для экономического и социального развития страны, для сохранения глобальной и региональной стабильности;
- защиту законных прав и интересов российских граждан за рубежом, в том числе с применением в этих целях мер политического, экономического и иного характера;
- развитие отношений с государствами — участниками Содружества Независимых Государств согласно принципам международного права, развитие отвечающих интересам России интеграционных процессов в рамках Содружества Независимых Государств;
- полноправное участие России в глобальных и региональных экономических и политических структурах;
- содействие урегулированию конфликтов, включая миротворческую деятельность под эгидой ООН и других международных организаций;
- достижение прогресса в сфере контроля над ядерными вооружениями, поддержание стратегической стабильности в мире на основе выполнения государствами своих международных обязательств в этой сфере;
- выполнение взаимных обязательств в области сокращения и ликвидации оружия массового уничтожения, обычных вооружений, осуществление мер по укреплению доверия и стабильности, обеспечение международного контроля за экспортом товаров и технологий, а также за оказанием услуг военного и двойного назначения;
- адаптацию существующих соглашений по контролю над вооружениями и по разоружению к новым условиям международных отношений, а также разработку при необходимости новых соглашений, в первую очередь по мерам укрепления доверия и безопасности;
- содействие созданию зон, свободных от оружия массового уничтожения;

- развитие международного сотрудничества в области борьбы с транснациональной преступностью и терроризмом.

Важную роль в обеспечении внешнеполитической безопасности страны играют органы **ФСБ России**. В сформированной в России системе обеспечения национальной безопасности Федеральная служба безопасности и ее органы призваны противодействовать своими специальными средствами и методами угрозам безопасности Российской Федерации со стороны иностранных спецслужб и организаций, а также преступным посягательствам, борьба с которыми отнесена к их компетенции.

Речь, прежде всего, идет о добывании информации об угрозах безопасности Российской Федерации, которые скрытно формируются и реализуются и поэтому не могут быть выявлены с помощью других способов их обнаружения и раскрытия. Эта область деятельности органов Федеральной службы безопасности имеет двойное назначение. Во-первых, она подчинена задаче систематического информирования Президента Российской Федерации, Председателя Правительства Российской Федерации и по их поручениям федеральных органов государственной власти, а также органов государственной власти субъектов Российской Федерации об угрозах безопасности Российской Федерации и наряду с информацией, поступающей главе государства от других государственных органов, учитывается при выработке и принятии государственных решений, разработке законодательных актов и т. п. Во-вторых, осуществление этой функции позволяет органам Федеральной службы безопасности определять первоочередные задачи и направления их деятельности, разрабатывать и реализовывать упреждающие контрразведывательные и разведывательные программы, а также меры борьбы с преступными посягательствами.

Реализация этой функции предполагает решение задач выявления, предупреждения и пресечения разведывательной и иной подрывной деятельности спецслужб и организаций иностранных государств против Российской Федерации, борьбы с терроризмом, незаконным оборотом оружия, противоправными посягательствами на конституционный строй России и другими преступлениями, дознание и расследование которых отнесено к ведению органов Федеральной службы безопасности, а также задач обеспечения сохранности государственной тайны и охраны Государственной границы Российской Федерации.

Имеющиеся в настоящее время данные позволяют сделать вывод, что Россия находится в центре разведывательных устремлений специальных служб и организаций иностранных государств как мировая ядерная держава, обладающая громадными ресурсами, высоким научным и военным потенциалом, оказывающая влияние на ход геополитических процессов. При этом в условиях бурного развития международных связей, расширяется практика ведения разведки с легальных позиций — она все активнее используется в целях контроля за ситуацией в России, своевременного обнаружения нежелательных для иностранных государств тенденций внутреннего развития страны. Особое внимание специальные службы иностранных государств уделяют сбору разведывательной информации о Вооруженных Силах Российской Федерации, важных в военно-стратегическом отношении районах.

Круг иностранных резидентур в России значительно расширился за счет представителей спецслужб стран Северной и Восточной Европы, государств Балтии, Азии и Африки, Ближнего и Дальнего Востока. Как это ни парадоксально, конец «холодной войны» послужил началом активных разведывательных действий практически во всех экономически развитых странах мира. Сотрудники разведки едут к нам явно и тайно под видом дипломатов, журналистов, ученых, потенциальных инвесторов, бизнесменов, представителей различных зарубежных фондов, благотворительных организаций и религиозных миссий. В настоящее время разведка стала одним из основных инструментов большой политики.

В этих условиях органы контрразведки принимают эффективные меры по противодействию разведдеятельности иностранных государств против нашей страны. В результате долговременных и тщательно подготовленных операций захвачены с поличным десятки иностранных граждан, в том числе несколько кадровых сотрудников зарубежных спецслужб.

В настоящее время серьезно возросла опасность агентурной разведки, способной нанести значительный ущерб безопасности Российской Федерации. Свидетельство тому — увеличение за последнее время числа разоблачений граждан России, вступивших в преступную связь с разведками иностранных государств.

Целенаправленная работа оперативных и следственных подразделений позволила локализовать или полностью пресечь про-

тивоправную деятельность нескольких десятков агентов спецслужб иностранных государств, в том числе российских граждан.

Наряду с ФСБ России важную роль в обеспечении внешнеполитической безопасности играет военная и внешняя разведка.

Военная — это, прежде всего, **Главное разведывательное управление**, основной задачей которого является добывание военно-технической информации, сведений о передовых научных достижениях в военной области.

Служба внешней разведки Российской Федерации (СВР России) является составной частью сил обеспечения безопасности и призвана защищать безопасность личности, общества и государства от внешних угроз.

СВР России осуществляет разведывательную деятельность в целях:

- обеспечения Президента Российской Федерации, Федерального Собрания и Правительства разведывательной информацией, необходимой им для принятия решений в политической, экономической, военно-стратегической, научно-технической и экологической областях;
- обеспечения условий, способствующих успешной реализации политики Российской Федерации в сфере безопасности;
- содействия экономическому развитию, научно-техническому прогрессу страны и военно-техническому обеспечению безопасности Российской Федерации.

Разведывательная информация предоставляется Президенту Российской Федерации, палатам Федерального Собрания, Правительству Российской Федерации и определяемым Президентом федеральным органам исполнительной и судебной власти, предприятиям, учреждениям и организациям.

Национальные интересы России в пограничной сфере заключаются в создании политических, правовых, организационных и других условий для обеспечения надежной охраны государственной границы Российской Федерации, в соблюдении установленных законодательством Российской Федерации порядка и правил осуществления экономической и иных видов деятельности в пограничном пространстве Российской Федерации.

Основными задачами Российской Федерации в пограничной сфере являются:

- создание необходимой нормативной правовой базы;
- развитие межгосударственного сотрудничества в этой области;

- противодействие экономической, демографической и культурно-религиозной экспансии на территорию России со стороны других государств;
- пресечение деятельности транснациональной организованной преступности, а также незаконной миграции;
- осуществление коллективных мер по обеспечению безопасности пограничного пространства государств — участников Содружества Независимых Государств.

Важнейшую роль в обеспечении пограничной безопасности играет Федеральная пограничная служба Российской Федерации (ФПС России).

Федеральная пограничная служба Российской Федерации (ФПС России) — федеральный орган исполнительной власти, обеспечивающий реализацию государственной пограничной политики Российской Федерации в сфере защиты государственной границы, территориального моря, континентального шельфа и исключительной экономической зоны Российской Федерации, а также решение задач по охране биологических ресурсов территориального моря, континентального шельфа и исключительной экономической зоны Российской Федерации и осуществлению государственного контроля в этой сфере.

Основными задачами ФПС России являются:

- руководство органами и войсками ФПС и организация защиты государственной границы, территориального моря, континентального шельфа и исключительной экономической зоны Российской Федерации, охраны морских биологических ресурсов;
- организация защиты государственных границ государств — участников Содружества Независимых Государств на основе двусторонних договоров (соглашений);
- защита интересов Российской Федерации в сфере охраны морских биологических ресурсов;
- организация пропуска лиц, транспортных средств, грузов, товаров и животных через государственную границу Российской Федерации;
- организация разведывательной, контрразведывательной и оперативно-розыскной деятельности органов и войск ФПС России и обеспечение взаимодействия с органами, осуществляющими эти виды деятельности в Российской Федерации и в государствах — участниках Содружества Независимых Государств, в интересах защиты государственной гра-

ницы, территориального моря, континентального шельфа и исключительной экономической зоны Российской Федерации и охраны морских биологических ресурсов, а также государственных границ государств — участников Содружества Независимых Государств;

- участие в охране дипломатических представительств Российской Федерации за границей.

Сегодня от Балтики до Тихого океана ежедневно на службу по охране Государственной границы Российской Федерации выступают более 11 тысяч пограничных нарядов, десятки экипажей пограничных кораблей, катеров, самолетов и вертолетов. На всех участках границы пограничники решительно противостоят вооруженным нарушителям границы, контрабандистам, самоотверженно отстаивают интересы России.

Глава 5

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Под **информационной безопасностью** понимается состояние защищенности национальных интересов страны (жизненно важных интересов личности, общества и государства на сбалансированной основе) в информационной сфере от внутренних и внешних угроз. Это соответствует логике Закона РФ «О безопасности» и содержанию Концепции национальной безопасности.

Укрепление информационной безопасности названо в Концепции национальной безопасности Российской Федерации в числе важнейших долгосрочных задач.

Основными составляющими информационной безопасности являются защита информации (в смысле охраны персональных данных, государственной и служебной тайны и других видов информации ограниченного распространения), предохранение информации от случайных или преднамеренных воздействий естественного или искусственного характера, реализация гарантий конституционных прав и свобод человека и гражданина, касающихся деятельности в информационной сфере, защищенность потребностей граждан, отдельных групп и населения в целом в качественной информации для их жизнедеятельности, образова-

ния и развития, т. е. информационно-психологическая удовлетворенность потребностей граждан и общества в целом и их защищенность от негативных (преднамеренных и случайных) информационно-психологических и информационно-технических воздействий.

Национальные интересы России в информационной сфере заключаются в соблюдении конституционных прав и свобод граждан в области получения информации и пользования ею, в развитии современных телекоммуникационных технологий, в защите государственных информационных ресурсов от несанкционированного доступа.

Для достижения этого осуществляется:

- обеспечение конституционных прав и свобод человека и гражданина на личную и семейную тайну, тайну переписки, телефонных переговоров, почтовых, телеграфных и иных сообщений, защиты своей чести и своего доброго имени;
- развитие современных информационных технологий, отечественной индустрии информации;
- повышение безопасности информационных систем федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, финансово-кредитной и банковской сфер, сферы хозяйственной деятельности, а также систем и средств информатизации вооружения и военной техники, систем управления войсками и оружием, экологически опасными и экономически важными производствами;
- защита информационных ресурсов от несанкционированного доступа.
- развитие отечественного производства аппаратных средств защиты информации;
- защита сведений, составляющих государственную тайну.

Информационная безопасность Российской Федерации является одной из составляющих безопасности Российской Федерации в сферах жизнедеятельности общества и государства.

Основным направлением международного сотрудничества Российской Федерации в области обеспечения информационной безопасности является предотвращение несанкционированного доступа к конфиденциальной информации в международных банковских телекоммуникационных сетях и системах информационного обеспечения мировой торговли, к информации международных правоохранительных организаций, ведущих борьбу

с транснациональной организованной преступностью, международным терроризмом, распространением наркотиков и психотропных веществ, незаконной торговлей оружием и расщепляющимися материалами, а также торговлей людьми.

В Концепции национальной безопасности особое значение для обеспечения национальной безопасности Российской Федерации придается использованию возможностей разведки и контрразведки в целях своевременного обнаружения угроз и определения их источников.

В целях охраны и защиты прав и свобод в информационной сфере Конституция РФ устанавливает гарантии, обязанности, механизмы защиты и ответственности.

Наряду с нормами Конституции РФ источниками права о доступе к информации являются:

- законы (Основы законодательства о культуре, Основы законодательства РФ об Архивном фонде и архивах; федеральные законы «Об информации, информатизации и защите информации», «О порядке опубликования и вступления в силу федеральных конституционных законов, федеральных законов, актов палат Федерального Собрания», «О библиотечном деле», «Об участии в международном информационном обмене» и др.);
- подзаконные нормативные акты (указы Президента РФ, постановления Правительства РФ);
- международные правовые акты, международные договоры и соглашения;
- судебная практика.

Важной сферой безопасности информации является защита прав собственности на нее. Федеральным законом «Об информации, информатизации и защите информации» определено, что информационные ресурсы, т. е. отдельные документы или массивы документов, в том числе и в информационных системах, являясь объектами отношений физических, юридических лиц и государства, подлежат обязательному учету и защите как материальное имущество собственника.

Вся информация с точки зрения права делится на:

- *информацию без ограничения права доступа.* К такого рода информации, например, относится информация общего пользования, информация о состоянии окружающей среды, ее загрязнении, информация в области работ по хранению, перевозке, уничтожению химического оружия и др.

Информация, содержащая сведения об обстоятельствах и фактах, представляющих угрозу жизни, здоровью граждан, не подлежит засекречиванию, не может быть отнесена к тайне;

- *информацию с ограниченным доступом* — государственная тайна, коммерческая тайна, банковская тайна, профессиональная тайна и персональные данные как институт охраны права неприкосновенности частной жизни;
- *информацию, распространение которой наносит вред интересам общества, законным интересам и правам граждан*. К ней относится порнография; информация, разжигающая национальную, расовую и другую рознь; пропаганда и призывы к войне; ложная реклама, реклама со скрытыми вставками и т. п.;
- *объекты интеллектуальной собственности* — то, что не может быть отнесено к информации с ограниченным доступом, но охраняется особым порядком через институты интеллектуальной собственности — авторское право, патентное право, средства индивидуализации и т. п. Исключение составляют профессиональные секреты, которые охраняются в режиме коммерческой тайны;
- *иную общедоступную информацию*, среди которой выделяют более 20 видов открытой общедоступной информации.

К ограничениям и запретам следует отнести следующие перечни.

1. *Перечень оснований для ограничения информационных прав:*

- защита основ конституционного строя;
- защита нравственности, здоровья, прав, законных интересов других лиц;
- обеспечение обороны страны и безопасности государства;
- обеспечение общественного спокойствия в целях предотвращения беспорядков и борьбы с преступностью;
- предотвращение разглашения конфиденциальной информации;
- обеспечение авторитета и беспристрастности правосудия;
- условия чрезвычайного положения, установленные по закону (на определенный период).

2. *Перечень случаев прямого ограничения информационных прав:*

- использование прав в целях насильственного изменения конституционного строя;

- пропаганда социальной ненависти, социального, расового, национального, религиозного, языкового превосходства, насилия и войны;
- нарушение неприкосновенности частной жизни (на личную, семейную тайну), неприкосновенность жилища, права на уважение чести, достоинства и репутации, тайны переписки, телефонных переговоров, телеграфных и иных сообщений;
- нарушение права на государственную, служебную, профессиональную, коммерческую и банковскую тайну;
- право на отказ от свидетельствования против себя самого, своего супруга и близких родственников.

3. *Перечень видов информации с ограниченным доступом:*

- государственная тайна;
- служебная тайна;
- коммерческая тайна;
- банковская тайна;
- профессиональная тайна;
- персональные данные.

Для реализации права на информацию в Конституции РФ заложены основания, по которым доступ к отдельным видам информации не подлежит какому-либо ограничению, например в статье 42 закреплено право на достоверную информацию о состоянии окружающей среды, которое не может быть ограничено. В случае возникновения угрозы жизни и здоровью людей должностные лица обязаны информировать население о ней под страхом привлечения к ответственности (часть 3 статьи 41).

В ряде законов, устанавливающих ограничения доступа к информации, также вводится перечень сведений, доступ к которым не может быть ограничен. Так, в статье 7 Закона РФ «О государственной тайне» перечислены сведения, не подлежащие засекречиванию. В пункте 3 статьи 10 Федерального закона «Об информации, информатизации и защите информации» приведен перечень документов, доступ к которым запрещено ограничивать.

За непредоставление информации гражданам, палатам Федерального Собрания РФ и Счетной палате РФ (статьи 140 и 287), а также за сокрытие информации об обстоятельствах, создающих опасность для жизни или здоровья людей (статья 237), в Уголовном кодексе РФ предусмотрена ответственность.

Ответственность в действующем законодательстве оговорена в случае неправомерного засекречивания, нарушения требова-

ний по составу предоставляемых сведений, неопубликования сведений, нарушения права граждан на бесплатное получение информации, сокрытие (непредоставление) сведений об обстоятельствах, создающих опасность для жизни или здоровья людей, несвоевременное предоставление сведений, сокрытие информации, сообщение ложных (недостоверных) сведений, ограничение права на предоставление информации, искажение сведений, нарушение свободного международного информационного обмена.

Защита права на доступ к информации может осуществляться либо в административном порядке — через подачу жалобы лицом, чьи права нарушены, на должностное лицо (орган) в вышестоящую инстанцию, специальный орган — Судебную палату по информационным спорам при Президенте РФ, либо в судебном порядке через подачу иска (жалобы) для рассмотрения в гражданском, административном или уголовном судопроизводстве.

Глава 6

ВОЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Национальные интересы России в военной сфере заключаются в защите ее независимости, суверенитета, государственной и территориальной целостности, в предотвращении военной агрессии против России и ее союзников, в обеспечении условий для мирного, демократического развития государства.

Обеспечение военной безопасности Российской Федерации является важнейшим направлением деятельности государства. Главной целью в данной области является обеспечение возможности адекватного реагирования на угрозы, которые могут возникнуть в XXI веке, при рациональных затратах на национальную оборону.

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 организуется и осуществляется в соответствии с Конституцией Российской Федерации, федеральными конституционными законами, федеральными законами, настоящим Фе-

деральным законом, законами Российской Федерации и иными нормативными правовыми актами.

Организация обороны включает:

- прогнозирование и оценку военной опасности и военной угрозы;
- разработку основных направлений военной политики и положений военной доктрины Российской Федерации;
- правовое регулирование в области обороны;
- строительство, подготовку и поддержание в необходимой готовности Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск, воинских формирований и органов, а также планирование их применения;
- разработку, производство и совершенствование систем управления Вооруженными Силами Российской Федерации, другими войсками, воинскими формированиями и органами, вооружения и военной техники, создание их запасов, а также планирование использования радиочастотного спектра;
- планирование перевода органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и экономики страны на работу в условиях военного времени;
- мобилизационную подготовку органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и организаций независимо от форм собственности, транспорта, коммуникаций и населения страны;
- создание запасов материальных ценностей государственно-го и мобилизационного резервов;
- планирование и осуществление мероприятий по гражданской и территориальной обороне;
- оперативное оборудование территории Российской Федерации в целях обороны;
- обеспечение защиты сведений, составляющих государственную тайну, в области обороны;
- развитие науки в интересах обороны;
- координацию деятельности органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления в области обороны;

- финансирование расходов на оборону, а также контроль за расходованием средств, выделенных на оборону, и деятельностью Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск, воинских формирований и органов, осуществляемый в соответствии с законодательством Российской Федерации;
- международное сотрудничество в целях коллективной безопасности и совместной обороны;
- другие мероприятия в области обороны.

В предотвращении войн и вооруженных конфликтов Российская Федерация отдает предпочтение политическим, дипломатическим, экономическим и другим невоенным средствам. Однако национальные интересы Российской Федерации требуют наличия достаточной для ее обороны военной мощи. Вооруженные силы Российской Федерации играют главную роль в обеспечении военной безопасности Российской Федерации.

Важнейшей задачей Вооруженных Сил Российской Федерации является сдерживание агрессии любого масштаба, в том числе с применением ядерного оружия, против России и ее союзников.

Поэтому Вооруженные Силы Российской Федерации должны обладать стратегическими ядерными силами, способными гарантированно обеспечить нанесение заданного ущерба любому государству-агрессору или коалиции государств в любых условиях обстановки.

Вооруженные Силы Российской Федерации боевым составом мирного времени должны быть способны обеспечить надежную защиту страны от воздушного нападения и решение совместно с другими войсками, воинскими формированиями и органами задач по отражению агрессии в локальной войне (вооруженном конфликте), а также стратегическое развертывание для решения задач в крупномасштабной войне. Вооруженные силы Российской Федерации должны обеспечивать осуществление Российской Федерацией миротворческой деятельности.

Одним из важнейших стратегических направлений в области обеспечения военной безопасности Российской Федерации является эффективное взаимодействие и сотрудничество с государствами — участниками Содружества Независимых Государств.

Интересы обеспечения национальной безопасности Российской Федерации определяют при соответствующих обстоятельствах необходимость военного присутствия России в некото-

рых стратегически важных регионах мира. Размещение в них на договорной и международно-правовой основе, а также на принципах партнерства ограниченных воинских контингентов (военных баз, сил Военно-морского флота) должно обеспечивать готовность России выполнять свои обязательства, содействовать формированию устойчивого военно-стратегического баланса сил в регионах и давать возможность Российской Федерации реагировать на кризисную ситуацию в ее начальной стадии, способствовать реализации внешнеполитических целей государства.

Российская Федерация рассматривает возможность применения военной силы для обеспечения своей национальной безопасности исходя из следующих принципов:

- применение всех имеющихся в ее распоряжении сил и средств, включая ядерное оружие, в случае необходимости отражения вооруженной агрессии, если все другие меры разрешения кризисной ситуации исчерпаны или оказались неэффективными;
- применение военной силы внутри страны допускается в строгом соответствии с Конституцией Российской Федерации и федеральными законами в случаях возникновения угрозы жизни граждан, территориальной целостности страны, а также угрозы насильственного изменения конституционного строя.

Вопросы и задания

1. Перечислите основные задачи в области обеспечения национальной безопасности Российской Федерации.
2. Что собой представляет обеспечение экономической безопасности государства?
3. Перечислите основные задачи во внешнеэкономической (внутриэкономической) деятельности Российской Федерации.
4. В чем состоят национальные интересы России во внутриполитической сфере?
5. Перечислите основные направления защиты конституционного строя в России.
6. В чем заключаются национальные интересы России в социальной и духовной сферах?
7. Что значит духовно-нравственная безопасность? В чем заключены национальные интересы России в области духовной жизни, культуры и науки?

8. Какое влияние на безопасность государства оказывает здоровье российских граждан? Откуда исходит опасность для здоровья россиян?
9. Почему в настоящее время в России крайне актуальна демографическая проблем? Что лежит в основе ее решения?
10. Перечислите приоритетные направления деятельности государства в экологической сфере.
11. На решение каких задач направлена внешняя политика государства Российского государства?
12. Перечислите основные задачи обеспечения национальной безопасности Российской Федерации в пограничной сфере.
13. Чем обусловлена необходимость укрепления информационной безопасности Российской Федерации?
14. Перечислите основные составляющие информационной безопасности Российской Федерации.

Раздел IV

МЕЖДУНАРОДНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Международная безопасность — состояние отношений между государствами, характеризующееся их сотрудничеством в целях поддержания мира, предотвращения и устранения военной опасности, ограждения государств и народов от любых посягательств на существование, независимость, развитие и суверенитет, предупреждения природно-техногенных и экологических катастроф, которые грозят превратиться в чудовищный механизм самоуничтожения человечества и всего совершенного им на Земле.

Международная безопасность основана на соблюдении всеми государствами общепризнанных принципов и норм международного права, исключающих решение спорных вопросов и разногласий между ними с помощью силы или угрозы.

Принципы международной безопасности предусматривают утверждение мирного сосуществования в качестве универсального правила межгосударственных отношений, обеспечение равной безопасности для всех государств, создание действенных гарантий в военной, политической, экономической и гуманитарной областях — недопущение гонки вооружений в космосе, прекращение всех испытаний ядерного оружия и полная его ликвидация; роспуск военных группировок; безусловное уважение суверенных прав каждого народа; справедливое политическое урегулирование международных кризисов и региональных конфликтов; укрепление доверия между государствами; выработка эффективных методов предотвращения международного терроризма; искоренение геноцида, апартеида, проповеди фашизма; исключение из международной практики всех форм дискриминации, отказ от экономических блокад и санкций (без рекомендаций мирового сообщества); установление нового экономического порядка, обеспечивающего равную экономическую безопасность всех государств.

В XXI веке человечество будет решать принципиально новую и совершенно не тривиальную задачу — как выжить в условиях безудержной стихии роста экономики и популяции людей. Уже сейчас ясно, что острие проблемы будет фокусироваться на решении кризисных ситуаций с продовольствием, ресурсами, загрязнением окружающей среды, природными и техногенными катастрофами. Проблемы Земли должны занять важнейшее место в обеспечении международной безопасности, ибо от их решения во многом зависит будущее нашей цивилизации, само ее существование.

Таким образом, в современном мире вопросы международной безопасности важны как никогда. Страны мира не раз пытались выработать единый механизм совместного поддержания безопасности. Этот процесс берет свое начало с выработки международных норм и принципов войн и вооруженных конфликтов.

Глава 1

ВОЕННЫЕ АСПЕКТЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Военные конфликты стали возникать на ранних стадиях развития человечества. Международными они стали с появлением народов и государств (государственных образований). История войн насчитывает тысячелетия. Всем известна «Илиада», в которой описывается последний год Троянской войны (начало XII в. до н. э.), действительно имевшей место. Истории известны такие войны Древнего мира, как 1-я Пуническая (264—241 гг. до н. э.), 2-я Пуническая (218—201 гг. до н. э.) и др. С течением времени количество войн не уменьшалось. И в Средние века, и в Новое и Новейшее время их было предостаточно.

Ученые подсчитали, что за минувшие 50 веков народы пережили более 14 500 больших и малых войн. За все годы существования человечества только около 300 лет были абсолютно мирными. XX век породил мировые войны, в которых участвовали десятки стран и десятки миллионов людей. В первой из них (1914—1918 гг.) участвовало 38 государств, было отобилизовано 74 млн человек. Во второй участвовало уже 61 государство с населением 1,7 млрд человек (80 % населения земного шара), было

поставлено «под ружье» 110 млн человек. После второй мировой войны в течение 40 лет (1945—1985 гг.) было развязано 260 войн (6—7 войн в год), а за последние 10 лет — более 150.

Исходя из этих реалий, международное сообщество выработало определенные нормы и принципы войн и вооруженных конфликтов, направленные на снижение их жестокости.

Международное право регулирует отношения между государствами, и состоит из двух частей: «права мира» и «права войны». «Право войны», или «право вооруженных конфликтов» — это совокупность договорных и обычных юридических норм, применяемых воюющими сторонами в ходе международных и немеждународных вооруженных конфликтов, регулирующих применение средств и методов ведения вооруженной борьбы, обеспечивающих защиту раненых, больных, военнопленных и гражданского населения (в том числе и на оккупированной территории), устанавливающих международно-правовую ответственность государств и уголовную ответственность отдельных лиц за их нарушение.

Право вооруженных конфликтов регламентирует применение средств и методов ведения вооруженной борьбы. Основным принципом при этом является принцип ограничения воюющих в выборе средств и методов ведения вооруженной борьбы. Согласно этому принципу воюющий имеет право применять только такие средства вооруженной борьбы, которые необходимы для подавления противника и нанесения ему человеческих потерь на минимально допустимом уровне.

К запрещенным средствам ведения войны относятся: яды, отравленное оружие; удушающие, ядовитые и иные подобные газы; бактериологическое и токсичное оружие; легко разворачивающиеся и сплюсцивающиеся в человеческом теле пули; оружие, которое при нанесении противнику раны без пользы увеличивает страдания людей, выведенных из строя, или делает смерть их неизбежной; оружие, основное действие которого — нанесение повреждений осколками, которые не обнаруживаются в человеческом теле с помощью рентгеновских лучей; мины-ловушки, другие устройства, ассоциирующиеся с детскими игрушками или предметами медицинской помощи; зажигательное оружие против гражданского населения, населенных пунктов и гражданских объектов; оружие, которое имеет своей целью причинить ущерб природной среде; оружие, имеющее неизбирательное действие.

Запрещенными методами ведения войны являются: предательское убийство или ранение лиц, принадлежащих к гражданскому населению или вооруженным силам противника; убийство или ранение неприятеля, который, сложив оружие, безусловно сдался; незаконное пользование парламентским флагом, военными знаками и форменной одеждой неприятеля, а также вооруженных сил ООН и эмблемами Красного Креста; истребление или захват неприятельской частной собственности, кроме случаев, вызываемых военной необходимостью; принуждение граждан противника принимать участие в военных действиях против их собственной страны; атака или бомбардировка каким бы то ни было способом незащищенных городов, селений, жилищ, отдача на разграбление городов и местностей, даже взятых приступом; разрушение памятников и центров сосредоточения культурных ценностей.

Специальный раздел права вооруженных конфликтов посвящен правовому регулированию защиты жертв вооруженных конфликтов, под которыми понимают раненых, больных, военнопленных и гражданское население.

Все раненые и больные, независимо от цвета кожи, религии, пола, национального и социального происхождения, политических и других убеждений, пользуются одинаковым покровительством. В отношении их запрещаются следующие действия: всякие виды убийств, физические увечья, жестокое обращение, пытки и истязания, взятие из их среды заложников, медицинские и научные эксперименты, удаление тканей или органов для пересадки, посягательство на человеческое достоинство, осуждение и применение наказания без предварительного судебного решения, вынесенного надлежащим образом учрежденным судом, при наличии судебных гарантий.

Подвижные санитарные формирования, постоянные санитарные учреждения, а также гражданские медицинские учреждения пользуются уважением и защитой и не могут быть объектом нападения.

Режим военного плена призван не только обеспечить сохранение жизни военнопленного, но и защиту его элементарных человеческих прав. Цель такого режима — воспрепятствовать военнопленному принимать дальнейшее участие в военных действиях. Лишение военнопленного свободы должно носить предупредительный, а не карательный характер.

В настоящее время режим военного плена определяется III Женевской конвенцией 1949 г. «Об обращении с военнопленными», согласно которой они находятся во власти неприятельского государства, а не отдельных лиц или воинских частей, их пленивших; с ними всегда следует обращаться гуманно; ни один из них не может быть подвергнут физическому калечению, научному или медицинскому опыту. Запрещается дискриминация по причинам расы, цвета кожи, религии, социального происхождения. Эти положения относятся и к участникам гражданских и национально-освободительных войн.

Военнопленные должны размещаться в лагерях, но в условиях не менее благоприятных, чем те, которыми пользуется армия противника, расположенная в этой же местности. За жизнь военнопленного в лагере отвечает офицер регулярных сил армии, захватившей военнопленных. Военнопленные, за исключением офицеров, могут привлекаться к работе, не носящей военного характера: сельское хозяйство, работы по домашнему хозяйству, торговая деятельность, погрузочно-разгрузочные работы. Военнопленных нельзя лишать права переписки с семьей; они имеют право получать посылки с продуктами питания, одеждой. Военнопленные могут представлять просьбы военному командованию, под властью которого они находятся, посылать жалобы державе-покровительнице. Военнопленные вправе выбирать из своей среды доверенных лиц, которые представляют их перед военными властями пленившего государства, перед представителями державы-покровительницы и обществ Красного Креста. Военнопленные подчиняются законам, уставам и приказам, действующим в вооруженных силах пленившего их государства. За совершение преступления военнопленного судит военный суд. Воспрещаются всякие коллективные наказания за индивидуальные проступки. Взятие заложников из среды военнопленных запрещается.

Право вооруженных конфликтов содержит целую систему норм и принципов, регламентирующих защиту гражданского населения и гражданских объектов.

Защита гражданских объектов осуществляется в двух формах:

- 1) установление специальных мер предосторожности: нападающий должен знать, что подлежащий уничтожению объект является военным; при выборе средств поражения необходимо стремиться к тому, чтобы избежать случайного ущерба гражданским объектам; воздерживаться от любого нападения на гражд-

данские объекты, если ущерб от него будет чрезмерным по отношению к конкретному военному имуществу, которое предполагается получить. Воюющий обязан предусматривать меры предосторожности в отношении последствий нападения (удалять гражданское население из районов, расположенных вблизи военных объектов, не размещать военные объекты в густонаселенных районах и т. д.);

2) установление особой защиты для таких объектов, как санитарные и демилитаризованные зоны, необороняемые местности, объекты, необходимые для выживания гражданского населения, объекты и сооружения, содержащие опасные силы (АЭС, плотины, дамбы), объекты культурного назначения и гражданской обороны.

В отношении гражданского населения оккупированной территории запрещаются при любых обстоятельствах следующие действия: насилие над жизнью, здоровьем, физическим или психическим состоянием, в частности убийство; пытки всех видов, будь то физические или психические; телесные наказания; увечья; надругательства над человеческим достоинством, в частности, унижительное или оскорбительное обращение, принуждение к проституции или непристойное посягательство в любой его форме; взятие заложников; коллективные наказания. Население оккупированной территории нельзя принудить служить в вооруженных силах оккупанта.

В основе ответственности физических лиц за нарушение норм права вооруженных конфликтов лежат общие принципы уголовной ответственности, сформулированные в национальном законодательстве, а также нераспространение на такие преступления сроков давности, непредоставление права убежища, закрепленные как в международно-правовых актах, так и в национальном законодательстве.

Проблема уголовной ответственности индивидов за нарушение норм международного права не нова. Уже IV Гагская конвенция 1907 г. закрепила норму, согласно которой «каждая воюющая сторона... будет ответственна за все действия, совершенные лицами, входящими в состав ее вооруженных сил».

После Второй мировой войны норма об уголовной ответственности отдельных лиц была закреплена в Женевских конвенциях 1949 г., Дополнительном протоколе I, в Гагской конвенции 1954 г. о защите культурных ценностей в случае вооруженного конфликта и в других актах, согласно которым государства

обязаны ввести в действие национальные законы, необходимые для обеспечения эффективного преследования лиц, совершивших или приказавших совершить те или иные нарушения конвенций. Это обязательство возложено на все государства — как воюющие, так и не воюющие; наказание должно применяться ко всем виновным: собственным гражданам и иностранцам, независимо от места и времени совершения ими преступлений, если не происходит выдача преступника.

В соответствии с нормами современного международного права на военных преступников не распространяются сроки давности. Конвенция о неприменимости срока давности к военным преступлениям и преступлениям против человечности от 26 ноября 1968 г. устанавливает, что никакие сроки давности не применяются к лицам, совершившим преступления против мира, военные преступления и преступления против человечности, как они определены в Уставе Международного военного трибунала. В Конвенции устанавливается круг лиц, на которых не распространяется срок давности за совершенные преступления, это — представители государственных властей и частные лица, которые выступают в качестве исполнителей или соучастников этих преступлений; лица, которые непосредственно подстрекают других лиц к совершению таких преступлений или участвуют в заговоре для их совершения, независимо от степени их завершенности, а также представители государственных властей, допускающих их совершение.

На военных преступников не распространяются нормы, регулирующие право убежища. Декларация о территориальном убежище от 14 декабря 1967 г. закрепила норму, согласно которой на право искать убежище и пользоваться им «не может ссылаться никакое лицо, в отношении которого существуют серьезные основания полагать, что оно совершило преступление против мира, военное преступление или преступление против человечности».

Для обеспечения военной безопасности было создано много организаций по всему миру.

Так, после Первой мировой войны, в 1919 г. была создана **Лига Наций** — первая всемирная организация, в цели которой входило сохранение мира и развитие международного сотрудничества. В ее Уставе были закреплены следующие положения:

- необходимость ограничить национальные вооружения «до минимума, совместимого с национальной безопасностью и

- с выполнением международных обязательств, налагаемых общим выступлением» (статья 8);
- взаимная гарантия территориальной целостности стран — участниц Лиги Наций (статья 10);
 - угроза войны должна вызвать ответные адекватные действия со стороны Лиги Наций, «способные действительным образом оградить мир наций» (статья 11) — отказ от войны как средства решения споров между странами;
 - разрешение международных споров через третейское разбирательство или рассмотрение в Совете Лиги Наций (статьи 12—15);
 - на государство, которое совершает акт агрессии, налагались определенные санкции, в основном экономического характера (статья 16), что явилось основой налаживания механизма предотвращения международных кризисов.

По инициативе Лиги Наций удалось выработать концепцию коллективной безопасности: каждое государство (член Лиги) обязывалось поддержать других в случае агрессии или угрозы агрессии. Однако это не помогло в борьбе против агрессивного альянса Германии, Италии и Японии (так называемая ось «Берлин — Рим — Токио»), возникшего в 1930-х гг.

В последний год Второй мировой войны державы-победительницы приняли решение создать взамен фактически распавшейся с началом войны Лиги Наций более эффективную **Организацию Объединенных Наций** (ООН; *англ.* United Nations Organizations — UNO). На проходившей с 25 апреля по 26 июня 1945 г. в Сан-Франциско конференции были приняты, действующие по сей день, Устав ООН и Статут Международного суда.

Первоначально в состав ООН входило 51 государство, среди них и 2 союзные республики СССР — Украина и Белоруссия. Постепенно состав ООН расширялся, ее членами становились страны, потерпевшие поражение во Второй мировой войне и новые независимые государства. В настоящее время в ООН входят все государства мира, кроме Ватикана и Швейцарии, придерживающиеся принципа неучастия в международных военных и политических структурах. Штаб-квартира ООН размещается в США, в Нью-Йорке (рис. 47).

Высший орган ООН — **Генеральная Ассамблея (ГА)**, состоящая из представителей всех стран — членов ООН. Каждое государство имеет в ГА один голос. Ежегодные сессии ГА рассматривают важнейшие международные проблемы и выносят по ним



Рис. 47. Здание штаб-квартиры ООН в Нью-Йорке

рекомендации. Решения принимаются простым большинством, а по ключевым вопросам — двумя третями голосов.

Генеральная Ассамблея ООН уполномочена рассматривать общие принципы сотрудничества в деле поддержания международного мира и безопасности, в том числе принципы, определяющие разоружение и регулирование вооружений, и предлагать в отношении этих принципов рекомендации. Она также уполномочена обсуждать любые вопросы, относящиеся к поддержанию международного мира и безопасности, поставленные перед нею любыми государствами и делать в отношении любых таких вопросов рекомендации заинтересованному государству или государствам до и после обсуждения.

Постоянно действующий орган ООН — **Совет Безопасности (СБ)**. Он состоит из 5 постоянных: Великобритания, Китай, Россия, США, Франция — и 10 непостоянных членов, которые ГА избирает сроком на 2 года. СБ принимает обязательные для членов ООН решения на основе единогласия своих постоянных членов. Иными словами, каждое из 5 государств, голосуя против какого-либо решения, тем самым блокирует его, накладывает вето.

Совет Безопасности наделен широкими полномочиями в деле мирного урегулирования международных споров, недопущения военных столкновений между государствами, пресечения актов агрессии и других нарушений мира и восстановления международного мира. Согласно Уставу ООН, только Совет Безопасности и никакой другой орган или должностное лицо ООН

имеет право принимать решения о проведении операций с использованием вооруженных сил ООН, а равно решать вопросы, связанные с созданием и использованием вооруженных сил ООН, в частности такие, как определение задач и функций вооруженных сил, их состава и численности, структуры командования, сроков пребывания в районах операций, а также вопросы руководства операциями и определения порядка их финансирования. Для оказания давления на государство, действия которого создают угрозу международному миру или представляют собой нарушение мира, Совет Безопасности может решить и потребовать от членов ООН применения мер, не связанных с использованием вооруженных сил — полный или частичный перерыв экономических отношений, железнодорожных, морских, воздушных, телеграфных, почтовых, радио и других средств сообщения, разрыв дипломатических отношений. Если такие меры будут сочтены Советом Безопасности недостаточными, он уполномочен предпринять действия, связанные с использованием воздушных, морских или сухопутных вооруженных сил. Такие действия могут включать демонстрации, блокаду и другие операции воздушных, морских или сухопутных сил членов Организации.

Наряду с Генеральной Ассамблеей и Советом Безопасности система ООН включает в себя такие главные органы, как **Экономический и Социальный Совет, Совет по Опеке, Секретариат, Международный Суд.**

В систему ООН входит ряд специализированных организаций, таких, как Международный валютный фонд, Международный банк реконструкции и развития, Международная финансовая корпорация, Международная морская организация, Международная организация гражданской авиации, Международная организация труда, Международный союз электросвязи, Всемирный почтовый союз, Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры, Всемирная организация здравоохранения, Всемирная организация интеллектуальной собственности, Организация Объединенных Наций по промышленному развитию, Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций, Всемирная метеорологическая организация, Международный фонд сельскохозяйственного развития, Международное агентство по атомной энергии. В рамках ООН действует также ряд управлений, программ и фондов.

Отдельно следует сказать о вооруженных силах ООН, о так называемых «голубых касках», и об военных наблюдателях ООН.

Вооруженные силы ООН — это определенные военные формирования, которые создаются с санкции Совета Безопасности ООН и используются для поддержания или восстановления международного мира и безопасности. Вооруженные силы ООН комплектуются не на основе индивидуального набора, а из числа национальных контингентов вооруженных сил государств — членов ООН. Вооруженные силы ООН используются для разъединения войск враждующих сторон, наблюдения за прекращением огня и за ненарушением соглашений о перемирии исключительно в общих интересах поддержания международного мира и разрешения региональных конфликтов.

Военные наблюдатели ООН — сравнительно небольшое число офицеров из государств — членов ООН. Они имеют право на беспрепятственное передвижение в демилитаризованных зонах (в соответствии с решениями Совета Безопасности ООН) и могут действовать на территории суверенных государств (исключительно с разрешения этих государств). Военные наблюдатели ООН обладают значительными привилегиями и иммунитетами. Они ответственны только перед ООН и не могут получать указания ни от каких правительств. Военные наблюдатели ООН пользуются свободой передвижения, неналогооблагаемы, не могут быть арестованы. Они носят военную форму армии своей страны, а также нарукавную повязку и голубой берет с опознавательным знаком ООН и не обладают правом иметь при себе оружие. Военные наблюдатели расследуют инциденты при наличии жалоб от одной или двух заинтересованных сторон. Однако их миссии не могут издавать какие бы то ни было приказы, принимать решения, предотвращать определенные действия с использованием силы. Единственное средство военных наблюдателей — убеждение.

Поддержание мира во всем мире — одна из главных задач Организации Объединенных Наций. Согласно Уставу, государства — члены ООН разрешают свои международные споры мирными средствами и воздерживаются от угрозы силой или ее применения против других государств.

На протяжении многих лет Организация Объединенных Наций играла важную роль в содействии предотвращению международных кризисов и в урегулировании затяжных конфликтов. Она осуществляла комплексные операции, связанные с установлением и поддержанием мира и оказанием гуманитарной помощи. Ей также приходилось предотвращать назревающие конфликты.

В постконфликтных ситуациях она все чаще предпринимает скоординированные усилия, направленные на устранение причин насилия и создания основ для прочного мира.

В прошлом веке Организация Объединенных Наций добилась ряда положительных результатов. Так, ей удалось снять остроту Карибского кризиса в 1962 г. и кризиса на Ближнем Востоке в 1973 г. В 1988 г. усилия ООН по мирному урегулированию позволили прекратить ирано-иракскую войну. В 1990-е гг. Организация Объединенных Наций оказала содействие восстановлению суверенитета Кувейта и сыграла важную роль в прекращении гражданских войн в Камбодже, Сальвадоре, Гватемале и Мозамбике, восстановлении демократически избранного правительства в Гаити, а также урегулировала или предотвратила конфликты в ряде других стран.

В деле обеспечения мира во всем мире Организации Объединенных Наций много внимания уделяет пресечению распространения оружия, а также сокращению и ликвидации, в конечном итоге, всех запасов оружия массового уничтожения. Организация Объединенных Наций служит постоянным форумом для проведения переговоров по разоружению, вырабатывая рекомендации и выступая инициатором исследований в этой области. Она поддерживает многосторонние переговоры, ведущиеся в рамках Конференции по разоружению. В результате этих переговоров были заключены такие международные соглашения как Договор о нераспространении ядерного оружия (1968 г.), Договор о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний (1966 г.) и договоры о создании зон, свободных от ядерного оружия. Кроме того, были заключены договоры, запрещающие разработку, производство и накопление запасов химического (1992 г.) и бактериологического оружия (1972 г.), запрещающие размещение ядерного оружия на дне морей и океанов (1971 г.) и в космическом пространстве (1967 г.), а также договоры, запрещающие или ограничивающие другие категории вооружений. К 2001 г. более 120 государств стали участниками Оттавской конвенции 1997 г. о запрещении наземных мин. Организация Объединенных Наций призывает все страны присоединиться к этой конвенции и другим международным договорам, запрещающим использование разрушительных видов оружия. Организация Объединенных Наций также поддерживает усилия по предотвращению, пресечению и искоренению незаконной торговли стрелковым оружием и легкими вооружениями.

В рамках своей миротворческой деятельности Организация Объединенных Наций, используя дипломатические механизмы, помогает противоборствующим сторонам прийти к соглашению. Совет Безопасности в рамках своих усилий по поддержанию международного мира и безопасности может рекомендовать пути предотвращения конфликта и восстановления или обеспечения мира, например, посредством переговоров или обращения в **Международный Суд**, находящийся в Гааге, Нидерланды.

Деятельность Организации Объединенных Наций во все большей степени направлена на устранение коренных причин насилия. Поэтому одним из ключевых элементов миростроительства является помощь в целях развития. В сотрудничестве с другими организациями системы и при участии стран-доноров, правительств принимающих стран и неправительственных организаций Организация Объединенных Наций оказывает поддержку развитию управления, направленному на благо всего общества, установлению правопорядка, проведению выборов и соблюдению прав человека в странах, преодолевающих последствия конфликтов. В то же время Организация Объединенных Наций помогает этим странам восстанавливать административные структуры, системы здравоохранения и образования и другие элементы социальной инфраструктуры, разрушенные в результате конфликтов.

В рамках своих усилий по поддержанию мира и международной безопасности Совет Безопасности учреждает операции Организации Объединенных Наций по поддержанию мира и определяет рамки их полномочий и мандат.

Как правило, операции Организации Объединенных Наций по поддержанию мира подразделяются на два вида:

- миссии военных наблюдателей в составе сравнительно небольшого числа невооруженных офицеров, перед которыми ставятся такие задачи, как наблюдение за выполнением договоренностей о прекращении огня, контроль за выводом войск или патрулирование границ и демилитаризованных зон;
- миротворческие силы в составе военнослужащих национальных контингентов, развернутых для выполнения задач, аналогичных тем, которые выполняют военные наблюдатели, а также нередко для того, чтобы служить буфером для противоборствующих сторон.

Большинство таких операций предполагает участие военнослужащих, которые следят за соблюдением режима прекращения

огня или создают буферную зону, пока за столом переговоров ведутся поиски долгосрочных решений. В других операциях могут участвовать гражданские полицейские или гражданские специалисты, которые помогают организовать выборы или осуществлять контроль за соблюдением прав человека. Некоторые операции развертывались в качестве превентивной меры и предотвращали развязывание военных действий. В ряде случаев операции направлены на обеспечение контроля за соблюдением мирных соглашений и осуществляются во взаимодействии с миротворческими контингентами региональных организаций.

Операции по поддержанию мира могут продолжаться от нескольких месяцев до нескольких лет. Например, операция Организации Объединенных Наций, развернутая вдоль линии прекращения огня между Индией и Пакистаном в штате Джамму и Кашмир, существует с 1949 г., а на Кипре миротворцы Организации Объединенных Наций находятся с 1964 г. С другой стороны, для проведения в 1994 г. операции на границе между Ливией и Чадом Организации Объединенных Наций понадобилось чуть больше месяца.

Помимо ООН и ее органов существуют и другие структуры, более молодые, но обладающие большим потенциалом в сфере поддержания стабильности в мире. Одной из них является **Организация по безопасности и сотрудничеству в Европе (ОБСЕ)** — довольно новое образование, официально оформленное лишь в 1995 г., но начавшее свое формирование в 1975 г. после подписания Хельсинских соглашений. В нее входят 54 государства, расположенные на территории «от Ванкувера до Владивостока», включая континентальную Европу, Кавказ, Центральную Азию и Северную Америку. ОБСЕ также сотрудничает со средиземноморскими и азиатскими партнерами. Можно сказать, что ОБСЕ таким образом соединяет евроатлантическое и евроазиатское общество. В этом регионе ОБСЕ является главным международным инструментом для раннего распознавания, предупреждения и предотвращения конфликтов, а также регулирования кризисов и постконфликтной реабилитации. ОБСЕ занимается широким кругом вопросов, включая контроль над вооружением, превентивную дипломатию, меры по укреплению доверия, права человека, наблюдения за проведением выборов, экономическую и экологическую безопасность. Решения принимаются на базе консенсуса — все входящие в организацию государства имеют

равный статус. Все это выделяет организацию среди других организаций и институтов Европы.

Миссии ОБСЕ и другие представительства в тех или иных регионах — главное выражение работы организации. Они направляются в страны, нуждающиеся, по мнению ОБСЕ, в помощи для претворения в жизнь политических решений. ОБСЕ действует во всех фазах развития конфликта: раннее предупреждение, превентивная дипломатия, содействие в разрешении конфликта, постконфликтная реабилитация. В общих чертах задачи и цели миссий следующие: содействовать тем политическим процессам, которые ставят целью предотвратить или уладить конфликт, а также обеспечить своевременную информированность представителей ОБСЕ о развитии ситуации в данной стране или регионе. Задачи, цели и вовлеченность миссий в происходящие в той или иной стране процессы могут существенно варьироваться, подчеркивая гибкость этого инструмента урегулирования. Для всех миссий, однако, ключевыми вопросами являются социальные, вопросы демократии и обеспечение силы закона. Миссии ОБСЕ отличаются по количеству представителей, варьируясь от четырех человек (миссии ОБСЕ по взаимодействию в Центральной Азии, центры ОБСЕ в Алма-Аты, Ашхабаде и Бишкеке) до более чем двух тысяч (миссия в Косово).

Все миссии сотрудничают с международными и неправительственными организациями в сферах своей работы. Миссии и другие представительства обычно направляются решением Постоянного Совета с соглашения принимающей страны. Вначале они обычно развертываются на период от шести месяцев до одного года и возобновляются по мере необходимости. ОБСЕ действует на обширной территории, в основном в регионах, ставших ареной конфликтов и вооруженных столкновений в результате крушения социалистической системы и Советского Союза. Зонной наиболее пристального внимания ОБСЕ является Юго-Восточная Европа. Миссии и другие представительства ОБСЕ также находятся на Кавказе, Восточной Европе, двух прибалтийских государствах и Центральной Азии.

Особое место в обеспечении международной военной безопасности занимают блоки (союзы) государств, объединенных относительной общностью интересов и угроз, предусматривающих жесткую координацию политической, экономической и военной деятельности.

К таким блокам (союзам), прежде всего, относится НАТО — Организация Североатлантического договора (*англ.* North Atlantic Treaty Organization — NATO), основанная 4 апреля 1949 г. 12 государствами (США, Великобритания, Франция, Бельгия, Дания, Исландия, Италия, Канада, Люксембург, Нидерланды, Норвегия, Португалия). Позже в состав НАТО вошли Греция и Турция (1952), Германия (1955), Испания (1982), Венгрия, Польша и Чехия (1999), Румыния, Болгария, Словакия, Словения, Литва, Латвия и Эстония (2004). Общее количество стран-членов НАТО увеличилось до 26. В настоящее время еще ряд стран выражают желание вступить в НАТО.

Одна из важнейших статей Североатлантического договора — статья 5 устанавливает, что в случае «вооруженного нападения» на одного или нескольких его участников, другие члены НАТО немедленно окажут помощь стране или странам, подвергшимся «нападению», путем осуществления такого действия, какое они «сочтут необходимым, включая применение вооруженной силы».

Руководящие органы НАТО размещаются в столице Бельгии Брюсселе (рис. 48). Дважды в год созывается Совет НАТО, который состоит из представителей всех стран-членов (Россия занимает позицию наблюдателя в Совете), и Комитет военного планирования (совет министров обороны). В период между сессиями Совета и заседаниями Комитета действуют Постоянный совет (на уровне послов) и Постоянный комитет военного планирования. Вооруженные силы НАТО подразделяются на объединенные вооруженные силы (ОВС), передаваемые в НАТО, и вооруженные силы, остающиеся в национальном подчинении.



Рис. 48. Комплекс зданий НАТО в Брюсселе

На сегодняшний день можно говорить о том, что деятельность НАТО неэффективна в предотвращении и прекращении международных военных конфликтов. Расширение НАТО на восток создает новую нестабильность в Европе. А использование сил альянса для военного вмешательства США во внутренние дела других стран вызывает недовольство и озабоченность в ООН и ОБСЕ.

К другим организациям, обеспечивающим военную безопасность в региональном масштабе, можно отнести Организацию американских государств (ОАГ) и Организацию Центрально-Американских государств (ОЦАГ), Организацию африканского единства (ОАЕ), Ассоциацию регионального сотрудничества стран Южной Азии (СААРК), Ассоциацию государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН), Содружество Независимых Государств — СНГ (территория бывшего СССР), региональные военно-политические блоки (например АНЗЮС — военно-политический блок в составе Австралии, Новой Зеландии и США). Важными элементами в обеспечении региональной военной безопасности являются двухсторонние договоры и соглашения о взаимопомощи и союзе в военной области (например между США и Японией, США и Южной Кореей, Россией и Беларусью).

В целом современная система международной военной безопасности базируется на доверии, сотрудничестве и взаимных гарантиях и законности, зависящей от осознания государствами: ограничения в военной области — действенный способ обеспечить их безопасность.

Вопросы и задания

1. Что означает «право вооруженных конфликтов»? Какой его принцип является основным?
2. Перечислите запрещенные средства ведения войны в соответствии с правом вооруженных конфликтов.
3. Какие методы ведения войны запрещены правом вооруженных конфликтов?
4. Какие действия запрещаются по отношению к раненым, больным, военнопленным и гражданскому населению в соответствии с правом вооруженных конфликтов?
5. В каких формах осуществляется защита гражданских объектов согласно праву вооруженных конфликтов?

6. Какими документами закреплена уголовная ответственность за военные преступления?
7. Какие организации и когда были созданы в мире в интересах обеспечения международной военной безопасности?
8. Какие органы и организации входят в состав Организации Объединенных Наций?
9. Перечислите полномочия Генеральной Ассамблеи и Совета Безопасности Организации Объединенных Наций.
10. Расскажите о вооруженных силах ООН и о военных наблюдателях ООН.
11. Какие виды операций проводит Организация Объединенных Наций? Каких успехов добилась ООН по мирному урегулированию вооруженных конфликтов?
12. Охарактеризуйте деятельность ООН по решению проблем распространения оружия, сокращения и ликвидации запасов оружия массового уничтожения.
13. Расскажите про миссии ОБСЕ по разрешению конфликтных ситуаций между странами и народами.
14. Кратко охарактеризуйте деятельность известных вам организаций по обеспечению военной безопасности на международном уровне.

Глава 2

ТЕРРОРИЗМ — УГРОЗА ВСЕМУ МИРОВОМУ СООБЩЕСТВУ

Само понятие «терроризм» произошло от латинского слова «terror» — страх, ужас. Одно из главных средств достижения целей для террористов — запугивание, создание атмосферы страха, неуверенности в безопасности жизни своей и своих близких.

В настоящее время существует несколько определений терроризма.

Так, ФБР США определяет терроризм как «противозаконное применение силы или насилия против граждан или собственности с целью запугать или принудить к чему-либо правительство, население или какую-либо часть того и другого, оправданное ими или общественными целями».

Министерство обороны США определяет терроризм как «предумышленное применение насилия или угрозы насилия для нагнетания страха, с намерением принудить к чему-либо или запугать правительства или общества, в качестве средства достижения политических, религиозных или идеологических целей».

В Российской Федерации правовое определение терроризма дано в Федеральном законе от 25 июля 1998 г. № 130-ФЗ «О борьбе с терроризмом». «Терроризм — насилие или угроза его применения в отношении физических лиц или организаций, а также уничтожение (повреждение) или угроза уничтожения (повреждения) имущества и других материальных объектов, создающие опасность гибели людей, причинения значительного имущественного ущерба либо наступления иных общественно опасных последствий, осуществляемые в целях нарушения общественной безопасности, устрашения населения или оказание воздействия на принятие органами власти решений, выгодных террористам, или удовлетворения их неправомерных имущественных и (или) иных интересов; посягательство на жизнь государственного или общественного деятеля, совершенное в целях прекращения его государственной или иной политической деятельности либо из мести за такую деятельность; нападение на представителя иностранного государства или сотрудника международной организации, пользующихся международной защитой, а равно на служебные помещения либо транспортные средства лиц, пользующихся международной защитой, если это деяние совершено в целях провокации войны или осложнения международных отношений».

С точки зрения объекта посягательства терроризм наносит ущерб жизни и здоровью людей, имуществу, правам и законным интересам, дезорганизует общественную жизнь. Насилие большей частью сопровождается физическим воздействием вплоть до причинения телесных повреждений и смерти. Оно может сопровождаться и психологическим воздействием, и вымогательством разных благ, что особенно характерно для тех случаев, когда террористический акт сопровождается требованием выкупа.

Терроризм может выражаться также в разрушении или попытке разрушения каких-либо объектов: самолетов, административных зданий, жилищ, морских судов, объектов жизнеобеспечения и т. п. Уничтожение имущества террористическими группами, даже не повлекшее человеческих жертв, также можно квалифицировать как терроризм.

Вообще, терроризм — это преступление, всегда умышленное. При этом умысел террориста отличается от умысла на убийство, разбой, грабёж и т. п. Если, например, в случае убийства или грабежа имеются две стороны — преступник и жертва, то в акте терроризма есть и третья — органы власти или общественность, к ко-

торым апеллирует террористическая организация или террорист. Жертва террористов может и не интересоваться, она не цель, а лишь средство. Их действия направлены на достижение своих целей (политических, корыстных и др.) посредством привлечения общественного внимания, запугивания населения и представителей власти, пропаганды своих политических, религиозных и иных воззрений. При этом проявляется безразличие к жертвам, что ведет к особой жестокости, массовой гибели невинных жертв, случайных людей.

В настоящее время терроризм в значительной степени связан с основными сферами жизнедеятельности мирового сообщества и социумов отдельных стран: политикой, национальными отношениями, религией, экологией, преступными сообществами и т. п. Эта связь получила отражение в существовании различных видов терроризма, к которым относят: политический, националистический, религиозный, криминальный и экологический терроризм.

Члены групп, осуществляющих **политический террор**, ставят своей задачей достижение политических, социальных или экономических изменений внутри того или иного государства, а также подрыв межгосударственных отношений, международного правопорядка.

Националистический (или как его еще называют национальный, этнический или сепаратистский) **терроризм** преследует цели решения национального вопроса.

Религиозный терроризм обусловлен попытками вооруженных группировок, исповедующих ту или иную религию, вести борьбу против государства, где господствует иная религия или иное религиозное направление.

Криминальный терроризм формируется на основе какого-либо преступного бизнеса (наркобизнес, незаконная торговля оружием, контрабанда и т. п.) с целью создания хаоса и напряженности, когда наиболее вероятно получение сверхприбылей.

Экологический терроризм реализуют группировки, выступающие с помощью насильственных методов против научно-технического прогресса, загрязнения окружающей среды, убийства животных, строительства ядерных объектов.

В современном мире существуют проявления и государственного терроризма, связанные с попытками устранения глав иностранных государств и других политических деятелей; с акциями, направленными на свержение правительств зарубежных

стран; создания паники среди населения иностранных государств и др.

В целом любому виду терроризма как деянию свойственны четыре отличительных признака:

- терроризм порождает общую опасность, возникающую в результате совершения общеопасных действий либо угрозы таковыми;
- публичный характер исполнения;
- преднамеренное создание обстановки страха, подавленности, напряженности;
- при совершении теракта общеопасное насилие применяется в отношении одних лиц или имущества, а психологическое воздействие путем создания атмосферы страха оказывается на других лиц.

В ближайшем будущем ожидается распространение терроризма с использованием летательных аппаратов и ракет различного класса, лекарственных препаратов и ядов для отравления продуктов и источников питьевой воды, применением химического оружия, различных типов мин. Особую опасность представляет угроза нанесения ущерба ядерным объектам, АЭС, попытки захвата различных образцов оружия массового уничтожения, подрыва зарядов большой мощности в общественных местах, возможное разрушение плотин и иные акции, способные привести к экологической катастрофе.

В последние годы вызывает все большую опасность компьютерный, информационный и психологический терроризм, расцвет которых переживает сейчас на себе видимо каждый гражданин. Отсутствие систематического противодействия подобной деятельности способствует распространению и закреплению в массовом сознании идеи применения насилия как высокоэффективного и допустимого средства достижения целей.

Сегодня терроризм выступает в форме: международного терроризма (террористические акты, имеющие международный масштаб); внутривосточного терроризма (террористические действия, направленные против правительства, каких-либо политических группировок внутри страны, или имеющие цель дестабилизации внутренней обстановки); уголовного терроризма, преследующего узко корыстные цели.

Террористический акт может быть совершен и одним лицом против одного или нескольких человек или каких-либо объектов. Однако для международного терроризма совершение преступно-

го деяния в одиночку не характерно. Даже когда преступник действует один, нередко ответственность за совершение преступления берет на себя какая-либо террористическая организация.

В качестве основных субъектов международного террора в настоящее время выступают:

- радикальные политические движения;
- экстремистски настроенные националистические и сепаратистские течения;
- преступные мафиозные организации;
- спецслужбы некоторых государств;
- антидемократические политические режимы тоталитарного или полуфашистского толка.

Сегодня в мире насчитывается более 500 террористических организаций. К наиболее известным международным террористическим организациям относятся:

- «Исламский фронт спасения» — исламская фундаментальная организация, возникшая в 1989 г. и ставящая своей целью свергнуть светский режим в Алжире и учредить там исламское государство;
- «Армия освобождения Косово» — террористическая сепаратистская организация, оперирующая на территории Албании, Македонии и бывшей Югославии и ставящая своей целью обретение независимости края Косово и Метохия;
- «Аум Синрике» — религиозная секта, основанная Секо Асахарой в 1987 г. и ставящая своей целью захватить власть сначала в Японии, а затем и во всем мире;
- «Исламское движение Узбекистана» — вооруженное движение, ставящее своей целью создание на территории центральной Азии исламского халифата, который должен включать населенные мусульманами государства этого региона;
- «Ирландская республиканская армия» — военная организация, имеющая, цель завоевание полной независимости Ирландии от Великобритании;
- «Народный фронт освобождения Палестины» — организация, взявшая курс на уничтожение еврейского государства, что вылилось в проведение ряда нашумевших террористических актов;
- «Тигры Освобождения Тамил Элама» — организация, возникшая в 1976 г. в ответ на усиление дискриминации со стороны сингальского большинства и ставящая

своей целью создание самостоятельного тамильского государства;

- ХАМАС — Исламское движение сопротивления в Палестине, основанное шейхом Ахмедом Ясином, призывает к физическому уничтожению евреев, преследует христиан, левых деятелей, отстаивающих светский путь развития, а также арабов, сотрудничающих с Израилем;
- «Хезболлах» — партия Аллаха, созданная в 1982 г. в Баальбеке (Ливан), куда для отражения агрессии Израиля из Ирака прибыло несколько сотен «стражей исламской революции». Цель организации — уничтожение Израиля, установление исламского контроля над Иерусалимом, создание в Ливане исламского государства по образцу Ирана;
- «Радикальная исламская секта ваххабитов» — организация, действующая на территории Чечни, Дагестана и других районах России и ставящая своей целью создание исламского халифата;
- «Аль-Каида» — организация, основанная Усамой бен Ладеном в 1990 г. с целью объединения арабов, которые боролись в Афганистане против советского вторжения. В настоящее время преследует цель «восстановления мусульманского государства» во всем мире.

В настоящее время терроризм превратился в одну из опасных по своим масштабам, непредсказуемости и последствиям общественно-политических и моральных проблем. Терроризм и экстремизм в любых их проявлениях все больше угрожают безопасности многих стран и их граждан, влекут за собой огромные политические, экономические и моральные потери, оказывают сильное психологическое давление на большие массы людей, чем дальше, тем больше уносят жизни ни в чем не повинных людей.

Терроризм сегодня представлен мощными структурами, располагающими современными средствами и технологиями в соответствии с масштабами их активности. Примеры Афганистана, Таджикистана, Косово, Чечни показывают, что современный терроризм способен вести диверсионно-террористическую войну, участвовать в масштабных вооруженных конфликтах. Терроризм превратился в весьма прибыльный бизнес глобального масштаба с развитым «рынком труда» (наемники) и приложением капитала (поставки оружия, наркоторговля и др.).

Террористическая деятельность в современных условиях характеризуется широким размахом, отсутствием государственных

границ, наличием связи и взаимодействием с международными террористическими центрами и организациями; жесткой организационной 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, зачастую превосходящим оснащение подразделений правительственных войск; наличием сети конспиративных укрытий, учебных баз и полигонов.

Террористические организации наладили между собой тесные связи на общей идеолого-конфессиональной, военной, коммерческой и другой основе. Террористические группировки, особенно их руководители во многих случаях тесно взаимодействуют в вопросах приобретения вооружений, прикрытия друг друга, разделения функций и задач при проведении ими масштабных операций.

Важной особенностью современного терроризма является его хорошо структурированный и организованный характер. Террористические организации создают единые руководящие органы, систему управления, планирующие подразделения. Отмечены совещания и встречи руководителей наиболее крупных группировок, координация деятельности организаций различной национальной принадлежности.

Террористические группировки активно используют в своих интересах современные достижения науки и техники, получили широкий доступ к информации и современным военным технологиям.

Современные информационные технологии расширяют возможности по пропаганде идей терроризма, распространению технологических приемов организации и проведения акций терроризма, поиску меценатов этой деятельности. Так, террористические структуры широко используют возможности глобальной информационной сети Интернет. Свои страницы в этой сети имеют перуанские террористы, боевики афганского движения «Талибан», «Тамильское движение сопротивления» и многие другие террористические структуры, функционирующие на различной организационной и идеологической основе.

Военная доктрина Российской Федерации относит международный терроризм к числу основных внешних угроз военной безопасности страны и ее союзников. Здесь указывается, что

данная угроза на отдельных направлениях не только не ослабевает, но и усиливается.

Основные характерные черты этого особо опасного преступления заключаются в посягательствах на мирное развитие международных отношений и основополагающие принципы международного права, в создании угрозы жизни политических и государственных деятелей, больших масс людей, которые под страхом смерти, страданий, материальных потерь принуждаются идти на уступки, если террористические акции не получают адекватного отпора. В этих действиях всегда присутствует прямой умысел осуществляющих их лиц, а также сторона, которая данные акции организует и спонсирует извне.

Международный терроризм посягает как на жизненные интересы мирового сообщества, так и на основные права и свободы людей. Его действия всегда пронизаны нетерпимостью и жестокостью.

Общество обычно определяет терроризм на уровне эмоций: в массовом сознании терроризм воспринимается как ужас, покушение на основы бытия, происки нелюдей. Поэтому сегодня самые ходовые и эффективные методы террора — насилие не в отношении представителей власти, а против мирных незащитных и не имеющих отношения к «адресату» террора людей, с обязательной демонстрацией катастрофических результатов террора через средства массовой информации общественному мнению, — и только через него, как через передаточный механизм, — лидерам стран.

Отличительными особенностями современного терроризма также являются:

- проникновение в общественные и государственные политические, экономические и силовые структуры;
- создание разветвленной сети центров и баз по подготовке боевиков, а также сети фирм, компаний, банков, фондов, которые используются в качестве прикрытия террористов, для финансирования и всестороннего обеспечения их операций;
- концентрация финансовых ресурсов в руках террористов в связи со срастанием терроризма с наркобизнесом и торговлей оружием;
- использование права на политическое убежище, проживание, деятельность и базирование, предоставляемое рядом государств;

- использование и создание конфликтных и кризисных ситуаций для распространения своего влияния.

Всесторонний анализ состояния причин данной проблемы и условий, в которых она разрешается, позволяет сделать прогноз о дальнейшем усилении агрессивности, организационно-тактического потенциала и профессионального уровня международного терроризма за счет приобретения опыта проведения крупномасштабных и дерзких акций, совершенствования специальной подготовки террористов за счет активного использования наемничества, тесного смыкания политических террористических структур с преступными сообществами, а также использования ими иных форм политического противоборства. Пропагандистским прикрытием подобных акций будет широкое распространение лозунгов «национально-освободительной борьбы» против имперской политики на этнической и лжедемократической основе.

Политическое руководство многих стран мира рассматривает противодействие терроризму в качестве одной из важнейших общегосударственных задач. Основными направлениями деятельности в этой области являются: совершенствование правовой базы, усиление взаимодействия между соответствующими федеральными органами, формирование специальных подразделений и увеличение численности сотрудников федеральных структур, занимающихся проблемой терроризма, улучшение их технической оснащенности.

Политика большинства государств базируется на следующих принципах: не делать террористам никаких уступок, оказывать максимальное давление на страны, поддерживающие терроризм, в полной мере использовать в своем распоряжении силы и средства, в том числе и военные для борьбы с террористами.

Важнейшим условием борьбы с терроризмом является решительность, непримиримость и жесткость ответных действий, наличие хорошо обученных, натренированных, технически хорошо оснащенных и экипированных специальных подразделений.

В настоящее время борьбу с терроризмом осуществляют такие национальные организации, как «22-я специальная воздушная служба» (Великобритания), «Федеральная группа по защите границы» (Германия), «Группа вмешательства национальной жандармерии» (Франция), «Разведывательная группа генерального штаба министерства обороны» (Израиль), «ЯМАМ» (подразделение полиции Израиля), отряд «Дельта» (США), «Отряд чрезвычайной службы нью-йоркской полиции» (США), Управ-

ление «А» Департамента по борьбе с терроризмом ФСБ (Россия), Управление «В» Центра спецназначения ФСБ (Россия) и др.

Однако для борьбы с терроризмом усилий отдельных государств недостаточно. Нужны скоординированные действия всего мирового сообщества.

На протяжении длительного времени центром, координирующим усилия международного сообщества по борьбе с терроризмом и созданию нормативно-правовых актов, охватывающих все ее аспекты, являлась ООН.

Систематизируя имеющуюся практику координации усилий мирового сообщества в вопросах противодействия актам террора, следует отметить, что в ее основе лежит ряд универсальных международных конвенций. В их числе: Конвенция о преступлениях и некоторых других действиях, совершаемых на борту воздушного судна (1963); Конвенция о борьбе с незаконными актами, направленными против безопасности гражданской авиации (1971); Конвенция о предотвращении и наказании преступлений против лиц, пользующихся международной защитой, в том числе дипломатических агентов (1973); Конвенция о борьбе с захватом заложников (1979); Конвенция о физической защите ядерных материалов (1980); Конвенция о борьбе с незаконными актами, направленными против безопасности морского судоходства (1988); Конвенция о борьбе с бомбовым терроризмом (1997); Конвенция о маркировке пластических взрывчатых веществ в целях их обнаружения (1999); Конвенция о борьбе с финансированием терроризма (1999).

В целях координации усилий компетентных органов государств — участников Содружества Независимых Государств (СНГ) в борьбе с терроризмом начиная с 1991 г. был подписан целый ряд основополагающих межгосударственных нормативных актов. Во исполнение решения глав государств СНГ 2000 г. создан Антитеррористический центр (АТЦ) государств — участников СНГ, утверждено Положение, определяющее правовой статус, основные задачи, функции, состав и организационные основы деятельности Центра. АТЦ является постоянно действующим специализированным органом Содружества Независимых Государств и предназначен для обеспечения координации и взаимодействия компетентных органов государств — участников СНГ в борьбе с международным терроризмом и иными проявлениями экстремизма.

В интересах более тесного взаимодействия правоохранительных органов и спецслужб в борьбе с наиболее опасными видами преступлений был сформирован Совет руководителей органов безопасности и специальных служб государств — участников Содружества Независимых Государств, который на своих заседаниях рассматривает и принимает стратегически важные нормативные акты, позволяющие повысить эффективность борьбы с терроризмом и иными преступными деяниями.

Проблема терроризма в последнее время приобретает особую остроту. Сложившаяся ситуация вызывает необходимость принятия безотлагательных мер по нейтрализации этой угрозы, должной оценки эффективности имеющихся форм и методов борьбы с ней. В декабре 1994 г. Генеральная Ассамблея ООН приняла специальную Декларацию о мерах по ликвидации международного терроризма, которая формулирует основные принципы сотрудничества государств и их региональных объединений по пресечению подобных преступлений, создающих угрозу конституционному строю государств и грубо попирающих основные права человека. К ним относятся:

- безоговорочное осуждение как преступных всех актов, методов и практики терроризма, какими бы соображениями (политическими, философскими, идеологическими, расовыми, этническими, религиозными или любого другого характера) они не оправдывались, где бы и кем бы они не осуществлялись;
- обеспечение задержания, судебного преследования или выдачи с целью обеспечения неотвратимости наказания лиц, совершивших данные преступления;
- воздержание от организации террористической деятельности, подстрекательства к ней, недопущение использования собственной территории для создания баз и лагерей террористов;
- заключение специальных соглашений на двухсторонней, региональной и многосторонней основе и пр.

Исходя из опасности, которую представляет терроризм, требуется целенаправленное воздействие всех государственных и общественных институтов различных стран на комплекс факторов, его порождающих и благоприятствующих широкому распространению.

Так, основными задачами, возложенными на военные ведомства различных стран, которые в ряде случаев выступают

ключевыми субъектами противодействия данному международному преступлению, являются:

- анализ поступающей информации о состоянии, динамике и тенденциях распространения международного терроризма;
- участие в формировании и развитии эффективной системы выявления, предупреждения и пресечения террористических акций, которая соответствовала бы оперативной обстановке и тенденциям развития терроризма;
- координация совместной деятельности по недопущению совершения террористических актов на ядерных объектах, а также с использованием средств массового поражения;
- объединение сил и средств в организации мероприятий по ликвидации существующих террористических организаций и незаконных вооруженных формирований, перехвату и закрытию каналов незаконного оборота оружия, боеприпасов, расщепляющихся и высокотоксичных материалов;
- проведение согласованных мероприятий по информационному и организационному противодействию формированию у граждан террористических намерений и настроений.

Особое значение имеют совместные действия или их координация, без чего военные ведомства и правоохранительные органы различных государств не могут успешно бороться с международным терроризмом.

Эффективная борьба с терроризмом на государственном, межгосударственном уровне возможна только в том случае, если к ней присоединится гражданское общество. Вызов мировому сообществу со стороны террористов оказался настолько мощным, что оно не может чувствовать себя удовлетворенным результатами предпринимаемых антитеррористических усилий. Во многом это объясняется тем, что даже авторитетные международные, межправительственные организации, участвующие в борьбе с терроризмом, из-за необходимости соблюдения формальных процедур существенно запаздывают в своих решениях. К тому же далеко не по всем вопросам достигнуто взаимопонимание между официальными властными структурами и многочисленными специализированными общественными организациями. Отсюда вытекает необходимость поиска более эффективных механизмов взаимодействия всех государственных и негосударственных антитеррористических сил различных стран мира с целью выработки новых подходов в борьбе с терроризмом. Шагом в этом направлении стала инициатива, которую

внесла российская сторона по созданию Всемирного Антикриминального и Антитеррористического Форума. Впервые об этом было заявлено в 1999 г. За два с половиной года к предложению инициатора присоединились 38 стран мира. 5 декабря 2000 г. в Венском центре ООН состоялось первое заседание Международного оргкомитета Всемирного Антикриминального и Антитеррористического Форума. Инициатива России получила поддержку в ООН. Форум, будучи международной неправительственной организацией, может в перспективе стать лидером в деле укрепления и расширения взаимодействия различных международных и национальных организаций в выработке рекомендаций по борьбе с преступностью и терроризмом. Для оказания помощи Форуму в России в 2000 году создан Национальный Антикриминальный и Антитеррористический Фонд и Оргкомитет.

Следует заметить, что Россия одной из первых выступила с резким осуждением варварского террористического акта 11 сентября 2001 г. в Нью-Йорке. Именно ей принадлежит инициатива объединения усилий всех стран в борьбе с этой угрозой всему мировому сообществу. Только так, только всем миром можно решить эту глобальную проблему международной безопасности.

Вопросы и задания

1. Как определяет терроризм ФБР и Министерство обороны США?
2. Какое определение терроризма дано в Федеральном законе Российской Федерации «О борьбе с терроризмом»?
3. Какие существуют виды терроризма?
4. Какие отличительные признаки присущи любому виду терроризма?
5. Какие наиболее известные международные террористические организации действуют в настоящее время в мире?
6. Что собой представляет терроризм в наше время? Каковы его основные характерные черты и отличительные особенности?
7. На каких принципах базируется политика большинства государств по отношению к террористам и терроризму?
8. Какие национальные организации ведут борьбу с терроризмом в настоящее время?
9. Что делает ООН в целях борьбы с терроризмом?
10. Какие меры предпринимают государства-участники Содружества Независимых Государств в борьбе с международным терроризмом?

11. Какие основные задачи возложены на военные ведомства различных стран по противодействию международному терроризму?
12. Какие инициативы внесены и реализованы Российской Федерацией по борьбе с международным терроризмом?

Глава 3

ПРИРОДНЫЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ ОПАСНОСТИ И РИСКИ СОВРЕМЕННОГО МИРА

Природные опасности и риски были, есть и будут всегда — они являются следствием закономерных процессов, происходящих на Земле. К природным опасностям относятся: землетрясения, цунами, извержения вулканов, ураганы, смерчи, сели, оползни, лавины, метели, бураны, наводнения, пожары, астероиды и др.

Среди крупнейших природных катастроф наибольшее распространение в мире имеют тропические штормы, наводнения, землетрясения и засухи. Эти типы катастроф составляют соответственно 33, 30, 15 и 11 % от общего числа катастроф. На остальные виды катастроф приходится 11 %.

В мире нет ни одного региона, где бы отсутствовали крупнейшие природные катастрофы. Среди континентов мира наибольшее количество катастроф приходится на азиатский континент (39 % от общего количества катастроф, произошедших на Земле), далее идут Северная и Южная Америка (25 %), Европа (14 %), Африка (13 %), Океания (10 %).

Важнейшей тенденцией развития природных катастроф на Земле является снижение защищенности людей и техносферы от природных опасностей. По данным Всемирной конференции по природным катастрофам (Иокогама, 1994 г.), величина ущерба в мире от разрушительных природных явлений увеличивается ежегодно на 6 %.

Уже сейчас многие развитые страны, такие, например, как Япония, вынуждены тратить на борьбу с природными катастрофами не менее 5 % своего годового бюджета (0,8 % валового национального продукта). В некоторые годы эти затраты в Японии достигали 8 % от годового бюджета. В Китае ежегодные ущербы от природных катастроф составляют в среднем 3—6 % от валового национального продукта.

Говоря о характере и тенденциях рисков чрезвычайных ситуаций природного характера, необходимо признать, что с каждым годом они приобретают все более масштабный и устойчивый характер. Наблюдаемый на земном шаре рост природных катастроф за последние 30 лет многие ученые объясняют антропогенным воздействием и наблюдающимся глобальным изменением климата.

Природные бедствия носят все более синергетический характер, выражающийся в том, что одно природное явление вызывает целую цепочку других, порою более катастрофических процессов — пожары, взрывы, выбросы и разливы химических веществ. Синергетические катастрофы значительно увеличивают масштабы бедствий, людские потери и экономический ущерб, а также существенно усложняют принятие мер по смягчению последствий данных чрезвычайных ситуаций.

Рост количества природных катастроф в условиях увеличения плотности техносферы существенно повышает вероятность того, что в зону их риска будут вовлечены территории, насыщенные сложными инженерными сооружениями (АЭС, химические предприятия и др.).

Одной из причин роста количества природно-опасных явлений, увеличения жертв и материальных потерь от них является неуклонный рост человеческой популяции на Земле.

12 октября 1999 г. численность населения на земном шаре достигла 6 млрд человек. Более 80 % (4,8 млрд) живут в развивающихся странах, на долю которых приходится почти весь прирост численности населения. Согласно последнему прогнозу ООН, глобальная численность населения к 2050 г. составит 8,9 млрд человек.

Еще более быстрыми темпами увеличивается городское население планеты. Если общая численность населения на Земле, начиная с 1970 г., увеличивалась в среднем на 1,7 % в год, то население городов в это же время возрастало ежегодно на 4 %.

Вновь прибывающие в растущие города переселенцы часто вынуждены осваивать малопригодные для проживания и подверженные опасным природным процессам участки — склоны холмов, поймы рек, заболоченные и прибрежные территории. Ситуация часто усугубляется отсутствием заблаговременной инженерной подготовки и соответствующей инфраструктуры на вновь осваиваемых территориях и использование для застройки конструктивно небезопасных зданий. Это приводит к тому, что

города все чаще оказываются в центре разрушительных стихийных бедствий, где страдания и гибель людей приобретает все более массовый характер.

Всемирная конференция по природным катастрофам, состоявшаяся в мае 1994 г. в Иокогаме (Япония), приняла декларацию, в которой сказано, что борьба за уменьшение ущербов от природных катастроф должна быть важным элементом государственной стратегии всех стран в достижении устойчивого развития. Конференция обратилась ко всем странам перейти на новую стратегию борьбы с природными катастрофами, основанную на прогнозировании и предупреждении. Необходимость этого вызвана следующими обстоятельствами.

До недавнего времени усилия многих стран по уменьшению опасности стихийных бедствий были направлены на ликвидацию последствий природных явлений, оказание помощи пострадавшим, организацию спасательных работ, предоставление материальных, технических и медицинских услуг, поставку продуктов питания и т. д. Однако необратимый рост числа катастрофических событий и связанного с ними ущерба делает эти усилия все менее эффективными. Поэтому и была выдвинута в качестве приоритетной новая стратегия: прогнозирование и предупреждение природных катастроф. В основу новой концепции необходимо взять глобальную культуру предупреждения, основанную на научном прогнозировании грядущих катастроф. «Лучше предупредить стихийное бедствие, чем устранять его последствия», — так записано в итоговом документе иокогамской конференции. Международный опыт показывает, что затраты на прогнозирование и обеспечение готовности к природным событиям чрезвычайного характера до 15 раз меньше по сравнению с предотвращенным ущербом от них.

Новая стратегия дает возможность перейти на экономическое планирование и развитие с учетом природных рисков, что позволит существенно сократить социальные и материальные потери, явится важным элементом устойчивого развития экономики.

Принимая решения об инвестициях в районы, подверженные природным опасностям, необходимо учитывать риск, а расходы на его предотвращение или снижение включать в экономический анализ. Следуя таким путем, можно осуществлять дополнительное инвестирование в отдельные регионы, необходимое для строительства сооружений, устойчивых к тому или иному воздействию стихии, повышения комфортности сооружений в

неблагоприятных климатических условиях, инженерной подготовки территорий, разработки социальных программ и т. д. Только такой подход может обеспечить управление природными катастрофами и тем самым — устойчивое развитие.

Но помимо природных, человеку угрожают еще техногенные опасности, такие как аварии и катастрофы на транспорте, пожары и взрывы на объектах, аварии с выбросом ядовитых химических веществ, ядерные аварии.

За последние 30 лет весь мир стал свидетелем многообразия, сложности и масштабности катастроф в сложной системе человек—машина. Катастрофа на Чернобыльской АЭС, гибель атомных подводных лодок «Комсомолец» и «Курск», американского космического челнока «Шаттл», неоднократные разрывы нефтепроводов с большим разливом нефти, катастрофы самолетов, транспортных и пассажирских судов на море, взрывы на складах боеприпасов, крупномасштабные пожары на производстве, взрывы с обрушением жилых домов в разных регионах мира и т. д.

В большинстве случаев техногенные аварии связаны с неконтролируемым, самопроизвольным выходом в окружающее пространства вещества и/или энергии. Самопроизвольное высвобождение энергии приводит к промышленным взрывам, а вещества — к взрывам, пожарам и химическому загрязнению окружающей среды.

Основными источниками техногенных чрезвычайных ситуаций являются потенциально опасные объекты, на которых используют, производят, перерабатывают, хранят или транспортируют радиоактивные, пожаро-, взрывоопасные, опасные химические и биологические вещества.

Современный мир настолько насыщен продуктами научно-технического прогресса, что практически любая область деятельности человека сопряжена с техногенными опасностями и рисками. При этом наблюдается весьма тревожная тенденция роста числа техногенных катастроф, приводящих к большим материальным и людским потерям.

Техногенная катастрофа — это следствие умышленных или, чаще всего, неумышленных действий человека. Причинами техногенных катастроф в большинстве случаев являются:

- ухудшение технической безопасности и противоаварийной устойчивости;
- грубое нарушение требований безопасности руководителями работ, специалистами, персоналом;

- чрезвычайная ненадежность работы машин и оборудования из-за высокой степени их износа;
- конструктивные недостатки и неисправность оборудования;
- увеличение использования в промышленности и производстве доли пожаро-, взрывоопасных опасных технологий;
- увеличение количества используемых в промышленности и производстве опасных веществ;
- усложнение технологий и режимов управления современными производствами.

В настоящее время разрабатывается очень много программ по предотвращению техногенных катастроф, существует множество организаций, разрабатывающих такие программы: Международная организация труда (МОТ), Международная организация гражданской авиации (ИКАО), Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ), Международная морская организация (ИМО), Организация Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО) и др.

В настоящее время создано множество приборов и устройств, которые помогают предотвратить техногенные катастрофы: многоканальные автоматизированные системы газового контроля и персональные сигнализаторы для своевременного обнаружения, измерения и сигнализации о взрывоопасных концентрациях горючих газов и паров; дозиметрические приборы для оперативного контроля радиационной обстановки, измерения уровня радиоактивного загрязнения, а также проверки и аттестации дозиметрической аппаратуры, рентгеновских кабинетов, промышленных и медицинских электронных установок; рентгеновская аппаратура для неразрушающего контроля различных конструкций и изделий в области нефтяной и газовой промышленности, авиакосмической техники, судостроения, мостостроения и др. Обеспечение техногенной безопасности осуществляется также за счет тепловизионной диагностики энергонасыщенных объектов, зданий, сооружений и различных транспортных средств; поиска утечек и разрывов на нефтепроводах и теплотрассах; выявления пожаро- и взрывоопасных мест перегрева на силовом электрооборудовании и др.

Техногенные опасности и риски существуют во всем мире и во всем мире ведется поиск новых технологий предотвращения этих катастроф.

Вопросы и задания

1. Чем объясняют ученые рост природных катастроф во всем мире за последнее время?
2. Какие природные катастрофы имеют наибольшее распространение в современном мире?
3. На какой континент мира приходится наибольшее количество природных катастроф?
4. Какие цифры, характеризующие мировой ущерб от природных катастроф, вы можете привести?
5. Назовите причины роста природных опасных явлений в современном мире?
6. Какая стратегия по уменьшению ущерба от природных катастроф была принята на всемирной конференции в мае 1994 г. в Иокогаме?
7. Приведите примеры техногенных катастроф, произошедших в мире за последние 30 лет.
8. Какие причины лежат в основе большинства техногенных катастроф?
9. Какие меры предпринимаются во всем мире по предотвращению техногенных катастроф и снижению ущерба от них?

Глава 4 ГЛОБАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Загрязнение мирового океана и атмосферы, трансграничные переносы загрязнителей, деградация почв, опустынивание и обезлесивание, изменение климата, накопление в биосфере вредных веществ — вот последствия хозяйственной деятельности человека.

Ежегодно человек извлекает из земных недр около 200 млрд. тонн горных пород, сжигает более 9 млрд тонн условного топлива, рассеивает на полях до 3 млрд. тонн пестицидов. Особенно острой стала проблема загрязнения окружающей среды токсичными веществами.

В настоящее время в результате деятельности человека в атмосферу поступает около 300 млн т угарного газа в год. Причем 70—75 % выбросов создается сжиганием бензина в двигателях внутреннего сгорания, около 10 % сжиганием угля и дров, примерно столько же сжиганием бытовых отходов и около 5 % лес-

ными пожарами. Некоторая часть угарного газа создается технологическими потерями в промышленности (металлургической, нефтеперерабатывающей, химической и др.).

В результате сжигания различного топлива, а также производства цемента в атмосферу ежегодно выбрасывается около 20 млрд т углекислого газа. Увеличение концентрации углекислого газа в атмосфере может привести к заметным изменениям климата, выражающимся в возникновении «парникового эффекта», т. е. повышении средней температуры атмосферы, что вызовет таяние ледников и полярных льдов, поднимет уровень моря, создаст угрозу для сотен миллионов жителей прибрежных районов и полностью затопит низколежащие острова.

Широко используемые в производстве и в быту в качестве хладореагентов, пенообразователей, растворителей, а также в аэрозольных упаковках фреоны, по мнению многих ученых, уменьшают содержание озона в атмосфере. Озон, поглощая ультрафиолетовое излучение, предохраняет все живое на земле от гибели. Фреоны же, попадая в атмосферу, под действием солнечного излучения распадаются на ряд соединений, из которых окись хлора наиболее интенсивно разрушает озон.

В результате деятельности человека ежегодно в атмосферу поступает около 65 млрд т оксидов азота. Почти 90 % оксидов азота, поступающих в атмосферу, образуется в результате сгорания топлива в автомобильных двигателях (более 50 %) или в топках теплоцентралей и тепловых электростанций. Большой вклад вносит также сжигание твердых отходов — бытовых, промышленных, сельскохозяйственных. Источником оксидов азота служат также ряд отраслей промышленности, в их числе производство азотной кислоты, минеральных удобрений, искусственных волокон и др. Оксиды азота, взаимодействуя с оксидами углерода, образуют фотохимический туман — смог, выпадают на землю в виде кислотных дождей. Тысячи озер под воздействием кислотных дождей в некоторых странах стали биологически мертвыми.

В настоящее время на земном шаре практически невозможно найти место, где бы ни присутствовали загрязняющие вещества. Даже во льдах Антарктиды, где нет никаких промышленных производств, а люди живут только на небольших научных станциях, ученые обнаружили токсичные вещества современных производств. Они заносятся туда потоками атмосферы с других континентов.

В зависимости от своей природы, концентрации, продолжительности действия токсичные вещества, содержащиеся в атмосфере, вызывают различные по тяжести неблагоприятные последствия для здоровья человека.

Хозяйственная деятельность человека приводит к загрязнению, изменению состава и уничтожению почвы и растительного покрова планеты. По данным Института всемирного наблюдения, в результате хозяйственной деятельности человека на земном шаре ежегодно происходит:

- уничтожение влажно-тропических лесов на площади 11 млн га;
- возникновение на земном шаре антропогенных пустынь на площади около 6 млн га;
- потеря 26 млрд т плодородного слоя пахотных земель;
- повреждение леса в результате кислотных дождей на площади более 31 млн га.

Лесами на планете занято около 3,6 млрд га (24—27 % земель). Преобладают два лесных пояса: северный (хвойные леса) и южный (влажные тропические леса). В настоящее время в грандиозных количествах производят кислород леса Сибири и Дальнего Востока, Канады, бассейнов рек Амазонки, Конго и др. Однако за последние 20 лет площадь лесов сократилась вдвое. Катастрофическое сокращение лесов в странах Юго-Восточной Азии и Западной Африки может привести к их полному уничтожению уже к 2010 г.

С каждым годом сокращается и массив тропических лесов Южной Америки, называемый «легкими Земли». Большой ущерб тропическим джунглям наносит практикуемый здесь примитивный подсечно-огневой метод земледелия.

На конференции, проведенной в Токио под эгидой ООН в 1990 г., представители развивающихся стран осудили развитые страны, в первую очередь Японию, за безответственное отношение к такому важному для всего человечества природному богатству, как тропические леса. Отмечалось, что если их вырубка не будет приостановлена, то эти зеленые массивы полностью исчезнут с поверхности Земли.

Уничтожение лесов неизменно ведет к снижению порога устойчивости биосферы, нарастанию разрушительной силы наводнений, водной эрозии, пылевых бурь, опустошительных засух и суховеев, ускорению процессов опустынивания.

С проблемой сохранения лесов тесно связана проблема сохранения биоразнообразия на планете. Тропический лес служит приютом 4/5 всех видов животных и растений. С уничтожением тропического леса эти виды обречены на вымирание. Важную роль для существования многих видов животных и растений играют болота, которые быстро исчезают. Биологическое разнообразие снижается и в результате коммерческой деятельности. Немалый урон старым лесам, расположенным вблизи крупных городов и магистралей, наносит расширение дачного строительства.

В результате активной производственной деятельности и интенсивного сельского хозяйства стремительно деградирует и почвенный покров суши.

В настоящее время на каждого жителя нашей планеты приходится менее одного гектара пахотной земли. И эти незначительные площади продолжают сокращаться из-за неумелой хозяйственной деятельности человека.

Громадные площади плодородных земель погибают при горнопромышленных работах, при строительстве предприятий и городов. Уничтожение лесов и естественного травянистого покрова, многократная распашка земли без соблюдения правил агротехники приводит к возникновению эрозии почвы, к разрушению и смыву плодородного слоя водой и ветром. Подсчитано, что только за последнее столетие в результате водной и ветровой эрозий на планете потеряно 2 млрд га плодородных земель активного сельскохозяйственного пользования.

Постоянное загрязнение почвы мусором, выбросами, отвалами, отстойными породами, тяжелыми металлами, пестицидами, радиоактивными веществами также сказывается на здоровье человека, так как любые вредные соединения, находящиеся в почве, рано или поздно попадают в его организм.

Как уже отмечалось, хозяйственное вмешательство человека в природу неблагоприятно сказывается на ее флоре и фауне. В настоящее время под угрозой исчезновения находится не менее 25—30 тыс. видов растений. По данным Международного союза охраны природы, с 1600 г. на Земле вымерло 94 вида птиц и 63 вида млекопитающих. Кроме того, уменьшаются в количестве и исчезают редкие насекомые, что связано как с реакцией на применение различного рода пестицидов, так и с уничтожением их коренных мест обитания.

Опасность для жизни человека представляет загрязнение гидросферы. Всемирная организация здравоохранения предупре-

ждает, что 80 % заболеваний на планете вызваны потреблением некачественной питьевой воды. Используемые человеком в промышленности, сельском хозяйстве и быту воды поступают обратно в водоемы в виде плохо очищенных или вообще неочищенных стоков. В настоящее время к числу сильно загрязненных относятся многие реки — Рейн, Дунай, Сена, Огайо, Волга, Днепр, Днестр и др.

Растет загрязнение мирового океана. С реками и со стоками прибрежных промышленных и сельскохозяйственных предприятий ежегодно выносятся в моря миллионы тонн отходов. Из-за аварий танкеров и нефтедобывающих установок в океан попадает, по разным источникам, от 5 до 14 млн т нефти в год, вызывая гибель многих водных животных и морских птиц. Опасения вызывают захоронения ядерных отходов на дне морей, затонувшие корабли с ядерными реакторами и ядерным оружием на борту. Наиболее значительные скопления таких источников находятся в Баренцевом, Карском и Японском морях. В целом же, наиболее загрязнены внутренние моря — Средиземное, Северное, Балтийское, Внутреннее Японское, Яванское, а также Бискайский, Персидский и Мексиканский заливы.

Кроме того, человек осуществляет преобразование вод гидросферы путем строительства гидротехнических сооружений, в частности водохранилищ. Крупные водохранилища и каналы оказывают серьезное отрицательное воздействие на окружающую среду: изменяют режим грунтовых вод в прибрежной полосе, влияют на почвы и растительные сообщества, в конце концов, их акватории занимают большие участки плодородных земель.

Интенсивные темпы деградации окружающей среды создают реальную угрозу существованию самого человека. Выбросы промышленных предприятий, энергетических систем и транспорта в атмосферу, водоемы и недра достигли таких размеров, что в ряде районов земного шара уровни загрязнения значительно превышают допустимые санитарные нормы.

Рост городского населения также неблагоприятно сказывается на экологии. Как уже отмечалось (см. предыдущую главу), в наши дни урбанизация стала поистине глобальным процессом, масштабы которого катастрофически растут. Если в 1830 г. в городах проживало чуть более 3 % населения, а в 1960 г. — 34 %, то в 2020 г. городское население будет составлять не менее 57,6 %. Подсчитано, что в сутки городу с населением в один

миллион человек требуется 62 тыс. т воды, 2 тыс. т пищи, 4 тыс. т угля, 2800 т нефти, 2700 т газа и 1000 т топлива для автомобилей. Отходы такого города огромны: 500 тыс. т сточных вод, 2000 т твердых отходов, в атмосферу выделяется 150 т соединений серы, 100 т оксидов азота, много углеводорода. Над крупными городами атмосфера содержит в 10 раз больше аэрозолей и в 25 раз больше газов. Города потребляют в 10 и более раз больше воды на 1 человека, чем сельские районы, а загрязнение водоемов достигает катастрофических размеров.

Техногенное воздействие человека на литосферу активизирует развитие в ней ряда опасных процессов и служит причиной новых (техногенно-природных) явлений. Среди этих процессов наибольшую опасность представляют наведенная сейсмичность, опускание территорий, подтопление, карстово-суффозионные провалы, техногенные геофизические поля.

Техногенные воздействия могут ускорять накопление напряжений в земной коре, увеличивая частоту проявления землетрясений, или способствовать разрядке уже накопившихся напряжений, т. е. являться «спусковым крючком» подготовленного природой сейсмического события.

Наиболее часто наведенная сейсмичность проявляется при создании крупных водохранилищ и закачке флюидов в глубокие горизонты земной коры. Установлено, что при строительстве плотины высотой до 10 м наведенную сейсмичность вызывали только 0,63 % плотин, высотой до 90 м — 10 %, а высотой до 140 м и более — 21 %.

Существует мнение, что крупные землетрясения (магнитуда около 7 и более) в Газли (Узбекистан), произошедшие в 1976 и 1984 гг., также относятся к разряду наведенных. Они были спровоцированы закачкой около 600 млн м³ воды в Газлийскую структуру.

На урбанизированных территориях техногенные воздействия часто приводят к опусканию территорий в результате дополнительной статической и динамической нагрузки от зданий, сооружений и транспортных систем города.

Процессы опускания городских территорий резко активизируются при извлечении подземных вод, нефти и газа.

Одним из наиболее распространенных опасных техногенно-природных процессов является подтопление территорий, заключающееся в подъеме верхнего от поверхности водоносного горизонта к поверхности Земли.

Интенсивная откачка подземных вод и изменение установившегося гидродинамического режима на участках, пораженных древним карстом, могут активизировать карстово-суффозионные процессы, приводящие к образованию воронок техногенно-природного генезиса. В некоторых районах эти процессы настолько активны, что становятся опасными не только для зданий и сооружений, но и для людей.

Интенсивная хозяйственная деятельность людей вызывает образование на урбанизированных территориях техногенных физических полей — вибрационных, блуждающих электрических токов, температурных.

Наибольшую опасность представляют электрические поля блуждающих токов, формирующиеся в основном за счет электрифицированного рельсового транспорта, заземленных промышленных станций катодной защиты. Оно повышает коррозионную активность грунтов по отношению к находящимся в них подземным коммуникациям в 5—10 раз.

В целом глобальная экологическая ситуация характеризуется продолжающимся развитием экологического кризиса, несмотря на предпринятые за последние 20 лет усилия по созданию международной и национальных инфраструктур по охране окружающей среды, реализации десятков международных и сотен региональных и национальных программ по очистке и восстановлению локальных участков окружающей среды, формированию системы природоохранного законодательства во многих странах, разработке ресурсосберегающих технологий и общих затратах на эту деятельность порядка 1,3 трлн долларов. В сопоставлении с периодом до 1970 г. эти усилия представляются беспрецедентными, но их очевидная недостаточность свидетельствует о том, что для предотвращения экологической катастрофы необходимы гораздо более радикальные демографические, социальные и экологические меры, чем все предпринятое до сих пор.

Глобальный экологический кризис свидетельствует о том, что естественный механизм стабилизации окружающей среды нарушен непрерывно возрастающей хозяйственной деятельностью человека, мощность которой в энергетическом исчислении (в основном за счет использования ископаемого топлива — 90 %) достигла 10 % мощности фотосинтеза и охватила 61 % поверхности суши. Во многих развитых странах мира уже практически не осталось ненарушенных хозяйственной деятельностью территорий, также как и в большинстве густонаселенных развивающихся

странах. При следовании по пути, которым человечество шло последние 50 лет, даже продолжение и расширение предпринимаемых за последний период природоохранных мер не изменит глобальной тенденции экологического кризиса, ведущие к планетарной экологической катастрофе.

Подлинная перспектива выхода из экологического кризиса — в изменении производственной деятельности человека, его образа жизни, его сознания. Научно-технический прогресс создает не только «перегрузки» для природы, в наиболее прогрессивных технологиях он дает средства предотвращения негативных воздействий, создает возможности экологически чистого производства. Возникла не только острая необходимость, но и возможность изменить суть технологической цивилизации, придать ей природоохранительный характер.

Одно из направлений такого развития — создание безопасных производств. Используя достижения науки, технологический прогресс может быть организован таким образом, чтобы отходы производства не загрязняли окружающую среду, а вновь поступали в производственный цикл как вторичное сырье. Если учесть, что 98 % исходного сырья современная промышленность переводит в отходы, то станет понятной необходимость задачи создания безотходного производства. Пример дает сама природа: углекислый газ, выделяемый животными, поглощается растениями, которые выделяют кислород, необходимый для дыхания животных.

Расчеты показывают, что 80 % отходов теплоэнергетической, горнодобывающей, коксохимической отраслей годны в дело. При этом получаемая из них продукция зачастую превосходит по своим качествам изделия, изготовленные из первичного сырья. Например, зола тепловых электростанций, используемая в качестве добавки при производстве газобетона, примерно в два раза повышает прочность строительных панелей и блоков, большое значение имеет развитие природовосстановительных отраслей (лесное, водное, рыбное хозяйство), разработка и внедрение материалосберегающих и энергосберегающих технологий. Экологически чистыми являются и некоторые альтернативные (по отношению к тепловым, атомным и гидроэлектростанциям) источники энергии. Необходим быстрее поиск способов практического использования энергии солнца, ветра, приливов, геотермальных источников.

Экологическая ситуация вызывает необходимость оценивать последствия любой деятельности, связанной с вмешательством в

природную среду. Необходима экологическая экспертиза всех технических проектов. Еще Ф. Жолио-Кюри предупреждал: «Нельзя допустить, чтобы люди направляли на свое собственное уничтожение те силы природы, которые они сумели открыть и покорить».

В этом плане большую роль играет деятельность различных организаций, объединений, форумов, которые ставят перед собой цель защитить природу.

Вначале, когда меры по защите природы были внутренним делом каждого государства, создавались специальные национальные органы: Комитет по охране окружающей среды (ФРГ), Министерство по охране окружающей среды (Великобритания, Франция), Агентство по защите окружающей среды (США). По мере увеличения угрозы безопасности биосферы и осознания того, что природа не знает границ, стала оживляться международная природоохранная деятельность.

В 1948 г. по инициативе ЮНЕСКО был создан **Международный союз по охране природы и природных ресурсов (МСОП)** с целью влияния, поддержки и помощи организациям мира в деле сохранения целостности и разнообразия природы, обеспечения разумного и экологически устойчивого использования природных ресурсов. Основная деятельность этой организации: осуществление мониторинга природоохранной деятельности; разработка требований по охране природы для использования местными организациями; составление планов действий на различных уровнях; содействие мерам, принимаемым правительственными и неправительственными организациями в области охраны природы; распространение информации через сеть МСОП; предоставление помощи и консультаций.

В 1971 г. ЮНЕСКО была принята специальная программа **«Человек и биосфера» (МАЕ)**, которая предусматривала: подготовку и выполнение проектов по главным проблемным направлениям (сохранение и мониторинг состояния биоразнообразия и экосистем, стабильное управление природными ресурсами, интеграция социально-культурного и этнического подхода при освоении земель, формирование политики землепользования); создание и управление сетью биосферных заповедников; формирование научных сетей по тематическим и географическим признакам; создание книг, отчетов, информационных материалов.

В декабре 1972 года Генеральной Ассамблеей ООН с целью предоставления новейших данных о ресурсах биосферы, содейст-

вия общему планированию и управлению развитием при соблюдении максимальной социально-экономической выгоды, привлечения дополнительных финансовых средств для технической помощи, образования и профессиональной подготовки была принята **Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП)**. Основная деятельность: осуществление программ в области управления окружающей средой, сохранения наземных экосистем, борьба с опустыниванием, деградацией почв, загрязнением морской среды, изменением климата, опасными отходами.

Ярким примером принятой стратегии стала реализация в 1974 г. одной из программ ЮНЕП по созданию **Глобальной системы мониторинга окружающей среды (ГСМОС)**, предназначенной фиксировать изменения в биосфере.

В 1982 г. Генеральная Ассамблея ООН приняла и торжественно провозгласила **Всемирную хартию охраны природы**, где представители правительств большинства стран мира заявили, что основные природные процессы не должны нарушаться, что генофонд живых существ и их жизнеспособность не должны ставиться под угрозу, что численность популяций всех форм жизни должна сохраняться на уровне, достаточном для выживания. Прямо сказано, что «любая форма жизни является уникальной и заслуживает уважения, какой бы ни была ее полезность для человека, и для признания этой неотъемлемой ценности других живых существ человек должен руководствоваться моральным кодексом поведения». Однако, поскольку отрицательное воздействие человека на природу продолжает возрастать, ООН создало **Международную комиссию по окружающей среде и развитию**. Международная комиссия считает, что принцип «реагировать и исправлять» устарел и ныне необходимо руководствоваться принципом «предвидеть и предотвращать».

Большую роль в разработке международным сообществом стратегии достижения экологической безопасности играет **Римский клуб**, созданный в 1968 г. по инициативе вице-президента компании «Оливетти» Аурелио Печчеи. Это неправительственная организация, объединяющая около 100 членов из различных стран мира: предпринимателей, политиков, экспертов, деятелей науки и культуры. В качестве основного принципа своей деятельности клуб принял «метод свободного и широкого рассмотрения идей и выводов», разрабатываемых в рамках клуба программ. Исследования клуба «Затруднительное положение человечества»,

«Пределы роста», «За пределами века расточительности» и другие заслужили широкое признание.

Наряду с вышеперечисленными организациями в мире действует ряд других объединений, занимающихся природоохранной деятельностью и относящихся к международным организациям системы ООН: Конференция ООН по окружающей среде и развитию (КСОР), Программа ООН по развитию (ПРООН), Комиссия ООН по устойчивому развитию (КУР), Всемирная организация ООН по вопросам здравоохранения (ВОЗ), Международный союз охраны природы (МСОП), Международная морская организация (ИМО), Программа ООН по промышленному развитию (ЮНИДО), Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО), Всемирная продовольственная организация (ФАО) и ряд других.

Однако все вышеперечисленные организации, а также другие природоохранные организации не всегда имеют возможность следить за всеми изменениями, происходящими в окружающей среде, и тут им на помощь приходят системы мониторинга и наблюдения. Самые известные среди них: Всемирный центр мониторинга охраны природы, Глобальная информационная база данных о ресурсах, Европейская сеть по информации и наблюдению за окружающей средой, Информационная система по законодательству в области охраны окружающей среды, Международная информационная система по окружающей среде, Информационная служба «Изучение Земли», Международная информационная служба по окружающей среде и природным ресурсам, Европейская сеть по информации и наблюдению за окружающей средой и ряд других.

Таким образом, в мире все больше внимания уделяется мониторингу изменений в окружающей среде. И это правильно, так как только осознание того, что именно происходит с природой, знание всех факторов и веществ, являющихся губительными для окружающей среды, всех способов переноса и распространения вредных веществ, а также знание многих других вопросов, связанных с охраной природы, поможет спасти нам мир.

В настоящее время экологическими проблемами занимаются многие научные и учебные учреждения. Важнейшими из них являются: Европейская научно-исследовательская организация по окружающей среде, Институт мировых ресурсов, Институт ООН по профессиональной подготовке и научным исследованиям, Международная академия окружающей среды, Международное

общество экологической экономики, Международный арктический научный комитет, Международный институт по окружающей среде и развитию, Международный независимый эколого-политологический университет и др.

А еще имеются межправительственные, неправительственные и финансовые организации, занимающиеся вопросами охраны окружающей среды: Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Арктический совет, Программа по арктическому мониторингу и оценке состояния окружающей среды (АМАП), Программа по охране арктической флоры и фауны (КАФФ), Региональный центр по окружающей среде для Центральной и Восточной Европы (РЭЦ), Комитет по окружающей среде и устойчивому развитию Межпарламентского союза, Всемирная метеорологическая организация (ВМО), Альпийское действие, Организация защиты растений Европы и Средиземноморья, Международный совет по охоте и охране дичи, Международное бюро по изучению водоплавающих птиц и водно-болотных угодий (МБИВ), Рабочая группа по защите арктической морской среды (ПАМЕ), Межгосударственный экологический совет (МЭС) и др.

Таким образом, проблемы охраны окружающей среды беспокоят правительства различных стран, и они принимают активную деятельность по защите природы.

В то же время проблемы состояния окружающей среды волнуют не только правительства различных стран, но и рядовых граждан. Эта обеспокоенность выражается в создании неправительственных природоохранных организаций: Консультативный комитет по защите морей (АКОПС), Всемирный фонд защиты природы (ВВФ), Международная организация по сохранению водно-болотных угодий (Ветлэндз Интэрнэшнэл), Гринпис, Европейское бюро по окружающей среде, Международная организация «Зеленый крест» (МЗК), Трест по охране Земли, Центр для нашего общего будущего, Балтика 21, Международный совет по местным инициативам в области окружающей среды, Международный союз организаций по лесоведению, Федерация приrodnых и национальных парков Европы и др.

Одной из общественных организаций, ведущих борьбу за предотвращение экологической катастрофы, является Гринпис. Гринпис возник в 1970-е гг. в Канаде, а штаб-квартира Международной организации — Greenpeace International — появилась в Голландии в начале 1980-х. Первым серьезным достижением

стала акция против ядерных испытаний на острове Амчитка в районе Аляски в 1971 г., после которой США отказались от использования этого полигона. В 1975 г. Франция прекратила ядерные испытания в южной части Тихого океана после акций Гринпис в районе испытаний. В 1978 г. протесты Гринпис остановили охоту на тюленей в Шотландии, а в 1982 г. привели к запрету в Европейском сообществе импорта шкур детенышей тюленя и к введению Международной китобойной комиссией моратория на китобойный промысел. Антиядерная деятельность и защита биологических ресурсов океана и поныне остаются среди главных направлений работы Greenpeace International, но, кроме них, сейчас действуют также международные программы (или кампании, как принято называть их в Гринпис) по климату, по токсическим загрязнениям, по генетической инженерии, по промышленному загрязнению океана и по сохранению лесов.

Сегодня Гринпис имеет более 30 отделений в разных странах мира, в том числе в России и Украине. Общая численность сторонников, т. е. людей, регулярно платящих взносы и выражающих готовность при необходимости лично принимать активное участие в тех или иных проектах и акциях Гринпис, оценивается сейчас по всему миру примерно в 2,5 млн человек.

Важнейшей своей задачей Гринпис считает изменение отношения людей к природе, воздействие на общественное сознание и поэтому уделяет очень большое внимание широкой пропаганде, рекламе «экологических» идей, а также собственной природоохранной работе.

К сожалению, охрана природы занятие довольно дорогостоящее и зачастую не по карману не только неправительственным организациям, но и отдельным странам. Тогда на помощь приходят различные проекты по охране окружающей среды: Глобальный экологический фонд (ГЭФ), Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР), Международный валютный фонд (МВФ), Всемирный банк (ВБ) и др.

Мировое сообщество уже давно осознало, что окружающая среда и ее компоненты являются общим достоянием человечества. Защита окружающей среды и рациональное использование ее ресурсов — глобальная проблема человечества. Основными условиями решения этой проблемы являются доверие и взаимопонимание между государствами, проведение всеми государствами единой политики по отношению к окружающей среде и приня-

тие на своей территории всех мер по ее охране и, прежде всего, развитие природоохранительного законодательства.

В целях защиты окружающей среды, мировым сообществом принят ряд важнейших международно-правовых документов. Это, прежде всего, международное экологическое право, принципы которого впервые были сформулированы в Декларации Стокгольмской конференции ООН 1972 г. по проблемам окружающей человека среды.

Принцип первый (основной): государство вправе использовать собственные ресурсы в соответствии со своей национальной политикой в подходе к проблемам окружающей среды. На них лежит ответственность за то, чтобы деятельность в пределах их юрисдикции или контроля не причиняла ущерба окружающей среде других государств или районов, лежащих за пределами национальной юрисдикции.

Принцип второй заключается в том, что природные ресурсы Земли, включая воздух, воду, землю, флору, фауну и, особенно, репрезентативные образцы естественных экосистем, должны быть сохранены на благо нынешнего и будущих поколений путем тщательного планирования деятельности человека и управления ею по мере необходимости.

Принцип третий: невозобновляемые ресурсы должны разрабатываться таким образом, чтобы обеспечивалась их защита от истощения в будущем, и чтобы выгоды от их разработки в международных пространствах получало все человечество.

Формулирование принципов международного экологического права продолжила Всемирная хартия природы, которая была одобрена Генеральной Ассамблеей ООН и провозглашена в резолюции от 28 октября 1988 г. В ней определялся ряд принципов:

- биологические ресурсы используются лишь в пределах их природной способности к восстановлению;
- производительность почв поддерживается или улучшается благодаря мерам по сохранению их долгосрочного плодородия и процесса разложения органических веществ, по предотвращению эрозии и любых форм саморазрушения;
- ресурсы многократного пользования, включая воду, используются повторно или рециклируются;
- невозобновляемые ресурсы однократного пользования эксплуатируются в меру, с учетом их запасов, рациональной возможности их переработки для потребления и совмести-

мости их эксплуатации с функционированием естественных систем;

- должны приниматься особые меры с целью недопущения сброса радиоактивных и токсичных отходов;
- необходимо воздерживаться от деятельности, способной нанести непоправимый ущерб природе;
- районы, пришедшие в результате деятельности человека в упадок, подлежат восстановлению в соответствии с их природным потенциалом и требованием благосостояния проживающего в этом районе населения.

На 45-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН мировое сообщество одобрило резолюцию 45/212 «Сохранение глобального климата для нынешнего и будущих поколений», в которой рассматривалась разработка рамочной Конвенции об изменении климата. Рамочная Конвенция ООН об изменении климата была подписана в период работы конференции, состоявшейся в Рио-де-Жанейро с 3 по 4 июня 1992 г. Там же была принята Декларация по окружающей среде и развитию, которая подтверждает Декларацию Стокгольмской конференции, развивает ее положения и преследует цель установления нового, справедливого, глобального партнерства путем создания новых уровней сотрудничества между государствами, заключения международных соглашений, обеспечивающих уважение интересов всех народов и защиту целостности глобальной системы окружающей среды.

В настоящее время существуют и действуют более 200 двусторонних и многосторонних договоров и соглашений в области охраны окружающей среды: Конвенция по предотвращению загрязнения моря отбросами отходов и других материалов 1972 г.; Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение 1971 г.; Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия 1972 г.; Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения; Соглашение о сохранении белых медведей 1973 г.; Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большом расстоянии 1979 г.; Конвенция о биологическом разнообразии 1992 г.; Конвенция об изменении климата 1992 г.; Конвенция о защите Черного моря от загрязнения 1992 г.; Конвенция об охране среды Балтийского моря 1992 г.; Конвенция о трансграничном воздействии промышленных аварий 1992 г.; Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер 1992 г. и др.

Среди целого ряда принципов, характерных для межгосударственно-правовой охраны окружающей среды, международная ответственность за ее сохранение занимает одно из главенствующих мест. Само понятие межгосударственно-правовой ответственности специфично и несколько отличается от понятия юридической ответственности по внутреннему праву государств — это юридические последствия, наступившие для субъекта международного права, нарушившего свои и международные обязательства. Они включают в себя среди прочих условий и обязанность государства-правонарушителя возместить причиненный ущерб другим субъектам международного права, а в отдельных случаях и их юридическим и физическим лицам. Вопросы международно-правовой ответственности субъектов международного права нашли отражение в Уставе ООН, Конвенции ООН по морскому праву и в других документах.

Основанием возникновения международно-правовой ответственности субъекта международного права является совершение им международного правонарушения (деяния субъекта международного права, нарушающего нормы международного права и свои международные обязательства, наносящие другому субъекту или группе субъектов международного права или всему международному сообществу в целом ущерб материального и нематериального характера). Никакие ссылки государства на национальные законы и правила в оправдание своего поведения, приведшего к нарушению норм международного права и нанесению вреда или ущерба, недопустимы. Также недопустимы ссылки на незнание норм международного права или их неправильное толкование и применение. Субъектами этой ответственности наряду с государствами могут выступать международные организации.

В заключение хочется заметить, что, благодаря деятельности международных организаций системы ООН, систем мониторинга, научных и учебных заведений, межправительственных, неправительственных и финансовых организаций, занимающихся вопросами охраны окружающей среды, других общественных организаций и ученых, человечество пришло наконец к пониманию того, что дальнейшее развитие технического прогресса невозможно без оценки влияния новых технологий на экологическую ситуацию. Новые связи, создаваемые человеком, должны быть замкнуты, чтобы обеспечить неизменность тех основных параметров системы планеты Земля, которые влияют на ее экологическую стабильность. При этом природа, не тронутая цивили-

лизацией, должна оставаться резервом, который со временем, когда большая часть земного шара будет служить промышленным, эстетическим и научным целям, станет приобретать все большее значение эталона, критерия деятельности человека.

В настоящее время во всем мире принимаются новые экстренные меры по решению экологической проблемы:

1. Усиливается охрана зеленых зон и лесопарковых территорий в населенных пунктах.

2. Устанавливается систематический контроль за использованием предприятиями и организациями земель, вод, лесов, недр и других природных богатств.

3. Вводятся более эффективные способы и системы разработки месторождений полезных ископаемых и технологических схем переработки минерального сырья, обеспечивающих наиболее полное, комплексное и экономически целесообразное извлечение из недр запасов полезных ископаемых, а также использование содержащихся в них компонентов, имеющих промышленное значение.

4. Внедряются новые, более совершенные оборудование и аппаратура для очистки промышленных выбросов в атмосферу от вредных газов, пыли, сажи и других веществ.

5. Осуществляется комплекс организационно-хозяйственных, агротехнических, лесомелиоративных и гидротехнических мероприятий по повышению плодородия почв, предотвращению их ветровой и водной эрозии, недопущению засоления, заболачивания, загрязнения земель, зарастания их сорняками, а также других процессов, ухудшающих состояние почв.

6. Запрещается ввод в эксплуатацию новых и реконструированных предприятий, цехов и агрегатов, коммунальных и других объектов, не обеспеченных устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение вод или их вредное воздействие; оросительных и обводнительных систем, водохранилищ и каналов до проведения предусмотренных проектами мероприятий, предотвращающих затопление, подтопление, заболачивание, засоление земель и эрозию почв; водозаборных сооружений без рыбозащитных устройств в соответствии с утвержденными проектами; гидротехнических сооружений до готовности устройств для пропуска паводковых вод и рыбы в соответствии с утвержденными проектами и др.

7. Вводятся жесткие санитарные требования к планировке и застройке населенных пунктов.

Все эти меры позволяют надеяться, что человечество сможет предотвратить наступление экологической катастрофы. Люди должны научиться жить в гармонии с природой — таково веление времени.

Вопросы и задания

1. Каковы последствия хозяйственной деятельности человека? Как они сказываются на среде его обитания?
2. Что может послужить для человечества перспективой выхода из экологического кризиса?
3. Как развивалась мировая природоохранная деятельность?
4. Как организовано международное сотрудничество в целях охраны природы в настоящее время?
5. Какие международные организации системы ООН, системы мониторинга, научные и учебные заведения занимаются вопросами охраны окружающей среды?
6. Какие межправительственные, неправительственные и финансовые организации занимаются экологическими проблемами?
7. Какую деятельность проводит организация Гринпис?
8. Какие принципы международного экологического права провозглашены в резолюции от 28 октября 1988 г. Генеральной Ассамблеи ООН?
9. Какие важнейшие международно-правовые документы приняты мировым сообществом в целях защит окружающей среды?
10. Что понимается под международной ответственностью за сохранение окружающей среды?
11. Какие экстренные меры принимаются в настоящее время в мире по решению экологической проблемы?

Раздел V

ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ

В большинстве случаев травмы и повреждения в повседневной жизни бывают нетяжелыми. Их лечение сводится к промыванию раны водой, смазыванию кожи вокруг раны йодом или бриллиантовой зеленью и бинтованию места повреждения. Тем не менее, каждый человек должен быть готов к оказанию первой помощи в случаях, связанных с серьезными происшествиями, когда возникает необходимость спасти жизнь пострадавшему, уменьшить его страдания, предупредить развитие возможных осложнений, облегчить тяжесть течения травмы или заболевания. В подобных случаях все решает точная оценка порядка и последовательности действий и умение проводить мероприятия первой (доврачебной) помощи: остановить кровотечение, наложить стерильную повязку на рану и ожоговую поверхность, провести искусственное дыхание и непрямой массаж сердца, ввести болеутоляющие средства, наложить шину и осуществить транспортную иммобилизацию, надеть противогаз, удалить пораженного из зараженного участка, провести частичную санитарную обработку. Рассмотрению этих вопросов и посвящен данный раздел, с тем чтобы столкнувшись с подобными ситуациями, вы могли действовать быстро, решительно и эффективно. Правильно и своевременно оказанная первая (доврачебная) помощь не только спасает жизнь пострадавшего, но и способствует успешному лечению повреждений, предупреждению осложнений, снижению длительности болезни. От умения оказать первую (доврачебную) помощь часто зависит спасение жизни пострадавшего, так как даже при идеальной организации службы медицинской скорой помощи, она может оказаться запоздалой при внезапных заболеваниях и несчастных случаях. Вот почему изучение порядка и правил оказания первой (доврачебной) помощи является одним из ключевых моментов обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Глава 1

ПЕРВАЯ (ДОВРАЧЕБНАЯ) ПОМОЩЬ ПРИ РАНЕНИЯХ, ТРАВМАХ, ОЖОГАХ И ДРУГИХ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ

§ 1. Первая (доврачебная) помощь при ранениях

Раной называется повреждение, характеризующееся нарушением целостности кожных покровов, слизистых оболочек, а иногда и глубоких тканей и сопровождающееся болью, кровотечением и зиянием.

Боль в момент ранения вызывается повреждением рецепторов и нервных стволов. Ее интенсивность зависит от:

- количества нервных элементов в зоне поражения;
- реактивности пострадавшего, его нервно-психического состояния;
- характера ранящего оружия и быстроты нанесения травмы (чем острее оружие, тем меньшее количество клеток и нервных элементов подвергается разрушению, а следовательно, и боль меньше; чем быстрее наносится травма, тем меньше болевых ощущений).

Кровотечение зависит от характера и количества разрушенных при ранении сосудов. Наиболее интенсивное кровотечение бывает при разрушении крупных артериальных стволов.

Зияние раны определяется ее величиной, глубиной и нарушением эластических волокон кожи. Степень зияния раны также связана с характером тканей. Раны, располагающиеся поперек направления эластических волокон кожи, обычно отличаются большим зиянием, чем раны, идущие параллельно им.

В зависимости от характера повреждения тканей раны могут быть огнестрельными, резаными, колотыми, рубленными, ушибленными, размозженными, рваными, укушенными и др.

Огнестрельные раны возникают в результате пулевого или осколочного ранения и могут быть **сквозными**, когда имеются входное и выходное раневые отверстия; **слепыми**, когда пуля или осколок застревают в тканях; и **касательными**, при которых пуля или осколок, пролетая по касательной, повреждает кожу и мягкие ткани, не застревая в них. В мирное время часто встречаются дробовые ранения являющиеся результатом случайного выстрела на охоте, неосторожного обращения с оружием, реже

вследствие преступных действий. При дробовом ранении, нанесенном с близкого расстояния, образуется большая рваная рана, края которой имбибированы порохом и дробью.

Резаные раны — результат воздействия острого режущего орудия (нож, стекло, металлическая стружка). Они имеют ровные края и малую зону поражения, но сильно кровоточат.

Колотые раны наносят колющим оружием (штык, шило, игла и др.). При небольшой зоне повреждения кожи или слизистой они могут быть значительной глубины и представляют большую опасность в связи с возможностью поражения внутренних органов и заноса в них инфекции. При проникающих ранениях груди возможно повреждение внутренних органов грудной клетки, что приводит к нарушению сердечной деятельности, кровохарканью и кровотечению через ротовую и носовую полости. Проникающие ранения живота могут быть с повреждением и без повреждения внутренних органов: печени, желудка, кишечника, почек и др., с их выпадением или без выпадения из брюшной полости. Особенно опасны для жизни пострадавших одновременные повреждения внутренних органов грудной клетки и брюшной полости.

Рубленые раны наносят тяжелым острым предметом (шашка, топор и др.). Они имеют неодинаковую глубину и сопровождаются ушибом и разможением мягких тканей.

Ушибленные, разможенные и рваные раны являются следствием воздействия тупого предмета. Они характеризуются неровными краями и пропитаны кровью и омертвленными тканями на значительном протяжении. В них часто создаются благоприятные условия для развития инфекции.

Укушенные раны наносят чаще всего собаки, редко дикие животные. Раны неправильной формы, загрязнены слюной животных. Течение этих ран осложняется развитием острой инфекции. Особенно опасны раны после укусов бешенных животных.

Раны могут быть **поверхностными** или **глубокими**, которые, в свою очередь, могут быть **непроникающими** и **проникающими** в полость черепа, грудной клетки, брюшную полость. Проникающие ранения особенно опасны.

При проникающих ранениях груди возможно повреждение внутренних органов грудной клетки, что является причиной кровоизлияний. При кровоизлиянии в ткани кровь пропитывает их, образуя припухлость, называемую кровоподтеком. Если кровь пропитывает ткани неравномерно, то вследствие раздвигания их

образуется ограниченная полость, наполненная кровью, называемая гематомой.

Проникающие ранения живота, как уже отмечалось, могут быть с повреждением и без повреждения внутренних органов, с их выпадением или без выпадения из брюшной полости. Признаками проникающих ранений живота, кроме раны, является наличие в нем разлитых болей, напряжение мышц брюшной стенки, вздутие живота, жажда, сухость во рту. Повреждение внутренних органов брюшной полости может быть и при отсутствии раны, в случае закрытых травм живота.

Все раны считаются первично зараженными. Микробы могут попасть в рану вместе с ранищим предметом, землей, кусками одежды, воздухом, а также при прикосновении к ране руками. При этом попавшие в рану микробы могут вызвать ее нагноение. Мерой профилактики заражения ран является наиболее раннее наложение на нее асептической повязки, предупреждающей дальнейшее поступление в рану микробов.

Другим опасным осложнением ран является их заражение возбудителем столбняка. Поэтому с целью его профилактики при всех ранениях, сопровождающихся загрязнением, раненому вводят очищенный противостолбнячный анатоксин или противостолбнячную сыворотку.

Большинство ран сопровождается опасным для жизни пострадавшего осложнением в виде кровотечения. Под **кровотечением** понимается выхождение крови из поврежденных кровеносных сосудов. Кровотечение может быть первичным, если возникает сразу же после повреждения сосудов, и вторичным, если появляется спустя некоторое время.

В зависимости от характера поврежденных сосудов различают артериальные, венозные, капиллярные и паренхиматозные кровотечения.

Наиболее опасно **артериальное кровотечение**, при котором за короткий срок из организма может излиться значительное количество крови. Признаками артериального кровотечения является алая окраска крови, ее вытекание пульсирующей струей. **Венозное кровотечение**, в отличие от артериального, характеризуется непрерывным вытеканием крови без явной струи. При этом кровь имеет более темный цвет. **Капиллярное кровотечение** возникает при повреждении мелких сосудов кожи, подкожной клетчатки и мышц. При капиллярном кровотечении кровоточит вся поверхность раны. Всегда опасно для жизни **паренхиматозное**

кровотечение, которое возникает при повреждении внутренних органов: печени, селезенки, почек, легких.

Кровотечения могут быть наружные и внутренние. При **наружном кровотечении** кровь вытекает через рану кожных покровов и видимых слизистых оболочек или из полостей. При **внутреннем кровотечении** кровь изливается в ткани, орган или полости, что носит название **кровоизлияний**. При кровоизлиянии в ткани кровь пропитывает их, образуя припухлость, называемую **инфильтратом** или **кровоподтеком**. Если кровь пропитывает ткани неравномерно и вследствие раздвигания их образуется ограниченная полость, наполненная кровью, ее называют **гематомой**. Острая потеря 1—2 л крови может привести к смерти.

Одним из опасных осложнений ран является болевой шок, сопровождающийся нарушением функций жизненно важных органов. Для профилактики шока раненому вводят шприц-тюбиком противоболевое средство, а при его отсутствии, в случае если нет проникающего ранения живота, дают алкоголь, горячий чай, кофе.

Прежде чем приступить к обработке раны, ее нужно обнажить. При этом верхнюю одежду в зависимости от характера раны, погодных и местных условий или снимают, или разрезают. Сначала снимают одежду со здоровой стороны, а затем — с пораженной. В холодное время года во избежание охлаждения, а также в экстренных случаях при оказании первой помощи пораженным, находящимся в тяжелом состоянии одежду разрезают в области раны. Нельзя отрывать от раны прилипшую одежду; ее надо осторожно обстричь ножницами.

Для остановки кровотечения используют прижатие пальцем кровотокающего сосуда к кости выше места ранения (рис. 49), придание поврежденной части тела возвышенного положения, максимальное сгибание конечности в суставе, наложение жгута или закрутки и тампонаду.

Способ пальцевого прижатия кровотокающего сосуда к кости применяется на короткое время, необходимое для приготовления жгута или давящей повязки. Кровотечение из сосудов нижней части лица останавливается прижатием челюстной артерии к краю нижней челюсти. Кровотечение из раны виска и лба останавливается прижатием артерии впереди уха. Кровотечение из крупных ран головы и шеи можно остановить прижатием сонной артерии к шейным позвонкам. Кровотечение из ран на предплечье останавливается прижатием плечевой артерии посре-

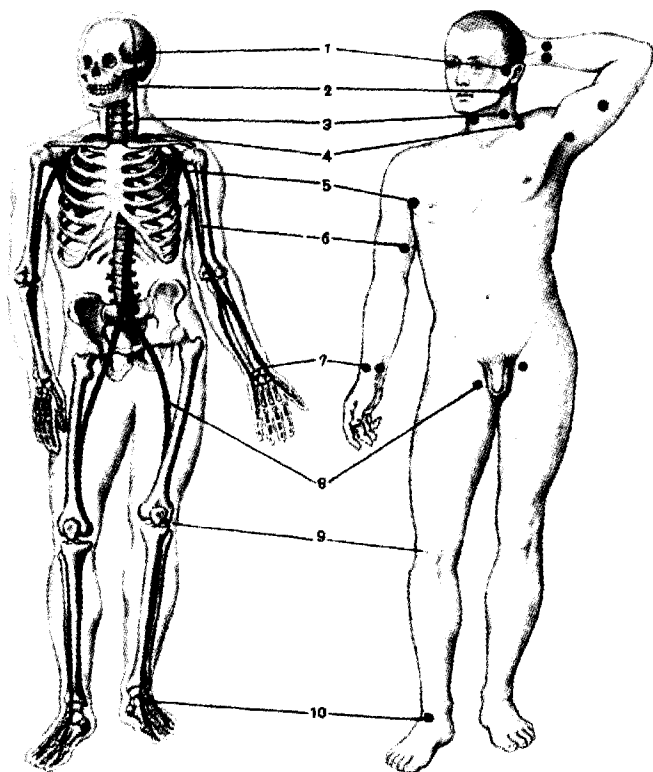


Рис. 49. Точки пальцевого прижатия артерий

дине плеча. Кровотечение из ран кисти и пальцев рук останавливается прижатием двух артерий в нижней трети предплечья у кисти. Кровотечение из ран нижних конечностей останавливается прижатием бедренной артерии к костям таза. Кровотечение из ран на стопе можно остановить прижатием артерии, проходящей по тыльной части стопы.

На мелкие кровоточащие артерии и вены накладывается давящая повязка: рана накрывается несколькими слоями стерильной марли, бинта или подушечки из индивидуального перевязочного пакета. Поверх стерильной марли кладется слой ваты и накладывается круговая повязка, причем перевязочный материал, плотно прижатый к ране, сдавливает кровеносные сосуды и способствует остановке кровотечения. Давящая повязка успешно останавливает венозное и капиллярное кровотечение.

Однако при сильном кровотечении следует наложить выше раны жгут или закрутку из подручных материалов (ремень, носовой платок, косынка — рис. 50, 51). Жгут накладывается следующим образом. Часть конечности, где будет лежать жгут, обертывают полотенцем или несколькими слоями бинта (подкладка). Затем поврежденную конечность приподнимают, жгут растягивают, делают 2—3 оборота вокруг конечности, чтобы несколько сдавить мягкие ткани, и закрепляют концы жгута с помощью петочки и крючка или завязывают узлом (см. рис. 50). Правильность наложения жгута проверяется прекращением кровотечения из раны и исчезновением пульса на периферии конечности. Затягивайте жгут до остановки кровотечения. Через каждые 20—30 мин расслабляйте жгут на несколько секунд, чтобы стекла кровь и затягивайте снова. Всего можно держать затянутый жгут не более 1,5—2 часов. При этом раненую конечность следует держать приподнятой. Чтобы контролировать длительность наложения жгута, своевременно его снять или произвести ослабле-

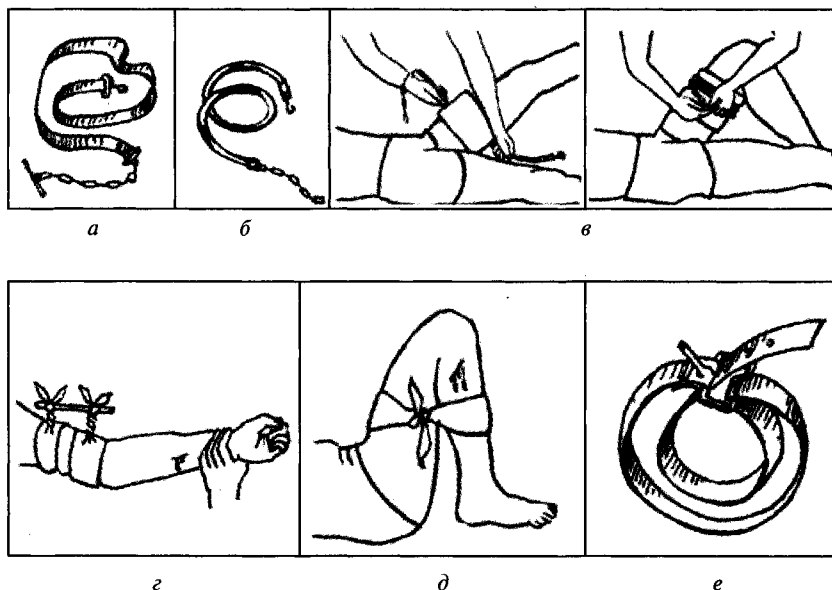


Рис. 50. Способы остановки артериального кровотечения: *а* — ленточный кровоостанавливающий жгут; *б* — круглый кровоостанавливающий жгут; *в* — наложение кровоостанавливающего жгута; *г* — наложение закрутки; *д* — максимальное сгибание конечности; *е* — двойная петля брючного ремня

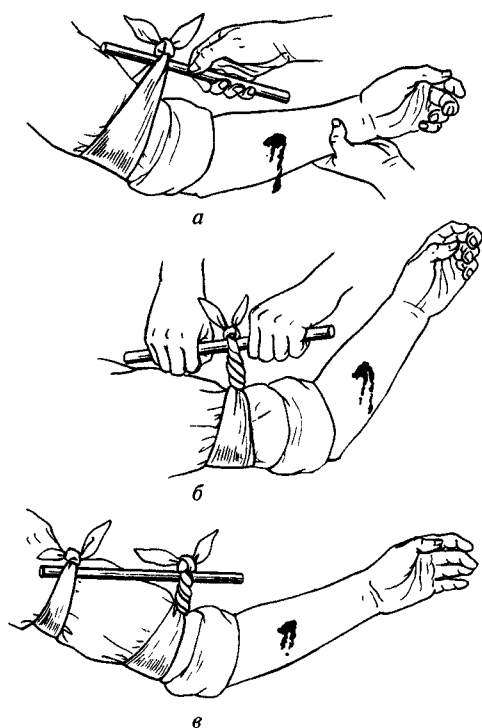


Рис. 51. Остановка артериального кровотечения закруткой: а, б, в — последовательность операций

ние, под жгут или к одежде пострадавшего прикрепляют записку с указанием даты и времени (час и минуты) наложения жгута.

При наложении жгута нередко допускают серьезные ошибки:

1) накладывают жгут без достаточных показаний — его следует применять лишь в случаях сильного артериального кровотечения, которое невозможно остановить другими способами;

2) жгут накладывают на обнаженную кожу, что может вызвать ее ущемление и даже омертвление;

3) неправильно выбирают места для наложения жгута — его надо накладывать выше (центральнее) места кровотечения;

4) неправильно затягивают жгут (слабое затягивание усиливает кровотечение, а очень сильное — сдавливает нервы).

После остановки кровотечения кожа вокруг раны обрабатывается раствором йода, марганцовки, бриллиантовой зелени, спиртом, водкой или, в крайнем случае, одеколоном. Ватным

или марлевым тампоном, смоченном одной из этих жидкостей, кожу смазывают от края раны снаружи. Не следует заливать их в рану, так как это, во-первых, усилит боль, а во-вторых, повредит ткани внутри раны и замедлит процесс заживления. Рану нельзя промывать водой, засыпать порошками, накладывать на нее мазь, нельзя непосредственно на раневую поверхность прикладывать вату — все это способствует развитию инфекции в ране. Если в ране находится инородное тело, ни в коем случае не следует его извлекать.

В случае выпадения внутренностей при травме живота, их нельзя вправлять в брюшную полость. В этом случае рану следует закрыть стерильной салфеткой или стерильным бинтом вокруг выпавших внутренностей, положить на салфетку или бинт мягкое ватно-марлевое кольцо и наложить не слишком тугую повязку. При проникающем ранении живота нельзя ни есть, ни пить.

После завершения всех манипуляций рана закрывается стерильной повязкой. При отсутствии стерильного материала чистый кусок ткани проведите над открытым пламенем несколько раз, потом нанесите йод на то место повязки, которое будет соприкасаться с раной.

При травмах головы на рану могут накладываться повязки с использованием косынок, стерильных салфеток и липкого пластыря. Выбор типа повязки зависит от расположения и характера раны.

Так на раны волосистой части головы накладывается повязка в виде «чепца» (рис. 52), которая укрепляется полоской бинта за нижнюю челюсть. От бинта отрывают кусок размером до 1 м и кладут его серединой поверх стерильной салфетки, закрывающей раны, на область темени, концы спускают вертикально вниз

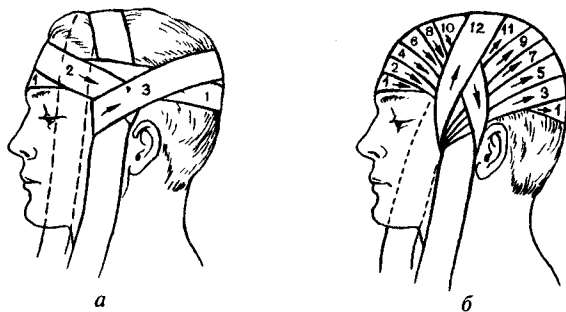


Рис. 52. Наложение повязки на голову в виде «чепца»

вперед ушей и удерживают в натянутом состоянии. Вокруг головы делают круговой закрепляющий ход (1), затем, дойдя до завязки, бинт оборачивается вокруг нее и ведут косо на затылок (3). Чередую ходы бинта через затылок и лоб (2—12), каждый раз направляя его более вертикально, закрывают всю волосистую часть головы. После этого 2—3 круговыми ходами укрепляют повязку. Концы завязывают бантом под подбородком.

При ранении шеи, гортани или затылка накладывается крестообразная повязка (рис. 53). Круговыми ходами бинт сначала укрепляют вокруг головы (1—2), а затем выше и позади левого уха его спускают в косом направлении вниз на шею (3). Далее бинт идет по правой боковой поверхности шеи, закрывает ее переднюю поверхность и возвращается на затылок (4), проходит выше правого и левого уха, повторяет сделанные ходы. Повязка закрепляется ходами бинта вокруг головы.



Рис. 53. Наложение крестообразной повязки на затылок

При обширных ранах головы, их расположении в области лица лучше накладывать повязку в виде «уздечки» (рис. 54). После 2—3 закрепляющих круговых ходов через лоб (1) бинт ведут по затылку (2) на шею и подбородок, делают несколько вертикальных ходов (3—5) через подбородок и темя, затем из-под подбородка бинт идет по затылку (6).

На нос, лоб и подбородок накладывают пращевидную повязку (рис. 55). Под повязку на раненую поверхность подкладывают стерильную салфетку или бинт.

Повязку на глаз начинают с закрепляющего хода вокруг головы, затем бинт ведут с затылка под правое ухо на правый глаз или под левое ухо на левый глаз и после этого начинают чередовать ходы бинта: один — через глаз, второй — вокруг головы.

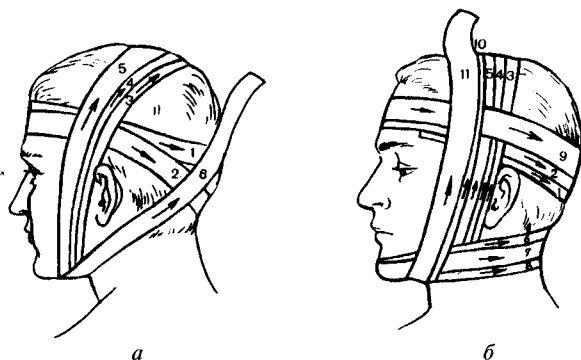
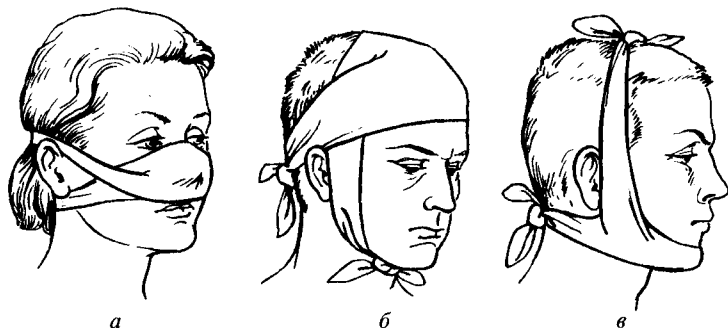


Рис. 54. Наложение повязки на голову в виде «уздечки»

Рис. 55. Прашевидные повязки: *а* — на нос; *б* — на лоб; *в* — на подбородок

На грудь накладывают спиральную или крестообразную повязку (рис. 56). Для спиральной повязки (рис. 56, *а*) отрывают конец бинта длиной около 1,5 м, кладут его на здоровое надплечье и оставляют висеть косо на груди (1). Бинтом, начиная снизу со спины, спиральными ходами (2—9) бинтуют грудную клетку. Свободно висящие концы бинта связывают. Крестообразную повязку на грудь (рис. 56, *б*) накладывают снизу круговыми, фиксирующими 2—3 ходами бинта (1—2), далее со спины справа на левое надплечье (3), фиксирующим круговым ходом (4), снизу через правое надплечье (5), опять вокруг грудной клетки. Конец бинта последнего кругового хода закрепляют булавкой.

При проникающих ранениях грудной клетки на рану надо наложить внутренней стерильной поверхностью прорезиненную оболочку, а на нее стерильные подушечки пакета индивидуаль-

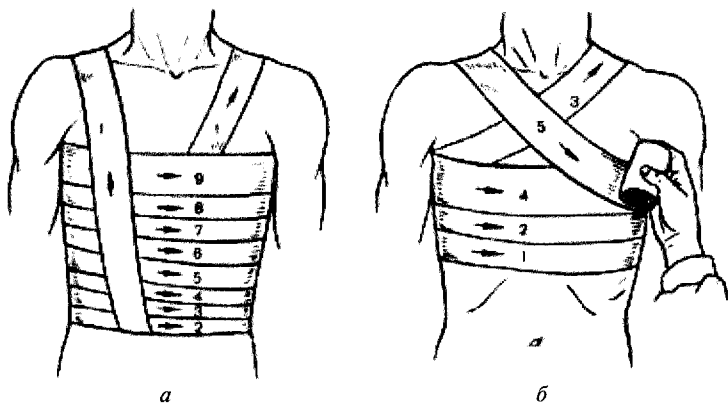


Рис. 56. Наложение повязки на грудь: *а* — спиральной; *б* — крестообразной

ного перевязочного (см рис. 34) и туго забинтовать. При отсутствии пакета герметичная повязка может быть наложена с использованием лейкопластыря, как это показано на рис. 57. Полоски пластыря, начиная на 1—2 см выше раны, черепицеобразно приклеивают к коже, закрывая таким образом всю раневую поверхность. На лейкопластырь кладут стерильную салфетку или стерильный бинт в 3—4 слоя, далее слой ваты и туго забинтовывают.

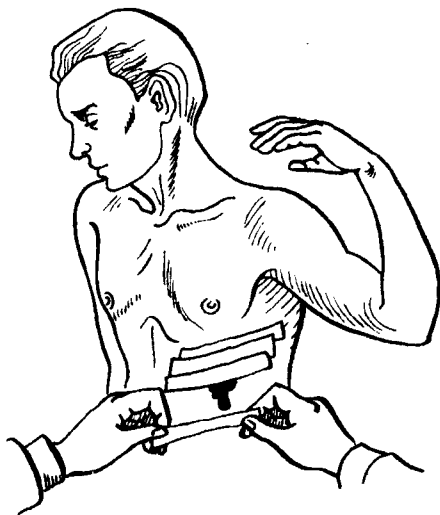


Рис. 57. Наложение повязки лейкопластырем

Особую опасность представляют ранения, сопровождающиеся пневмотораксом со значительным кровотечением. В этом случае наиболее целесообразно закрыть рану воздухонепроницаемым материалом (клеенкой, целлофаном) и наложить повязку с утолщенным слоем ваты или марли.

На верхнюю часть живота накладывается стерильная повязка, при которой бинтование проводится последовательными круговыми ходами снизу вверх. На нижнюю часть живота накладывают колосовидную повязку на живот и паховую область (рис. 58). Она начинается с круговых ходов вокруг живота (1—3), затем ход бинта с наружной поверхности бедра (4) переходит вокруг него (5) по наружной поверхности бедра (6), и далее опять делают круговые ходы вокруг живота (7). Небольшие непроникающие раны живота, фурункулы закрываются наклейкой с использованием лейкопластыря.

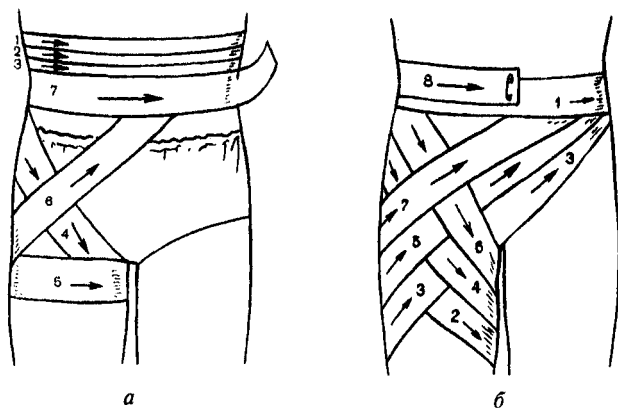


Рис. 58. Наложение колосовидной повязки: *а* — на нижнюю область живота; *б* — на паховую область

На верхние конечности обычно накладывают спиральные, колосовидные и крестообразные повязки (рис. 59). Спиральную повязку на палец (рис. 59, *а*) начинают ходом вокруг запястья (1), далее бинт ведут по тылу кисти к ногтевой фаланге (2) и делают спиральные ходы бинта от конца до основания (3—6) и обратным ходом по тылу кисти (7) закрепляют бинт на запястье (8—9). Крестообразную повязку при повреждении ладонной или тыльной поверхности кисти накладывают, начиная с фиксирующего хода на запястье (1), а далее по тылу кисти на ладонь,

как показано на рис. 59, б. На плечо и предплечье накладывают спиральные повязки, бинтуя снизу вверх, периодически перегибая бинт. Повязку на локтевой сустав (рис. 59, в) накладывают, начиная 2—3 ходами (1—3) бинта через локтевую ямку и далее спиральными ходами бинта, попеременно чередуя их на предплечье (4, 5, 8, 9, 12) и плече (6, 7, 10, 11, 13) с перекрещиванием в локтевой ямке.

На плечевой сустав (рис. 60) повязку накладывают, начиная от здоровой стороны из подмышечной впадины по груди (1) и наружной поверхности поврежденного плеча сзади через подмышечную впадину плечо (2), по спине через здоровую подмышечную впадину на грудь (3) и, повторяя ходы бинта, пока не закроют весь сустав, закрепляют конец на груди булавкой.

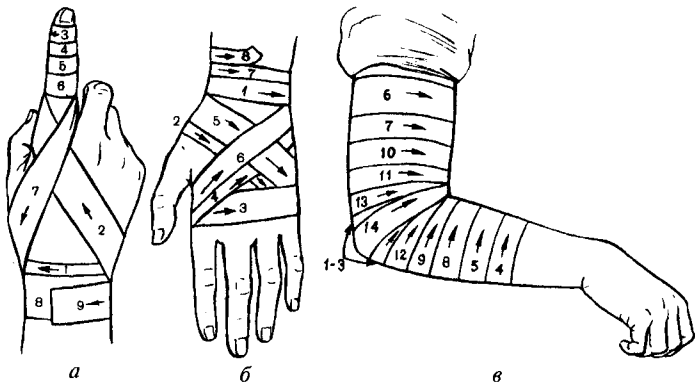


Рис. 59. Повязки на верхние конечности: а — спиральная на палец; б — крестообразная на кисть; в — спиральная на локтевой сустав

Повязки на нижние конечности в области стопы и голени накладываются так, как показано на рис. 61. Повязку на область пятки (рис. 61, а) накладывают первым ходом бинта через наиболее выступающую ее часть (1), далее поочередно выше (2) и ниже (3) первого хода бинта, а для фиксации делают косые (4) и восьмиобразные (5) ходы бинта. На голеностопный сустав накладывают восьмиобразную повязку (рис. 61, б). Первый фиксирующий ход бинта делают выше лодыжки (1), далее вниз на подошву (2) и вокруг стопы (3), затем бинт ведут по тыльной поверхности стопы (4) выше лодыжки и возвращаются (5) на стопу, затем на лодыжку (6), закрепляют конец бинта круговыми ходами (7—8) выше лодыжки.

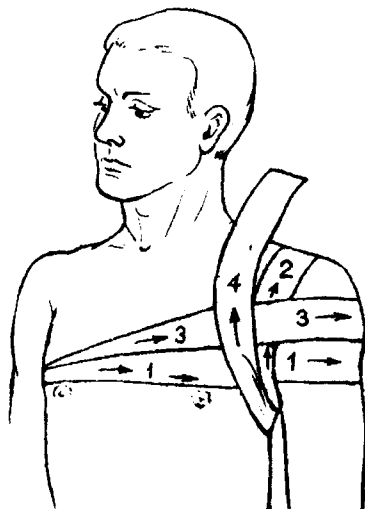


Рис. 60. Наложение повязки на плечевой сустав

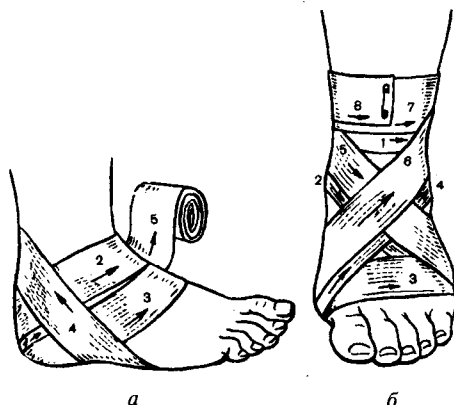


Рис. 61. Повязки на область пятки (а) и на голеностопный сустав (б)

На голень и бедро накладывают спиральные повязки так же, как на предплечье и плечо.

Повязку на коленный сустав накладывают, начиная с кругового хода через надколенную чашечку, а затем ходы бинта идут ниже и выше, перекрещиваясь в подколенной ямке.

На раны в области промежности накладывается Т-образная бинтовая повязка или повязка с помощью косынки (рис. 62).

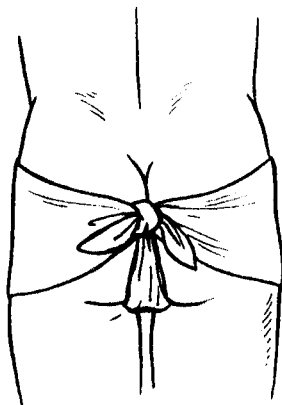


Рис. 62. Косыночная повязка на промежность

При оказании первой помощи при ранениях может также осуществляться по показаниям иммобилизация пораженной области и транспортировка в медицинское учреждение.

Вопросы и задания

1. Что такое рана, и какими признаками она характеризуется?
2. Какие различают виды ран? Чем они характеризуются?
3. Какие могут быть опасные осложнения ран?
4. Какие используются меры профилактики осложнений ран?
5. Что такое кровотечение? Какие виды кровотечений различают, и чем они характеризуются?
6. Какие существуют способы остановки кровотечения, и в каких случаях применяются те или иные способы?
7. Какие существуют правила наложения кровоостанавливающего жгута и закрутки?
8. Наложите жгут на бедро, плечо, голень, предплечье.
9. Как следует обработать рану после остановки кровотечения?
10. Какие типы повязок накладываются на голову (на грудь)?
11. Наложите повязку на голову и на грудь.
12. Как накладывается повязка при открытом пневмотораксе?
13. Как накладывается повязка на верхнюю (нижнюю) часть живота?
14. Какие повязки накладывают на верхние конечности?

15. Наложите повязки на нижнюю и верхнюю области живота, палец, плечевой и локтевой суставы.
16. Какие повязки накладывают на нижние конечности?
17. Наложите повязки на коленный и голеностопный суставы, голень и стопу.
18. Как накладывается стерильная повязка на промежность с помощью бинта или косынки?

§ 2. Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания

Ушиб — наиболее распространенный вид повреждения мягких тканей, когда не нарушается целостность кожного покрова. Ушибы возникают в результате воздействия на мягкие ткани тупых предметов, при падении или ударе о твердые предметы. Для ушибов характерны сильная боль в момент получения и в первые часы после травмы, сохранение в течение определенного времени болезненности и затруднения движения в области травмированной части тела, а также появление на месте ушиба припухлости и кровоподтека (синяка). При ушибах могут повреждаться поверхностно расположенные ткани и внутренние органы. При оказании первой помощи пострадавшему накладывают давящую повязку, придают возвышенное положение пострадавшей части тела, применяют холод на месте ушиба (лед или холодную воду в пузыре, холодную примочку), создают покой.

Иногда в результате ушиба возникает **носовое кровотечение**. В этом случае пострадавшего следует усадить, немного наклонив туловище вперед. В кровоточащую ноздрю засунуть ватный тампон, смоченный 3-процентным раствором перекиси водорода или просто холодной водой, зажать ноздрю пальцами и держать так примерно 5 мин. На область носа можно положить пузырь со льдом или кусочек ткани, смоченной холодной водой. Не следует класть пострадавшего горизонтально или сильно закидывать голову назад, так как кровь, попадая в глотку, может вызвать рвоту. Если кровь идет сильно и, несмотря на все усилия, не останавливается необходимо вызвать скорую медицинскую помощь.

При травмах головы возможен ушиб или сотрясение головного мозга. Признаками ушиба головного мозга являются головные боли, поташнивание, иногда рвота, сознание у пострадав-

шего сохранено. Сотрясение головного мозга сопровождается потерей сознания, тошнотой и рвотой, сильными головными болями, головокружением. Первая помощь при ушибе и сотрясении головного мозга заключается в создании полного покоя пораженному и применении холода на голову.

Сильные ушибы груди или живота могут сопровождаться повреждением внутренних органов и внутренним кровотечением. В этом случае на место ушиба необходимо положить холод и срочно доставить пораженного в медицинское учреждение.

Для транспортировки пораженного применяются санитарные носилки (рис. 63). При их отсутствии носилки можно изготовить из подручных материалов: из двух жердей, соединенных деревянными распорами и переплетенных лямками (веревкой, ремнями), из тюфячной наволочки и двух жердей, из двух мешков и двух жердей и т. п. (рис. 64). Можно переносить поражен-

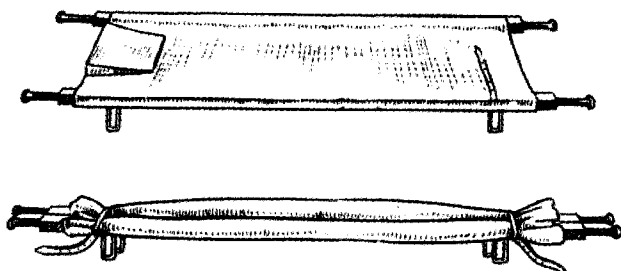


Рис. 63. Санитарные носилки в развернутом и свернутом виде

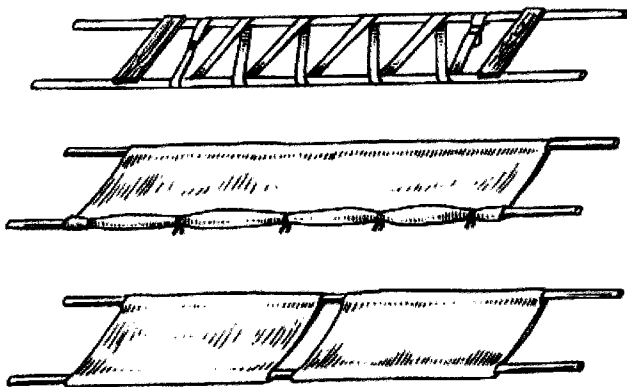


Рис. 64. Носилки из подручных материалов

ного на спине, на плече, на руках с использованием и без использования подручных средств (лямок, ремней и др. — рис. 65).



Рис. 65. Способы транспортировки пораженного

Перелом — это полное или частичное нарушение целостности кости, возникшее при внешнем механическом воздействии. Переломы могут быть закрытыми и открытыми (рис. 66). При закрытых переломах не нарушается целостность кожных покровов, при открытых — в месте перелома имеется рана. Наиболее опасны открытые переломы.

Основные признаки переломов: боль, припухлость, кровоподтек, ненормальная подвижность в месте перелома, нарушение

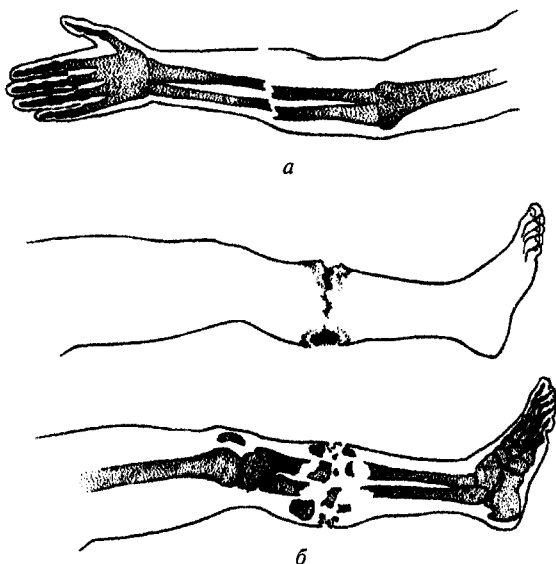


Рис. 66. Закрытый перелом костей предплечья (а) и открытый перелом костей голени (б)

ние функции конечности. При открытых переломах в ране могут быть видны обломки костей.

При открытом переломе края открытой раны (по ее окружности) обработайте так же, как и в случае ранения.

При переломе (открытом или закрытом) конечности исключите возможность ее движения. Неподвижность (иммобилизация) в месте перелома обеспечивают наложением специальных шин или подручными средствами путем фиксации двух близлежащих суставов (выше и ниже перелома). Предварительно шину следует выстелить ватой, мхом, тряпкой и т. п. Основные виды шин: металлические лестничные и сетчатые, фанерные, специальная деревянная Дитерихса (рис. 67). Подручными средствами для изготовления шин могут служить полоски фанеры, палки, тонкие доски, различные бытовые предметы, используя которые можно обеспечить неподвижность в месте перелома.

При переломе костей черепа пораженного укладывают на носилки животом вниз, под голову (лицо) подкладывают мягкую подстилку с углублением или используют ватно-марлевый круг.

Поврежденные верхнюю и нижнюю челюсти фиксируют пращевидной повязкой, при этом голову поворачивают набок во

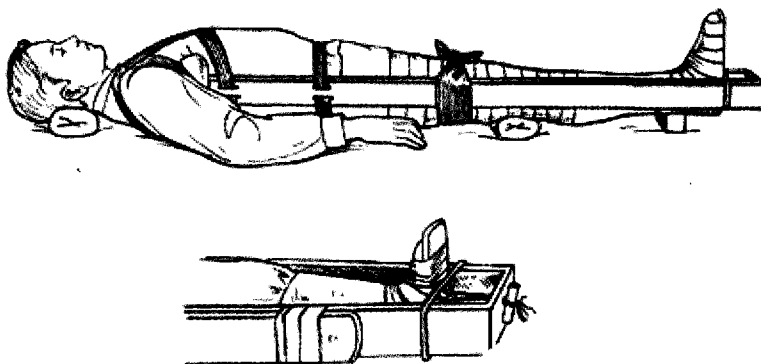


Рис. 67. Иммобилизация при переломе бедра транспортной шиной Дитерихса

избежание западения языка, который может закрыть дыхательное горло и вызвать удушье.

При переломах ключицы на область надплечий накладывают два ватно-марлевых кольца, которые связывают на спине, руку подвешивают на косынке.

При переломах ребер на грудную клетку в состоянии выдоха накладывают тугую бинтовую повязку или стягивают грудную клетку полотенцем и зашивают его.

При переломах костей таза пораженного укладывают на спину на твердый щит (фанеру, доски), под колени подкладывают скатанное пальто или одеяло, так, чтобы нижние конечности были полусогнуты в коленных суставах и слегка разведены в стороны.

При переломах позвоночника в грудном и поясничном отделах пострадавшего укладывают на твердый щит животом вниз, а при переломах в шейном отделе — на спину.

Главной опасностью при переломах может оказаться травматический шок, основной причиной которого являются болевые ощущения. Особенно часто развивается шок при открытых переломах с артериальным кровотечением.

Травматический шок — опасное для жизни осложнение тяжелых поражений, которое характеризуется расстройством деятельности центральной нервной системы, кровообращения, обмена веществ и других жизненно важных функций.

Причиной шока могут быть однократные или повторные тяжелые травмы. Особенно часто шок наступает при больших кровотечениях, в зимнее время — при охлаждении раненого.

В зависимости от времени появления признаков шока, он может быть первичным и вторичным.

Первичный шок появляется в момент нанесения травмы или вскоре после нее. **Вторичный шок** может возникать после оказания помощи пораженному вследствие небрежной его транспортировки.

В развитии травматического шока различают две фазы — возбуждение и торможение. Фаза возбуждения развивается сразу же после травмы как ответная реакция организма на сильнейшие болевые раздражители. При этом пораженный проявляет беспокойство, мечется от боли, кричит, просит о помощи. Эта фаза кратковременная (10—20 мин) и не всегда может быть обнаружена при оказании первой медицинской помощи. Вслед за ней наступает торможение: при полном сознании пораженный не просит о помощи, заторможен, безучастен к окружающему, все жизненно важные функции угнетены, тело холодное, лицо бледное, пульс слабый, дыхание едва заметное.

В зависимости от тяжести течения различают четыре степени травматического шока: легкую, средней тяжести, тяжелое шоковое состояние, крайне тяжелое шоковое состояние.

Основные виды профилактики шока: устранение или ослабление боли после получения травмы, остановка кровотечения, исключение переохлаждения, бережное выполнение приемов первой медицинской помощи и щадящая транспортировка. При оказании первой медицинской помощи пораженному в состоянии шока необходимо остановить опасное для жизни кровотечение, ввести шприц-тюбик противоболевое средство, защитить от холода, при наличии переломов провести транспортную иммобилизацию.

В тех случаях, когда шприц-тюбик с противоболевым средством отсутствует, пораженному в состоянии шока, если нет проникающего ранения живота, можно дать алкоголь (вино, водку, разведенный спирт), горячий чай, кофе. Пораженного укрывают одеялом и как можно быстрее бережно на носилках транспортируют в медицинское учреждение.

Важно также помнить, что при наличии перелома кровоостанавливающий жгут можно накладывать на самые минимальные сроки.

Переломы не всегда легко распознать, поэтому в сомнительных случаях первую медицинскую помощь оказывают так же, как при переломах.

Основное правило оказания первой медицинской помощи при переломах — выполнение в первую очередь тех приемов, от которых зависит сохранение жизни пораженного: остановка артериального кровотечения, предупреждение травматического шока, а затем наложение стерильной повязки на рану и проведение иммобилизации табельными или подручными средствами.

Основная цель иммобилизации — достижение неподвижности костей в месте перелома. При этом уменьшаются боли, что способствует предупреждению травматического шока. Приемы проведения иммобилизации должны быть щадящими.

Способы и очередность выполнения приемов первой медицинской помощи при переломах определяется тяжестью и локализацией (местом) перелома, наличием кровотечения или шока. При наложении повязки на рану и проведении иммобилизации нельзя допустить смещения обломков костей и превращения закрытого перелома в открытый.

Вывихи — смещение суставной поверхности костей одна относительно другой. Вывих характеризует припухлость, изменение конфигурации сустава, сильные боли при малейшем движении. Поэтому первая помощь при вывихе должна быть направлена, прежде всего, на уменьшение боли — холодные примочки и лед на пострадавшее место, а при наличии — применение обезболивающих средств (анальгина, амидопирина). Затем следует зафиксировать конечность в том положении, которое она приняла после травмы и обратиться к врачу. Недопустимо «вправлять» вывих самостоятельно.

Растяжения связок чаще всего бывают в голеностопном и кистевом суставах. Признаками растяжения являются резкая боль, быстро проявляющаяся припухлость, кровоподтек, болезненность движений в суставе. При растяжении необходимо придание возвышенного положения пострадавшей части тела, применение холода и обезболивающих средств, а также тугая повязка на сустав и обеспечение покоя и неподвижности.

В условиях длительного сдавливания мягких тканей отдельных частей тела, нижних или верхних конечностей при попадании человека в завал может развиться очень тяжелое поражение, получившее название **синдрома длительного сдавливания конечностей** или **травматического токсикоза**. Оно обусловлено всасыванием в кровь токсических веществ, являющихся продуктами распада разможенных мягких тканей.

Пораженные с травматическим токсикозом жалуются на боли в поврежденной части тела, тошноту, головную боль, жажду. На поврежденной части видны ссадины и вмятины, повторяющиеся очертания выступающих частей давивших предметов. Кожа бледная, местами синюшная, холодная на ощупь. Поврежденная конечность через 30—40 мин после освобождения ее начинает быстро отекает.

В течение травматического токсикоза различают 3 периода: ранний, промежуточный и поздний. В раннем периоде сразу же после травмы и в течение двух часов пораженный возбужден, сознание сохранено, он пытается освободиться из завала, просит о помощи. После пребывания в завале в течение двух часов наступает промежуточный период. В организме нарастают токсические явления. Возбуждение проходит, пораженный становится относительно спокойным, подает о себе сигналы, отвечает на вопросы, периодически может впадать в дремотное состояние, отмечается сухость во рту, жажда, общая слабость. В поздний период общее состояние пострадавшего резко ухудшается: появляется возбуждение, неадекватная реакция на окружающее, сознание нарушается, возникает бред, озноб, рвота, зрачки сначала сильно суживаются, а затем расширяются, пульс слабый и частый. В тяжелых случаях наступает смерть.

При оказании первой медицинской помощи при синдроме длительного сдавливания после извлечения пострадавшего из завала на раны и ссадины накладывают стерильную повязку. Если у пораженного холодные, синюшного цвета, сильно поврежденные конечности, на них накладывают выше места сдавливания жгут. Это приостанавливает всасывание токсических веществ из раздавленных мягких тканей в кровеносное русло. Жгут надо накладывать не очень туго, чтобы полностью не нарушить притока крови к поврежденным конечностям. В случаях, когда конечности теплые на ощупь и повреждены не сильно, на них накладывают тугую бинтовую повязку. После наложения жгута или тугой бинтовой повязки поврежденные конечности обкладывают пузырями со льдом или тканью, смоченной холодной водой, а самому пораженному вводят противоболевое средство, а при его отсутствии ему дают алкоголь, горячий чай, кофе и тепло укрывают. Поврежденные конечности, даже при отсутствии переломов, иммобилизуют шинами или с помощью подручных средств, и как можно скорее доставляют пораженного в медицинское учреждение.

Вопросы и задания

1. Какие признаки наблюдаются при ушибе и сотрясении головного мозга, и в чем заключается первая помощь при этих травмах?
2. Как остановить носовое кровотечение?
3. Какие меры следует предпринять при сильных ушибах груди или живота?
4. Какие способы транспортировки пораженных вы знаете?
5. Что такое перелом? Какие различают виды переломов?
6. Каковы основные признаки переломов и их осложнения?
7. Что необходимо сделать для оказания первой помощи при переломе костей черепа (верхней и нижней челюсти, ключицы, ребер, костей таза, позвоночника)?
8. Выполните иммобилизацию при переломе ключицы, ребер, костей предплечья, бедра, голени шинами и подручными средствами.
9. Что такое травматический шок? Каковы основные признаки травматического шока, и что нужно делать при их проявлении?
10. Каковы признаки растяжения связок и вывихов суставов, и как надо оказывать первую помощь в этих случаях?
11. Каковы признаки синдрома длительного сдавливания?
12. Как оказать первую помощь при синдроме длительного сдавливания?

§ 3. Первая (доврачебная) помощь при ожогах

Ожоги — это повреждения тканей под воздействием высокой температуры, химических веществ, электричества или радиации. Ожоги сопровождаются выраженным болевым синдромом — у лиц с обширными ожоговыми поверхностями и глубокими ожогами развиваются явления шока.

В зависимости от глубины поражения кожи и тканей различают четыре степени ожогов (рис. 68) легкую (*I*), средней тяжести (*II*), тяжелую (*III*) и крайне тяжелую (*IV*).

При ожогах *I* степени (покраснение и небольшое припухание кожи) следует смочить обожженное место слабым раствором марганцовокислого калия, спиртом.

При ожогах *II* степени (кожа покрывается пузырьками с прозрачной жидкостью) следует наложить на ожог стерильную повязку, смоченную раствором марганцовокислого калия, спирта. Нельзя прокалывать пузырьки и удалять прилипшие к месту ожога части одежды.

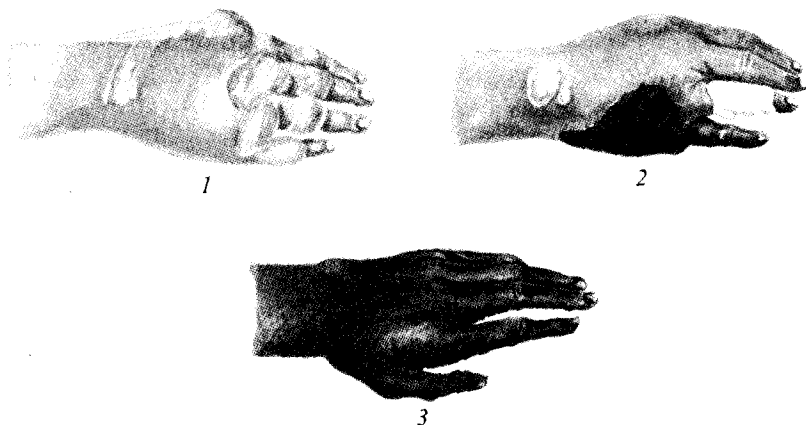


Рис. 68. Ожоги кисти: 1 — I и II степени; 2 — II и III степени; 3 — глубокий ожог III и IV степени

При ожогах III и IV степеней (омертвление кожи и лежащих под ней тканей) следует наложить на ожог стерильную повязку и принять все меры по доставке пострадавшего в лечебное учреждение.

Течение и тяжесть ожогов, а также время выздоровления зависят от происхождения ожога и его степени, площади обожженной поверхности, особенностей оказания первой помощи пострадавшему и многих других обстоятельств. Наиболее тяжело протекают ожоги, вызванные пламенем, так как температура пламени на несколько порядков выше температуры кипения жидкостей.

При **термическом ожоге** прежде всего необходимо быстро удалить пострадавшего из зоны огня. При этом, если на человеке загорелась одежда, нужно без промедления ее снять или набросить одеяло, пальто, мешок и т. п., прекратив тем самым доступ воздуха к огню.

После того, как с пострадавшего сбито пламя, на ожоговые раны следует наложить стерильные марлевые или просто чистые повязки из подручного материала. Пострадавшего с сильными ожогами следует завернуть в чистую простыню или ткань, не раздевая его, укрыть теплее, напоить теплым чаем и создать покой до прибытия врача. Обожженное лицо необходимо закрыть стерильной марлей. При ожогах глаз следует делать холодные примочки из 3-процентного раствора борной кислоты (половина

чайной ложки кислоты на стакан воды). Ожоговую поверхность не следует смазывать различными жирами. Этим можно нанести пострадавшему еще больший вред, так как повязки с какими-либо жирами, мазями, маслами только загрязняют ожоговую поверхность и способствуют нагноению раны.

Химические ожоги возникают в результате воздействия на кожу и слизистые оболочки концентрированных неорганических и органических кислот, щелочей, фосфора, керосина, скипидара, этилового спирта, а также некоторых растений.

При ожоге химическими веществами необходимо, прежде всего, быстро снять или разрезать одежду, пропитанную химическим соединением. Попавшие на кожу химические вещества следует смыть большим количеством воды из-под водопроводного крана до исчезновения специфического запаха вещества, тем самым предотвращая его воздействие на ткани и организм.

Нельзя смывать химические соединения, которые воспламеняются или взрываются при соприкосновении с водой. Ни в коем случае нельзя обрабатывать пораженную кожу смоченными водой тампонами, салфетками, так как при этом химические соединения еще больше втираются в кожу.

На поврежденные участки кожи накладывается повязка с нейтрализующим или обеззараживающим средством или чистая сухая повязка. Мазевые (вазелиновые, жировые, масляные) повязки только ускоряют проникновение в организм через кожу многих жирорастворимых химических веществ (например, фосфора). После наложения повязки нужно попытаться устранить или уменьшить боль, для чего дать пострадавшему внутрь обезболивающее средство.

Ожоги кислотами, как правило, очень глубокие. На месте ожога образуется сухой струп. При попадании кислоты на кожу следует обильно промыть пораженные участки под струей воды, затем нейтрализовать кислоту и наложить сухую повязку. При поражении кожи фосфором и его соединениями кожа обрабатывается 5-процентным раствором сульфата меди и далее 5—10-процентным раствором питьевой соды. Оказание первой помощи при ожогах щелочами такое же, как и при ожогах кислотами, с той лишь разницей, что щелочи нейтрализуют 2-процентным раствором борной кислоты, растворами лимонной кислоты, столового уксуса.

В случае попадания кислоты или ее паров в глаза или в полость рта необходимо промыть глаза или прополоскать рот

5-процентным раствором питьевой соды, а при попадании едких щелочей — 2-процентным раствором борной кислоты.

Электрические ожоги возникают от действия электрического тока, контакт которого с тканями, прежде всего с кожей, приводит к переходу электрической энергии в тепловую, в результате чего наступает коагуляция (свертывание) и разрушение тканей.

Местное поражение тканей при электрическом ожоге проявляется в виде так называемых знаков тока (меток). Они наблюдаются более чем у 60 % пострадавших. Чем выше напряжение, тем сильнее ожоги. Ток свыше 1000 В может вызвать электрический ожог на протяжении всей конечности, на сгибаемых поверхностях. Это объясняется возникновением дугового разряда между двумя соприкасающимися поверхностями тела при судорожном сокращении мышц. Глубокие электрические ожоги возникают при поражении током 380 В и выше. При электротравме встречаются и термические ожоги от воздействия пламени вольтовой дуги или загоревшейся одежды, иногда они сочетаются с истинными ожогами.

По глубине поражения электрические ожоги, как и термические, подразделяются на четыре степени.

Внешний вид электрического ожога определяется его локализацией и глубиной. Вследствие судорожного сокращения мышц наблюдается грубая неподвижность суставов (контрактура), рубцы образуются более грубые, чем при термическом ожоге. После заживления электрических ожогов кроме контрактур и грубых рубцов развиваются невриномы (узелковые образования на пораженных нервах) и длительно незаживающие язвы. Если электрический ожог был в области головы, то развивается облысение.

Первая помощь заключается в освобождении пострадавшего от действия электрического тока, при необходимости — проведение реанимационных мероприятий. На участки ожогов накладываются асептические повязки. После оказания первой помощи все пострадавшие от электрического тока должны быть направлены в лечебное учреждение для наблюдения и лечения.

Лучевые ожоги — поражения, возникающие в результате местного воздействия на кожу ионизирующего излучения.

Характер лучевых поражений зависит от дозы ионизирующего излучения, особенностей пространственного и временного распределения, а также от общего состояния организма в период воздействия. Высокэнергетическое рентгеновское и гамма-излучение, нейтроны, обладающие большой проникающей способ-

ностью, оказывают воздействие не только на кожу, но и на глубже лежащие ткани. Низкоэнергетические бета-частицы проникают на незначительную глубину, вызывают поражения в пределах толщи кожи.

В результате облучения кожи происходит поражение ее клеток с образованием токсических продуктов распада тканей.

Лучевые ожоги могут явиться следствием местного переоблучения тканей при лучевой терапии, авариях атомных реакторов, попадания на кожу радиоактивных изотопов. В условиях применения ядерного оружия, при выпадении радиоактивных осадков возможно возникновение лучевых болезней на незащищенной коже. При одновременном общем гамма-нейтронном облучении возможно возникновение сочетанных поражений. В таких случаях ожоги будут развиваться на фоне лучевой болезни.

Выделяют четыре периода лучевого ожога.

Первый — ранняя лучевая реакция — выявляется через несколько часов или суток от воздействия и характеризуется появлением эритемы (покраснения).

Эритема постепенно стихает, и проявляется *второй период* — скрытый — во время которого никаких проявлений лучевого ожога не наблюдается. Продолжительность этого периода от нескольких часов до нескольких недель, чем короче, тем тяжелее поражение.

В третьем периоде — острого воспаления, возможно появление пузырей, лучевых язв. Этот период продолжительный — несколько недель или даже месяцев.

Четвертый период — восстановления.

Различают три степени лучевых ожогов.

Лучевые ожоги первой степени (легкие) возникают при дозе облучения 800—1200 рад. Ранняя реакция обычно отсутствует, скрытый период более 2 недель. В третьем периоде возникает небольшой отек, эритема, жжение и зуд на пораженном участке. Спустя 2 недели указанные явления стихают. На месте поражения отмечается выпадение волос, шелушение и пигментация бурого цвета.

Лучевые ожоги второй степени (средней тяжести) возникают при дозе облучения 1200—2000 рад. Ранняя реакция проявляется в виде легкой скоропроходящей эритемы. Иногда развивается слабость, головная боль, тошнота. Скрытый период длится около 2 недель. В период острого воспаления появляется выраженная эритема и отек, захватывающий не только кожу, но и глубже-

жащие ткани. На месте бывшей эритемы появляются мелкие, наполненные прозрачной жидкостью пузыри, которые постепенно сливаются в крупные. При вскрытии пузырей обнажается ярко-красная эрозивная поверхность. В этот период может повышаться температура, усиливаются боли в области поражения. Период восстановления длится 4—6 недель и более. Эрозии и язвления эпителизируются, кожа этих участков истончается и пигментируется, утолщается, проявляется расширенная сосудистая сеть.

Лучевые ожоги третьей степени (тяжелые) возникают при облучении в дозе более 2000 рад. Быстро развивается ранняя реакция в виде отека и болезненной эритемы, которая держится до 2 суток. Скрытый период до 3—6 дней. В третьем периоде развивается отек, понижается чувствительность. Появляются точечные кровоизлияния и очаги омертвления кожи багрово-коричневого или черного цвета. При больших дозах облучения погибает не только кожа, но и подкожная клетчатка, мышцы и даже кости, имеет место тромбоз вен. Отторжение омертвевших тканей идет очень медленно. Образовавшиеся язвы часто рецидивируют. У больных наблюдается лихорадка, высокий лейкоцитоз. Протекает с сильным болевым синдромом. Период восстановления длительный — многие месяцы. На местах заживших рубцов формируются нестойкие грубые рубцы, на них часто образуются язвы, склонные к перерождению в раковые.

При поверхностных лучевых ожогах, не сопровождающихся общей реакцией организма, показано только местное лечение. Большие пузыри вскрывают. На пораженную поверхность накладывают повязки с антисептиками, антибиотиками и влажно-высыхающие повязки. Под повязками мелкие пузыри подсыхают, на их месте образуется струп.

При более тяжелых лучевых ожогах проводится комплексное, в том числе хирургическое, лечение в стационарных условиях, включающее общеукрепляющую терапию, переливание крови и кровезаменителей.

Вопросы и задания

1. Как различают ожоги по степени тяжести?
2. В чем заключается первая помощь при ожогах различной степени тяжести?
3. Как оказывается первая помощь при ожогах, вызванных пламенем?

4. Как оказывается первая помощь при ожогах химическими веществами глаз и кожи?
5. Как оказывается первая помощь при электрических ожогах?
6. От чего зависит характер лучевых поражений?
7. Какие выделяют периоды лучевых ожогов?
8. Как различают лучевые ожоги по степени тяжести?
9. Какую медицинскую помощь оказывают при поверхностных (тяжелых) лучевых ожогах?

§ 4. Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током

Спасение жизни человека, оказавшегося под напряжением, в большинстве случаев зависит от того, насколько быстро пострадавший будет освобожден от токоведущих частей, и насколько быстро и умело ему будет оказана помощь.

Основными способами прекращения воздействия электрического тока на пострадавшего являются (рис. 69):

- отключение участка электрической цепи или оборудования (рубильником или другим выключающим аппаратом);
- оттаскивание пострадавшего за одежду; снятие провода с тела;
- обрыв или перерубание проводов (сухой доской, палкой, брусом, топором, лопатой с деревянной ручкой и т. п. с обеих сторон от пострадавшего).

Если этими способами прекратить воздействие тока на пострадавшего невозможно, следует вызвать срабатывание защитных устройств (предохранителей, автоматов) умышленным коротким замыканием на линии, набросив на ее незаизолированные места какие-либо металлические предметы или заземлив фазы электроустановки, обезопасив при этом себя от прикосновения к проводам или другим металлическим предметам.

Если отключить электроустановку быстро нельзя, следует принять меры к освобождению (отрыву) пострадавшего от токоведущих частей, к которым он прикасается. Для этого необходимо надеть на руки резиновые перчатки (при их отсутствии обернуть руки сухой тряпкой), изолировать себя от земли резиновым ковриком (сухой доской, брезентом в несколько слоев), взять пострадавшего за одежду и освободить от токоведущих частей.

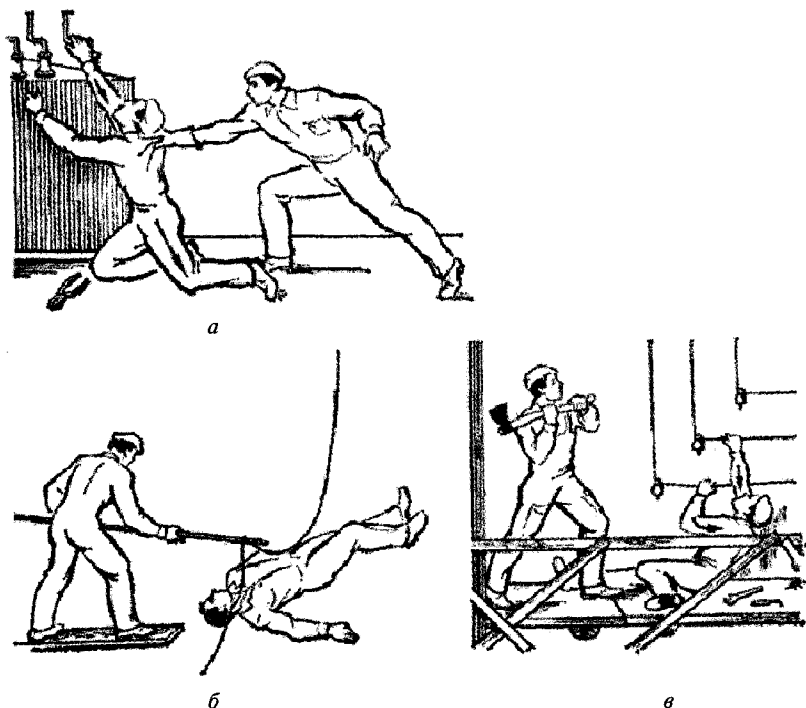


Рис. 69. Способы освобождение от действия электрического тока: *а* — оттаскивание за одежду; *б* — снятие провода с тела; *в* — перерубание проводов

Если пострадавший сильно сжимает руками провода или шины, разжать руки пострадавшего, отгибая каждый палец в отдельности. При отделении пострадавшего от электроустановки напряжением выше 1 кВ обязательно использовать диэлектрические перчатки, боты, штанги, клещи.

Если пострадавший попал под напряжение, работая на высоте (при отключении тока он может упасть), следует принять меры, предотвращающие его падение или делающие падение безопасным.

Освобождать пострадавшего следует осторожно, чтобы, во-первых, не нанести ему дополнительных травм, и, во-вторых, не попасть под напряжение самому. В любом случае при первом прикосновении к пострадавшему необходимо защитить себя от возможного поражения током (используя штатные или подручные защитные средства), так как не всегда может быть обнару-

жен действительный источник поражения, или их может быть несколько и не все они окажутся отключенными.

Если поражение произошло в результате падения провода на человека, освободить его от тока можно путем отбрасывания провода оперативной штангой или сухой палкой, доской. При этом следует помнить, что в электроустановках напряжением выше 1 кВ обязательно следует пользоваться диэлектрическими перчатками и ботами.

Воздействие электрического тока на организм человека зависит от силы проходящего через него тока. Ток силой 0,05 А, проходящий через организм человека, опасен для его жизни. Прикосновение к токонесущим деталям может вызвать ожог тела в месте прикосновения и даже паралич дыхательных органов и сердца.

Степень поражения зависит от электрического сопротивления человеческого тела, которое в нормальном состоянии равняется нескольким десяткам тысяч Ом. В зависимости от влажности кожи, температуры кожи, величины поверхности соприкосновения с токонесущими деталями электрическое сопротивление человеческого тела изменяется от 500 Ом до 0,5 МОм. Поэтому напряжение даже в 40 В считается опасным для жизни.

Если время воздействия электрического тока на человека менее 0,1 с, то организм может выдержать ток в несколько ампер. Более длительное воздействие тока может привести к смерти. Для переменного тока промышленной частоты (50 Гц) безопасной величиной является ток силой 0,01 А. Ток силой 0,015 А вызывает у человека болезненные ощущения. Ток силой 0,05 А считается уже опасным для жизни, а ток силой 0,1 А приводит к смерти. Постоянный электрический ток безопасен до 0,05 А. Ток, частота которого выше 150—200 кГц, менее опасен для организма, чем ток промышленной частоты.

Меры первой помощи после освобождения пострадавшего от действия тока зависят от его состояния. Если пострадавший дышит и находится в сознании, то его следует уложить в удобное положение, расстегнуть на нем одежду и накрыть, обеспечив до прихода врача полный покой. При этом даже если человек чувствует себя удовлетворительно, нельзя позволять ему вставать, так как после поражения электрическим током не исключена возможность последующего ухудшения состояния человека.

Когда человек находится в бессознательном состоянии, но у него сохраняется устойчивое дыхание и пульс, следует дать ему

понюхать нашатырный спирт, растереть одеколоном, обрызгать лицо водой и обеспечить покой до прихода врача. Местные повреждения следует обработать и закрыть повязкой, как при ожогах.

Если же пострадавший дышит плохо или не дышит совсем, то следует немедленно приступить к проведению искусственного дыхания (12—15 вдуваний в минуту) и непрямого массажа сердца (на одно вдувание 4—5 надавливаний в области грудины с усилием 50 кг для взрослого человека). Проводить их следует до тех пор, пока не появится самостоятельное дыхание и пульс. После того, как к пострадавшему придет сознание, его необходимо обильно напоить (вода, чай, компот); не следует давать алкогольные напитки и кофе. Больного следует тепло укрыть.

Оживлять пострадавшего от тока, зарывая его в землю, категорически запрещается.

Вопросы и задания

1. От чего в основном зависит спасение жизни человека, оказавшегося под напряжением?
2. Какие основные способы прекращения воздействия электрического тока на пострадавшего вы знаете?
3. Ток какой силы смертельно опасен для человека?
4. От каких факторов зависит электрическое сопротивление человеческого тела?
5. Какие меры первой помощи применяются после освобождения пострадавшего от действия тока?

§ 5. Первая (доврачебная) помощь при утоплении

Утоплением называют состояние, когда дыхательные пути закупориваются водой, илом или грязью и воздух не может проникнуть в легкие и насытить кровь кислородом. Различают три вида утопления:

- **белая асфиксия** (мнимое утопление) — характеризуется рефлекторным прекращением дыхания и работы сердца. Причина ее в незначительном попадании воды в дыхательные пути, которая вызывает спазм голосовой щели. При

белой асфиксии человека иногда можно спасти даже через 20—30 мин после утопления;

- **синяя асфиксия** (собственно утопление) — возникает в результате проникновения воды в альвеолы; у этих утонувших лицо и особенно ушные раковины, кончики пальцев и слизистая оболочка губ имеют фиолетово-синюю окраску; оживить пострадавшего можно, если пребывание его под водой длилось не более 4—6 мин;
- **утопление при угнетении функции нервной системы** — может произойти в результате холодового шока, а также алкогольного опьянения, остановка сердца при этом наступает через 5—12 мин и совпадает с прекращением дыхания. Этот вид утопления является как бы промежуточным между белой и синей асфиксиями.

Сразу же после извлечения пострадавшего из воды следует вытянуть его язык изо рта, очистить рот и нос, положить животом на свернутую валиком одежду или колено оказывающего помощь и, надавливая на спину, освободить легкие от попавшей воды. После этого пострадавшего переворачивают на спину, кладут под голову валик из одежды, так чтобы голова была запрокинута, и приступают к проведению искусственного дыхания. С целью избежать западания языка, который может закрыть вход в гортань, его вытягивают изо рта и удерживают петлей, сделанной из бинта, носового платка и т. п.

Наиболее эффективным способом искусственного дыхания при утоплении считается способ «изо рта в рот». Способ «изо рта в нос» применяется в том случае, когда по каким-либо причинам не удалось разжать судорожно сжатые челюсти пострадавшего.

Начинают искусственное дыхание с выдоха. Объем вдвухаемого воздуха 1—1,5 л. Признаком того, что воздух прошел, является поднятие грудной клетки пострадавшего. Частота вдуваний — 12—15 в мин. После вдувания можно слегка надавливать на живот пострадавшему, помогая тем самым выходу воздуха.

Если сердцебиение не прослушивается, следует одновременно с искусственным дыханием производить непрямой массаж сердца. Для этого на расстоянии два пальца от основания грудины кладут одну ладонь, затем на нее перпендикулярно другую, и, используя вес тела, производят на одно вдувание 4—5 надавливаний на грудину (детям до 8 лет надавливание производят одной ладонью с частотой 100 надавливаний в минуту, а грудному ребенку — двумя пальцами с частотой 120 надавливаний в

минуту). При этом грудина у взрослого человека при проведении непрямого массажа сердца должна прогибаться на 4—5 см, у ребенка до 8 лет — на 3—4 см, а у грудного ребенка до 1 года — на 1,5—2 см.

Проводить искусственное дыхание и непрямой массаж сердца следует до тех пор, пока не появятся самостоятельное дыхание и пульс.

Вопросы и задания

1. Какое состояние человеческого тела называют утоплением?
2. Какие различают виды утопления, и чем они характеризуются?
3. Какие действия предпринимают сразу же после извлечения пострадавшего из воды?
4. Как проводится искусственное дыхание и непрямой массаж сердца?

§ 6. Первая (доврачебная) помощь при отравлениях

Отравление — патологический процесс, возникающий в результате воздействия на организм поступающих из внешней среды (через рот, дыхательные пути, кожные покровы, различные полости организма — прямая кишка, наружный слуховой проход и др.) ядовитых веществ различного происхождения (химические вещества, применяемые в промышленности и быту, токсины растительного и животного происхождения, боевые отравляющие вещества и др.).

В зависимости от количества яда, проникающего в организм в единицу времени, могут быть отравления острые и хронические. Чаще всего отравление наступает внезапно и протекает в виде общего острого заболевания, нередко с серьезными и опасными для жизни нарушениями. В этом параграфе мы рассмотрим вопросы самопомощи и первой помощи при пищевом отравлении и отравлении вредными газами. От того, насколько быстро и эффективно будет оказана эта помощь, обычно зависит исход отравления. Своевременные квалифицированные мероприятия в большинстве случаев гарантируют жизнь человеку, получившему отравление даже несколькими смертельными дозами. Запоздалая и (или) нерациональная помощь оказывается не-

эффективной и даже при отравлении малыми дозами могут развиться серьезные осложнения.

Пищевое отравление — это болезненное состояние, вызванное попаданием в организм вредных и ядовитых веществ.

Тяжесть отравления зависит от количества проникшего яда, силы его действия, быстроты всасывания и других причин.

При тяжелом пищевом отравлении (сильные боли в животе, рвота, понос) следует промыть желудок. Для этого нужно выпить слабый теплый раствор марганцовки или питьевой соды. Пить его надо до тех пор, пока не будет вызвана рвота. Всего может потребоваться 5—6 л раствора. При отсутствии марганцовки добавьте в теплую воду немного мыла.

После опорожнения желудка примите активированный уголь, обеспечьте себе покой и согревание тела (грелки к конечностям). Продолжайте обильное питье (крепкий чай). Если состояние ухудшилось, обратитесь к врачу.

При оказании первой помощи при пищевом отравлении кислотами и щелочами нельзя промывать желудок и вызывать рвоту — обратный ток жидкости из желудка по пищеводу может усугубить ожог пищевода и дыхательных путей.

Если пострадавший в состоянии пить, то до приезда врача следует дать ему 2—3 стакана холодного молока, два сырых яйца. Уложить больного в постель, приподняв с помощью подушек голову и верхнюю часть туловища. При боли в животе положить на него пузырь со льдом.

Общими признаками отравления вредными газами являются головная боль, одышка, учащенное сердцебиение, звон в ушах, головокружение, стук в висках. В тяжелых случаях наблюдаются мышечная слабость, рвота и общие судороги с потерей сознания.

При появлении этих признаков необходимо сразу же выйти или вынести пострадавшего на свежий воздух. Если этого сделать нельзя, то открыть люки, двери, окна, надеть изолирующий или фильтрующий противогаз (в случае отравления угарным газом надевать фильтрующий противогаз следует обязательно с гепколитовым патроном).

Для надевания противогаза на пораженного необходимо опуститься на колени и положить на них его голову, вынуть из сумки шлем-маску и, взяв ее обеими руками у нижней части, подвести под подбородок пораженного, слегка растягивая края, надеть ее на голову.

При раздражении слизистых оболочек глаз следует промыть их чистой водой или 2-процентным раствором соды. При остановке дыхания производится искусственное дыхание. Для возбуждения дыхания необходимо давать пострадавшему вдыхать нашатырный спирт. По мере возвращения сознания рекомендуется крепкий горячий кофе и согревание. После оказания первой помощи немедленно доставить пострадавшего в лечебное учреждение.

Вопросы и задания

1. Чем вызывается и чем характеризуется пищевое отравление?
2. Какие вредные для человеческого организма вещества вы знаете?
3. В чем заключается первая помощь при пищевом отравлении?
4. Каковы признаки отравления вредными газами?
5. Какие меры по оказанию первой помощи следует предпринять при отравлении вредными газами?

Глава 2

ПЕРВАЯ (ДОВРАЧЕБНАЯ) ПОМОЩЬ ПРИ УКУСАХ БЕШЕНЫМИ И ЯДОВИТЫМИ ЖИВОТНЫМИ И «ЖАЛЯЩИМИ» НАСЕКОМЫМИ

§ 1. Первая (доврачебная) помощь при укусах бешеными животными

Бешенство — инфекционное заболевание, которым могут болеть все теплокровные животные. Однако чаще всего людей кусают бешеные собаки.

Заболевание бешенством у собак бывает трех форм. Буйная форма болезни характеризуется следующими признаками: животное становится вялым, уходит от людей, забивается в темные места, неохотно выполняет поданные команды, аппетит снижен, иногда заболевшая собака может быть очень навязчивой, повышено ласковой, лижет хозяину руки, лицо. Это состояние сме-

няется беспокойством, пугливостью и повышенной раздражительностью. Затем возбуждение дополняется агрессивностью и яростью. Собака набрасывается на людей и животных. Тихая форма болезни у собак в последнее время встречается чаще. В этом случае возбуждение отсутствует или оно выражается слабо. Но вначале болезни такие собаки могут также кусать людей и животных. Апатичная форма болезни протекает с характерными признаками гастрита и энтерита.

При нападении бешеного животного, из раны, оставшейся после его укуса, нужно сразу же выдавить кровь и поставить на 5 мин кровососную банку. Этот прием следует повторить 3—4 раза. Затем обмыть место укуса чистой водой, крепким раствором марганцовокислого калия, спиртом и смазать йодом. После оказания первой помощи надо немедленно обратиться к врачу.

§ 2. Первая (доврачебная) помощь при укусах ядовитыми змеями

На месте укуса змеи через несколько минут возникает отек, который вместе с кровоподтеком вскоре распространяется на всю конечность и прилегающую часть тела. Появляется сильная боль на месте укуса, чувство жара, сильная тошнота, рвота, мышечная слабость, сонливость, холодный пот, повышенная температура тела.

Первая помощь при укусах змей должна начинаться с иммобилизации пораженной части тела, так как распространение яда из места укуса происходит главным образом лимфатическими путями и усиливается при мышечных движениях. Укушенную ногу или руку надо перетянуть немного выше укуса марлей, косынкой или жгутом. Если из укушенного места идет кровь, не надо ее останавливать, а наоборот стараться усилить кровотечение, опустив вниз укушенную конечность, и выдавливать кровь, не прикасаясь к ране. Если позволяет расположение ранки, ее содержимое следует отсасывать медицинской банкой или, в самом крайнем случае, ртом. Рану нужно промыть чистой водой, спиртом, раствором марганцовокислого калия.

После оказания первой помощи пострадавшему необходимо обеспечить покой (нельзя ходить, делать резкие движения, так

как это усиливает кровообращение и тем самым распространение яда по организму). Рекомендуется теплое обильное питье.

К пострадавшему следует вызвать врача или доставить его в медицинское учреждение.

§ 3. Первая (доврачебная) помощь при укусах клещами

Одним из наиболее опасных для человека кровососов является клещ (иксодовый или собачий), хранитель и переносчик тяжелых заболеваний — клещевого энцефалита и туляремии. Клещевой энцефалит поражает преимущественно центральную нервную систему. Заболевание, как правило, развивается через 7—14 дней после заражения, но инкубационный период может сократиться до 1 дня или растянуться до 30 суток. Признаки заболевания: озноб, сильные головные боли, резкий подъем температуры до 39 °С, тошнота, рвота. Мышечные боли чаще локализуются в области шеи, плечевой и спинно-поясничной области, конечностей. Могут развиваться параличи верхних конечностей и шейно-плечевой мускулатуры.

Возбудитель болезни передается человеку в основном через присасывание зараженного клеща, при втирании в кожу вируса (при раздавливании клеща или расчесывании мест укуса). Места массового обитания клещей — молодой, лиственный-хвойный лес вдоль тропинок, кустарники, высокий травостой. Не исключается заражение людей, не посещавших лес. Это может произойти при заносе клещей животными (собаками, кошками) или людьми — на одежде, с цветами, ветками. Другой путь заражения — употребление в пищу сырого молока коз и коров, у которых в период массового нападения клещей вирус может находиться в молоке. Поэтому на неблагоприятных территориях необходимо употреблять этот продукт только после кипячения.

Присасывание клеща обычно не вызывает боли и может остаться незамеченным. Наиболее агрессивны клещи с 12 до 14 часов, а при обильной росе — до 15—16 часов. В 18—19 часов их активность падает. Для этого заболевания характерна сезонность, обусловленная периодом активности клещей — апрель—сентябрь. Сезон максимальной активности — май—июнь, первая половина июля. Клещи предпочитают влажные затененные места с густым подлеском и травостоем. Много клещей в

молодых порослях осинника, на вырубках, в малинниках, вдоль троп, дорог и в местах, где пасется скот. Однако в светлых рощах без подлеска, в сухих сосновых борах, где ветрено и солнечно, клещей, как правило, не бывает.

Попав на тело человека, клещ присасывается к волосистой части головы, в ушных раковинах, на шее, ключицах, в подмышечных впадинах, на груди, руках, спине, пояснице, в паху. В случае обнаружения на теле впившегося клеща необходимо обмазать это место вазелином или маслом и, захватив пинцетом головку клеща как можно ближе к коже, удалить его, стараясь не оторвать головку от туловища. Удалить клеща можно также с помощью прочной тонкой нити, сделав ею петлю на головке насекомого и, раскачивая нить, постепенно вытягивать его. Если все же головка клеща оторвалась, необходимо принять все меры для ее удаления из кожи. В любом случае необходимо сразу же обратиться в лечебное учреждение, так как при удалении часть клеща может все-таки остаться под кожей. Профилактика от укуса клещей: хорошая заправка одежды, исключая их заползание, прививки и применение противоклещевых препаратов.

§ 4. Первая (доврачебная) помощь при укусах скорпионами и ядовитыми пауками

Последствия укола (укуса) скорпиона различны в зависимости от его вида, места укола (укуса), возраста пострадавшего и его индивидуальной чувствительности к яду. Наиболее опасны уколы (укусы) крупных по размерам скорпионов тропических видов, а также уколы (укусы), пришедшиеся в голову, лицо, шею.

Яд скорпионов оказывает токсическое действие на центральную нервную и сердечно-сосудистую системы. В месте укола (укуса) пострадавший ощущает сильную боль. Возникает отек тканей. На коже образуются пузыри, наполненные прозрачной жидкостью. Учащается сердцебиение. Температура тела повышается. Возникают головная боль, рвота, сонливость, озноб, слабость. Затем появляются судороги, подергивание мышц рук, ног, выступает холодный пот, нарушается ритм сердца. Иногда состояние пострадавшего на время улучшается, а потом вновь наступает ухудшение. В тяжелых случаях возникает внезапная остановка дыхания.

Яд одних пауков вызывает местное поражение тканей (омертвление и разрушение клеток кожи и прилегающих мышц), яд других оказывает сильное действие на центральную нервную систему (в первую очередь), а также на весь организм.

Болезненны укусы крупных пауков-крестовиков, хотя случаются они редко. На месте укуса сколопендры появляется отек. Фаланги, считавшиеся ранее ядовитыми, на самом деле ядовитых желез не имеют, их пищеварительный сок также не ядовит. Неприятные ощущения после укуса связаны, по-видимому, с попадающей в организм инфекцией.

Наиболее опасен каракурт («черная вдова»). Его яд в 15 раз сильнее яда одной из самых грозных змей — гремучей и смертелен даже для таких крупных животных, как верблюды и лошади. Если пострадавшему человеку не оказать своевременную помощь, то через 1—2 дня может наступить смерть.

Первая помощь при укусах скорпионов и пауков заключается в иммобилизации пострадавшего или укушенной части тела, обработке раны дезинфицирующим раствором (марганцовокислый калий, йод), местном приложении холода и приеме обезболивающих средств (анальгин, глюконат кальция). Рекомендуется обильное питье (вода, чай, молоко).

Рекомендуется также не позже чем через две минуты место укола скорпиона или укуса других членистоногих прижечь горячей спичкой, чтобы разрушить яд. Однако наиболее эффективно при уколе или укусе ядовитых членистоногих как можно быстрое введение противокаракуртовой сыворотки.

§ 5. Первая (доврачебная) помощь при укусах «жалящими» насекомыми

Не следует недооценивать и укусы пчел, ос, оводов и некоторых других насекомых. Так, например, множественные укусы пчел могут вызвать смертельный исход. Особенно опасен укус пчелы в горло, рот, язык, так как возникающий при этом отек может вызвать удушье. В таких случаях следует положить на место укуса лед и обильно промывать место укуса холодной водой.

При укусах «жалящими» насекомыми необходимо, прежде всего, удалить жало, выдавить пальцами из ранки яд, промыть ранку нашатырным спиртом или раствором йода. Затем следует

приложить к месту укуса холодный компресс, чтобы уменьшить боль и локализовать отек.

Если после укуса у пострадавшего наблюдаются признаки аллергической реакции (сыпь, сильный зуд, прилив крови к лицу, тошнота, головокружение, в тяжелых случаях — отеки, удушье, спазмы), то необходимо срочно обратиться в лечебное учреждение за медицинской помощью.

Места укуса комаров, мух, оводов протирайте нашатырным спиртом, одеколоном или мыльным раствором.

Вопросы и задания

1. Что такое бешенство, и в чем состоит первая помощь при укусе бешеным животным?
2. Как оказывается первая помощь при укусах ядовитыми змеями?
3. Какие рекомендации следует соблюдать пострадавшему от укуса ядовитой змеей после оказания ему первой (доврачебной) помощи?
4. Какую болезнь может вызвать укус клеща? Каковы признаки и последствия этих болезней?
5. Как правильно следует удалять впившегося в тело человека клеща?
6. Какое действие на человека оказывают укусы скорпионов (ядовитых пауков)? В чем заключается первая помощь при этих укусах?
7. В чем опасность укусов «жалящими» насекомыми?
8. Какая помощь оказывается человеку при укусах пчел (оводов, комаров, мух)?

Глава 3

ПЕРВАЯ (ДОВРАЧЕБНАЯ) ПОМОЩЬ ПРИ ПЕРЕГРЕВАНИИ, ПЕРЕОХЛАЖДЕНИИ, ОБМОРОЖЕНИИ И ОБЩЕМ ЗАМЕРЗАНИИ ОРГАНИЗМА

§ 1. Первая (доврачебная) помощь при перегревании

Перегревание организма (тепловой удар) возникает при длительном пребывании на солнце. Перегреванию способствуют тяжелая физическая работа, высокая влажность, повышенное давление.

Перегревание выражается в появлении чувства жара, головной боли, головокружения, шума в ушах, общей слабости, сухости во рту, тошноты и рвоты, учащении пульса и дыхания, обильном потоотделении, повышении температуры тела до 40 °С. Иногда эти явления сопровождаются потерей сознания.

При появлении признаков перегревания необходимо перейти в прохладное хорошо проветриваемое помещение (место), тень. Затем следует обтереться водой комнатной температуры и выпить воды или охлажденного чая. При обмороке необходимо в первую очередь освободить пострадавшего от стесняющей одежды, уложить, несколько приподняв голову и обеспечить свободное дыхание, обрызгать лицо и грудь холодной водой, на затылок и на область сердца положить холодный компресс. Для возбуждения дыхания хорошо дать понюхать нашатырный спирт. По показаниям могут производиться искусственное дыхание, непрямой массаж сердца и госпитализация.

§ 2. Первая (доврачебная) помощь при переохлаждении

Переохлаждение организма возникает при длительном пребывании в холодной воде. Оно наступает с появлением озноба, мышечной дрожи, синюшности кожных покровов, окоченения мышц и потери сознания. Поэтому при появлении признаков переохлаждения (озноб, мышечная дрожь, «гусиная кожа», непроизвольная зевота, окоченение и судороги отдельных мышц) необходимо как можно скорее выйти из воды. При судорогах ног под водой лечь на спину и работать одними руками, попытаться слегка растереть и помассировать мышцы, сведенные судорогой. Если судорога свела икроножные мышцы, вытянуть ногу и руками подтянуть к себе пальцы стоп. При судорогах мышц бедра согнуть ногу в колене рукой и прижать пятку к ягодице. Если сводит мышцы рук, лучше плыть на спине или на груди, работая одними ногами, руки приподнять, непрерывно сжимая и разжимая кулаки. При судорогах мышц живота следует лечь на спину и подтянуть колени к животу.

После выхода из воды необходимо проделать интенсивные физические упражнения. Целесообразно растереть тело до по-

краснения шерстяной, смоченной спиртом или водкой тканью, выпить сладкого горячего чая, надеть теплую одежду. При более сильном переохлаждении необходимы душ или ванна с постепенным повышением температуры от комнатной до $+37^{\circ}\text{C}$. Во время оказания помощи необходимо прежде всего обратить внимание на согревание области сердца, печени, а также головы, особенно затылочной части, и шеи. Для предупреждения воспаления легких по назначению врача следует принять антибиотики.

§ 3. Первая (доврачебная) помощь при обморожении

Обморожение — местное воздействие холода на организм. Если воздействие холода сопровождается понижением общей температуры тела, может наступить замерзание организма.

При обморожении в пораженном участке тела наблюдается легкая болезненность, покалывание и жжение. Затем эти ощущения исчезают, и появляется ощущение онемения. Кожа бледнеет или приобретает синюшную окраску. В зависимости от глубины поражений тканей различают четыре степени обморожений (рис. 70): легкую (I), средней тяжести (II), тяжелую (III) и крайне тяжелую (IV).

При начальных признаках обморожения следует хорошо растереть обмороженные участки тела рукой или мягкой тканью, одновременно делая активные движения пальцами, кистью, стопой. Если есть возможность, то обмороженные части конечностей следует поместить в теплую воду комнатной температуры ($+18$ — 20°C) и постепенно подогреть ее до $+37^{\circ}\text{C}$, добавляя горячую воду, и одновременно очень осторожно растирая конечность. Нормальный цвет кожи является признаком того, что в обмороженном месте возобновилось кровообращение. После отогревания следует обтереть кожу спиртом и наложить стерильную повязку.

В тех случаях, когда у пострадавшего имеются изменения в тканях (пузыри на коже, участки омертвения), поврежденные участки протирают спиртом и накладывают на них стерильную повязку. Не рекомендуется при обморожениях любой степени растирать поврежденные участки кожи снегом.

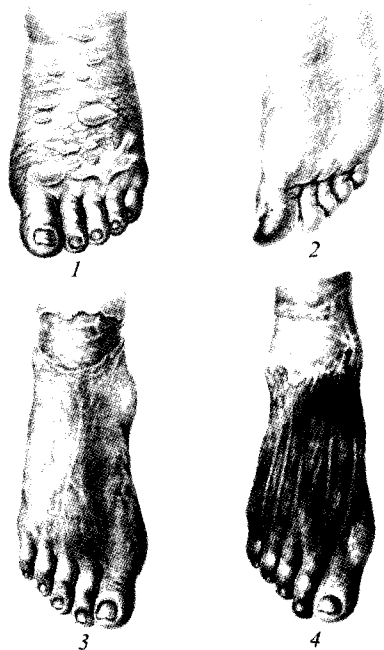


Рис. 70. Обморожение стопы: 1 — II и III степени и пальцев IV степени; 2 — первого пальца стопы III степени; 3 — IV степени; 4 — IV степени (стадия сухой гангрены и отторжения омертвевших тканей)

§ 4. Первая (доврачебная) помощь при общем замерзании

Общее замерзание сопровождается значительным понижением температуры тела. Появляется вялость, замедляются речь и движения. В таком состоянии человек, как правило, засыпает и теряет сознание. Из-за продолжающегося снижения температуры тела дыхание и сердечная деятельность вначале ослабевают, а потом прекращаются. Для спасения пострадавшего следует немедленно доставить его в теплое помещение и принять меры для его согревания, осторожно массируя тело. Дают сладкое горячее питье. При возможности полезна теплая ванна с температурой воды $+36-37^{\circ}\text{C}$. Не давайте пить спиртное — это может быть губительно для пострадавшего. При потере сознания, редком дыхании, отсутствии пульса необходимы меры реанимации.

Вопросы и задания

1. Каковы признаки перегревания?
2. Что нужно делать при появлении признаков перегревания?
3. Какова первая помощь при обморочном состоянии?
4. Каковы признаки переохлаждения организма?
5. Что нужно делать при переохлаждении организма (судорогах мышц)?
6. Каковы признаки обморожения?
7. Как различают обморожения по степени тяжести?
8. Как предупредить возникновение обморожений?
9. В чем заключается первая помощь при обморожениях?
10. Чем характеризуется общее замерзание, и что нужно делать для спасения пострадавшего в этом случае?

Глава 4

ДОВРАЧЕБНАЯ ПОМОЩЬ ПРИ КЛИНИЧЕСКОЙ СМЕРТИ

Клиническая смерть наступает с остановкой кровообращения. Это может случиться при поражении электрическим током, утоплении и в ряде других случаев при сдавливании или закупорке дыхательных путей.

Ранними признаками остановки кровообращения, которые появляются в первые 10—15 с, являются: исчезновение пульса на сонной артерии, отсутствие сознания, судороги. Поздними признаками остановки кровообращения, которые появляются в первые 20—60 с, являются: расширение зрачков при отсутствии реакции их на свет, исчезновение дыхания или судорожное дыхание (2—6 вдоха и выдоха в минуту), появление землисто-серой окраски кожи (в первую очередь носогубного треугольника).

Это состояние обратимо, при нем возможно полное восстановление всех функций организма, если в клетках головного мозга не наступили необратимые изменения. Организм больного остается жизнеспособным в течение 4—6 мин. Своевременно принятые реанимационные меры могут вывести больного из этого состояния или предотвратить его.

Сразу же после того, как появились признаки клинической смерти, необходимо повернуть пострадавшего на спину и нанести **прекардиальный удар**. Цель такого удара — как можно сильнее сотрясти грудную клетку, что должно послужить толчком к запуску остановившегося сердца.

Удар наносят ребром сжатой в кулак кисти в точку, расположенную на нижней средней трети грудины, на 2—3 см выше мечевидного отростка, которым заканчивается грудная кость. Делают это коротким резким движением. При этом локоть наносящей удар руки должен быть направлен вдоль тела пострадавшего.

Правильно и вовремя нанесенный удар может в считанные секунды вернуть человека к жизни: у него восстанавливается сердцебиение, возвращается сознание. Однако если этого не произошло, то приступают к проведению непрямого массажа сердца и искусственному дыханию, которые проводятся до появления признаков оживления пострадавшего: на сонной артерии ощущается хорошая пульсация, зрачки постепенно сужаются, кожа верхней губы розовеет.

Непрямой массаж сердца проводится в следующей последовательности (рис. 71):

1. Пострадавшего укладывают на спину на жесткое основание (землю, пол и т. п., так как при массаже на мягком основании можно повредить печень), расстегивают поясной ремень и верхнюю пуговицу на груди. Полезно также поднять ноги пострадавшего примерно на полметра над уровнем груди.

2. Спасатель становится сбоку от пострадавшего, одну руку ладонью вниз (после резкого разгибания руки в лучезапястном суставе) кладет на нижнюю половину грудины пострадавшего так, чтобы ось лучезапястного сустава совпадала с длинной осью грудины (срединная точка грудины соответствует второй — третьей пуговице на рубашке или блузке). Вторую руку для усиления надавливания на грудину спасатель накладывает на тыльную поверхность первой. При этом пальцы обеих рук должны быть приподняты, чтобы они не касались грудной клетки при массаже, а руки должны быть строго перпендикулярны по отношению к поверхности грудной клетки пострадавшего, чтобы обеспечить строго вертикальный толчок грудины, приводящий к ее сдавливанию. Любое другое положение рук спасателя недопустимо и опасно для пострадавшего.

3. Спасатель становится по возможности устойчиво и так, чтобы была возможность надавливать на грудину руками, вы-

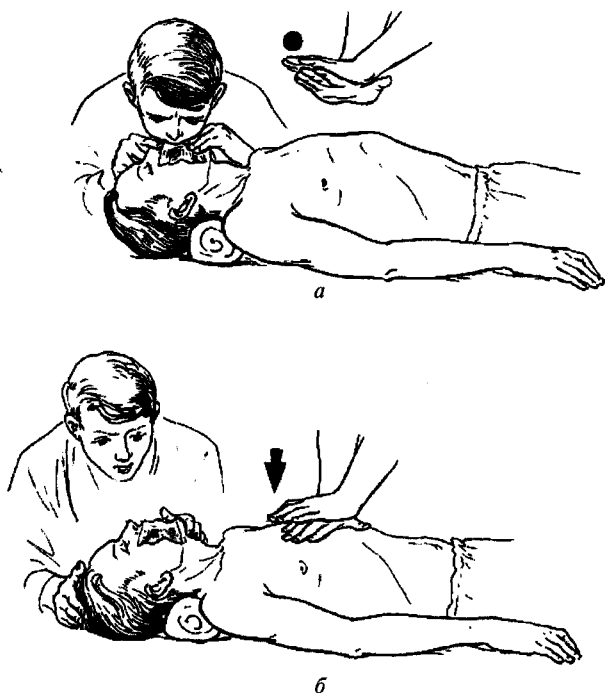


Рис. 71. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца:
а — вдох; б — выдох

прямленными в локтевых суставах, затем быстро наклоняется вперед, перенося тяжесть тела на руки, и тем самым прогибает грудину примерно на 4—5 см. При этом необходимо следить за тем, чтобы надавливание производилось не на область сердца, а на грудину. Средняя сила нажима на грудину составляет около 50 кг, поэтому массаж следует проводить не только за счет силы рук, но и массы туловища.

4. После короткого надавливания на грудину нужно быстро отпустить ее так, чтобы искусственное сжатие сердца сменилось его расслаблением. Во время расслабления сердца не следует касаться руками грудной клетки пострадавшего.

5. Оптимальный темп непрямого массажа сердца для взрослого составляет 60—70 надавливаний в минуту. Детям до 8 лет проводят массаж одной рукой, а младенцам — двумя пальцами (указательным и средним) с частотой до 100—120 надавливаний в минуту.

В табл. 7 приведены требования к проведению непрямого массажа сердца в зависимости от возраста пострадавшего.

Таблица 7. Непрямой массаж сердца

Возраст	Рука	Точка нажатия	Глубина нажатия	Частота	Соотношение вдох/нажатие
До 1 года	2 пальца	1 палец ниже межсосковой линии	1,5—2 см	120	1/5
1—8 лет	1 рука	2 пальца от грудины	3—4 см	100—120	1/5
Взрослый	2 руки	2 пальца от грудины	5—6 см	60—70	1/5 — 2 спасателя 2/15 — 1 спасатель

Возможное осложнение в виде перелома ребер при проведении непрямого массажа сердца, который определяют по характерному хрусту во время сдавливания грудины, не должно останавливать процесса массажа.

Искусственное дыхание способом «рот в рот» проводится в следующей последовательности (см. рис. 71):

1. Быстро очищают рот пострадавшего двумя пальцами или пальцем, обернутым тканью (носовым платком, марлей), и запрокидывают его голову в затылочном суставе.

2. Спасатель встает сбоку от пострадавшего, кладет одну руку на его лоб, а другую — под затылок и поворачивает голову пострадавшего (при этом рот, как правило, открывается).

3. Спасатель делает глубокий вдох, слегка задерживает выдох и, нагнувшись к пострадавшему, полностью герметизирует своими губами область его рта. При этом ноздри пострадавшего нужно зажать большим и указательным пальцами руки, лежащей на лбу, или прикрыть своей щекой (утечка воздуха через нос или углы рта пострадавшего сводит на нет все усилия спасателя).

4. После герметизации спасатель делает быстрый выдох, вдувая воздух в дыхательные пути и легкие пострадавшего. При этом вдох пострадавшего должен длиться около секунды и по объему достигать 1—1,5 л, чтобы вызвать достаточную стимуляцию дыхательного центра.

5. После окончания выдоха спасатель разгибается и освобождает рот пострадавшего. Для этого голову пострадавшего, не раз-

гибая, повернуть в сторону и противоположное плечо поднять так, чтобы рот оказался ниже груди. Выдох пострадавшего должен длиться около двух секунд, во всяком случае быть вдвое продолжительнее вдоха.

6. В паузе перед следующим вдохом спасателю нужно сделать 1—2 небольших обычных вдоха-выдоха для себя. После этого цикл повторяется сначала. Частота таких циклов — 12—15 в мин.

При попадании большого количества воздуха в желудок происходит его вздутие, что затрудняет оживление. Поэтому целесообразно периодически освобождать желудок от воздуха, надавливая на подложечную область пострадавшего.

Искусственное дыхание «рот в нос» почти ничем не отличается от изложенного. Для герметизации пальцами рук нужно прижать нижнюю губу пострадавшего к верхней.

При оживлении детей вдувание производят одновременно через нос и рот.

Если оказывают помощь два человека, то один из них делает непрямой массаж сердца, а другой — искусственное дыхание. При этом их действия должны быть согласованными. Во время вдувания воздуха надавливать на грудную клетку нельзя. Эти мероприятия проводят попеременно: 4—5 надавливаний на грудную клетку (на выдохе), затем одно вдувание воздуха в легкие (вдох). В случае если помощь оказывает один человек, что чрезвычайно утомительно, то очередность манипуляций несколько изменяется — через каждые два быстрых нагнетания воздуха в легкие производят 15 надавливаний на грудную клетку. В любом случае необходимо, чтобы искусственное дыхание и непрямой массаж сердца осуществлялись непрерывно в течение нужного времени.

Вопросы и задания

1. Каковы признаки остановки кровообращения?
2. Какие основные мероприятия проводят при клинической смерти?
3. Как проводится непрямой массаж сердца?
4. Как проводится искусственное дыхание способом «рот в рот» («рот в нос»)?
5. Как одновременно проводится непрямой массаж сердца и искусственное дыхание?
6. Выполните непрямой массаж сердца и искусственное дыхание на тренажере.

Глава 5

ПРОФИЛАКТИКА ВЕНЕРИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ. ЛЕЧЕНИЕ БОЛЕЗНЕЙ, ПЕРЕДАВАЕМЫХ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ

Венерические заболевания — особая группа болезней, которые передаются в основном половым путем, вызываются специфическим возбудителем и имеют специфическую клиническую картину. Венерическим они названы по имени Венеры — мифологической богини любви. Но ничего общего ни с любовью, ни с красотой они не имеют, а скорее связаны с отсутствием всяких представлений о любви и красоте.

Источником венерических заболеваний обычно является больной человек. Поэтому основой личной профилактики венерических заболеваний является избегание случайных половых связей и безопасный секс.

При кожно-венерологических диспансерах существуют пункты индивидуальной профилактики венерических заболеваний, где посетитель в течение первых 2 часов после случайной связи может получить скорую противовенерическую помощь, в большинстве случаев позволяющую предотвратить развитие заболевания. Профилактика заключается в однократной обработке половых органов.

Общественная профилактика венерических заболеваний базируется на обязательном учете больных венерическими болезнями; бесплатном лечении всех больных и обследовании лиц, находившихся с ними в половом и бытовом контакте; применении единых методов диагностики и схем терапии больных венерическими болезнями и при показаниях — контактных с больными лиц; принудительное освидетельствование и лечение лиц, которым такие меры показаны и которые уклоняются от добровольного их применения; контрольном наблюдении за пациентами после окончания лечения до снятия их с учета; сохранении врачебной тайны; наказуемости за действия, способствующие распространению венерической инфекции больными, знающими о своем заболевании; участии в борьбе с распространением венерических болезней различных ведомств и организаций, заинтересованных в здоровье граждан.

Болезни, передаваемые половым путем, носят инфекционный характер, т. е. вызываются определенным микробом, который, попадая в организм, вызывает заболевание. Эти болезни не оставляют у переболевшего человека выраженного иммунитета (невосприимчивости). Поэтому во врачебной практике нередко встречаются случаи повторного заражения.

Заболеваний, передаваемых половым путем довольно-таки много. Мы рассмотрим только некоторые из них.

Одним из самых распространенных венерических заболеваний является **гонорея**, вызываемая микробом гонококком и характеризующаяся преимущественным поражением слизистых оболочек мочеполовых органов. Передается эта болезнь, в основном, половым путем, хотя в редких случаях возможно заражение при пользовании общей постелью или через чужие интимные вещи. Заражение может произойти даже при кратковременном соприкосновении наружных половых органов, так как выделения больного (гной) чрезвычайно заразны.

Симптомы болезни проявляются на вторые-третьи сутки после заражения в виде болей при мочеиспускании, выделений из половых органов слизисто-гнойного характера, повышения температуры. Различают свежую (длительность до 2 месяцев с момента заражения) и хроническую (давность свыше 2 месяцев) гонорею.

У мужчин заболевание начинается с появления красноты, отека слизистой оболочки наружного отверстия мочеиспускательного канала. Затем появляются желтовато-серые гнойные выделения из мочеиспускательного канала (уретрит). Заболевший жалуется на боли и жжения во время мочеиспускания. Однако следует знать, что у небольшой части мужчин гонорея с самого начала может протекать в малосимптомной форме без выраженных субъективных ощущений. Лишь по утрам (до мочеиспускания) при осмотре обнаруживается скудная капелька слизистого характера, выделяющаяся из мочеиспускательного канала.

Лечение, начатое в начальном периоде болезни, быстро приводит к выздоровлению. Если же больной не лечится или же прибегает к самолечению, то процесс распространяется, и гонококки поражают предстательную железу (простатит), семенные пузырьки или же придатки яичек (эпидимит). Затем обычно острые явления болезни исчезают, и она переходит в хроническую стадию, в которой чаще всего нет заметных расстройств в общем состоянии здоровья больного. Хроническая гонорея у мужчин

протекает с периодическими осложнениями, которые могут быть спровоцированы половым актом, употреблением алкоголя, переохлаждением, острой пищей и др. Отдельные больные, считая себя здоровыми, часто продолжают активную половую жизнь, и становятся источником заражения.

Если больной не получает лечения или занимается самолечением, гонорея в любой стадии может дать тяжелые осложнения. Их результатом является половое бессилие (импотенция) и бесплодие.

У женщин гонорея обычно поражает шейку матки и мочеиспускательный канал. Из наружных половых органов появляются слизисто-гнойные выделения. Реже женщину беспокоят рези при мочеиспускании. Содержащий гонококки гной может быть занесен в прямую кишку и вызвать воспаление ее слизистой оболочки.

Если не проводится лечение, то болезнь переходит в хроническую стадию. В этой стадии больные жалоб не предъявляют, но иногда их может беспокоить потягивание внизу живота, незначительные слизистые выделения. Женщина может успокоиться, расценив это состояние как выздоровление. Однако в этот период она не прекращает быть заразной, а вялотекущий воспалительный процесс продолжает развиваться. Для хронической гонореи характерны периодические обострения под влиянием охлаждения, переутомления, а также во время менструаций.

Часто женская гонорея протекает с неясными клиническими признаками и без выраженных субъективных ощущений. Больные, как правило, считают себя здоровыми, ведут обычную половую жизнь, не подозревая, что они являются источником заражения.

Если вовремя не начать лечение, то воспалительный процесс распространяется и поражает внутренние половые органы — матку, маточные трубы и яичники. Это так называемая восходящая гонорея. Для нее характерны сильные боли внизу живота и пояснице, повышение температуры, обильные гнойные выделения из половых органов, иногда с кровью.

Как и у мужчин, нелеченая гонорея у женщин вызывает бесплодие, а также другие серьезные осложнения, часто требующие оперативного вмешательства. Следует заметить, что утрата возможности стать матерью — горе для каждой женщины. Но еще тяжелее для женщины оказаться виновницей болезни своего ре-

бенка. Заражение возможно, если ребенок спит в одной постели с больной матерью, через горшок, губку, полотенце.

Серьезную угрозу представляет гонорея при беременности. При несвоевременном лечении беременных наблюдается выкидыш, преждевременные роды, заражение ребенка, послеродовые осложнения.

Необходимо заметить, что все последствия от гонореи, как у мужчин, так и у женщин возникают только в том случае, если больной не лечился или прошел курс лечения не полностью. Во всех остальных случаях гонорея излечима.

Для профилактики гонореи необходимо, в первую очередь, избегать случайных половых связей. Использование при половых контактах презерватива также способствует предотвращению заражения гонореей и другими венерическими болезнями.

При случайном половом контакте немедленно после полового акта следует помочиться и обмыть наружные половые органы теплой водой с мылом. Этим достигается механическое удаление попавших на них гонококков. В течение 2 часов после полового сношения для профилактики используют специальные растворы антисептиков: «до и после», цидипол, гибитан, мирамистин, которые способствуют уничтожению возбудителей гонореи и других венерических заболеваний. Следует только помнить, что эти растворы не обладают 100-процентной эффективностью, и она снижается по мере увеличения промежутка времени от полового акта.

Сифилис — хроническое венерическое заболевание, характеризующееся поражением кожи, слизистых оболочек, внутренних органов, костей и нервной системы.

Сифилис вызывается бледной спирохетой и передается, в основном, половым путем. Заражение происходит через кожу или слизистые оболочки. Очень редко встречается внеполовое заражение через предметы, которыми пользовался больной. Беременная, страдающая сифилисом, как правило, заражает своего ребенка.

Симптомы болезни проявляются через три — четыре недели в виде язвочки в месте проникновения бледной спирохеты — на половых органах, губах, в горле, реже в других местах. При этом ближайший к месту возникновения язвочки лимфоузел распухает. Через две недели после появления твердого шанкра в крови больного наступают изменения, которые приводят к тому, что реакция Вассермана становится положительной. Если болезнь не лечить, то примерно через 30 дней от начала болезни твердый

шанкр исчезнет самостоятельно и болезнь перейдет в скрытую форму. Через 40—50 дней после появления твердого шанкра или спустя 2—3 месяца со дня заражения наступает вторичный период сифилиса, который длится в среднем 2—4 года. Во вторичном периоде появляется сыпь на коже или видимых слизистых. Она обильна, но не вызывает каких-либо субъективных ощущений. Кроме пятен, нередко появляются узелки размером до горошины, бледно-розового цвета. На половых органах, в паховых складках в области промежности, заднего прохода образуются скопления этих узелков. Они заметно увеличиваются в размерах, некоторые из них покрываются мокнущими эрозиями. В этот период больные представляют наибольшую опасность с точки зрения распространения болезни. Спустя некоторое время высыпания бесследно исчезают, и сифилис вновь переходит в скрытую форму. Спустя 3—5 и более лет с момента заражения наступает третичный период, когда поражаются внутренние органы и нервная система.

В первичном и вторичном периодах сифилис излечим и не оставляет последствий. В третичном периоде сифилис излечим, но органические изменения, им вызванные, не обратимы.

Наиболее опасен сифилис нервной системы, приводящий к психическим расстройствам, параличам и т. п., вплоть до гибели больного.

Коварность сифилиса состоит в том, что он длительное время может ничем себя не проявлять и после длительного скрытого периода могут быть обнаружены поздние формы заболевания с поражением нервной системы, внутренних органов.

Учитывая особенности сифилитической инфекции, при малейшем подозрении на заболевание необходимы ранняя диагностика и выявление источника инфекции. При появлении подозрительных «язвочек» на половых органах следует немедленно обратиться к специалисту. В случае лабораторного подтверждения диагноза сифилиса больной получает специфическое противосифилитическое лечение в условиях кожно-венерологического диспансера или стационара. После лечения больные должны находиться под наблюдением врача в течение 1—5 лет. Все лица, находившиеся в половом и тесном бытовом контакте с больным сифилисом до постановки ему диагноза, должны пройти обследование и предупредительное лечение.

Трихомониаз (трихомоноз) — часто встречающееся паразитное воспалительное заболевание мочеполовых органов. Заболевание вызывается влагалищными трихомонадами — подвижны-

ми одноклеточными микроорганизмами, которые относятся к типу простейших и паразитируют только в мочеполовой системе человека.

Трихомонады быстро гибнут при нагревании, под прямыми солнечными лучами, в растворе хозяйственного мыла. При высухании выделений на пальцах рук трихомонады гибнут через 2—8 мин. Несколько дольше сохраняют они жизнеспособность в выделениях на постельном и нижнем белье.

Источником заражения трихомониазом является больной человек. Трихомонады обожают почти все влажные места: купальники, нижнее белье, купальные халаты и туалетные сиденья. Обнаружено, что этот паразит выживает на пластмассовом сиденье в течение двух часов. Он также может оставаться жизнеспособным на спринцовках, стенках бассейнов и ванн. Но все же наиболее вероятное заражение трихомонадами при половом контакте. Маленькие девочки могут заразиться трихомониазом от больной матери.

Первые признаки заболевания трихомониазом проявляются через 3—5 дней после заражения, иногда позже — через 2—3 недели.

У женщин трихомониаз выражается воспалением влагалища и реже мочеиспускательного канала. При небольшой давности заболевания больные жалуются на жжение, зуд в области наружных половых органов, обильные выделения (бели), возможны боли при мочеиспускании. Кожа наружных половых органов и слизистые влагалища краснеют под воздействием разъедающих выделений, на них могут образовываться язвочки. Выделения при трихомониазе жидкие, гнойные или серого цвета, слизистые, пенистые. Они имеют резкий специфический запах, скапливаются во влагалище и стекают из половой щели.

Приблизительно у 14—15 % больных женщин трихомониаз вызывает воспаление матки и ее придатков. Это приводит к образованию спаек и нарушению функций этих органов. В результате может развиваться самое серьезное осложнение трихомониаза — бесплодие. Прогрессируя, болезнь иногда распространяется на мочевой пузырь и почки. Выраженность симптомов зависит от стадии заболевания. При хроническом процессе бели наблюдаются в небольшом количестве и мало тревожат женщину. При пониженной сопротивляемости организма (при острых респираторных заболеваниях, гриппе, аборте, родах) воспалительный

процесс нередко обостряется, а затем снова переходит в хроническую стадию.

У мужчин самой распространенной формой трихомониаза является воспаление мочеиспускательного канала (уретрит). Остро протекающий трихомонадный уретрит, сопровождающийся обильными гнойными выделениями, часто принимают за гонорею. Острый процесс быстро затихает, и через 1—2 недели заболевание становится малозаметным.

Однако у большинства мужчин воспалительный процесс с момента заражения протекает по типу скрытой инфекции и сопровождается жалобами на небольшое количество выделений (они могут быть желтыми, белыми, жидкими или густыми), заметных только по утрам до мочеиспускания, иногда на красноту головки полового члена и губок уретры, зуд в мочеиспускательном канале. Бывает и так, что уретрит вообще не привлекает внимание больного до возникновения обострений или каких-либо осложнений.

Распространяясь по мочеиспускательному каналу, трихомонады вызывают воспаление предстательной железы (простатит). Хронический простатит ведет к расстройству половой функции вплоть до развития импотенции. Гораздо чаще, чем гонорея, трихомониаз осложняется воспалением яичек, что губительно сказывается на детородной функции. Воспаление яичек, вызванное трихомонадами, на всю жизнь оставляет мужчину бесплодным.

Одним из самых молодых и самых опасных заболеваний, передающихся половым путем, является **ВИЧ-инфекция** — инфекционное заболевание, которое вызывается вирусом иммунодефицита человека. ВИЧ-инфекция поражает одно из звеньев иммунной цепи — клетку крови, в результате чего организм человека перестает сопротивляться любым инфекциям и может погибнуть от самых различных заболеваний, в том числе и от насморка.

Болезнь может развиваться скрыто в течение нескольких лет, во время которых человек может служить источником заражения, хотя никаких симптомов у него нет.

Первичными клиническими проявлениями ВИЧ-инфекции могут быть длительная (больше месяца) высокая температура тела без установленной причины, увеличение паховых, шейных, подмышечных лимфоузлов, длительное (в течение 2 — 3 месяцев) расстройство стула, сопровождающееся потерей веса, анемия и стоматит (особенно у детей), частые воспалительные и гнойные поражения половых органов и кожи. В последующем

отмечаются также поражения легких, центральной нервной системы, злокачественные опухоли.

Передается ВИЧ-инфекция половым путем, при переливании ВИЧ-инфицированной крови и введении ее препаратов, при трансплантации инфицированных тканей или органов, через наркоманию — загрязненные кровью больного шприцы, иглы, при пользовании медицинскими инструментами, катетерами и др. Однако через посуду, полотенца, белье, при рукопожатии ВИЧ-инфекция не передается.

Болезнь до последнего времени считается неизлечимой. Однако современные методы позволяют нередко вызвать улучшение в состоянии здоровья и продлить жизнь больного.

Лучшим способом профилактики ВИЧ-инфекции является моногамная семья между неинфицированными партнерами. Снижение числа половых партнеров также ограничивает циркуляцию вируса. Значительную роль в прерывании эпидемиологической цепочки распространения ВИЧ-инфекции имеет использование презерватива, который в определенной степени гарантирует безопасность сексуальных отношений.

При прямом контакте с кровью и содержащимися в организме жидкостями следует надевать перчатки соответствующего качества. После снятия защитных перчаток руки необходимо тщательно вымыть. В случае отсутствия перчаток необходимо использовать другие методы во избежание прямого контакта с кровью, например, полиэтиленовый пакет, пинцет, марлю, полотенце. При разбрызгивании крови глаза, нос и рот должны быть защищены повязкой или маской с очками.

В домашних условиях с целью профилактики ВИЧ-инфекции необходимо кипятить шприцы, иглы, соски, пипетки и другой инструментарий.

Вопросы и задания *

1. Что такое венерическое заболевание? Источник венерических заболеваний.
2. Что является основой личной (общественной) профилактики венерических заболеваний?
3. Какие виды венерических заболеваний вы знаете, каковы их симптомы, и когда они проявляются?
4. Каковы последствия венерических болезней?
5. Излечимы ли венерические болезни?

Глава 6

ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ, ИХ ПРОФИЛАКТИКА И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

Любое инфекционное заболевание возникает в результате проникновения в организм человека болезнетворных организмов — бактерий, вирусов, риккетсий, спирохет, а также грибов и простейших.

Возбудители инфекционных заболеваний, проникая в организм, находят там благоприятную среду для развития. Быстро размножаясь, они выделяют ядовитые продукты (токсины), которые разрушают ткани, что приводит к нарушению нормальных процессов жизнедеятельности организма. Болезнь возникает, как правило, через несколько часов или дней с момента заражения. В этот период, называемый инкубационным, идет размножение микробов и накопление токсичных веществ без видимых признаков заболевания. Носитель их заражает окружающих или обсеменяет возбудителями различные объекты внешней среды.

Механизм передачи инфекций неодинаков при различных заболеваниях и находится в прямой зависимости от локализации (местонахождения) возбудителя в живом организме. Различают несколько путей проникновения возбудителей инфекционных заболеваний в организм человека (рис. 72): с воздухом через пищеварительный тракт; через слизистые оболочки рта, носа, глаз, а также через поврежденные кожные покровы; через поврежденную кожу в результате укусов зараженных кровососущих насекомых.

Наиболее типичные признаки инфекционных заболеваний — озноб, жар, повышение температуры. При этом возникают головная боль, боли в мышцах и суставах, недомогание, общая слабость, разбитость, иногда тошнота, рвота, понос, нарушается сон, ухудшается аппетит.

В зависимости от локализации возбудителя в организме и механизма его передачи все инфекционные болезни подразделяются на четыре группы: инфекции дыхательных путей, кровяные инфекции, кишечные инфекции, инфекции наружных покровов.

Инфекции дыхательных путей — наиболее многочисленные и самые распространенные заболевания. Большая часть этих забо-

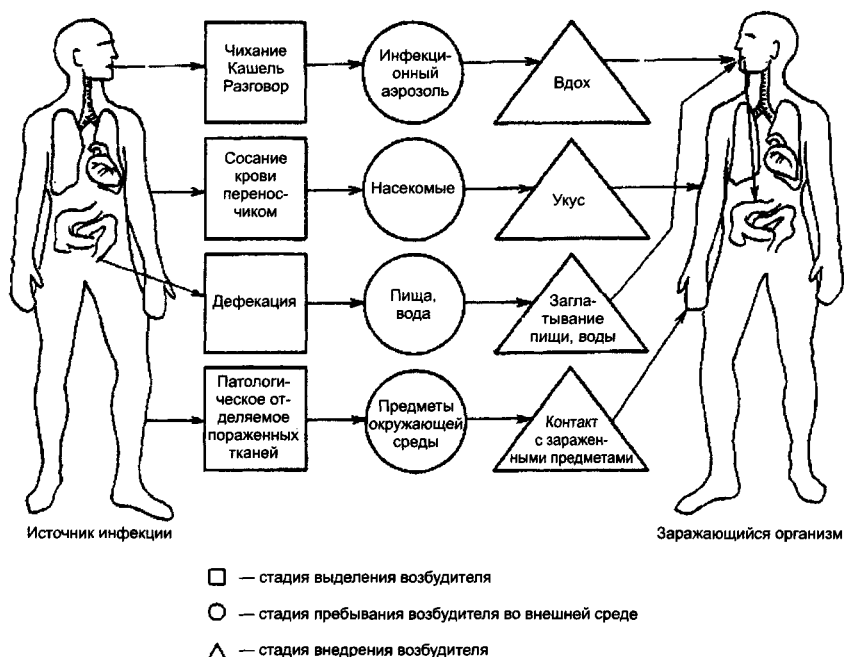


Рис. 72. Принципиальная схема передачи возбудителей болезней

леваний объединена общим названием — острые респираторные заболевания. Возбудители локализуются в верхних дыхательных путях больного человека и распространяются воздушно-капельным способом при разговоре, чихании, кашле.

Кроме широко известного гриппа, к числу инфекций дыхательных органов относятся также натуральная оспа, дифтерия, которые в недалеком прошлом являлись эпидемиологическими заболеваниями, уносившими тысячи человеческих жизней. В эту группу болезней входит туберкулез и др.

При стихийных бедствиях и крупных катастрофах обычно происходит скапливание людей, нарушаются нормы и правила общежития, что и обуславливает массовость заболевания гриппом, дифтерией, ангиной.

К **инфекциям кишечной группы** относятся: дизентерия, брюшной тиф, холера, вирусный гепатит, сальмонеллез, ботулизм и др. Для всех этих инфекций общим является механизм передачи возбудителя болезни через рот с пищей или водой и поражение

кишечного тракта, хотя для таких инфекций, как ботулизм и полиомиелит, наиболее характерным признаком заболевания является поражение центральной нервной системы.

Разрушение водопроводных и канализационных сетей, низкая санитарная культура, беспечность и неосмотрительность при пользовании открытыми водоемами приводят к возникновению этих эпидемий.

К группе **кровяных (трансмиссивных) инфекций** относятся: сыпной тиф, чума, малярия, клещевой энцефалит, туляремия и др. Отличительной чертой этой группы инфекций является, прежде всего, механизм передачи инфекций кровососущими насекомыми (блохи, вши, клещи и комары). Большой кровяной инфекцией опасен для здорового человека только тогда, когда имеется кровососущий переносчик. Исключение представляет человек, страдающий легочной формой чумы, так как инфекция в этом случае передается воздушно-капельным путем.

Столбняк, сибирская язва, рожа — **инфекции наружных покровов**, или, как их иногда называют, раневые, являются острыми инфекционными заболеваниями, возникающими в результате проникновения возбудителей этих болезней через поврежденную кожу и значительно реже через поврежденные слизистые оболочки.

Чтобы предотвратить распространение инфекционных заболеваний, обычно устанавливают карантин или обсервацию.

Режим карантина предусматривает полную изоляцию района инфекционных заболеваний. Из него запрещается выходить людям, выводить животных, вывозить имущество. До особого распоряжения прекращают работу культурно-просветительные и учебные заведения, торговые предприятия. Снабжение населения продуктами питания производится через специальные пункты под строгим медицинским контролем.

На территории, прилегающей к зоне карантина, устанавливается **режим обсервации** — усиленного медицинского наблюдения. Он вводится и в тех случаях, когда нет необходимости в более строгом карантинном режиме.

Для борьбы с инфекционными болезнями применяют дезинфекцию, дезинсекцию и дератизацию.

Дезинфекция, или обеззараживание — это комплекс специальных мероприятий, направленных на уничтожение возбудителей заразных заболеваний в окружающей человека среде. Частными видами дезинфекции являются **дезинсекция**, под которой

понимают уничтожение насекомых и клещей — переносчиков инфекционных заболеваний, и **дератизация** — истребление грызунов, опасных в эпидемиологическом отношении.

Различают дезинфекцию профилактическую, текущую и заключительную.

Профилактическую дезинфекцию проводят с целью предупреждения возможности возникновения инфекционных заболеваний или заражения от предметов и вещей, находящихся в общем пользовании.

Текущую дезинфекцию осуществляют у постели больного с целью предупреждения рассеивания инфекции (обеззараживание выделений больного и зараженных им предметов).

Заключительную дезинфекцию проводят в очаге инфекции после изоляции, госпитализации, выздоровления или смерти больного с целью полного освобождения инфекционного очага от возбудителей заболевания.

Следует помнить, что все работы по дезинфекции надо проводить обязательно в средствах индивидуальной защиты (противогазы, респираторы, резиновые перчатки, сапоги, передники), при строгом соблюдении мер безопасности (рис. 73).

В зависимости от показаний для дезинфекции применяют биологические, механические, физические и химические методы и средства обеззараживания. Биологический метод используют при очистке сточных вод на полях орошения. К механическим методам относятся: влажная уборка помещений, выколачивание одежды и постельных принадлежностей, побелка и покраска помещений, мытье рук. К числу физических методов относятся: облучение солнечными лучами и ультрафиолетовыми излучателями, проглаживание горячим утюгом, сжигание мусора и предметов, обработка кипятком или нагревание до кипения. К химическим средствам и методам относится обеззараживание воды, помещений, выделений больных, туалетов и др. лизолом, карболовой кислотой, хлорной известью в виде 0,2—0,5-, 2—3-, 5—10-процентных водных растворов и в сухом виде.

Дезинсекционные и дератизационные мероприятия условно делят на профилактические и истребительные. К профилактическим относятся: содержание в чистоте жилищ и подсобных помещений, расчистка водоемов и др. Истребительные мероприятия проводят физическими и химическими методами.

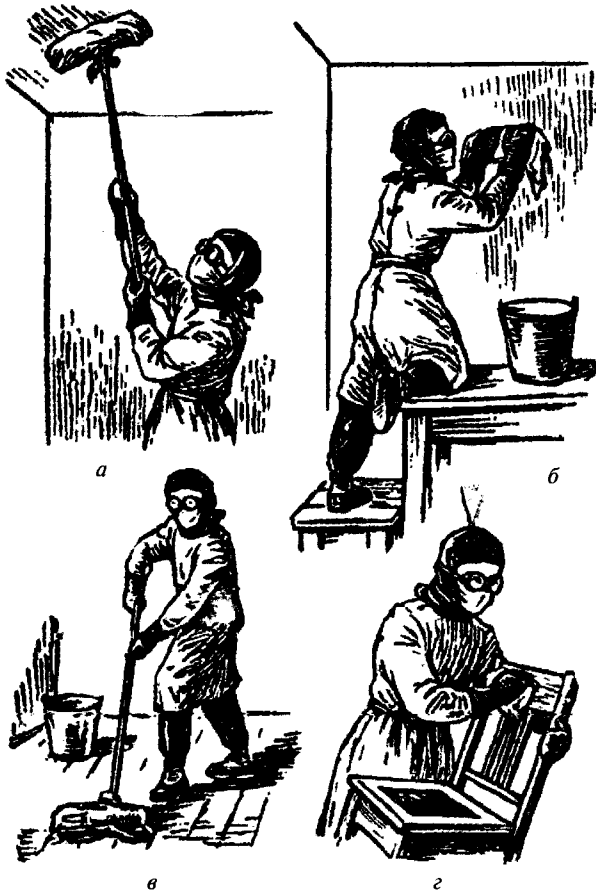


Рис. 73. Последовательность дезинфекции помещений: *а* — потолка; *б* — стен; *в* — пола; *г* — мебели

Вопросы и задания

1. Как протекает процесс заражения инфекционными болезнями, и какие различают пути проникновения возбудителей инфекционных заболеваний в организм человека?
2. Каковы признаки инфекционных заболеваний?
3. Назовите основные группы инфекционных заболеваний.
4. Какие опасные инфекционные заболевания вы знаете?

5. Что представляют собой карантин и обсервация?
6. Что представляют собой дезинфекция, дезинсекция и дератизация?
7. Что относится к механическим методам дезинфекции?
8. Какие химические средства дезинфекции вы знаете?
9. В чем заключаются дезинсекционные и дератизационные мероприятия?

Глава 7

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ

Здоровый образ жизни — это способ жизнедеятельности, направленный на сохранение и улучшение здоровья людей. Способствует здоровому образу жизни гигиенический режим труда и отдыха, а вот мешает такие вредные привычки, как курение, употребление алкоголя и наркотиков.

§ 1. Гигиенический режим труда и отдыха

Обязательным условием здорового образа жизни является правильно составленный режим труда и отдыха. Труд человека многообразен. Он включает в себя и умственную, и физическую деятельность человека и представляет собой, с одной стороны, содержание жизни, а с другой — этапы совершенствования умственного, духовного и физического развития личности. Однако для того, чтобы правильно построить свой труд и обеспечить высокую работоспособность, избегая при этом переутомления, необходимо предусмотреть чередование разных видов деятельности и отдыха, исходя из общих физиологических закономерностей функционирования организма.

На протяжении суток состояние организма и его работоспособность подвергаются четким ритмическим периодам. Наиболее высокий уровень работоспособности организма отмечается в утренние часы (с 10 до 12), затем наступает некоторое снижение и повторное повышение работоспособности (с 16 до 18). В вечерние часы функции организма значительно снижаются, и время начала наступающих новых суток сопровождается низкой работоспособностью. Однако есть люди, у которых максимум работоспособности приходится на вечерние и даже ночные часы.

Поэтому режим труда должен быть основан на индивидуальных физиологических закономерностях подъема и снижения работоспособности, и включать в себя определенные операции в одни и те же часы. Кроме того, следует учитывать, что работоспособность изменяется не только на протяжении дня, но и на протяжении недели. Так в понедельник, после выходного дня, человек работает менее продуктивно, по сравнению со средними недельными показателями, во вторник — уже лучше, а наиболее высокого уровня работоспособности достигает в среду и четверг, постепенно снижая ее в пятницу и более значительно — в субботу. Параллельно сдвигам работоспособности изменяется и производительность труда. Поэтому труд следует планировать таким образом, чтобы наиболее трудная и ответственная работа приходилась на те дни, когда работоспособность находится на высоком уровне.

Сама работа включает в себя занятия в школе, в институте, вообще любую трудовую деятельность. При этом для обеспечения высокой работоспособности необходимы привычная последовательность и системность работы, правильное чередование труда и отдыха, смена одного вида работы другой. Ничто так не утомляет человека, как бесплановая и бессистемная работа, минутное перескакивание от одного дела к другому. Поэтому чтобы понапрасну не растрчивать силы и время, необходимо чтобы всякая деятельность была планомерной. Плановость позволит равномерно распределить работу, избежать излишней перегрузки и утомления.

Во время работы целесообразно делать несколько перерывов, которые следует заполнять физическими упражнениями либо, особенно если вы проводите время за книгами или компьютером, упражнениями для глаз. Чтобы выполнение работы не сопровождалось ненужной тратой энергии, необходимо, прежде всего, подготовить рабочее место: проветрить помещение, убрать лишние предметы, мешающие работе, отрегулировать освещение, исключить все то, что может отвлечь от продуктивной работы. Нарушение этих условий способствует возникновению усталости, утомляемости, которые могут принять хроническое течение и перейти в переутомление, справляться с которым гораздо сложнее. Здесь требуется длительный отдых, а иногда даже лечение.

Поэтому рациональную организацию труда и отдыха следует рассматривать как меру борьбы с утомлением. Это означает, что

перерыв в работе следует делать не тогда, когда уже имеется выраженное понижение работоспособности, а тогда, когда оно уже близится, тем самым, предупреждая утомление. Более того, правильное распределение труда и отдыха позволяет стимулировать дальнейшую работу. Известно, что утомленный организм требует определенной разрядки, отдыха, который складывается из двух периодов: первый — восстановление снизившейся работоспособности и второй — упрочение достигнутого состояния восстановленности. Если человек принимается за дело до того, как наступит второй период, то существенного облегчения в последующей работе он не почувствует; и напротив, работа пойдет легко, если она начата во втором периоде отдыха. Поэтому время, отведенное для отдыха, ни в коем случае не следует использовать для работы. Экономя какие-нибудь 10—15 минут, предназначенные для отдыха, вы затем потеряете часы в работе, ибо очень скоро наступит утомление и в дальнейшем потребуются значительно больше времени, чтобы восстановить прежнюю работоспособность. Следовательно, для продуктивной работы большое значение имеет твердое установление времени, необходимого и достаточного для правильного организованного отдыха.

Свободное время можно проводить в зависимости от интересов в мире искусства, литературы, техники, спорта и т. п. С одной стороны, это переключение видов деятельности, а с другой — расширение кругозора, один из путей самосовершенствования. Важно только, чтобы в свободное время присутствовал компонент активных действий. Лучше всего — это занятия спортом, не реже двух раз в неделю по 2—3 часа. Занятия спортом — это не потеря, а наоборот приобретение времени. Автор на собственном опыте убедился в этом. Активный отдых в выходные дни желательно планировать заранее и готовиться к нему. Оптимальным считается отдых на природе в любое время года (пешие и лыжные прогулки, сбор грибов и ягод, плавание в открытом водоеме и т. п.). Спортивные игры, сочетание музыки и танцев на дискотеке также способствуют повышенной работоспособности организма и снижению вероятности переутомления на работе.

Периодическое чередование бодрствования и сна также являются одним из проявлений биологических ритмов. Сон — это отдых. Продолжительность сна должна быть не менее 7—8 часов, а лучшее время для сна — с 22 до 6 часов. Быстрому засы-

панию и спокойному глубокому сну способствуют хороший труд в течение дня, постоянное время отхода ко сну, вечерние прогулки перед сном, свежий воздух, комфортная температура, чистота и тишина в помещении для сна. Постоянное же недосыпание способствует накоплению утомления, провоцирует различные отклонения в состоянии здоровья, которые закрепляются и переходят в хроническое состояние. Излишний сон также не полезен. Люди, спящие чрезмерно долго, обычно бывают апатичными, вялыми, работоспособность их падает, а жизненный тонус понижается.

Процессы торможения в коре головного мозга, возникающие во время сна, необходимо утром заменять процессами возбуждения, которые стимулируются зарядкой, завтраком, прогулкой.

§ 2. Вредные привычки и борьба с ними

Здоровый образ жизни предполагает исключение и сведение к минимуму факторов, отрицательно влияющих на здоровье.

К факторам, способным нанести непоправимый вред здоровью человека, его умственному и духовному развитию относятся такие вредные привычки, как курение, употребление спиртных напитков, токсических и наркотических веществ.

Поэтому, для того чтобы сохранить и улучшить свое здоровье, необходимо знать опасность вредных привычек, не допускать их привития и уметь с ними бороться.

При рассмотрении вопроса противодействия вредным привычкам в этом параграфе основное внимание мы уделим информации об их опасности и последствиях, так как большинство людей о них не знают, а если знают, то на уровне «1 грамм никотина убивает лошадь».

2.1. Курение

Согласно данным ООН ежегодно в мире от табака умирают 3 млн человек, т. е. от курения погибает один человек через каждые 13 секунд. Исследования, проведенные в Италии, показали, что курение убивает в 50 раз больше людей, чем ВИЧ-инфекция. При этом курение воздействует не только на тех людей, которые

курят, но и на тех, кто, находясь рядом с курящими, вынужден вдыхать табачный дым. От такого «пассивного курения» в США ежегодно умирают 53 тыс. человек.

Согласно данным ВОЗ, около 90—95 % рака легких, 45—50 % всех видов рака и 20—25 % сердечно-сосудистых заболеваний обусловлено курением. Риск умереть от рака легкого у курящих мужчин в 22 раза выше, чем у некурящих. Курение является основной причиной возникновения злокачественных новообразований губы, полости рта и глотки, гортани, пищевода.

Никотин, возбуждая сосудодвигательные и дыхательные центры головного мозга, тем самым вызывает спазмы кровеносных сосудов, повреждение их стенок и способствует образованию склеротической бляшки, суживающей просвет сосуда. Повышенный выброс норадреналина надпочечниками под действием никотина представляет опасность для лиц, склонных к нарушению ритма сердечной деятельности. Никотин увеличивает потребность сердца в кислороде, повышает свертываемость крови, что способствует тромбообразованию. Под воздействием никотина число сердечных сокращений возрастает на 15—20 %. Поэтому постоянное курение заставляет сердце все время работать с повышенной нагрузкой и в нерациональном режиме, что приводит к его преждевременному изнашиванию.

Вещества, поступающие в кровь из табачного дыма, тормозят усвоение организмом витаминов, в частности витамина С, дефицит которого способствует отложению холестерина в стенке сосуда. Другой компонент табачного дыма — окись углерода — обладает способностью связывать гемоглобин крови, лишая его, таким образом, возможности доставлять кислород органам и тканям. Компоненты табачного дыма способствуют также развитию атеросклероза. Среди регулярно курящих мужчин в возрасте 45—49 лет смертность от ишемической болезни сердца в три раза выше, чем среди некурящих. Риск развития инфаркта миокарда у курящих женщин также в три раза выше, чем у некурящих.

Немалый вред приносит содержащийся в табачном дыме аммиак, который наряду с высокой температурой дыма, кислотами и щелочными радикалами способствует развитию хронического бронхита у курящих. Жизненная емкость у курящих в среднем на 400—600 мл меньше чем у некурящих.

Курение способствует также развитию хронического гастрита, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

У курящих чаще возникают рецидивы этих болезней, они труднее поддаются лечению.

Отрицательно влияет курение и на половую функцию мужчин и женщин. Так, у мужчин, начавших курить в период развития половых органов (10—17 лет) число сперматозоидов уменьшилось на 42 % по сравнению с этим же показателем у лиц контрольной группы, а их подвижность — на 17 %. Это способствует снижению, а в отдельных случаях и полной потере возможности к оплодотворению. Специалисты связывают также курение молодых мужчин с проявлением импотенции в более раннем возрасте. Курящим же девушкам следует знать, что никотин, изменяя сложные биологические процессы в половой системе женщин, приводит к нарушению менструальной функции, отрицательно влияет на течение беременности, способствует преждевременным родам и гибели новорожденных, отставанию детей курящих матерей в умственном и физическом развитии, является одной из причин неспособности иметь детей. Курение сказывается и на внешнем облике курящих женщин, вызывая изменение естественного цвета лица, пожелтение эмали зубов.

Как уже отмечалось выше, курение опасно и для окружающих — некурящих. Риск для них возрастает на 30—35 % в отношении развития рака легких и на 25 % в отношении развития коронарной болезни сердца. Например, жены курильщиков в 1,5—2 раза чаще болеют раком легких, а у детей курящих родителей в 2 раза увеличивается риск развития бронхитов и пневмоний.

Весьма ощутимы и экономические потери от курения. Так, в США экономические потери, связанные с болезнями курильщиков, их медицинским обслуживанием и снижением их производственной деятельности, оцениваются суммой свыше 100 млрд долл. в год, а в 225 тыс. пожаров за год, вызванных курением (20 % от общего их числа), погибает около 2,5 тыс. человек и еще более 5 тыс. получают серьезные ожоги.

2.2. Употребление спиртных напитков и алкоголизм

«Алкоголь» по-арабски значит «одурманивающий». Он относится к группе нейродепресантов — веществ, которые угнетают деятельность центров мозга, уменьшают поступление кислорода в мозг, что приводит к ослаблению деятельности мозга и, в свою

очередь, к плохой координации движений, сбивчивой речи, нечеткости мышления, потере внимания, способности логически мыслить и принимать верные решения, вплоть до невменяемости. Статистика показывает, что большинство утонувших находились в состоянии опьянения, каждое пятое дорожно-транспортное происшествие связано с алкоголем, пьяная ссора — самая популярная причина убийства, а шатающийся человек рискует быть ограбленным в первую очередь. В России лицами, находящимися в состоянии алкогольного опьянения было совершено 81 % убийств, 87 % тяжелых телесных повреждений, 80 % изнасилований, 85 % разбоев, 88 % хулиганских действий. Рано или поздно у постоянно пьющего человека начинаются болезни сердца, желудочно-кишечного тракта, печени и других, сопутствующих такому образу жизни болезней. Но и они не идут ни в какое сравнение с распадом личности и деградации пьющего человека.

Говоря о негативной роли употребления спиртных напитков в социальной сфере, следует отметить также и экономический ущерб, связанный как с состоянием здоровья пьющих, так и с их поведением.

Так, например, наукой установлено, что даже самые маленькие дозы алкоголя снижают работоспособность на 5—10 %. У тех, кто употреблял алкоголь в выходные и праздничные дни, работоспособность ниже на 24—30 %. При этом особо выражено снижение работоспособности у работников умственного труда или при выполнении тонких и точных операций.

Экономический ущерб производству и обществу в целом обусловлен и временной нетрудоспособностью лиц, употребляющих алкоголь, который, с учетом частоты и длительности заболеваний, в 2 раза выше, чем у непьющих. Особый ущерб наносят обществу лица, систематически употребляющие спиртные напитки и больные алкоголизмом. Это обусловлено тем, что помимо больших потерь в сфере материального производства, государство вынуждено расходовать значительные суммы на лечение этих лиц и оплату их временной нетрудоспособности.

С медицинской точки зрения алкоголизм — это болезнь, характеризующаяся патологическим (болезненным) влечением к алкоголю. Прямым путем к алкоголизму ведет пьянство — систематическое употребление спиртных напитков в течение длительного времени или эпизодическое употребление алкоголя, сопровождающееся во всех случаях выраженным опьянением.

К ранним симптомам алкоголизма относят:

- потерю рвотного рефлекса;
- утрату количественного контроля над выпитыми спиртными напитками;
- неразборчивость в спиртных напитках, стремление выпить все купленное спиртное и т. п.

Одним из основных признаков алкоголизма является «помельный» или «абстинентный» синдром, который характеризуется физическим и психическим дискомфортом и проявляется различными объективными и субъективными расстройствами: покраснением лица, учащенным сердцебиением, повышенным артериальным давлением, головокружением, головными болями, дрожанием рук, шаткой походкой и др. Больные с трудом засыпают, сон их поверхностный с частыми пробуждениями и кошмарными сновидениями. У них меняется настроение, в котором начинают преобладать подавленность, пугливость, страх, подозрительность. Больные неправильно толкуют слова и действия окружающих.

На поздних стадиях алкоголизма появляется алкогольная деградация, к основным признакам которой относят снижение этики поведения, утрату критических функций, резкое нарушение памяти и интеллекта.

Наиболее характерными заболеваниями при алкоголизме являются: поражение печени, хронический гастрит, язвенная болезнь, рак желудка. Употребление алкоголя способствует развитию гипертонической болезни, возникновению сахарного диабета, нарушению жирового обмена, сердечной недостаточности, атеросклерозу. У алкоголиков в 2—2,5 раза чаще встречаются психические расстройства, венерические и другие заболевания.

Значительным изменениям подвергаются железы внутренней секреции, особенно надпочечники и половые железы. В результате у мужчин — алкоголиков развивается импотенция, которой страдают около одной трети употребляющих алкоголь. У женщин, как правило, очень рано возникают длительные маточные кровотечения, воспалительные заболевания внутренних половых органов и бесплодие. Токсическое влияние алкоголя на половые клетки увеличивает вероятность рождения неполноценных в умственном и физическом отношении детей. Так, еще Гиппократ — основоположник античной медицины, указывал, что виновниками эпилепсии, идиотизма и других нервно-психических заболе-

ваний детей являются родители, которые употребляли спиртные напитки в день зачатия.

Возникающие у пьяниц болезненные изменения нервной системы, различных внутренних органов, расстройства обмена веществ, деградации личности приводят к быстрому постарению и одряхлению. Средняя продолжительность жизни алкоголиков на 15—20 лет меньше обычного.

2.3. Токсикомания и наркомания

Слово «наркомания» происходит от древнегреческого «нарке», что означает «беспамятство», «оцепенение», «мания», т. е. сумасшествие, безумие. Наркотики — это яд, оказывающий угнетающее действие на все органы и ткани, а особенно, на центральную нервную систему. В отличие от алкоголизма, когда человек продолжает работать, хотя и с низкой производительностью труда, наркомания ведет к быстрой утрате трудоспособности и смерти. Средняя продолжительность жизни наркоманов составляет 30 лет.

Существует большое количество веществ (средств), способных одурманивающе действовать на человека. Прежде всего к ним относятся химические вещества синтетического и растительного происхождения. Их действие заключается в снятии болевых ощущений, изменении настроения, психического и физического тонуса, сознания, которые в связи с неправильным поведением, наблюдающимся у человека в этот период, называется состоянием наркотического опьянения. Все эти вещества, активно воздействующие на нервную систему и психику человека, объединяются под названием психоактивных или одурманивающих веществ (наркотиков). В результате употребления наркотиков развивается наркомания — особая тяжелая болезнь, заключающаяся в формировании стойкой зависимости состояния человека, его физического и психического самочувствия от наличия или отсутствия наркотика в организме.

Наряду с наркотиками существует большое количество лекарственных препаратов, а также средств бытовой и промышленной химии, способных вызвать благодаря своему токсическому (отравляющему) действию на мозг состояние одурманивания. Такие вещества (средства) называются токсикантами, а болез-

ненное состояния, обусловленные зависимостью от них, — токсикоманией.

Формирование нарко- и токсикоманий характеризуется развитием трех основных их признаков: психической зависимости, физической зависимости и толерантности.

Психическая зависимость состоит в болезненном стремлении непрерывно или периодически принимать наркотики с тем, чтобы вновь и вновь испытывать определенные ощущения, либо изменить свое психическое состояние. Психическая зависимость возникает во всех случаях систематического употребления наркотиков, а нередко и после однократного их приема.

Физическая зависимость состоит в особой перестройке всей жизнедеятельности организма человека, связанной с хроническим употреблением наркотиков. Она проявляется интенсивными физическими и психическими расстройствами, развивающимися сразу, как только действие препарата прекращается. Эти расстройства называют абстинентным синдромом (абстиненция — воздержание) или «ломкой» (так их называют сами наркоманы). Абстиненция причиняет больному длительное страдание. Он испытывает тягостное физическое недомогание, резкую физическую слабость, озноб. Пропадает сон и аппетит, его постоянно беспокоят сильнейшие головные боли, а также боли и судороги во всем теле. Сильно дрожат руки и все тело, нарушается походка и координация движений, развиваются рвоты, поносы, судорожные припадки с потерей сознания. Больной впадает в тоску или апатию, становится крайне раздражительным, его то и дело охватывает тревога, злобное беспокойство, чреватое агрессией. Нередко развивается психоз, когда нарушается восприятие действительности, и появляются галлюцинации. В результате всего этого больной мечется, кричит, совершает нелепые поступки, способен совершить любое преступление или пойти на самоубийство. В острой его фазе это состояние может длиться без лечения и невозможности вновь принять наркотик до нескольких недель.

Другим проявлением физической зависимости от наркотика является вновь и вновь возникающее и все более неудержимое побуждение к его немедленному, во что бы то ни стало, приему. Кроме того, на стадии развития физической зависимости постепенно утрачивается специфический эйфорический эффект от принятого наркотического средства. И употреблять наркотики больного заставляет уже не столько желание испытать эйфорию

(ложную радость), сколько желание привести себя в хотя бы относительно рабочее состояние и избежать мук аскетизма.

Признак толерантности, т. е. привыкания к наркотикам проявляется, когда на очередное введение того же самого количества наркотического вещества наблюдается все менее выраженная реакция на его действие. Поэтому для достижения прежнего психофизического эффекта больному каждый раз требуется более высокая доза наркотика. В результате необходимая доза наркотика нередко в сотни раз превышает первоначальную. А в соответствии с увеличившейся дозой возрастает и ее токсическое, разрушительное действие на организм.

В развитии наркомании выделяют три стадии:

I. Характеризуется постепенным, но достаточно быстрым (в среднем за 1—2 месяца, а иногда и после 1—2 приемов) развитием психической зависимости по отношению к какому-либо одурманивающему средству с одновременным ростом толерантности к нему.

II. Характеризуется формированием физической зависимости от данного средства с неуклонным возрастанием и закреплением психических и физических последствий систематического токсического воздействия этого вещества на организм: нарушение психики, поведения, а также поражение всех органов и систем организма.

III. Характеризуется максимальными проявлениями физической зависимости, нарастанием тяжелых необратимых изменений в организме больного, приводящих к морально-этической деградации, потере работоспособности, психозам, слабоумию, одряхлению, а затем и гибели.

У всех больных в короткие сроки развиваются тяжелые медицинские последствия хронического отравления организма: поражение внутренних органов, нервной системы, головного мозга. Отсюда разнообразные психические расстройства, нарастающая деградация, постепенная полная инвалидность, высокая смертность, причем нередко в молодом возрасте.

Гибель больных вызывается не только осложнениями тяжелых заболеваний, вызванных наркотиками, но и передозировкой препаратов, несчастными случаями и самоубийствами в состоянии опьянения или во время «ломки». Больные умирают также от заражения крови при употреблении грязных шприцев, тромбоза сосудов, ВИЧ-инфекции.

Токсикоманья и наркоманья помимо крайне тяжелых последствий для самих нарко-токсикоманов приносят обществу дополнительную социальную опасность.

Для наркоманов характерны такие изменения психики, как душевная опустошенность, черствость, холодность, глубокий эгоизм. В ходе болезни угасают все влечения и потребности, кроме влечения к наркотикам, а отсюда — аморальность больных, их склонность к асоциальному поведению, готовность к преступлениям. Таким образом, нарко- и токсикоманья делает человека социально несостоятельным.

Значительную социальную опасность наркоманья представляет как фактор, порождающий преступность. Прежде всего, наркоманы совершают общественно-опасные действия в связи с психозами. Постоянная зависимость от наркотиков, с одной стороны, и высокие цены на них, с другой, толкают наркоманов на совершение тяжких преступлений (кражи, грабежи, убийства). Наконец, нарко- и токсикоманья, распространяясь подобно эпидемии, поражает различные слои и группы населения, особенно молодежь, которая вовлекается в преступную деятельность по изготовлению, потреблению, перевозке и сбыту наркотических средств.

* * *

Самая лучшая тактика в борьбе с вредными привычками — держаться подальше от людей, страдающими ими. Если вам предлагают попробовать сигареты, алкогольные напитки, наркотики, попытайтесь уклониться под любым предлогом. Варианты могут быть разными:

- Нет, я не хочу и вам не советую.
- Нет, это помешает моим тренировкам.
- Нет, я должен идти — у меня дела.
- Нет, это вредно для меня.
- Нет, я знаю, что мне это может понравиться, а я не хочу стать зависимым.

В вашей индивидуальной ситуации вы можете придумать свой вариант. Если предложение поступает от близкого друга, который сам только начинает пробовать никотин, алкоголь или наркотики, то можно сделать попытку объяснить ему вред и опасность этого занятия. Но если он не хочет слушать, то лучше

оставить его, спорить с ним бесполезно. Помочь ему можно, только если он сам захочет бросить эти вредные занятия.

Помните, что есть те, кому выгодно, чтобы вы страдали вредными привычками. Это люди, для которых табак, алкоголь, наркотики — средство обогащения.

Человека, который предполагает попробовать сигарету, вино, наркотик, нужно рассматривать как своего самого злейшего врага, даже если до сих пор он был вашим лучшим другом, потому что он предлагает вам то, что разрушит вашу жизнь.

Вашей основной жизненной предпосылкой должен быть принцип здорового образа жизни, который исключает обретение вредных привычек. Однако если вы поняли, что приобретаете одну из вредных привычек, то постарайтесь как можно быстрее избавиться от нее. Ниже приведены несколько советов, как избавиться от вредных привычек.

Прежде всего, скажите о своем решении человеку, мнение которого для вас дорого, попросите у него совета. Одновременно обратитесь к специалисту по борьбе с вредными привычками — психотерапевту, наркологу. Очень важно уйти от компании, где злоупотребляют вредными привычками, и не возвращаться в нее, может быть даже сменить место жительства. Ищите новый круг знакомых, которые не злоупотребляют вредными привычками или также как вы борются со своей болезнью. Не позволяйте себе ни минуты незанятого времени. Примите на себя дополнительные обязанности по дому, в школе, институте. Больше времени уделяйте физическим упражнениям. Выберите для себя один из видов спорта и постоянно совершенствуйтесь в нем. Составьте письменную программу ваших действий по избавлению от вредных привычек и немедленно приступайте к ее выполнению, каждый раз учитывая, что сделано, а что нет, и что этому помешало. Постоянно учитесь борьбе со своей болезнью, укрепляйте свою волю и внушайте себе, что вы способны избавиться от вредной привычки.

Что делать, если близкий человек страдает вредными привычками?

Не впадайте в панику! Сообщите ему о своем беспокойстве, не пытайтесь кричать на него или обвинять в чем-либо. Не читайте мораль и не начинайте с угроз. Постарайтесь объяснить ему всю опасность этого занятия.

Чем раньше ваш близкий осознает необходимость остановиться, тем больше шансов достичь положительного результата.

Убедите его обратиться за помощью к специалистам, помогите ему сделать жизнь интересной и наполненной без вредных привычек, открыть в ней смысл и цель.

Важно заинтересовать человека в саморазвитии, чтобы он научился расслабляться и радоваться без сигарет, вина или наркотиков. Ну а тем, кто сам страдает вредными привычками, еще раз советуем как можно скорее сделать все, чтобы прекратить это смертельно опасное занятие.

Вопросы и задания

1. Что вы понимаете под здоровым образом жизни?
2. Назовите факторы, влияющие на здоровье.
3. В чем опасность курения (пьянства, наркомании)?
4. На что воздействует никотин (алкоголь, наркотик)?
5. Какая существует статистика по смертности среди курящих, алкоголиков и наркоманов?
6. Сформируйте привычки здорового образа жизни.

Раздел VI

ОСНОВЫ ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ

Основу обороны любой страны составляют люди. От их патриотизма, самоотверженности и самоотдачи зависит ход и исход большинства войн и вооруженных конфликтов.

Безусловно, в плане предотвращения агрессии Россия отдает предпочтение политическим, дипломатическим, экономическим и другим невоенным средствам. Однако национальные интересы России требуют наличия достаточной для ее обороны военной мощи. Об этом нам постоянно напоминает история России — история ее войн и вооруженных конфликтов. Во все времена Россия боролась за свою независимость, с оружием в руках отстаивала свои национальные интересы, защищала народы других стран.

И сегодня России не обойтись без Вооруженных Сил. Они нужны для отстаивания национальных интересов на международной арене, для сдерживания и нейтрализации военных угроз и опасностей, которые, исходя из тенденции развития современной военно-политической обстановки, более чем реальны.

О составе и организационной структуре Вооруженных Сил Российской Федерации, системе комплектования и руководства ими, воинской обязанности и порядке прохождения военной службы и пойдет речь в этом разделе.

Глава 1

СОСТАВ И ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА ВООРУЖЕННЫХ СИЛ РОССИИ

Вооруженные Силы Российской Федерации образованы Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 1992 г. Они представляют собой государственную военную организацию, составляющую оборону страны.

Согласно Закону Российской Федерации «Об обороне» Вооруженные Силы предназначены для отражения агрессии и нанесения агрессору поражения, а также для выполнения задач в соответствии с международными обязательствами Российской Федерации.

Вооруженные Силы могут быть привлечены и к решению задач, не связанных с их основным предназначением, но затрагивающих национальные интересы России. Такими задачами могут быть:

- участие вместе с внутренними войсками и правоохранительными органами в борьбе против организованной преступности, в защите прав и свобод граждан России;
- обеспечение коллективной безопасности стран Содружества Независимых Государств;
- выполнение миротворческих миссий, как в ближнем, так и в дальнем зарубежье и др.

Эти и другие сложные задачи российские войска решают в определенном составе и организационной структуре (рис. 74).

Вооруженные Силы РФ состоят из центральных органов военного управления, объединений, соединений, частей, подразделений и организаций, которые входят в виды и рода войск Вооруженных Сил, в тыл Вооруженных Сил и в войска, не входящие в виды и рода войск.

К центральным органам управления относятся Министерство обороны, Генеральный штаб, а также ряд управлений, ведающих определенными функциями и подчиненных определенным заместителям министра обороны или непосредственно министру обороны. Кроме того, в состав центральных органов управления входят Главные командования видами Вооруженных Сил.

Вид Вооруженных Сил — это их составная часть, отличающаяся особым вооружением и предназначенная для выполнения возложенных задач, как правило, в какой-либо среде (на суше, в воде, в воздухе). Это Сухопутные войска, Военно-воздушные силы, Военно-Морской Флот.

Каждый вид Вооруженных Сил состоит из родов войск (сил), специальных войск и тыла.

Под **родом войск** понимается часть вида Вооруженных Сил, отличающаяся основным вооружением, техническим оснащением, организационной структурой, характером обучения и способностью к выполнению специфических боевых задач. Кроме того, имеются самостоятельные рода войск. В Вооруженных Си-

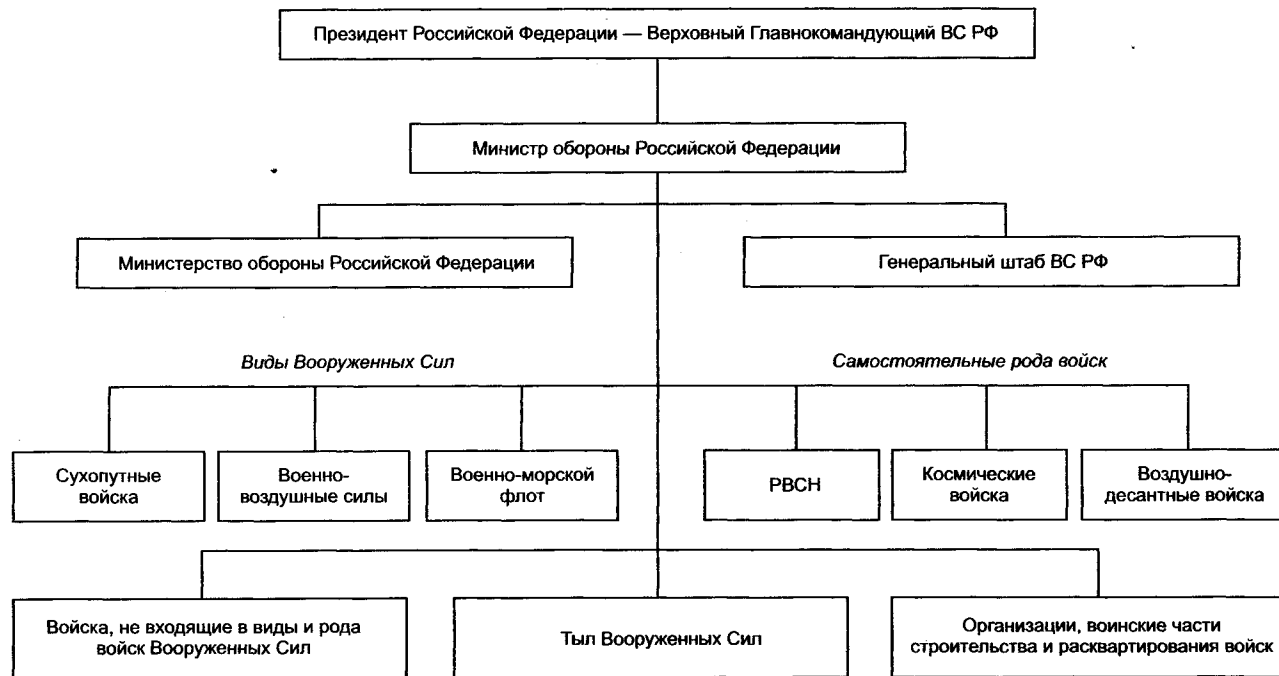


Рис. 74. Структура Вооруженных Сил Российской Федерации

лах России — это Ракетные войска стратегического назначения, Космические войска и Воздушно-десантные войска.

Объединения — это воинские формирования, включающие несколько соединений или объединений меньшего масштаба, а также частей и учреждений. К объединениям относятся армия, флотилия, а также военный округ — территориальное общевойсковое объединение и флот — военно-морское объединение.

Военный округ — это территориальное общевойсковое объединение воинских частей, соединений, учебных заведений, военных учреждений различных видов и родов войск Вооруженных Сил. Военный округ охватывает территорию нескольких субъектов Российской Федерации.

Флот является высшим оперативным объединением Военно-Морского Флота. Командующие округами и флотами руководят своими войсками (силами) через подчиненные им штабы.

Соединениями являются воинские формирования, состоящие из нескольких частей или соединений меньшего состава, обычно различных родов войск (сил), специальных войск (служб), а также частей (подразделений) обеспечения и обслуживания. К соединениям относятся корпуса, дивизии, бригады и другие приравненные к ним воинские формирования. Слово «соединение» обозначает — соединить части. Штаб дивизии имеет статус части. Этой части (штабу) подчиняются другие части (полки). Все вместе это и есть дивизия. Однако в ряде случаев статус соединения может иметь и бригада. Это происходит в том случае, если в состав бригады входят отдельные батальоны и роты, каждый из которых сам по себе имеет статус части. Штаб бригады в этом случае как и штаб дивизии имеет статус части, а батальоны и роты как самостоятельные части подчиняются штабу бригады.

Часть — это организационно самостоятельная боевая и административно-хозяйственная единица во всех видах Вооруженных Сил РФ. Под понятием «часть» чаще всего подразумеваются полк и бригада. Кроме полка и бригады частями являются и штаб дивизии, штаб корпуса, штаб армии, штаб округа, а также иные воинские организации (военторг, армейский госпиталь, гарнизонная поликлиника, окружной продовольственный склад, ансамбль песни и пляски округа, гарнизонный дом офицеров, гарнизонный комбинат бытового обслуживания, центральная школа младших специалистов, военный институт, военное учи-

лице и т. п.). Частями могут быть корабли 1-, 2- и 3-го рангов, отдельные батальоны (дивизионы, эскадрильи), а также отдельные роты, не входящие в состав батальонов и полков. Полкам, отдельным батальонам, дивизионам и эскадрильям вручается Боевое Знамя, а кораблям ВМФ — Военно-морской флаг.

Подразделение — все воинские формирования, входящие в состав части. Отделение, взвод, рота, батальон — все они объединяются одним словом «подразделение». Слово происходит от понятия «деление», «делить» — часть делится на подразделения.

К **организациям** относятся такие структуры обеспечения жизнедеятельности Вооруженных Сил, как военно-медицинские учреждения, дома офицеров, военные музеи, редакции военных изданий, санатории, дома отдыха, турбазы и т. п.

Тыл Вооруженных Сил предназначен для обеспечения Вооруженных Сил всеми видами материальных средств и содержания их запасов, подготовки и эксплуатации путей сообщения, обеспечения воинских перевозок, ремонта оружия и военной техники, оказания медицинской помощи раненым и больным, проведения санитарно-гигиенических и ветеринарных мероприятий и выполнения ряда других задач тылового обеспечения. В состав тыла Вооруженных Сил входят арсеналы, базы, склады с запасами материальных средств. Он имеет специальные войска (автомобильные, железнодорожные, дорожные, трубопроводные, инженерно-аэродромные и другие), а также ремонтные, медицинские, охраны тыла и другие части и подразделения.

Расквартирование и обустройство войск — деятельность Министерства обороны Российской Федерации по созданию и инженерному обеспечению объектов военной инфраструктуры, расквартированию войск, созданию условий для стратегического развертывания Вооруженных Сил и ведения боевых действий.

К войскам, не входящим в виды и рода войск Вооруженных Сил, относятся Пограничные войска, Внутренние войска МВД России, Войска Гражданской обороны.

Пограничные войска предназначены для защиты государственной границы, территориального моря, континентального шельфа и исключительной экономической зоны Российской Федерации, а также для решения задач по охране биологических ресурсов территориального моря, континентального шельфа и исключительной экономической зоны Российской Феде-

рации и осуществлению государственного контроля в этой сфере. Организационно Пограничные войска входят в состав ФСБ России.

Из предназначения Пограничных войск вытекают и их задачи. Это защита государственной границы, территориального моря, континентального шельфа и исключительной экономической зоны Российской Федерации; охрана морских биологических ресурсов; защита государственных границ государств — участников Содружества Независимых Государств на основе двусторонних договоров (соглашений); организация пропуска лиц, транспортных средств, грузов, товаров и животных через государственную границу Российской Федерации; разведывательная, контрразведывательная и оперативно-розыскная деятельность в интересах защиты государственной границы, территориального моря, континентального шельфа и исключительной экономической зоны Российской Федерации и охраны морских биологических ресурсов, а также государственных границ государств — участников Содружества Независимых Государств.

Внутренние войска МВД России предназначены обеспечивать безопасность личности, общества и государства, защищать права и свободы граждан от преступных и иных противоправных посягательств.

Основными задачами Внутренних войск являются: предотвращение и пресечение вооруженных конфликтов, действий, направленных против целостности государства; разоружение незаконных формирований; соблюдение режима чрезвычайного положения; усиление охраны общественного порядка там, где это необходимо; обеспечение нормального функционирования всех государственных структур, законно избранных органов власти; охрана важных государственных объектов, специальных грузов и т. д.

Одна из важнейших задач внутренних войск состоит в том, чтобы совместно с Вооруженными Силами по единому замыслу и плану участвовать в системе территориальной обороны страны.

Войска Гражданской обороны — это воинские формирования, владеющие специальной техникой, вооружением и имуществом, предназначенные для защиты населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий. Организационно войска Гражданской обороны входят в состав МЧС России.

В мирное время основными задачами войск Гражданской обороны являются: участие в мероприятиях, направленных на предупреждение чрезвычайных ситуаций (ЧС); обучение населения способам защиты от опасностей, возникающих при ЧС и в результате военных действий; проведение работ по локализации и ликвидации угроз уже возникших ЧС; эвакуация населения, материальных и культурных ценностей из опасных зон в безопасные районы; доставка и обеспечение сохранности грузов, перевозимых в зону ЧС в качестве гуманитарной помощи, в том числе в зарубежные страны; оказание медицинской помощи пострадавшему населению, обеспечение его продуктами питания, водой и средствами первой необходимости; борьба с пожарами, возникающими в результате ЧС.

В военное время войска Гражданской обороны решают задачи, связанные с выполнением мероприятий по защите и выживанию гражданского населения: строительство укрытий; проведение мероприятий по световой и другим видам маскировки; обеспечение ввода сил гражданской обороны в очаги поражения, зоны заражения и загрязнения, катастрофического затопления; борьба с пожарами, возникающими при ведении военных действий или вследствие этих действий; обнаружение и обозначение районов, подвергшихся радиационному, химическому, биологическому и иному заражению; поддержание порядка в районах, пострадавших при ведении военных действий или вследствие этих действий; участие в срочном восстановлении функционирования необходимых коммунальных объектов и других элементов системы обеспечения населения, инфраструктуры тыла — аэродромов, дорог, переправ и т. д.

Вопросы и задания

1. Когда были образованы Вооруженные Силы Российской Федерации? Для чего они предназначены?
2. К решению каких задач, не связанных с их основным назначением, могут быть привлечены Вооруженные Силы России?
3. Перечислите состав Вооруженных Сил Российской Федерации.
4. Какая организационная структура принята в Вооруженных Силах Российской Федерации?
5. Перечислите войска, не входящие в виды и рода войск Вооруженных Сил. Каково их предназначение?

Глава 2

ВИДЫ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ И РОДА ВОЙСК. ВОИНСКИЕ ФОРМИРОВАНИЯ

Сухопутные войска являются самым многочисленным видом Вооруженных Сил и составляют основу группировок войск на стратегических направлениях. Они предназначены для обеспечения национальной безопасности и защиты нашей страны от внешней агрессии на суше, а также для защиты национальных интересов России в рамках ее международных обязательств по обеспечению коллективной безопасности.

По своим боевым возможностям Сухопутные войска способны во взаимодействии с другими видами Вооруженных Сил Российской Федерации вести наступление в целях разгрома группировки противника и овладения его территорией, наносить огневые удары на большую глубину, отражать вторжение противника, его крупных воздушных десантов, прочно удерживать занимаемые территории, районы и рубежи.

Сухопутные войска организационно состоят из (рис. 75) мотострелковых и танковых войск, ракетных войск и артиллерии, войск ПВО, являющихся родами войск, а также специальных войск (разведывательных, связи, РЭБ, инженерных, РХБ защиты, технического обеспечения, охраны тыла, частей и организаций тыла). Основу их боевого состава составляют мотострелковые, танковые дивизии и бригады (в том числе горные), бригады (полки) родов войск и специальных войск, организационно сведенные в армии и фронтовые (окружные) группировки войск (сил).

Объединения и соединения Сухопутных войск являются главной составляющей частью военных округов: Московского (МВО), Ленинградского (ЛенВО), Северо-Кавказского (СКВО), Приволжско-Уральского (ПУрВО), Сибирского (СибВО), Дальневосточного (ДВО).

Мотострелковые войска — самый многочисленный род войск, составляющий основу Сухопутных войск и ядро их боевых порядков. Они оснащены мощным вооружением для поражения наземных и воздушных целей, ракетными комплексами, танками, артиллерией и минометами, противотанковыми управляемыми ракетами, зенитными ракетными комплексами и установками, эффективными средствами разведки и управления.

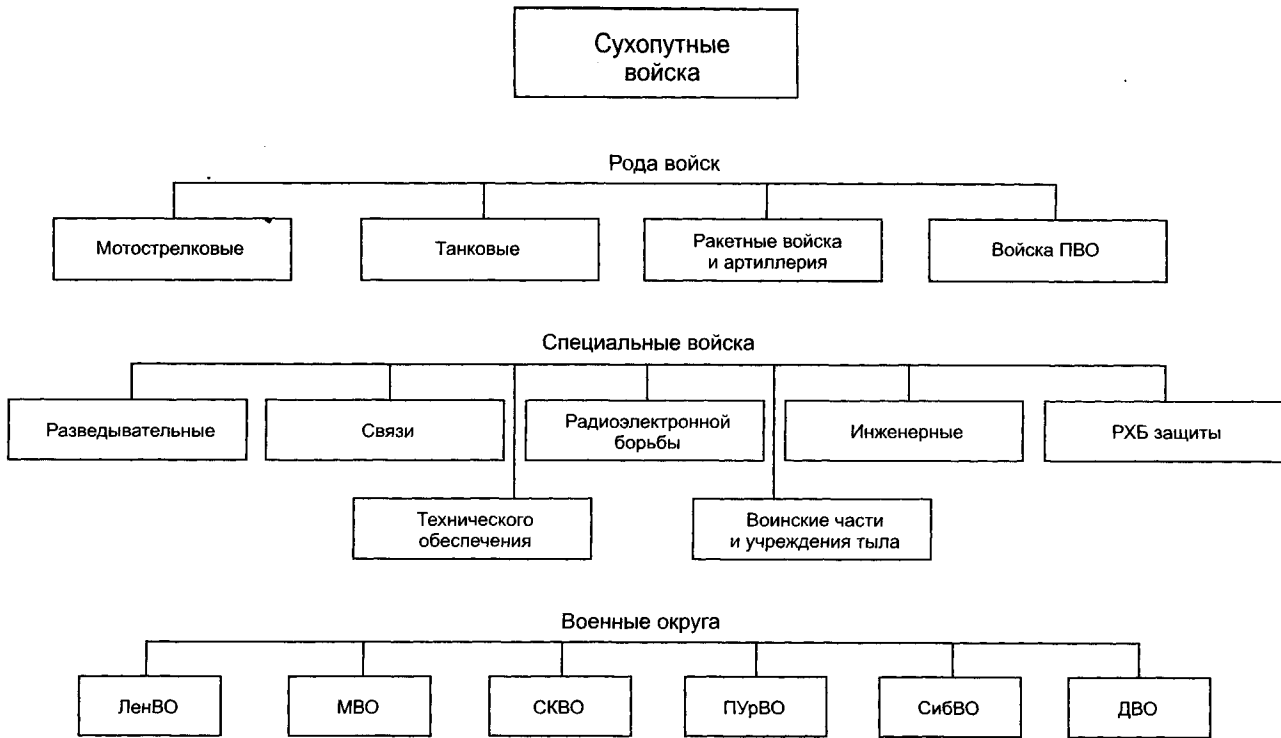


Рис. 75. Структура Сухопутных войск

Танковые войска — род войск и главная ударная сила Сухопутных войск. Применяются преимущественно на главных направлениях для нанесения по противнику мощных рассекающих ударов на большую глубину.

Обладая большой устойчивостью и огневой мощью, высокой подвижностью и маневренностью танковые войска способны наиболее полно использовать результаты ядерных и огневых ударов, в короткие сроки достигать конечных результатов боя и операции.

Ракетные войска и артиллерия — род войск Сухопутных войск, являющийся основным средством огневого и ядерного поражения во фронтовых и армейских (корпусных) операциях и в общевойсковом бою. Предназначены для поражения средств ядерного нападения, живой силы, артиллерии, других огневых средств и объектов противника.

Войска противовоздушной обороны — род войск Сухопутных войск предназначенный для отражения ударов средств воздушного нападения противника и защиты группировок войск и объектов тыла от ударов с воздуха.

Успешное выполнение общевойсковыми формированиями стоящих перед ними задач обеспечивается специальными войсками (инженерными, радиационной, химической и биологической защиты и др.) и службами (вооружения, тыла).

Специальные войска — воинские формирования, учреждения и организации, предназначенные для обеспечения боевой деятельности Сухопутных войск и решения присущих им специальных задач.

На вооружении Сухопутных войск помимо стрелкового оружия (рис. 76—79) состоят танки (Т-90 — рис. 80, Т-80У, Т-72, Т-64, Т-62, Т-54/55), бронетранспортеры (БТР-60/70/80 — рис. 81), боевые машины пехоты (БМП-1/2/3 — рис. 82), боевые разведывательно-дозорные машины (БРДМ), гаубицы (рис. 83) и пушки калибра 122—203 мм, минометы калибра 82 (рис. 84), 120, 160 и 240 мм, реактивные системы залпового огня (РСЗО калибра 122, 140, 220, 240 и 300 мм — рис. 85), противотанковые средства (ручные противотанковые гранатометы, противотанковые ракетные комплексы, пушки), войсковые средства ПВО (зенитные самоходные установки, зенитные ракетные комплексы, переносные зенитные ракетные комплексы), оперативно-тактические ракеты «Точка-У», вертолеты Ми-8 (рис. 86), Ми-24, Ми-26.

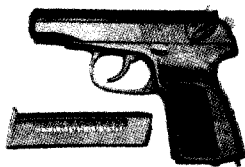


Рис. 76. Пистолет Макарова (ПМ): калибр — 9 мм; длина ствола — 93 мм; емкость магазина — 8 патронов; масса со снаряженным магазином — 810 г; прицельная дальность стрельбы — 25 м; боевая скорострельность — 30 выстрелов/мин; начальная скорость пули — 315 м/с



Рис. 77. Снайперская винтовка Драгунова (СВД): калибр 7,62 мм; длина — 1220 мм; длина ствола — 620 мм; начальная скорость пули — 830 м/с; емкость магазина — 10 патронов; масса со снаряженным магазином — 4,51 кг; прицельная дальность — 1300 м



Рис. 78. Автомат Калашникова (АК-74М): калибр — 5,45 мм; емкость магазина — 30 патронов; масса без штыка и патронов — 2,71 кг; темп стрельбы — 600 выстрелов/мин; прицельная дальность — 1000 м

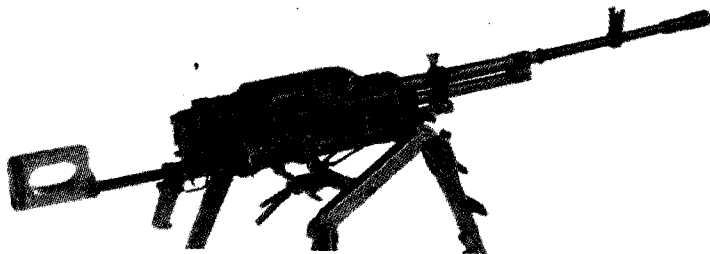


Рис. 79. Пулемет НСВ-127 «Корд»: калибр — 12,7 мм; вес — 25 кг; емкость ленты — 50 патронов; боевая скорострельность 650—750 выстрелов/мин; начальная скорость пули — 820—860 м/с; прицельная дальность — 2000 м

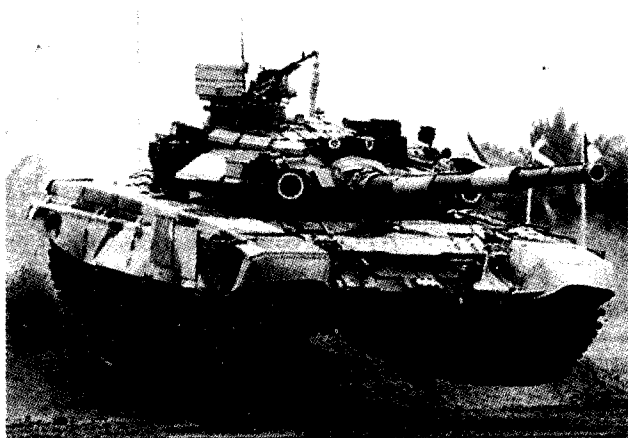


Рис. 80. Танк Т-90 «Черный орел»: длина — 9,5 м; высота — 2,225 м; ширина — 3,78 м; масса — 48 т; мощность — 840 л. с.; максимальная скорость — 70 км/ч; дальность — 550—650 км; вооружение — 125-мм гладкоствольная пушка, 12,7-мм зенитный пулемет, 7,62-мм пулемет ПКТ, ПТУР; боекомплект — 43 снаряда, 300 патронов калибра 12,7-мм, 2000 патронов калибра 7,62 мм; экипаж — 3 человека



Рис. 81. Бронетранспортер БТР-80: боевая масса — 13,6 т; длина — 7,6 м; ширина — 2,9 м; высота — 2,3 м; вооружение — 14,5-мм спаренный пулемет, 7,62-мм зенитный пулемет; максимальная скорость по шоссе (на плаву) — 80 (9) км/ч; запас хода по шоссе — 600 км; мощность двигателя — 260 л. с.; боевой расчет — 10 человек (3 человека — экипаж, 7 человек — десант)



Рис. 82. Боевая машина пехоты БМП-3: боевая масса — 18,7 т; длина — 6,7 м; ширина — 3,3 м; высота — 2,65 м; мощность двигателя — 500 л. с.; максимальная скорость по шоссе (на плаву) — 70 (10) км/ч; запас хода по шоссе — 600 км; темп стрельбы — 300 выстрелов/мин; дальность стрельбы — 4000 м; вооружение — 100-мм пушка; боекомплект — 40 выстрелов ПТУР; боевой расчет — 10 человек (3 человека — экипаж, 7 человек — десант)



Рис. 83. Самоходная гаубица «Акация»: калибр — 152 мм; боевая масса — 27,5 т; масса снаряда осколочно-фугасного (кумулятивного) — 43,56 (27,4) кг; начальная скорость снаряда — 655 м/с; бронепробиваемость кумулятивного снаряда — 250 мм; максимальная дальность стрельбы — 17400 м; скорострельность — 4 выстрела/мин; боекомплект — 46 выстрелов; мощность двигателя — 520 л. с.; скорость по шоссе — 60 км/ч; запас хода — 500 км; расчет (экипаж) — 6 (4) человек



Рис. 84. Миномет 2Б14-1 «Поднос»: калибр — 82 мм; дальность стрельбы — 4270 м; темп стрельбы — 24 выстрелов/мин; расчет — 4 человека; масса — 39 кг; боекомплект — 120 выстрелов

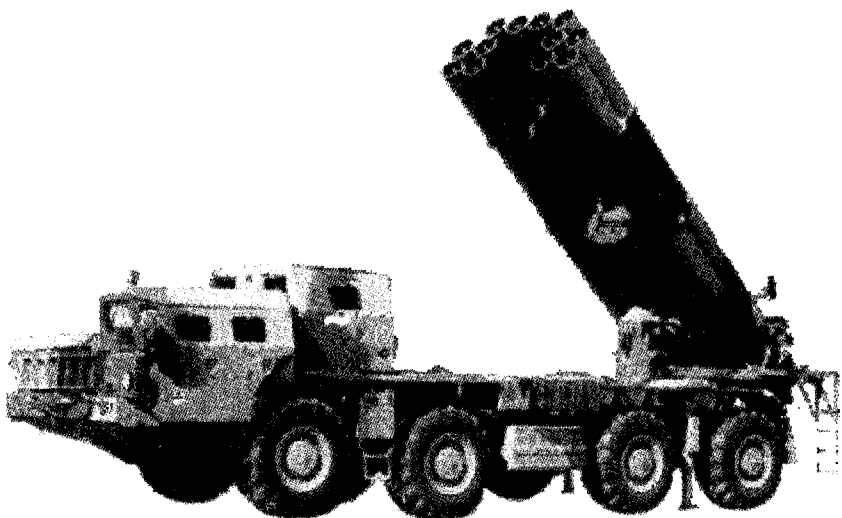


Рис. 85. Реактивная система залпового огня «Смерч»: калибр — 300 мм; количество направляющих — 12; масса снаряда — 800 кг; дальность стрельбы — 20–70 км; площадь поражения одним залпом — 67,2 га; время полного залпа — 40 с; запас хода — 900 км; расчет — 4 человека



Рис. 86. Транспортный боевой вертолет Ми-8: длина — 18,22 м; высота — 5,65 м; диаметр главного винта — 21,29 м; максимальная взлетная масса — 12200 кг; крейсерская скорость — 225 км/ч; дальность действия — 465 км; потолок — 4500 м; экипаж — 2—3 человека; полезная нагрузка — 4000 кг в кабине или 3000 кг на подвеске; вооружение — 7,62-мм или 12,7-мм пулемет; боевая нагрузка — 1000 кг (ПУ, бомбы или ПТУР)

Военно-воздушные силы — наиболее мобильный и маневренный вид Вооруженных Сил, предназначенный для защиты центров, районов страны (административных, промышленно-экономических), группировок войск и важных объектов от ударов противника с воздуха и космоса, обеспечения действий Сухопутных войск и Военно-Морского Флота, нанесения ударов по авиационным, сухопутным и морским группировкам противника, его административно-политическим и военно-экономическим центрам.

Основными задачами ВВС в современных условиях являются:

- вскрытие начала нападения воздушного противника;
- оповещение главных штабов Вооруженных Сил, штабов военных округов, флотов, органов гражданской обороны о начале воздушного нападения противника;
- завоевание и удержание господства в воздухе;
- прикрытие войск и объектов тыла от воздушной разведки, ударов с воздуха и космоса;
- авиационная поддержка Сухопутных войск и сил Флота;
- поражение объектов военно-экономического потенциала противника;
- нарушение военного и государственного управления противника;

- поражение ракетно-ядерных, противовоздушных и авиационных группировок противника и его резервов, а также воздушных и морских десантов;
- поражение корабельных группировок противника в море, океане, на военно-морских базах, в портах и пунктах базирования;
- выброска боевой техники и высадка войск;
- перевозка по воздуху войск и боевой техники;
- ведение стратегической, оперативной и тактической воздушных разведок;
- контроль за использованием воздушного пространства в приграничной полосе.

В мирное время Военно-воздушные силы выполняют задачи по охране государственной границы России в воздушном пространстве, оповещают о полетах иностранных разведывательных аппаратов в приграничной полосе.

Военно-воздушные силы включают в себя воздушные армии Верховного Главного командования стратегического назначения и Верховного Главного командования военно-транспортной авиации; Московский округ ВВС и ПВО; армии ВВС и ПВО; отдельные корпуса ВВС и ПВО.

В состав ВВС входят следующие рода войск (рис. 87):

- авиация (рода авиации — бомбардировочная, штурмовая, истребительная, противовоздушной обороны, разведывательная, транспортная и специальная);
- зенитные ракетные войска;
- радиотехнические войска;
- специальные войска;
- части и учреждения тыла.

Бомбардировочная авиация имеет на вооружении дальние (стратегические) и фронтовые (тактические) бомбардировщики различного типа. Она предназначена для поражения группировок войск, разрушения важных военных, энергетических объектов и узлов коммуникаций преимущественно в стратегической и оперативной глубине обороны противника. Бомбардировщик может нести бомбы различных калибров, как обычные, так и ядерные, а также управляемые ракеты класса «воздух—поверхность».

Штурмовая авиация предназначена для авиационной поддержки войск, поражения живой силы и объектов преимущественно на переднем крае, в тактической и ближайшей оператив-

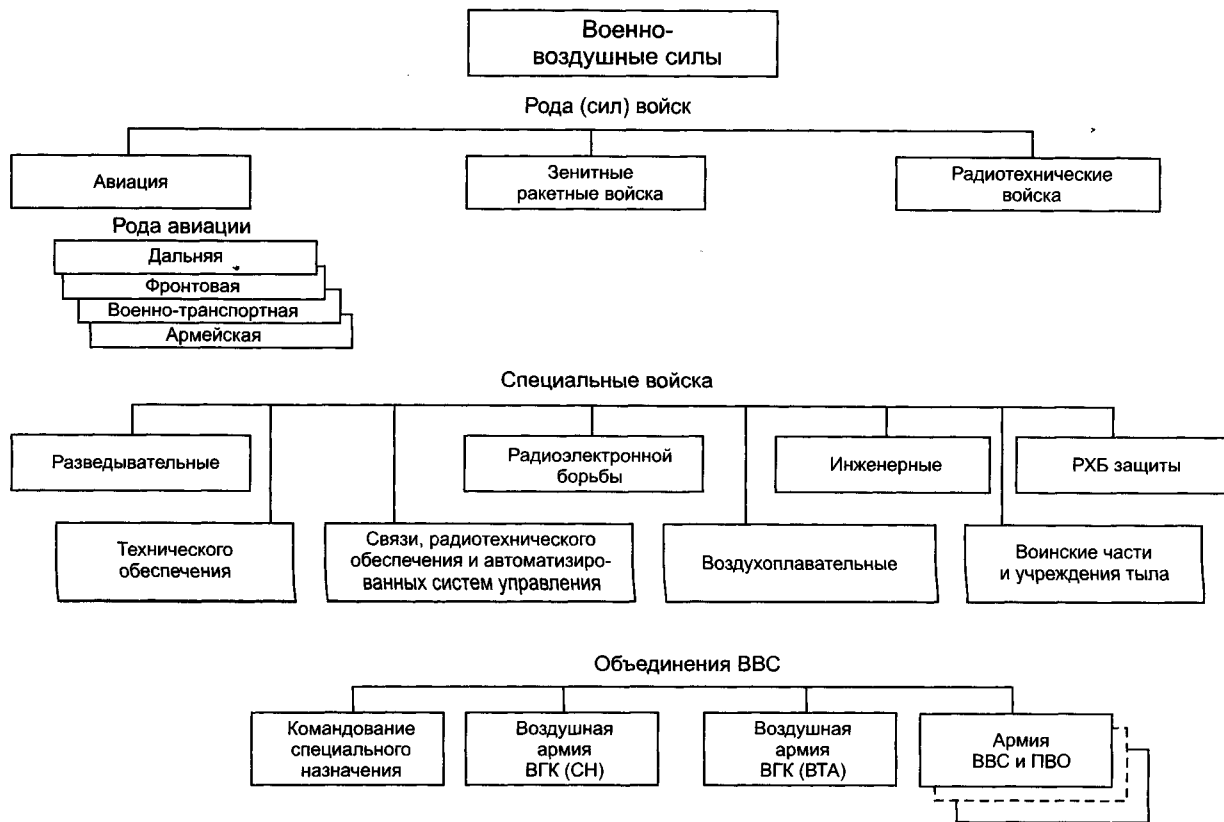


Рис. 87. Структура Военно-воздушных сил

ной глубине противника, а также ведения борьбы с летательными аппаратами противника в воздухе.

Одно из основных требований к штурмовику — высокая точность поражения наземных объектов. Вооружение: крупнокалиберные пушки, бомбы, реактивные снаряды.

Истребительная авиация противовоздушной обороны является основной маневренной силой системы ПВО и предназначена для прикрытия важнейших направлений и объектов от воздушного нападения противника. Она способна уничтожить противника на максимальных дальностях от обороняемых объектов.

На вооружении авиации противовоздушной обороны состоят самолеты-истребители противовоздушной обороны, боевые вертолеты, специальные и транспортные самолеты и вертолеты.

Разведывательная авиация предназначена для ведения воздушной разведки противника, местности и погоды, может уничтожать скрытые объекты противника.

Разведывательные полеты могут выполняться также самолетами бомбардировочной, истребительно-бомбардировочной, штурмовой и истребительной авиации. Для этого они специально оборудуются фотоаппаратурой дневной и ночной съемки в различных масштабах, радио- и радиолокационными станциями с высокой разрешающей способностью, теплотеленгаторами, звукозаписывающей и телевизионной аппаратурой, магнитометрами.

Разведывательная авиация подразделяется на авиацию тактической, оперативной и стратегической разведки.

Транспортная авиация предназначена для перевозки войск, боевой техники, вооружения, боеприпасов, горючего, продовольствия, высадки воздушных десантов, эвакуации раненых, больных и др.

Специальная авиация предназначена для дальнего радиолокационного обнаружения и наведения, дозаправки самолетов в воздухе, ведения радиоэлектронной борьбы, радиационной, химической и биологической защиты, обеспечения управления и связи, метеорологического и технического обеспечения, спасения экипажей, терпящих бедствие, эвакуации раненых и больных.

Зенитные ракетные войска предназначены для защиты важнейших объектов страны и группировок войск от ударов воздушного противника.

Они составляют основную огневую силу системы противовоздушной обороны (ПВО) и вооружены зенитными ракетными комплексами и зенитными ракетными системами различного на-

значения, обладающими большой огневой мощностью и высокой точностью поражения средств воздушного нападения противника.

Радиотехнические войска — основной источник информации о воздушном противнике и предназначены для ведения его радиолокационной разведки, контроля за полетами своей авиации и соблюдения летательными аппаратами всех ведомств правил использования воздушного пространства.

Они выдают информацию о начале воздушного нападения, боевую информацию для зенитных ракетных войск и авиации противовоздушной обороны, а также информацию для управления соединениями, частями и подразделениями противовоздушной обороны.

Радиотехнические войска вооружены радиолокационными станциями и радиолокационными комплексами, способными в любое время года и суток, независимо от метеорологических условий и помех, обнаруживать не только воздушные, но и надводные цели.

Части и подразделения связи предназначены для развертывания и эксплуатации систем связи в целях обеспечения управления войсками во всех видах боевой деятельности.

Части и подразделения радиоэлектронной борьбы предназначены для постановки помех бортовым радиолокаторам, бомбовым прицелам, средствам связи и радионавигации средств воздушного нападения противника.

Части и подразделения связи и радиотехнического обеспечения предназначены для обеспечения управления авиационными частями и подразделениями, самолетовождения, взлета и посадки самолетов и вертолетов.

Части и подразделения инженерных войск, а также части и подразделения радиационной, химической и биологической защиты предназначены для выполнения наиболее сложных задач инженерного и химического обеспечения соответственно.

На вооружении ВВС состоят самолеты Ту-160 (рис. 88), Ту-22МЗ, Ту-95МС, Су-24, Су-34, МиГ-29, МиГ-27, МиГ-31 разных модификаций (рис. 89), Су-25, Су-27, Су-39 (рис. 90), МиГ-25Р, Су-24МР, А-50 (рис. 91), Ан-12, Ан-22, Ан-26, Ан-124, Ил-76, Ил-78; вертолеты Ми-8, Ми-24, Ми-17, Ми-26, Ка-31, Ка-52 (рис. 92), Ка-62; зенитные ракетные системы С-200, С-300, С-300ПМ (рис. 93), С-400 «Триумф», радиолокационные станции и комплексы «Противник-Г», «Небо-У», «Гамма-ДЕ», «Гамма-С1», «Каста-2».



Рис. 88. Стратегический сверхзвуковой ракетоносец-бомбардировщик Ту-160: размах крыльев — 35,6/55,7 м; длина — 54,1 м; высота — 13,1 м; масса максимальная взлетная — 275 т; максимальная боевая нагрузка — 45 т; крейсерская скорость — 960 км/ч; дальность действия — 7300 км; потолок — 18000 м; вооружение — ракеты, бомбы (в том числе ядерные); экипаж — 4 человека



Рис. 89. Многоцелевой истребитель МиГ-31Φ/Φ3: размах крыла — 13,46 м; длина — 22,67 м; высота — 6,15 м; масса максимальная взлетная — 50 000 кг; крейсерская скорость — 2450 км/ч; дальность — 3000 км; боевой радиус действия — 650 км; потолок — 20 000 м; вооружение — 23-мм шестиствольная пушка (260 патронов, скорострельность — 8000 выстрелов/мин); боевая нагрузка — 9000 кг (УР, бомбы); экипаж — 2 человека

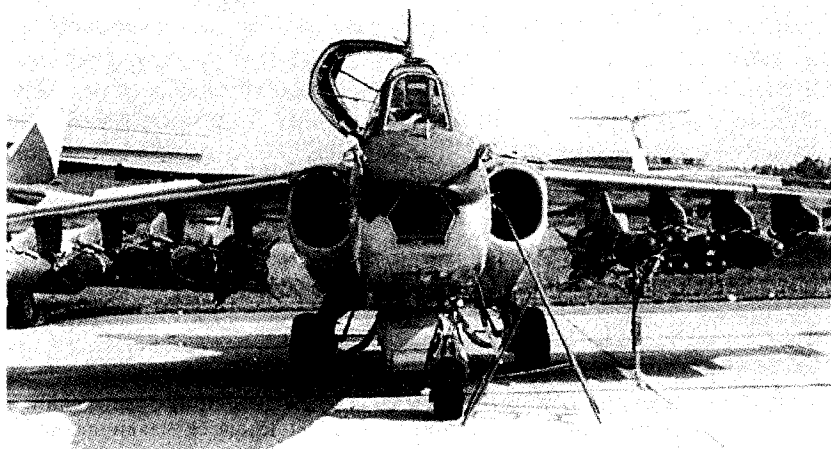


Рис. 90. Штурмовик Су-39: размах крыла — 14,52 м; длина — 15,33 м; высота — 5,2 м; максимальная скорость у земли — 2450 км/ч; дальность — 1850 км; потолок — 18 000 м; вооружение — 30-мм пушка; боевая нагрузка — 4500 кг (ПТРК с ПТУР, ПКР, НУР, УР, бомбы — обычные, наводимые, кассетные, ядерные)

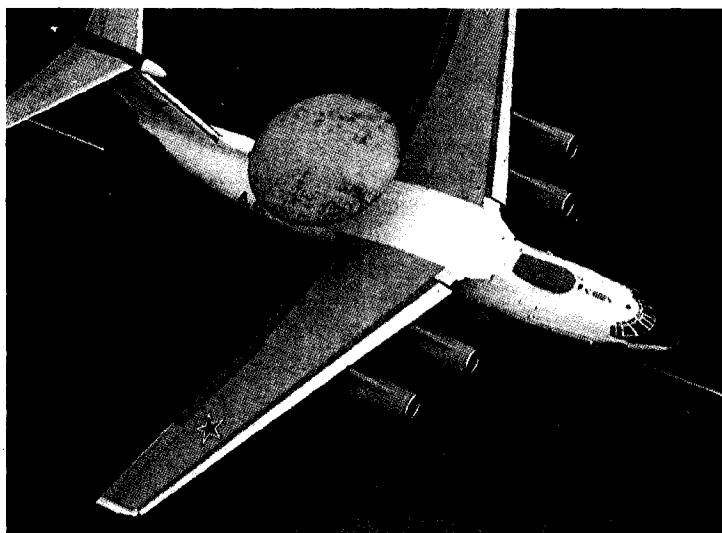


Рис. 91. Самолет дальнего радиолокационного обнаружения и управления А-50: размах крыла — 50,5 м; длина — 46,59 м; высота — 14,8 м; масса нормальная взлетная — 190 000 кг; максимальная крейсерская скорость — 800 км/ч; дальность — 7500 км; потолок — 12000 м; дальность обнаружения целей: воздушных — 240 км, надводных — 380 км; экипаж — 5 человек + 10 человек тактический расчет



Рис. 92. Боевой ударный вертолет Ка-52 «Аллигатор»: диаметр несущего винта — 14,50 м; длина с вращающимися винтами — 15,90 м; масса максимальная — 10 400 кг; потолок — 5500 м; дальность действия — 520 км; вооружение — 30-мм пушка с боезапасом в 500 патронов; боевая нагрузка — 2000 кг на 4 узлах подвески (ПТУР, унифицированные контейнеры с пулеметным и пушечным вооружением, НУР, УР); экипаж — 2 человека

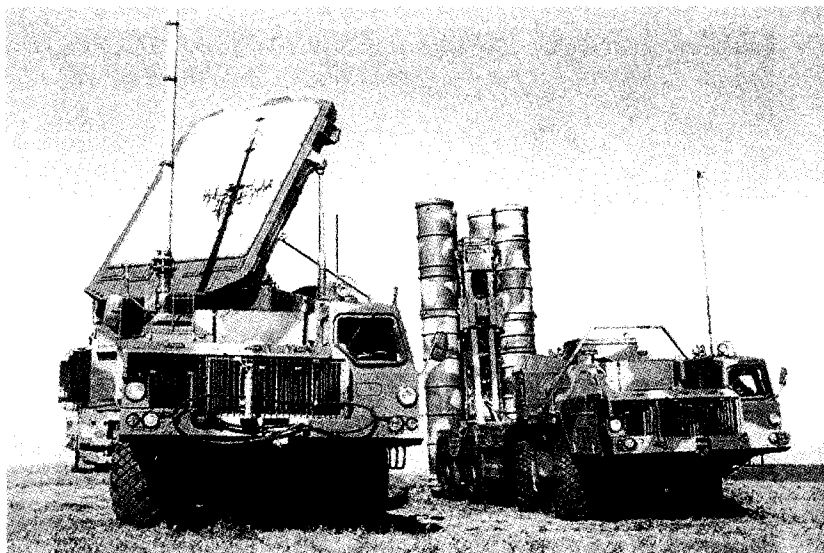


Рис. 93. Зенитная ракетная система С-300-ПМ: поражаемые цели — самолеты, крылатые и тактические ракеты всех типов; зона поражения — дальность 5—150 км, высота 0,025—28 км; число одновременно поражаемых целей — до 6; число одновременно наводимых ракет на цель — 12; время готовности к боевой работе с марша — 5 мин

Военно-Морской Флот является одним из важнейших внешнеполитических атрибутов государства. Он предназначен для обеспечения безопасности и защиты интересов Российской Федерации в мирное и военное время на океанских и морских рубежах.

ВМФ способен наносить ядерные удары по наземным объектам противника, уничтожать группировки его флота в море и базах, нарушать океанские и морские коммуникации противника и защищать свои морские перевозки, содействовать сухопутным войскам в операциях на континентальных театрах военных действий, высаживать морские десанты, участвовать в отражении десантов противника и выполнять другие задачи.

Сегодня Военно-Морской Флот состоит из четырех флотов: Северного, Тихоокеанского, Черноморского, Балтийского и Каспийской флотилии. Приоритетной задачей флота является предотвращение развязывания войн и вооруженных конфликтов, а в случае агрессии ее отражение, прикрытие объектов страны, сил и войск с океанских и морских направлений, нанесение поражения противнику, создание условий для предотвращения военных действий на возможно более ранней стадии и заключения мира на условиях, отвечающих интересам Российской Федерации. Кроме того, задачей Военно-Морского Флота является проведение операций по поддержанию мира по решению Совета Безопасности ООН или в соответствии с международными союзническими обязательствами Российской Федерации.

Для решения приоритетной задачи Вооруженных Сил и Военно-Морского Флота — предотвращения развязывания войны в составе ВМФ имеются морские стратегические ядерные силы и силы общего назначения. В случае агрессии они должны отразить удары противника, нанести поражение ударным группировкам его флота и воспрепятствовать проведению им широкомасштабных морских операций, а также во взаимодействии с другими видами Вооруженных Сил Российской Федерации обеспечить создание необходимых условий для эффективного проведения оборонительных операций на континентальных театрах военных действий.

ВМФ состоит из следующих родов сил (рис. 94): подводных, надводных, морской авиации, морской пехоты и войск береговой обороны. В его состав входят также корабли и суда, части специального назначения, части и подразделения тыла.

Подводные силы — ударная сила флота, способная контролировать просторы Мирового океана, скрытно и быстро разверты-

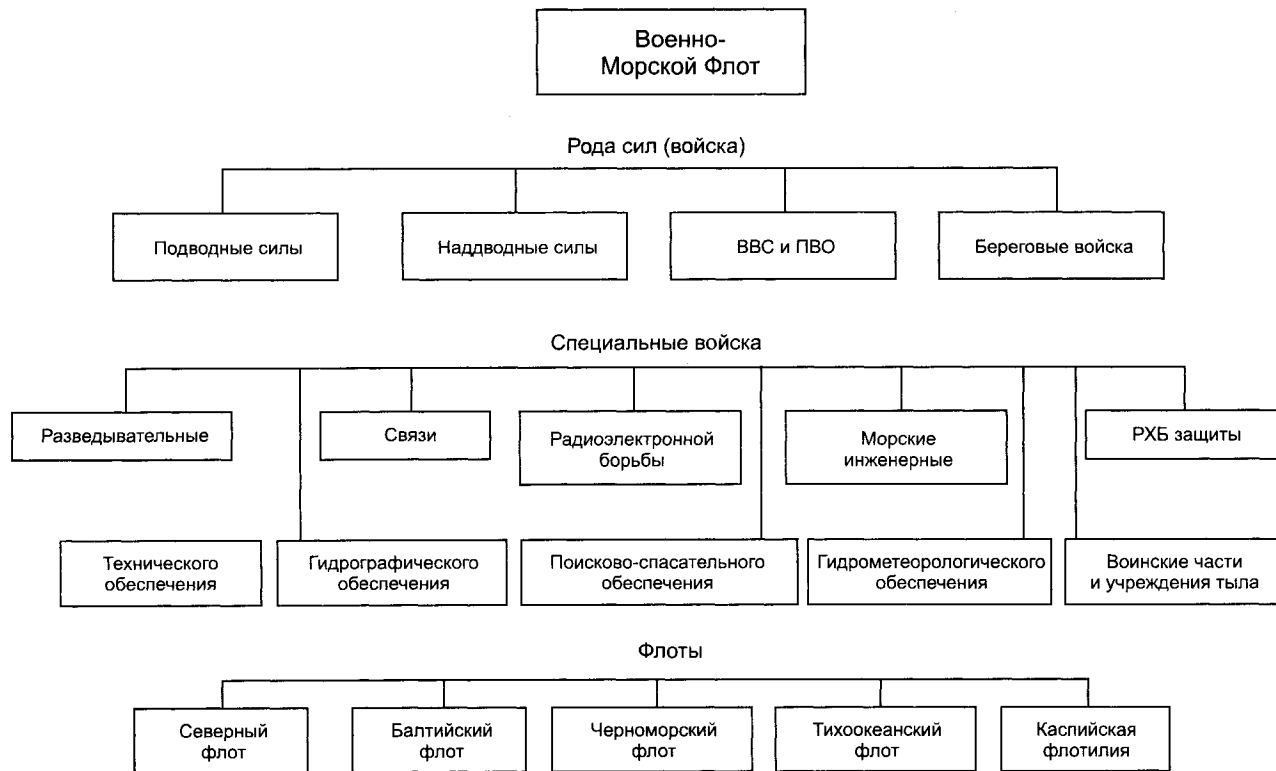


Рис. 94. Структура Военно-Морского Флота

ваться на нужных направлениях и наносить неожиданные мощные удары из глубины океана по морским и континентальным целям. В зависимости от основного вооружения подводные лодки подразделяются на ракетные и торпедные, а по виду энергетической установки на атомные и дизель-электрические.

Основной ударной силой ВМФ являются атомные подводные лодки, вооруженные баллистическими и крылатыми ракетами с ядерными зарядами. Эти корабли постоянно находятся в различных районах Мирового океана, готовые к немедленному применению своего стратегического оружия.

Подводные атомоходы, вооруженные крылатыми ракетами класса «корабль—корабль», нацелены в основном на борьбу с крупными надводными кораблями противника.

Торпедные атомные подводные лодки используются для нарушения подводных и надводных коммуникаций противника и в системе обороны от подводной угрозы, а также для эскортирования ракетных подводных лодок и надводных кораблей.

Использование дизельных подводных лодок (ракетных и торпедных) связано, главным образом, с решением типовых для них задач в ограниченных районах моря.

Оснащение подводных лодок атомной энергетикой и ракетно-ядерным оружием, мощными гидроакустическими комплексами и высокоточным навигационным вооружением наряду с комплексной автоматизацией процессов управления и созданием оптимальных условий жизнедеятельности экипажа существенно расширило их тактические свойства и формы боевого применения. Надводные силы в современных условиях остаются важнейшей частью ВМФ. Создание кораблей — носителей самолетов и вертолетов, а также переход ряда классов кораблей, как и подводных лодок, на атомную энергетику намного повысили их боевые возможности. Оснащение кораблей вертолетами и самолетами значительно расширяет их возможности по обнаружению и поражению подводных лодок противника. Вертолеты создают возможность успешного решения задач ретрансляции и связи, целеуказания, передачи грузов в море, высадки десанта на побережье и спасения личного состава.

Надводные корабли являются основными силами для обеспечения выхода и развертывания подводных лодок в районы боевых действий и возвращения в базы, перевозки и прикрытия десантов. Им отводится главная роль в постановке минных заграждений, в борьбе с минной опасностью и защите своих коммуникаций.

Традиционной задачей надводных кораблей является нанесение ударов по объектам противника на его территории и прикрытие своего побережья с моря от военно-морских сил противника.

Таким образом, на надводные корабли возлагается комплекс ответственных боевых задач. Эти задачи они решают группами, соединениями, объединениями как самостоятельно, так и во взаимодействии с другими родами сил флота (подводными лодками, авиацией, морской пехотой).

Морская авиация — род сил ВМФ. Она состоит из стратегической, тактической, палубной и береговой.

Стратегическая и тактическая авиация предназначена для противоборства с группировками надводных кораблей в океане, подводными лодками и транспортом, а также для нанесения бомбовых и ракетных ударов по береговым объектам противника.

Палубная авиация является основной ударной силой авианосных соединений ВМФ. Ее основными боевыми задачами в вооруженной борьбе на море являются уничтожение авиации противника в воздухе, стартовых позиций зенитных управляемых ракет и других средств противовоздушной обороны противника, ведение тактической разведки и др. При выполнении боевых задач палубная авиация активно взаимодействует с тактической.

Вертолеты морской авиации являются эффективным средством целеуказания ракетному оружию корабля при уничтожении подводных лодок и отражении атак низколетящих самолетов и противокорабельных ракет противника. Неся на себе ракеты класса «воздух—поверхность» и другое вооружение, они являются мощным средством огневой поддержки десанта морской пехоты и поражения ракетных и артиллерийских катеров противника.

Морская пехота — род сил ВМФ, предназначенный для ведения боевых действий в составе морских десантов (самостоятельно или совместно с Сухопутными войсками), а также для обороны побережья (военно-морских баз, портов).

Боевые действия морской пехоты осуществляются, как правило, при поддержке авиации и артиллерийского огня кораблей. В свою очередь морская пехота использует в боевых действиях все виды вооружения, характерные для мотострелковых войск, применяя при этом специфическую для нее тактику десантирования.

Войска береговой обороны, как род сил ВМФ, предназначены для защиты пунктов базирования сил ВМФ, портов, важных участков побережья, островов, проливов и узкостей от нападения кораблей и морских десантов противника. Основу их воору-

жения составляют береговые ракетные комплексы и артиллерия, зенитные ракетные комплексы, минное и торпедное оружие, а также специальные корабли береговой обороны (охраны водного района). Для обеспечения обороны силами войск на побережье создаются береговые укрепления.

Части и подразделения тыла предназначены для тылового обеспечения сил и боевых действий ВМФ. Они обеспечивают удовлетворение материальных, транспортных, бытовых и других потребностей соединений и объединений ВМФ в целях поддержания их в боевой готовности к выполнению поставленных задач.

В боевом составе ВМФ авианосец (рис. 95), атомные подводные лодки, вооруженные баллистическими и крылатыми ракетами с ядерными зарядами (рис. 96), атомные ракетные крейсера (рис. 97), большие противолодочные корабли, эсминцы (рис. 98),

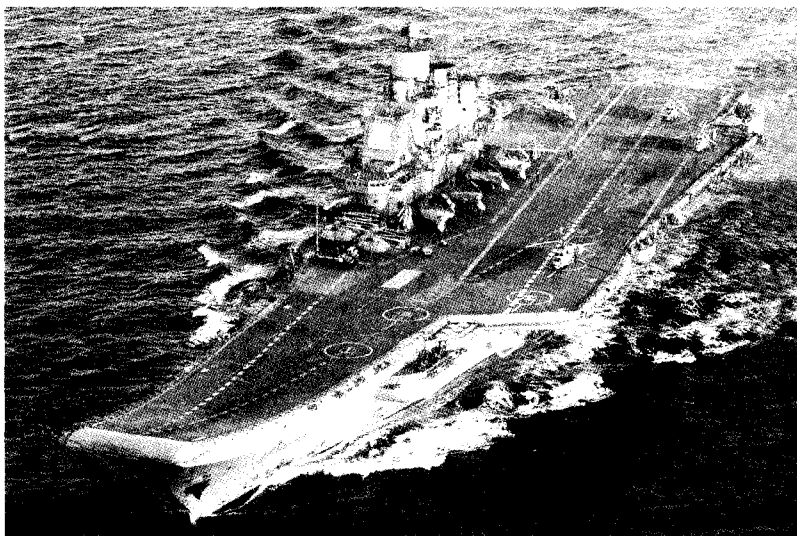


Рис. 95. Тяжелый авианесущий крейсер «Адмирал Кузнецов»: водоизмещение стандартное (полное) — 45 900 (58 500) т; длина (по ватерлинии) — 304,5 (270) м; ширина (по ватерлинии) — 72,3 (35,4) м; осадка — 10,5 м; скорость хода максимальная — 30 узлов; дальность плавания (при скорости) — 3850 миль (29 узлов) или 8500 миль (18 узлов); автономность — 45 суток; экипаж (офицеры) — 1960 (200) + штаб 40 чел.; летно-технический состав — 626 чел.; авиапарк — 22 СУ-33, 17 КА-27/31; максимальная самолетовместимость — 36 СУ-33, 14 вертолетов; площадь ВПП — 14800 м²; вместимость ангара — 18 СУ-33; средства обеспечения — 2 самолетоподемника, трамплин, посадочная угловая палуба, 3 площадки разбега; вооружение — ударное, зенитное, противолодочное, радиоэлектронное

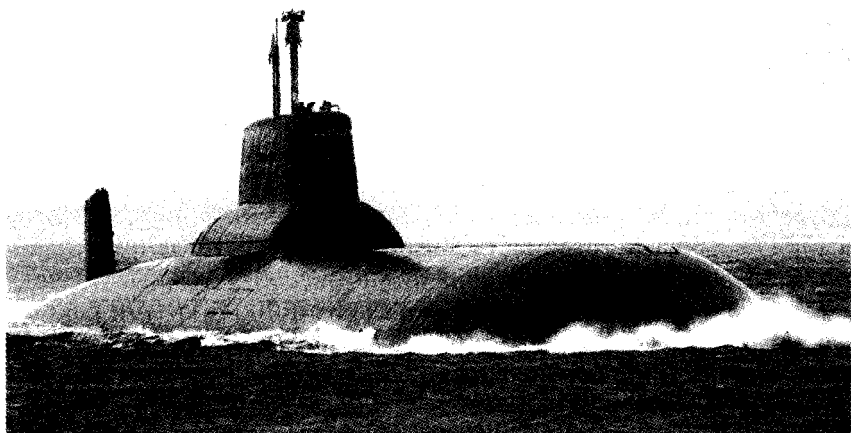


Рис. 96. Тяжелый атомный подводный крейсер с баллистическими ракетами проекта 941 «Тайфун»: водоизмещение надводное (подводное) — 28500 (49800) т; длина — 171,5 м; ширина — 24,6 м; осадка — 13 м; скорость хода подводная — 27 узлов; экипаж (офицеры) — 163 (55) чел.; автономность — 120 суток; глубина погружения — 500 м; вооружение — 20 МБР, торпедные аппараты, ПЛУР, ЗУР, торпеды, гидроакустические станции, радиоэлектронные средства противодействия

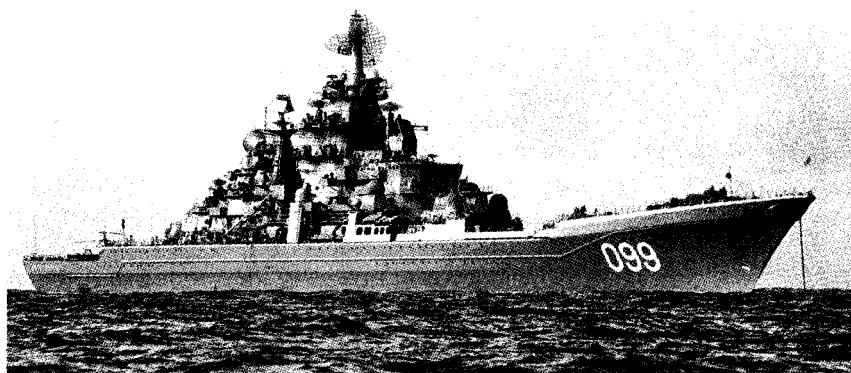


Рис. 97. Тяжелый атомный ракетный крейсер проекта 1144 «Петр Великий»: водоизмещение стандартное (полное) — 19 000 (24 300) т; длина — 252 м; ширина — 28,5 м; осадка — 9,1 м; скорость хода максимальная — 30 узлов; дальность плавания (при скорости) — 14 000 миль (30 узлов); экипаж (офицеры) — 744 (82) человека; вооружение — ударное (ПУ ПКР), зенитное, артиллерийское, противоторпедное, противолодочное, авиационное (3 Ка-27), радиоэлектронное

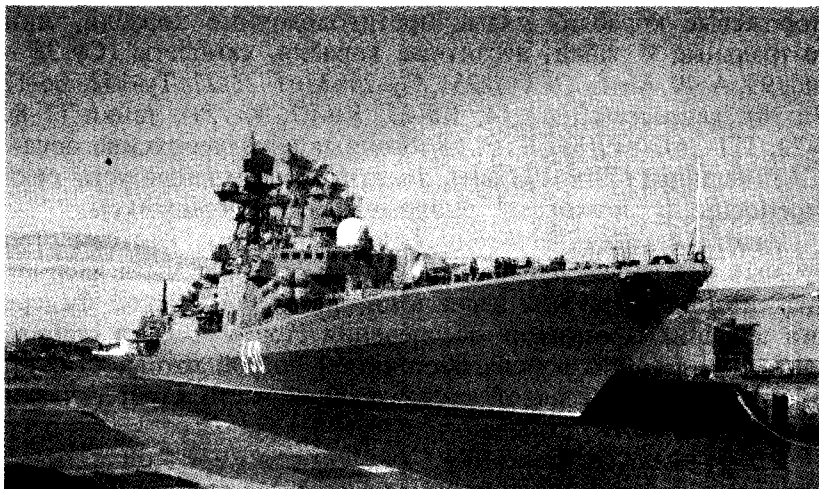


Рис. 98. Эскадренный миноносец «Адмирал Чабаненко»: водоизмещение стандартное (полное) — 7700 (8900) т; длина — 163,5 м; ширина — 19,3 м; осадка — 7,5 м; скорость хода максимальная — 30 узлов; дальность плавания (при скорости) — 4000 миль (18 узлов); экипаж (офицеры) — 296 (32) человек; вооружение — ударное (ПУ ПКР), зенитное, артиллерийское, противолодочное, авиационное (2 Ка-27), радиоэлектронное



Рис. 99. Истребитель корабельного базирования Су-33: размах крыла — 14,7 м; длина 21,19 м; высота — 5,63 м; масса максимальная взлетная — 32 000 кг; максимальная скорость на большой высоте — 2300 км/ч; потолок — 17 000 м; дальность — 3000 км; вооружение — 30-мм пушка (250 патронов), УР; экипаж — 1 человек

сторожевые корабли, малые противолодочные корабли, минно-тральные корабли, десантные корабли, самолеты (Су-33 — рис. 99, А-40, МиГ-29, Ту-22М, Су-24, МиГ-23/27, Ту-142, Бе-12, Ил-38), вертолеты (Ми-14, Ка-25, Ка-27, Ка-29), танки (Т-80, Т-72, ПТ-76), БРДМ, БТР, самоходные артиллерийские орудия (САУ калибра 122 и 152 мм), зенитные самоходные установки, переносные и самоходные зенитные ракетные комплексы.

Ракетные войска стратегического назначения, как самостоятельный род войск, предназначены для решения задач ядерного сдерживания нападения извне в интересах Российской Федерации и наших союзников, обеспечения стратегической стабильности в мире. Это войска постоянной боевой готовности, выполняющие роль главной составляющей части стратегических ядерных сил (СЯС) страны.

РВСН включает (рис. 100):

- три ракетные армии (штабы находятся в городах Владимир, Оренбург и Омск);
- Государственный центральный межвидовой полигон;
- 10-й Испытательный полигон (в Казахстане);
- 4-й Центральный научно-исследовательский институт (г. Юбилейный Московской области);
- учебные заведения (Военная академия им. Петра Великого в г. Москве, военные институты в городах Серпухов, Ростов-на-Дону и Ставрополь);
- арсеналы и центральные ремонтные заводы, база хранения вооружения и военной техники.

На вооружении РВСН состоят стационарные (РС-18, РС-20 — рис. 101, «Тополь-М») и мобильные («Тополь» — рис. 102) ракетные комплексы, способные в считанные минуты нанести одиночные, групповые или массированные ракетно-ядерные удары по противнику в любой точке земного шара, в любое время и в любых условиях обстановки.

Космические войска — принципиально новый род войск, который предназначен для обеспечения безопасности России в космической сфере. Основными задачами Космических войск является доведение информации предупреждения высшего военно-политического руководства страны о ракетном нападении, противоракетная оборона г. Москвы, создание, развертывание, поддержание и управление орбитальной группировкой космических аппаратов военного, двойного, социально-экономического и научного назначения.



Рис. 100. Структура Ракетных войск стратегического назначения

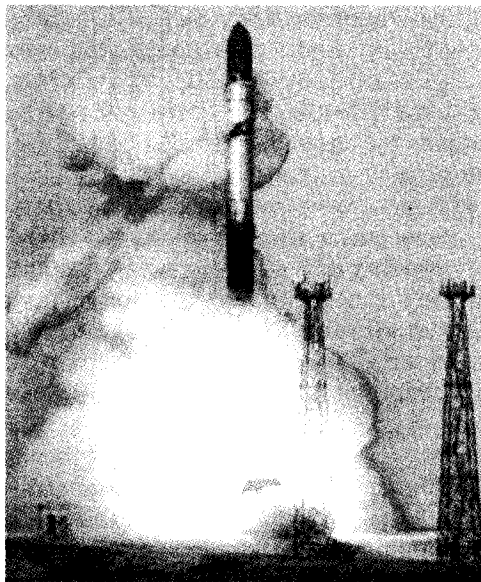


Рис. 101. Межконтинентальная баллистическая ракета РС-20Б: стартовая масса — 211,1 т; длина ракеты — 34,3 м; головная часть разделяется на 10 боевых блоков; топливо жидкое



Рис. 102. Межконтинентальная стратегическая ракета подвижного базирования РС-12М «Тополь»: стартовая масса — 45,1 т; длина ракеты — 20,5 м; головная часть моноблочная; топливо твердое

В состав Космических войск входят (рис. 103):

- объединение ракетно-космической обороны (РКО);
- Государственные испытательные космодромы Министерства обороны Российской Федерации «Байконур», «Плесецк» и «Свободный»;
- Главный испытательный центр испытаний и управления космическими средствами имени Г. С. Титова;
- управление по вводу средств РКО; военно-учебные заведения и части обеспечения.



Рис. 103. Структура Космических войск

Объединение РКО включает соединения предупреждения о ракетном нападении, противоракетной обороны и контроля космического пространства.

На вооружении Космических войск состоят ракеты-носители «Протон-М», «Протон-К» — рис. 104, «Рокот», «Союз-2», «Союз-У», «Космос-3М», «Молния-М», «Ангара-А5», «Ангара-1.2», «Ангара-1.1»; командно-измерительные системы «Тамань-База», «Фазан»; радиолокационные станции «Кама», «Дон-2Н», «Волга», «Дарьял», «Днепр»; оптико-электронный комплекс «Окно».

Воздушно-десантные войска являются отдельным родом войск, предназначенным для действия в тылу противника, уничтожения средств ядерного нападения, пунктов управления, за-

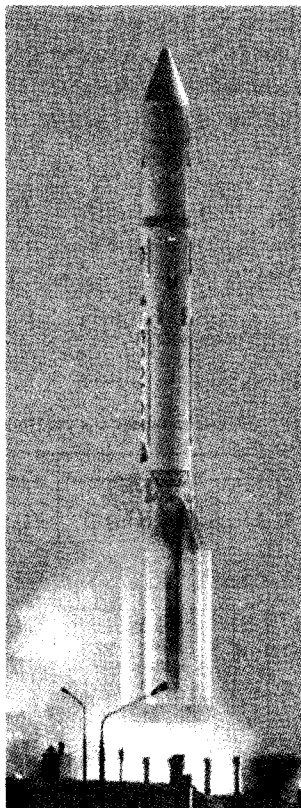


Рис. 104. Ракета-носитель «Протон-К»: стартовая масса — 700 т; длина — 42,34 м; высота — 7,4 м; класс по массе полезного груза, выводимого на орбиту — тяжелый; космодром базирования — Байконур

хвата и удержания важных районов и объектов, нарушения системы управления и работы тыла противника, содействия Сухопутным войскам в развитии наступления и форсирования водных преград. Оснащены авиатранспортабельными самоходными артиллерийскими, ракетными, противотанковыми и зенитными средствами, бронетранспортерами, боевыми машинами, автоматическим стрелковым оружием, средствами связи и управления. Имеющаяся парашютно-десантная техника позволяет выбрасывать десанты и грузы в любых условиях погоды и местности, днем и ночью с различных высот. Организационно воздушно-десантные войска состоят из (рис. 105) воздушно-десантных соеди-

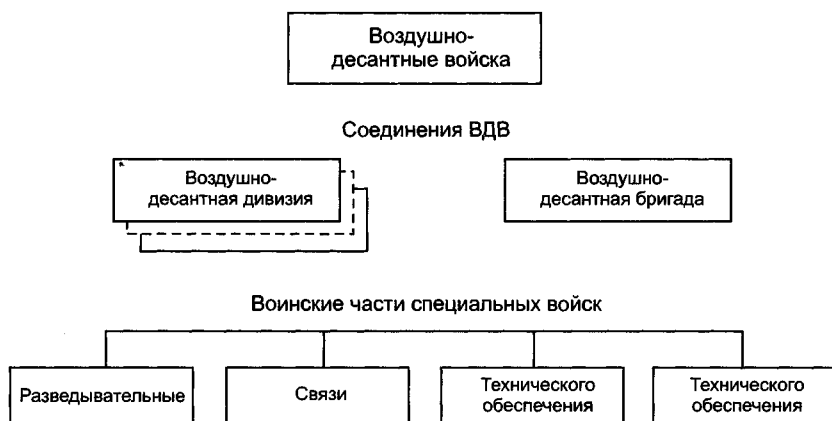


Рис. 105. Структура Воздушно-десантных войск

нений, воздушно-десантной бригады, воинских частей специальных войск.

На вооружении Воздушно-десантных войск имеются авиадесантные самоходные установки АСУ-85; самоходные артиллерийские орудия «Спрут-СД»; 122-мм гаубицы Д-30; боевые машины десанта БМД-1/2/3/4; бронетранспортеры БТР-Д.

Часть Вооруженных Сил Российской Федерации может входить в состав объединенных вооруженных сил (например, ОВС СНГ) или находиться под объединенным командованием в соответствии с международными договорами Российской Федерации (например, в составе миротворческих сил ООН или коллективных сил СНГ по поддержанию мира в зонах локальных военных конфликтов).

Самое маленькое воинское формирование в Вооруженных Силах Российской Федерации — **отделение**. Отделением командует младший сержант или сержант. Обычно в мотострелковом отделении 9—13 человек. В отделениях других родов войск численность личного состава отделения от 3 до 15 человек. Обычно отделение входит в состав взвода, но может существовать и вне взвода.

Несколько отделений составляют **взвод**. Обычно во взводе от 2 до 4 отделений, но возможно и большее количество. Во главе взвода стоит командир в офицерском звании — младший лейтенант, лейтенант или старший лейтенант. В среднем численность личного состава взвода колеблется от 9 до 45 человек. Обычно

во всех родах войск наименование одно и то же — взвод. Обычно взвод входит в состав роты, но может существовать и самостоятельно.

Несколько взводов составляют роту. Кроме того, в роту может входить и несколько самостоятельных отделений не входящих ни в один из взводов. Например, в мотострелковой роте три мотострелковых взвода, пулеметное отделение, противотанковое отделение. Обычно рота состоит из 2—4 взводов, иногда и из большего числа взводов. Рота — это наименьшее формирование, имеющее тактическое значение, т. е. формирование, способное к самостоятельному выполнению небольших тактических задач на поле боя. Командир роты капитан. В среднем численность роты может быть от 18 до 200 человек. Мотострелковые роты обычно около 130—150 человек, танковые роты 30—35 человек. Обычно рота входит в состав батальона, но нередко существование рот, как самостоятельных формирований. В артиллерии формирование этого типа называется батареей, в кавалерии эскадрон.

Батальон состоит из нескольких рот (обычно 2—4) и нескольких взводов, не входящих ни в одну из рот. Батальон одно из основных тактических формирований. Батальон, как и рота, взвод, отделение именуется по своему роду войск (танковый, мотострелковый, инженерно-саперный, связи). Но в батальон уже входят и формирования других родов оружия. Например, в мотострелковом батальоне, кроме мотострелковых рот есть минометная батарея, взвод материального обеспечения, взвод связи. Командир батальона подполковник. Батальон уже имеет свой штаб. Обычно в среднем батальон в зависимости от рода войск может насчитывать от 250 до 950 человек. Впрочем, бывают батальоны численностью около 100 человек. В артиллерии формирование этого типа называется дивизион.

Полк — это основное тактическое формирование и совершенно автономное в хозяйственном смысле формирование. Командует полком полковник. Хотя полки именуется по родам войск (танковый, мотострелковый, связи, понтонно-мостовой и т. п.), но фактически это формирование, состоящее из подразделений многих родов войск, а наименование дается по преобладающему роду войск. Например, в мотострелковом полку два-три мотострелковых батальона, один танковый батальон, один артиллерийский дивизион (читай батальон), один зенитно-ракетный дивизион, разведывательная рота, инженерно-са-

перная рота, рота связи, противотанковая батарея, взвод химической защиты, ремонтная рота, рота материального обеспечения, оркестр, медицинский пункт. Численность личного состава полка от 900 до 2000 человек.

Также как и полк, **бригада** является основным тактическим формированием. Собственно, бригада занимает промежуточное положение между полком и дивизией. Структура бригады чаще всего такая же как и полка, однако батальонов и других подразделений в бригаде значительно больше. Так в мотострелковой бригаде мотострелковых и танковых батальонов в полтора-два раза больше, чем в полку. Бригада может состоять и из двух полков, плюс батальоны и роты вспомогательного назначения. В среднем в бригаде от 2 до 8 тыс. человек. Командир бригады, также как и в полку, полковник.

Дивизия — основное оперативно-тактическое формирование. Также как и полк именуется по преобладающему в ней роду войск. Однако преобладание того или иного рода войск значительно меньше, чем в полку. Дивизия мотострелковая и танковая идентичны по своей структуре с той лишь разницей, что в мотострелковой дивизии два-три полка мотострелковые и один танковый, а в танковой дивизии наоборот — два-три полка танковые, а мотострелковый один. Кроме этих основных полков в дивизии один-два артиллерийских полка, один зенитно-ракетный полк, реактивный дивизион, ракетный дивизион, вертолетная эскадрилья, инженерно-саперный батальон, батальон связи, автомобильный батальон, разведывательный батальон, батальон радиоэлектронной борьбы, батальон материального обеспечения, ремонтно-восстановительный батальон, медико-санитарный батальон, рота химической защиты и несколько различных рот и взводов вспомогательных. Дивизии могут быть танковые, мотострелковые, артиллерийские, воздушно-десантные, ракетные и авиационные. В остальных родах войск, как правило, высшим формированием является полк или бригада. В среднем в дивизии 12—24 тыс. человек. Командир дивизии генерал-майор.

Как бригада является промежуточным формированием между полком и дивизией, так и **корпус** является промежуточным формированием между дивизией и армией. Корпус является общевойсковым формированием, т. е. обычно он лишен признака одного рода войск, хотя могут существовать и танковые или артиллерийские корпуса, т. е. корпуса с полным преобладанием в них танковых или артиллерийских дивизий. Общевойсковой

корпус обычно именуется «армейский корпус». Единой структуры корпусов не существует. Всякий раз корпус формируется исходя из конкретной военной или военно-политической обстановки, и может состоять из двух-трех дивизий и различного количества формирований других родов войск. Обычно корпус создается там, где нецелесообразно создавать армию. Говорить о структуре и численности корпуса невозможно, ибо сколько существует или существовало корпусов, столько и существовало их структур. Командир корпуса генерал-лейтенант.

Армия — это крупное воинское формирование оперативного назначения. Армия включает в себя дивизии, полки, батальоны всех родов войск. Обычно армии уже не подразделяются по родам войск, хотя могут существовать танковые армии, где преобладают танковые дивизии. В составе армии может также находиться один или несколько корпусов. Говорить о структуре и численности армии невозможно, ибо сколько существует или существовало армий, столько и существовало их структур. Военнослужащий, стоящий во главе армии именуется уже не «командир», а «командующий армией». Обычно штатное звание командующего армией генерал-полковник. В мирное время армии как воинские формирования организуются редко. Обычно дивизии, полки, батальоны напрямую входят в состав округа.

Фронт (округ) — это наивысшее воинское формирование стратегического типа. Крупнее формирований не существует. Наименование «фронт» употребляется только в военное время для формирования, ведущего боевые действия. Для подобных формирований в мирное время, или находящихся в тылу используется наименование «округ» (военный округ). В состав фронта включается несколько армий, корпуса, дивизии, полки, батальоны всех родов войск. Состав и численность фронта может быть различна. По родам войск фронты никогда не подразделяются (т. е. не может быть танковый фронт, артиллерийский фронт и т. п.). Во главе фронта (округа) стоит командующий фронтом (округом) в звании генерал армии.

Военное искусство в России, как и во всем мире, подразделяется на три уровня:

1. **Тактика** (искусство ведения боя). Отделение, взвод, рота, батальон, полк решают тактические задачи, т. е. ведут бой.

2. **Оперативное искусство** (искусство ведения сражения, битвы). Дивизия, корпус, армия решают оперативные задачи, т. е. ведут сражение.

3. **Стратегия** (искусство ведения войны в целом). Фронт решает как оперативные, так и стратегические задачи, т. е. ведет крупные сражения, в результате которых меняется стратегическая обстановка и может решиться исход войны.

Вопросы и задания

1. Что значит вид Вооруженных Сил? Какая видовая структура принята в Вооруженных Силах Российской Федерации?
2. Что понимается под родом войск? Назовите самостоятельные рода войск Российской Федерации.
3. Каково назначение и состав Сухопутных войск (Военно-воздушных сил, Военно-Морского Флота, Ракетных войск стратегического назначения, Космических войск, Воздушно-десантных войск) Российской Федерации?
4. Перечислите воинские формирования Вооруженных Сил России дайте их краткую характеристику.
5. Какие уровни включает в себя военное искусство России?

Глава 3

СИСТЕМА РУКОВОДСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ВООРУЖЕННЫМИ СИЛАМИ

Общее руководство Вооруженными Силами (и другими воинскими формированиями и органами) Российской Федерации осуществляет **Верховный Главнокомандующий**. Согласно Конституции и Закону «Об обороне» им является **Президент России**.

Реализуя свои полномочия, Президент определяет основные направления военной политики Российской Федерации, среди которых важнейшее место занимают проблемы создания, укрепления и совершенствования военной организации, технического оснащения Вооруженных Сил, определения перспектив развития военной техники, мобилизационных возможностей государства. Он утверждает военную доктрину Российской Федерации, концепции и планы строительства и развития Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований, план применения Вооруженных Сил Российской Федерации, мобилизационный план Вооруженных Сил, которым определяется порядок работы орга-

нов государственной власти России, субъектов Российской Федерации, местного самоуправления и экономики страны в военное время. В условиях мира готовится и утверждается Президентом Федеральная государственная программа оперативного оборудования территории Российской Федерации, планируется создание запасов материальных ценностей государственных и мобилизационных резервов. Кроме того, Президент утверждает Положение о территориальной обороне и План гражданской обороны.

Президент Российской Федерации утверждает федеральные государственные программы вооружения и развития оборонного промышленного комплекса. Также утверждаются Президентом страны планы размещения на территории Российской Федерации объектов с ядерными зарядами, а также объектов по ликвидации оружия массового уничтожения и ядерных отходов. Им же утверждаются все программы ядерных и других специальных испытаний.

Осуществляя непосредственное управление Вооруженными Силами, он утверждает структуру и состав Вооруженных Сил, других войск, воинских формирований до объединения включительно, а также штатную численность военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск, воинских формирований и органов.

Наиболее важные документы, такие, как общевоинские уставы, положения о Боевом Знамени воинской части, Военно-морском флаге, порядке прохождения военной службы, военных советах, военных комиссариатах, утверждаются Президентом Российской Федерации и являют собой законы армейской и флотской жизни.

Дважды в год Президент издает указы о призыве граждан на военную службу, а также об увольнении с военной службы военнослужащих, проходящих службу по призыву.

Как Верховный Главнокомандующий Вооруженными Силами Президент страны в соответствии с Законом РФ о военном положении вводит в действие нормативные правовые акты военного времени и прекращает их действие, формирует и упраздняет органы исполнительной власти на период военного времени в соответствии с федеральным конституционным законом о военном положении. В случае агрессии против России или непосредственной угрозы агрессии Президент Российской Федерации издает Указ о введении военного положения. Оно может быть введено на территории всей страны или в отдельных местностях,

которые подверглись нападению, которым угрожает нападение или которые имеют особое значение для обороны страны. Вводя военное положение, Президент наделяет особыми полномочиями органы государственной власти, органы местного самоуправления и организации. При введении военного положения могут создаваться специальные органы военного управления, власть которых распространяется и на гражданских лиц. Всем органам и должностным лицам предписывается оказывать содействие военному командованию в использовании сил и средств данной территории для обороны, обеспечения безопасности и порядка. Могут быть ограничены некоторые конституционные права граждан (например, свобода собраний, демонстраций, свобода печати).

При введении военного положения Президент Российской Федерации немедленно сообщает об этом Совету Федерации и Государственной Думе. Указ Президента о введении военного положения должен быть утвержден Советом Федерации.

Президент Российской Федерации в соответствии с федеральными законами вправе принять решение о привлечении Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований к выполнению задач с использованием вооружения не по их предназначению.

Президент России формирует и возглавляет Совет Безопасности РФ. Основными его функциями является разработка предложений по обеспечению защиты конституционного строя, государственного суверенитета, территориальной целостности страны, участие совместно с другими органами в выработке военной политики Российской Федерации.

Таким образом, выполняя свои конституционные обязанности и задачи, возложенные на него Федеральным законом «Об обороне», Президент Российской Федерации — Верховный Главнокомандующий Вооруженными Силами обеспечивает подготовку страны к отражению возможной агрессии, управляет всеми сторонами процесса поддержания армии и флота России в боеготовом состоянии, соответствующем уровню угроз национальной безопасности страны.

В Российской Федерации, в соответствии с Конституцией РФ, представительным и законодательным органом является Федеральное Собрание, которое состоит из двух палат — Совета Федерации и Государственной Думы. Конституция и Закон «Об обороне» четко определяют полномочия Федерального Собрания в области обороны.

Совет Федерации является верхней палатой Федерального Собрания и выступает как орган представительства субъектов Федерации. К его ведению относится утверждение указов Президента РФ о введении военного и чрезвычайного положения, а также о привлечении Вооруженных Сил, других войск, воинских формирований и органов с использованием вооружения к выполнению задач не по их предназначению, решение вопроса о возможности использования Вооруженных Сил РФ за пределами территории Российской Федерации. Совет Федерации рассматривает расходы на оборону, устанавливаемые принятыми Государственной Думой федеральными законами о федеральном бюджете, а также принятые Государственной Думой федеральные законы в области обороны.

Государственная Дума является представительным органом всего населения Российской Федерации и состоит из депутатов, избираемых гражданами Российской Федерации на основе всеобщего равного и прямого избирательного права при тайном голосовании.

Государственная Дума рассматривает расходы на оборону, устанавливаемые федеральными законами о федеральном бюджете; принимает федеральные законы в области обороны, регулируя тем самым различные аспекты деятельности по организации обороны и военному строительству.

Кроме этих полномочий, Совет Федерации и Государственная Дума осуществляют парламентский контроль в этой сфере через свои комитеты по безопасности и обороне.

Правительство Российской Федерации — один из главных органов осуществления государственной власти в Российской Федерации. Оно возглавляет систему федеральных органов исполнительной власти.

В соответствии со статьей 114 Конституции РФ Правительство РФ осуществляет меры по обеспечению обороны страны и ее безопасности. Более подробно содержание деятельности правительства в этой сфере сформулировано в Законе РФ «Об обороне». Согласно этому закону правительство: разрабатывает и представляет в Государственную Думу предложения по расходам на оборону в федеральном бюджете; организует снабжение Вооруженных Сил Российской Федерации материальными средствами, энергетическими и другими ресурсами и услугами по их заказам; организует разработку и выполнение государственных программ вооружения и развития оборонного промышленного комплекса;

определяет условия финансово-хозяйственной деятельности организаций Вооруженных Сил; организует разработку Федеральной государственной программы оперативного оборудования территории страны в целях обороны и проводит мероприятия по реализации этой программы; определяет организацию, задачи и осуществляет общее планирование гражданской и территориальной обороны; организует контроль за экспортом вооружения и военной техники, стратегических материалов, технологий и продукции двойного назначения и др.

Непосредственное руководство Вооруженными Силами России осуществляет министр обороны через Министерство обороны и Генеральный штаб Вооруженных Сил Российской Федерации.

Министр обороны является прямым начальником всего личного состава Вооруженных Сил РФ и несет персональную ответственность за выполнение задач, возложенных на министерство. По наиболее важным вопросам жизни и деятельности Вооруженных Сил РФ он издает приказы и директивы, а также вводит в действие положения, наставления, другие правовые акты, регламентирующие различные вопросы жизни, быта и деятельности войск. Министр обороны управляет Вооруженными Силами через Министерство обороны и Генеральный штаб Российской Федерации.

Министерство обороны Российской Федерации участвует в подготовке предложений по вопросам военной политики и по военной доктрине Российской Федерации, разрабатывает концепцию строительства Вооруженных Сил Российской Федерации. Оно готовит Федеральную государственную программу вооружения и развития военной техники, а также предложения по государственному оборонному заказу, по расходам на оборону в проекте федерального бюджета. Важное значение имеют координация и финансирование работ, выполняемых в целях обороны; организация научных исследований, заказ и финансирование производства и закупок вооружения и военной техники, продовольствия, вещевого и другого имущества, материальных и иных ресурсов для Вооруженных Сил. Министерство сотрудничает с военными ведомствами иностранных государств, а также осуществляет целый ряд иных полномочий.

Основным органом оперативного управления войсками и силами флота Вооруженных Сил РФ является **Генеральный штаб**. Он разрабатывает предложения по военной доктрине России, план строительства Вооруженных Сил Российской Федерации и

координирует разработку предложений по численности Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск, воинских формирований и органов.

Генеральный штаб готовит также план применения и мобилизационный план Вооруженных Сил и Федеральную государственную программу оперативного оборудования территории страны в целях обороны. Он устанавливает количественные нормы призыва на военную службу, военные сборы, осуществляет анализ и координацию проведения в стране мероприятий по воинскому учету, подготовке граждан к военной службе и их призыву на военную службу и военные сборы. В целях обороны и безопасности Генеральный штаб организует проведение разведывательной деятельности, мероприятий по поддержанию боевой и мобилизационной готовности Вооруженных Сил Российской Федерации и др.

В структуру центрального аппарата Министерства обороны РФ входят ряд главных и центральных управлений, ведающих определенными функциями и подчиненных определенным заместителям министра обороны или непосредственно министру обороны. Кроме того, в состав центральных органов Министерства обороны (МО) РФ входят Главные командования видами Вооруженных Сил (ВС) РФ. В структурном отношении Главное командование вида ВС РФ состоит из Главного штаба, управлений, отделов и служб. Во главе вида Вооруженных Сил стоит главнокомандующий. Он назначается Президентом РФ и подчиняется непосредственно министру обороны.

В состав управления военного округа входят: штаб военного округа, управления, отделы, службы и другие структурные подразделения. Возглавляет военный округ командующий войсками военного округа.

Структура управления отдельной воинской части и основные обязанности ее должностных лиц определены Уставом Внутренней службы Вооруженных Сил Российской Федерации.

Вопросы и задания

1. Кто, согласно Конституции РФ, является Верховным Главнокомандующим Вооруженных Сил России? Какие он имеет полномочия?
2. Что относится к ведению Совета Федерации России в области обороны?
3. Какие вопросы решает Государственная дума в оборонной сфере?

4. Что включает в себя содержание деятельности Правительства Российской Федерации по обеспечению обороны страны и ее безопасности?
5. Кто осуществляет непосредственное руководство Вооруженными Силами России?
6. Какие вопросы решает Министерство обороны Российской Федерации?
7. Что входит в состав деятельности Генерального штаба Вооруженных Сил России?

Глава 4

ВОИНСКАЯ ОБЯЗАННОСТЬ И КОМПЛЕКТОВАНИЕ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ ЛИЧНЫМ СОСТАВОМ

Военная служба — важнейший вид деятельности граждан Российской Федерации по вооруженной защите Отечества. «**Защита Отечества**, — записано в статье 59 Конституции, — является долгом и обязанностью гражданина Российской Федерации». В соответствии с Конституцией в целях обеспечения надежной защиты Отечества, обороны страны Федеральным законом «Об обороне» установлена воинская обязанность граждан.

Непосредственным предназначением воинской обязанности является обеспечение Вооруженных Сил необходимым количеством всех категорий личного состава, отвечающего предусмотренным законодательством требованиям.

В настоящее время основным актом законодательства, предусматривающим содержание, формы, порядок исполнения воинской обязанности в России, является Федеральный закон Российской Федерации «О воинской обязанности и военной службе» от 28 марта 1998 г. От воинской обязанности освобождаются граждане только по указанным в нем основаниям, в том числе граждане, не годные к военной службе по состоянию здоровья. Воинская обязанность не распространяется на проживающих в России иностранцев и лиц без гражданства. Как записано в статье 1 Закона «О воинской обязанности и военной службе» воинская обязанность граждан Российской Федерации 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.

Воинский учет граждан осуществляется по месту их жительства военными комиссариатами. Воинскому учету подлежат все граждане, кроме освобожденных от воинской обязанности. Порядок воинского учета граждан определяется Законом о воинской обязанности и военной службе и Положением о воинском учете, которое утверждается постановлением Правительства Российской Федерации. Первоначальная постановка на воинский учет граждан мужского пола проводится в период с 1 января по 31 марта в год достижения гражданином 17-летнего возраста. Первоначальная постановка на воинский учет граждан женского пола осуществляется районным или городским военкоматом после приобретения этими лицами военно-учетной специальности. На граждан, поставленных на воинский учет, возлагается ряд обязанностей по воинскому учету. Они обязаны, например, являться по вызову военкома по вопросам воинского учета, сообщать в орган, осуществляющий воинский учет, об изменении своего места жительства, семейного положения, образования, места работы и должности.

Подготовка граждан к военной службе — это совокупность мероприятий, проводимых органами государственной власти, предприятиями, учреждениями и организациями независимо от ведомственной подчиненности и форм собственности, должностными лицами, отвечающими за подготовку граждан к военной службе в Вооруженных Силах Российской Федерации.

Существует два вида подготовки юношей к военной службе: обязательная и добровольная. Обязательная предусматривает получение необходимых знаний в области обороны, медицинские обследования и освидетельствования, а при необходимости — проведение лечебно-оздоровительных мероприятий, подготовку по основам военной службы, военно-патриотическое воспитание. Добровольная подготовка к военной службе предусматривает: занятия военно-прикладными видами спорта, обучение по дополнительным образовательным программам в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, обучение студентов по программе офицеров запаса на военных кафедрах при образовательных учреждениях высшего профессионального образования.

Законодательство о воинской обязанности служит правовой основой комплектования Вооруженных Сил Российской Федерации личным составом.

Зачисление граждан на военную службу в процессе комплектования Вооруженных Сил личным составом Законом «О воинской обязанности и военной службе» предусмотрено по двум основаниям: на основе обязательного призыва (**по призыву**) и на основе добровольного поступления граждан на военную службу (**по контракту**).

В установленное время проводится призыв на военную службу тех граждан, которые прошли первоначальную постановку на воинский учет и которым ко дню призыва исполнилось 18 лет. Однако в первую очередь призыву подлежат граждане старших призывных возрастов, которые не имеют права на отсрочку от призыва и по различным причинам ранее не были призваны на военную службу. Призыв граждан на военную службу проводится два раза в год: с 1 апреля по 15 июля и с 1 октября по 31 декабря на основании указов Президента Российской Федерации. Граждане, постоянно проживающие в сельской местности и непосредственно занятые на посевных и уборочных работах, призываются на военную службу с 15 октября по 31 декабря. Граждане, являющиеся педагогическими работниками образовательного учреждения, призываются на военную службу с 1 мая по 30 июня.

За организацию призыва на военную службу отвечает глава органа местного самоуправления, который проводит эту работу совместно с военным комиссаром района или города. Для проведения призыва граждан на военную службу в каждом районе или городе создается призывная комиссия под руководством заместителя главы соответствующего органа местного самоуправления.

Гражданин, подлежащий призыву на военную службу, проходит медицинское освидетельствование врачами-специалистами: терапевтом, хирургом, невропатологом, стоматологом, окулистом, отоларингологом, психиатром, врачами других специальностей. Врачи по результатам медицинского освидетельствования гражданина дают заключение о его годности к военной службе по следующим категориям: **А** — годен к военной службе; **Б** — годен к военной службе с незначительными ограничениями; **В** — ограниченно годен к военной службе; **Г** — временно не годен к военной службе; **Д** — не годен к военной службе.

По результатам медицинского освидетельствования гражданина, подлежащего призыву на военную службу, а также с учетом других данных, характеризующих его, призывная комиссия принимает одно из следующих решений: о призыве на военную службу; о направлении на альтернативную службу; о предостав-

лении отсрочки от призыва на военную службу; об освобождении от воинской обязанности, об освобождении от призыва на военную службу.

Отсрочка от призыва на военную службу предоставляется гражданину:

- признанному временно не годным к военной службе по состоянию здоровья — на срок до 1 года;
- занятому постоянным уходом за отцом, матерью, женой, родным братом, родной сестрой, бабушкой, бабушкой или усыновителем, если отсутствуют другие лица, обязанные по закону содержать указанных граждан, а также при условии, что последние не находятся на полном государственном обеспечении и нуждаются по состоянию здоровья в соответствии с заключением органа государственной службы медико-социальной экспертизы по месту жительства граждан, призываемых на военную службу, в постоянном постороннем уходе (помощи, надзоре);
- поступившим на службу в органы внутренних дел, государственную противопожарную службу, учреждения и органы уголовно-исполнительной системы, органы по контролю за оборотом наркотических средств и психотропных веществ и таможенные органы РФ непосредственно по окончании образовательных учреждений высшего профессионального образования указанных органов и учреждений соответственно, при наличии у них специальных знаний, — на время службы в этих органах;
- имеющему ребенка, воспитываемого без матери;
- имеющему двух и более детей;
- имеющему ребенка-инвалида в возрасте до 3 лет;
- имеющим ребенка и жену, срок беременности которой составляет не менее 26 недель;
- избранным депутатами Государственной Думы Федерального Собрания РФ, депутатами законодательных органов государственной власти субъектов РФ, высшими должностными лицами субъектов Российской Федерации (руководителями высших исполнительных органов государственной власти субъектов РФ), депутатами представительных органов местного самоуправления или главами муниципальных образований и осуществляющим свои полномочия на постоянной основе, — на срок полномочий в указанных органах.

Право на получение отсрочки имеют также граждане:

- обучающиеся по очной форме обучения в:
 - имеющих государственную аккредитацию образовательных учреждений среднего (полного) общего образования, — на время обучения, но до достижения указанными гражданами возраста 20 лет;
 - имеющих государственную аккредитацию по соответствующим направлениям подготовки (специальностям) образовательных учреждений начального профессионального и среднего профессионального образования, если они до поступления в указанные образовательные учреждения не получили среднее (полное) общее образование, — на время обучения;
 - имеющих государственную аккредитацию по соответствующим направлениям подготовки (специальностям) образовательных учреждений высшего профессионального образования, — на время обучения;
- получающие послевузовское профессиональное образование по очной форме обучения в имеющих государственную аккредитацию по соответствующим направлениям подготовки (специальностям) образовательных учреждениях высшего профессионального образования или научных учреждениях, имеющих лицензию на ведение образовательной деятельности по образовательным программам послевузовского профессионального образования, — на время обучения.

Полный перечень случаев предоставления отсрочек дан в ст. 23 и 24 Федерального закона «О воинской обязанности и военной службе».

При принятии решения о направлении гражданина на военную службу призывная комиссия определяет вид, род войск Вооруженных Сил Российской Федерации или других войск, в котором призванный будет проходить военную службу. Призывная комиссия принимает свои решения только на основании закона. Ее решение не должно противоречить заключению врача-специалиста, проводившего медицинское освидетельствование гражданина. Председатель призывной комиссии или его заместитель объявляет решение призывной комиссии гражданину, в отношении которого оно принято. По требованию гражданина председатель призывной комиссии выдает ему копию решения призывной комиссии. Решение призывной комиссии может быть обжаловано гражданином в установленный срок в призывную комиссию

республики в составе Российской Федерации, автономной области, автономного округа, края, области, городов Москвы и Санкт-Петербурга или в суд.

Современное развитие армии и флота, усложнение оружия и боевой техники, сокращение сроков ее освоения вызывают необходимость укомплектования ряда должностей квалифицированными специалистами из числа солдат, матросов, сержантов и старшин. Такое укомплектование может осуществляться за счет поступления граждан на военную службу по контракту. Граждане, поступающие на военную службу по контракту на воинские должности, для которых штатом предусмотрены воинские звания **солдат, матросов, сержантов и старшин**, должны иметь высшее, среднее или начальное профессиональное образование, или среднее (полное) общее образование, либо в качестве исключения основное образование или иметь соответствующую военно-учетную или родственную ей гражданскую специальность, преимущественно с опытом работы по избранной военной или родственной ей гражданской специальности. Перечень должностей, подлежащих замещению этими лицами, разрабатывается Министерством обороны Российской Федерации. На службу по контракту может поступить и гражданин, проходящий военную службу по призыву, еще до истечения срока этой службы. Право заключения контракта от имени Министерства обороны Российской Федерации с солдатами, матросами, сержантами, старшинами предоставляется командирам воинских частей.

Комплектование Вооруженных Сил **прапорщиками и мичманами** осуществляется также на основе добровольного поступления на военную службу. Граждане, поступающие на должности, для которых штатом предусмотрены воинские звания прапорщиков и мичманов, должны иметь высшее или среднее профессиональное образование, полученное в гражданских высших или средних специальных учебных заведениях, родственное избранной военной специальности, среднее или начальное профессиональное образование, полученное в школах техников или в школах прапорщиков и мичманов, или иметь воинское звание прапорщика (старшего прапорщика), мичмана (старшего мичмана) запаса, преимущественно с опытом работы по избранной военной или родственной ей гражданской специальности.

На должности прапорщиков и мичманов по контракту принимаются граждане в возрасте от 18 до 40 лет. С гражданином, впервые поступающим на военную службу по контракту на во-

инскую должность, замещаемую прапорщиками (мичманами), контракт о прохождении военной службы заключается на 5 лет.

Право заключения такого контракта предоставляется командирам воинских частей.

Подготовка прапорщиков и мичманов осуществляется, как правило, в школах прапорщиков и мичманов. Кандидаты для поступления в эти школы отбираются командирами воинских частей и районными (городскими) военными комиссариатами.

Офицерский состав Вооруженных Сил Российской Федерации комплектуется в основном за счет лиц, окончивших военные образовательные учреждения профессионального образования и получивших офицерское звание, а также офицерами запаса:

- поступающими на военную службу по контракту;
- призываемыми на военную службу после прохождения обучения по программе подготовки офицеров на военных кафедрах гражданских вузов.

Поступление во все военные учебные заведения является добровольным.

Курсантами военных училищ, военных институтов, инженерных факультетов некоторых военных академий могут стать лица, имеющие законченное среднее образование, годные по состоянию здоровья к обучению в военных образовательных учреждениях. На учебу принимаются юноши из числа гражданской молодежи в возрасте от 17 до 21 года.

Лица из числа гражданской молодежи, достигнувшие призывного возраста и изъявившие желание поступать в военно-учебные заведения, районными (городскими) призывными комиссиями рассматриваются как кандидаты для поступления в военные вузы. Лица, желающие поступить в военно-учебные заведения, подают заявления в районный (городской) военный комиссариат по месту жительства или непосредственно начальнику военно-учебного заведения.

Подробные справки о правилах и условиях приема, программах вступительных экзаменов можно получить в военно-учебных заведениях и военных комиссариатах.

Военнослужащие из числа солдат, матросов, сержантов и старшин имеют право поступать в военные училища и институты, в некоторые военные академии, в военные университеты и на некоторые военные факультеты при гражданских высших учебных заведениях — со средним образованием и в возрасте до 24 лет включительно.

При поступлении в военно-учебное заведение эти военнослужащие пользуются преимуществами перед конкурентами из числа лиц гражданской молодежи. Например, без проверки знаний по общеобразовательным дисциплинам (без экзаменов) в военно-учебные заведения зачисляются Герои России, выпускники суворовских и нахимовских училищ (последние только в военные училища и военные институты). Преимущественным правом при поступлении в военно-учебные заведения пользуются награжденные орденами и медалями. По окончании учебного заведения выпускникам выдается документ о получении воинской и соответствующей гражданской специальностей и присваивается воинское офицерское звание «лейтенант».

Вопросы и задания

1. Чем является защита Отечества для гражданина Российской Федерации согласно Конституции?
2. Каким законом установлена воинская обязанность граждан России?
3. Какой законодательный акт обуславливает содержание, формы и порядок исполнения воинской обязанности в России?
4. Как, каким образом осуществляется постановка граждан России на воинский учет? С какого возраста осуществляется постановка на воинский учет граждан России мужского пола?
5. Когда осуществляется первоначальная постановка на воинский учет граждан России женского пола?
6. Какие обязанности возлагаются на граждан России по воинскому учету?
7. Какие существуют виды подготовки юношей к военной службе в России? Что они предусматривают?
8. На каких основаниях происходит зачисление граждан на военную службу в процессе комплектования Вооруженных Сил России личным составом?
9. Кто подлежит призыву на военную службу в России?
10. В какой период времени проводится призыв граждан на военную службу в России?
11. Какие существуют категории годности к военной службе в России?
12. Какие отсрочки от призыва на военную службу предоставляются гражданину России?
13. Какие существуют требования к российским гражданам, поступающим на военную службу по контракту на воинские должности, для которых штатом предусмотрены воинские звания солдат, матросов, сержантов и старшин?

14. Как осуществляется комплектование Вооруженных Сил России прапорщиками и мичманами?
15. Каким образом осуществляется комплектование Вооруженных Сил Российской Федерации офицерским составом?

Глава 5

ПОРЯДОК ПРОХОЖДЕНИЯ ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ

Военная служба заключается в повседневном выполнении конкретных воинских обязанностей в Вооруженных Силах Российской Федерации, других войсках, органах внешней разведки и федеральных органах безопасности, других воинских формированиях и органах.

В Вооруженных Силах — это и непосредственное участие в боевых действиях, и повседневная боевая подготовка, все другие виды подготовки и обучения, постоянное совершенствование каждым военнослужащим своего воинского мастерства, несение боевого дежурства (боевой службы), гарнизонной и внутренней службы, выполнение иных уставных требований, соблюдение воинской дисциплины и т. п.

Особенностью военной службы является обязательное принятие военной присяги каждым гражданином, впервые зачисленным на военную службу или не проходившим военную службу и впервые призванным на военные сборы. Эти граждане принимают военную присягу на верность своему Отечеству — Российской Федерации. Они клянутся свято соблюдать Конституцию и законы своей Родины, строго выполнять требования воинских уставов, приказы командиров и начальников. Текст и порядок принятия присяги определяются Федеральным законом «О воинской обязанности и военной службе».

Солдаты и матросы принимают присягу после прохождения программы курса молодого солдата (матроса) и усвоения своих основных обязанностей, но не позднее двух месяцев со дня прибытия в воинскую часть.

Принятие присяги проводится в торжественной обстановке, при Боевом Знамени части. День присяги является для части нерабочим днем и проводится как праздник.

В назначенное время воинская часть при Боевом Знамени и Государственном флаге Российской Федерации и с оркестром

выстраивается в пешем строю в парадной, а в военное время в полевой форме одежды с оружием. Военнослужащие, приводящиеся к Военной присяге, находятся в первых шеренгах. Командир воинской части в краткой речи напоминает им значение Военной присяги и той почетной и ответственной обязанности, которая возлагается на военнослужащих, приведенных к Военной присяге на верность своему Отечеству.

Командиры рот и других подразделений поочередно вызывают из строя военнослужащих, приводимых к Военной присяге. Каждый военнослужащий, приводимый к Военной присяге, читает вслух перед строем подразделения текст Военной присяги:

«Я (фамилия, имя, отчество), торжественно присягаю на верность Родине — Российской Федерации.»

Клянусь свято соблюдать Конституцию Российской Федерации, строго выполнять требования воинских уставов, приказы командиров и начальников.

Клянусь достойно выполнять воинский долг, мужественно защищать свободу, независимость и конституционный строй России, народ и Отечество».

Произнеся военную присягу, военнослужащий собственноручно расписывается в специальном списке в графе против своей фамилии и становится на свое место в строю.

По окончании церемонии приведения к Военной присяге списки с личными подписями военнослужащих, приведенных к Военной присяге, вручаются командирами подразделений командиру воинской части. Командир воинской части поздравляет военнослужащих с приведением к Военной присяге, а всю часть — с новым пополнением, после чего оркестр исполняет Государственный гимн.

После исполнения Государственного гимна воинская часть проходит торжественным маршем.

Приведение к Военной присяге может проводиться в исторических местах, местах боевой и трудовой славы, а также у братских могил воинов, павших в боях за свободу и независимость Отечества. В этих случаях к месту церемонии приведения к Военной присяге обычно выводятся только военнослужащие, приводящиеся к ней.

Списки приведенных к Военной присяге хранятся в штабе воинской части в особой папке пронумерованными, прошнурованными и опечатанными сургучной печатью. По истечении установленного срока списки сдаются в архив.

В военном билете и учетно-послужной карточке военнослужащего делается отметка начальника штаба воинской части: «К Военной присяге приведен (число, месяц, год)».

Произнеся военную присягу и скрепив ее собственноручной подписью, военнослужащий становится лично ответственным за судьбу Отечества, его безопасность и территориальную целостность. Отныне служба воина полностью определяется требованиями принятой им присяги, центральное место в которой принадлежит воинскому долгу — мужественно защищать Отечество.

Отличительной особенностью военной службы является ее строго обязательный характер, высокая степень обязательности выполнения служебных обязанностей каждым военнослужащим.

Военнослужащие пользуются установленными Конституцией и российским законодательством правами и свободами наравне с другими гражданами Российской Федерации. Вместе с тем специфика возможностей их реализации в условиях Вооруженных Сил, других государственных военных организаций влечет за собой некоторые, установленные законами, ограничения военнослужащих в общегражданских правах и свободах. В то же время военнослужащие имеют ряд дополнительных прав и льгот, определенных Федеральным законом от 27 мая 1998 г. № 76-ФЗ «О статусе военнослужащих».

Что касается конкретной служебной деятельности военнослужащих, их быта, учебы и повседневной деятельности, то все это регулируется нормативно-правовыми документами — общевойсковыми уставами: Дисциплинарным уставом, Уставом внутренней службы, Уставом гарнизонной и караульной службы, Строевым уставом, утвержденными Указом Президента Российской Федерации от 14 декабря 1993 г. № 2140.

В зависимости от уровня военной (военно-специальной) подготовки, характера занимаемых должностей, существующих воинских званий все военнослужащие различаются по составам. Законом «О воинской обязанности и военной службе» установлены следующие составы военнослужащих:

- солдаты, матросы, сержанты, старшины;
- прапорщики и мичманы;
- офицеры (младшие, старшие, высшие).

Для военной службы характерно наличие воинских званий военнослужащих, система которых установлена Федеральным законом Российской Федерации «О воинской обязанности и во-

енной службе» (табл. 8). Соответствующее воинское звание присваивается персонально каждому военнослужащему.

Таблица 8. Состав и воинские звания

Состав военнослужащих	Воинские звания	
	войсковые	корабельные
Солдаты и матросы	Рядовой (курсант) Ефрейтор	Матрос Старший матрос
Сержанты и старшины	Младший сержант Сержант Старший сержант Старшина	Старшина 2-й статьи Старшина 1-й статьи Главный старшина Главный корабельный старшина
Прапорщики и 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 Российской Федерации	Контр-адмирал Вице-адмирал Адмирал Адмирал флота

Указом Президента РФ с 1 января 2008 г. для прохождения военной службы в следующих воинских званиях устанавливаются сроки: рядовой, матрос — 5 месяцев; младший сержант, старшина 2 статьи — 1 год; сержант, старшина 1 статьи — 2 года; старший сержант, главный старшина — 3 года; прапорщик, мичман — 3 года; младший лейтенант — 2 года; лейтенант — 3 года; старший лейтенант — 3 года; капитан, капитан-лейтенант — 4 года; майор, капитан 3 ранга — 4 года; подполковник, капитан 2 ранга — 5 лет.

Воинское звание высшего офицера может быть присвоено военнослужащему по истечении не менее двух лет его военной службы в предыдущем воинском звании и не менее одного года

в занимаемой воинской должности (должности), подлежащей замещению высшими офицерами.

Срок военной службы военнослужащих в присвоенном воинском звании исчисляется со дня присвоения воинского звания.

Для военнослужащих устанавливаются также особые формы одежды (рис. 106—107) и знаки различия (рис. 108—114), которые утверждаются Президентом Российской Федерации. Прави-

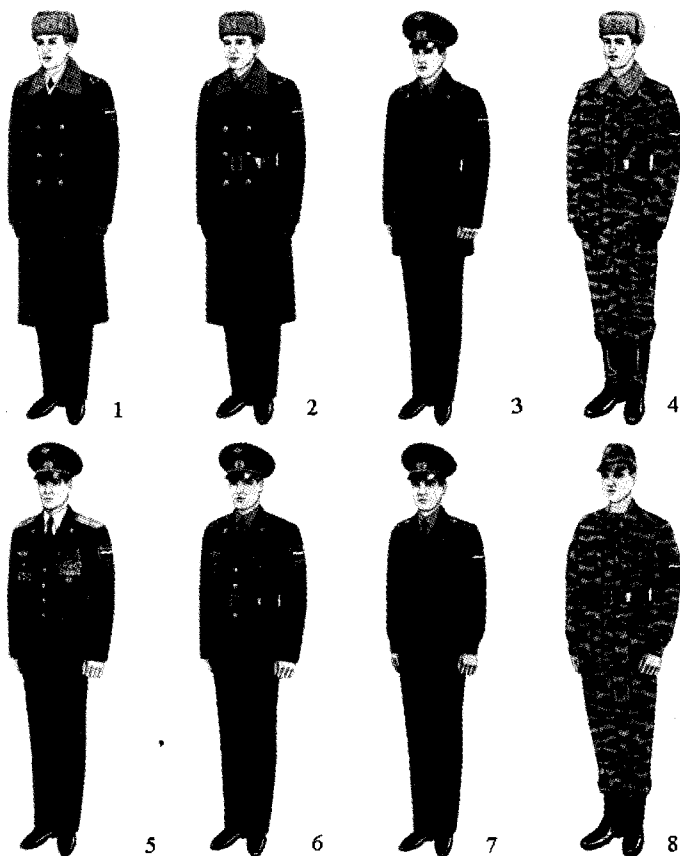


Рис. 106. Образцы военной формы одежды офицеров и прапорщиков (кроме ВМФ): 1 — зимняя парадная для строя и вне строя; 2 — зимняя повседневная для строя; 3 — зимняя повседневная; 4 — зимняя полевая; 5 — летняя парадная для строя и вне строя; 6 — летняя повседневная для строя; 7 — летняя повседневная; 8 — летняя полевая

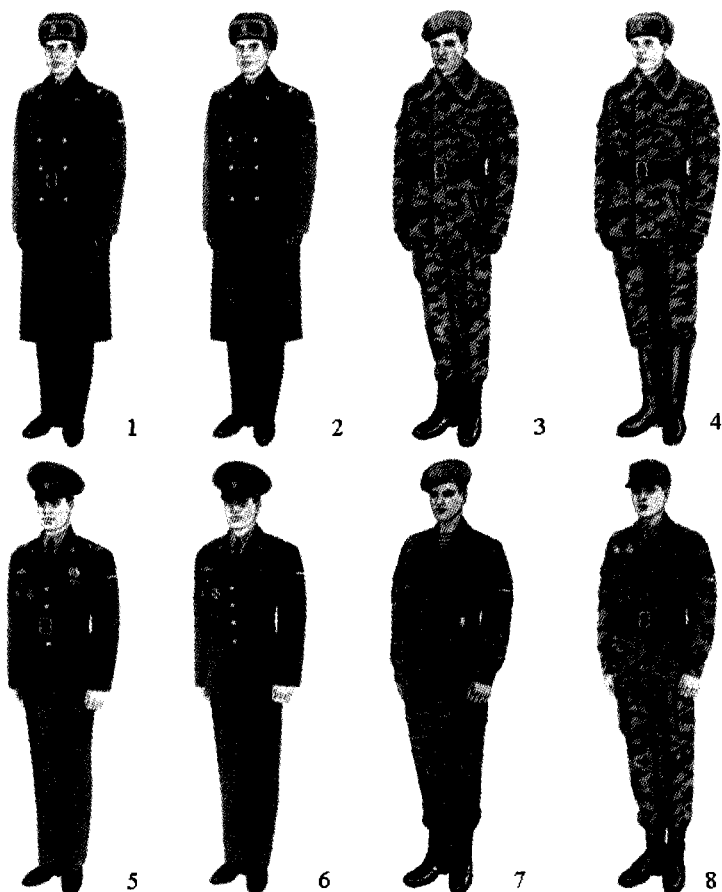


Рис. 107. Образцы военной формы одежды старшин, сержантов и солдат (кроме ВМФ): 1 — зимняя парадная для строя; 2 — зимняя парадная вне строя; 3 — зимняя парадная для строя в ВДВ; 4 — зимняя полевая; 5 — летняя парадная для строя; 6 — летняя парадная вне строя; 7 — летняя парадная для строя и вне строя в ВДВ; 8 — летняя повседневная для строя и вне строя

ла ношения военной формы одежды и знаков различия устанавливаются министром обороны или руководителем того ведомства, в котором предусмотрена военная служба. Ношение военной формы одежды со знаками различия гражданами, не имеющими на это права, запрещено законом.

Военнослужащие в соответствии с установленным порядком имеют право на хранение, ношение, применение и использова-

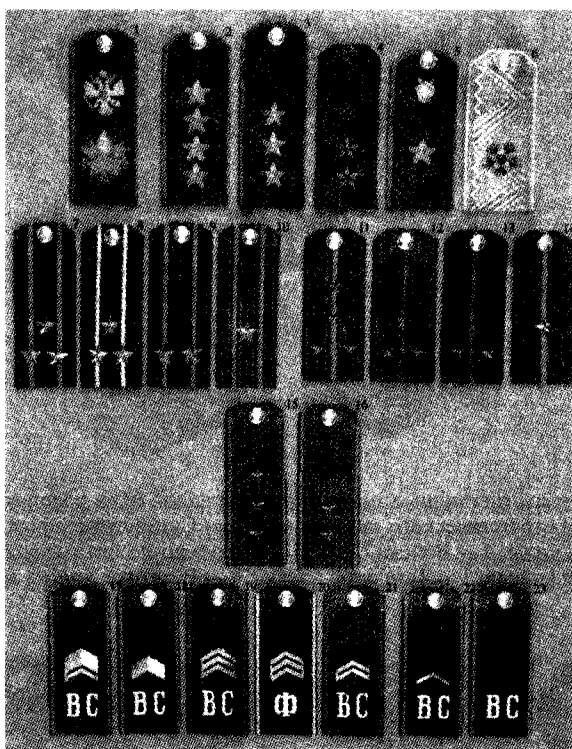


Рис. 108. Знаки различия военнослужащих — погоны (отдельные образцы): 1 — маршал Российской Федерации; 2 — генерал армии; 3 — генерал-полковник; 4 — генерал-лейтенант; 5 — генерал-майор (юстиции); 6 — генерал-майор (погон для парадной формы); 7 — полковник; 8 — капитан 1 ранга; 9 — подполковник; 10 — майор; 11 — капитан; 12 — старший лейтенант; 13 — лейтенант; 14 — младший лейтенант; 15 — старший прапорщик; 16 — прапорщик; 17 — старшина; 18 — старший сержант; 19 — сержант; 20 — старшина 1-й статьи; 21 — младший сержант; 22 — ефрейтор; 23 — рядовой

ние оружия. За военнослужащим закрепляется личное оружие, которое он обязан содержать в надлежащем состоянии.

Условия и особенно порядок прохождения военной службы определяются военным законодательством и устанавливаются дифференцированно применительно к составам военнослужащих и в зависимости от того, зачислены ли граждане на военную службу по призыву или на основе добровольного поступления — по контракту. К числу основных моментов и фактов, урегулированных юридически и образующих в своей совокупности поря-

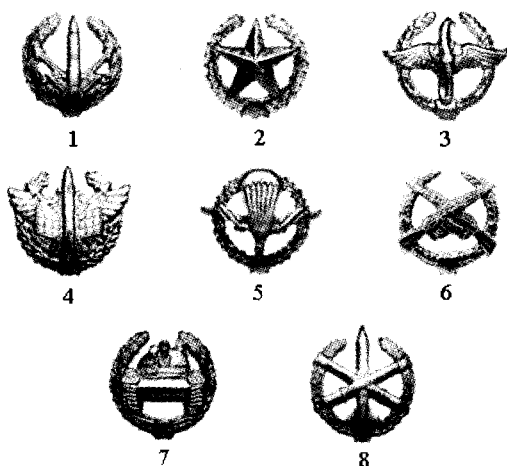


Рис. 109. Эмблемы (петличные знаки различия) видов ВС и родов войск: 1 — Ракетные войска стратегического назначения; 2 — Сухопутные войска; 3 — Военно-воздушные силы; 4 — Войска ПВО; 5 — Воздушно-десантные войска; 6 — Мотострелковые войска; 7 — Танковые войска; 8 — Ракетные войска и артиллерия

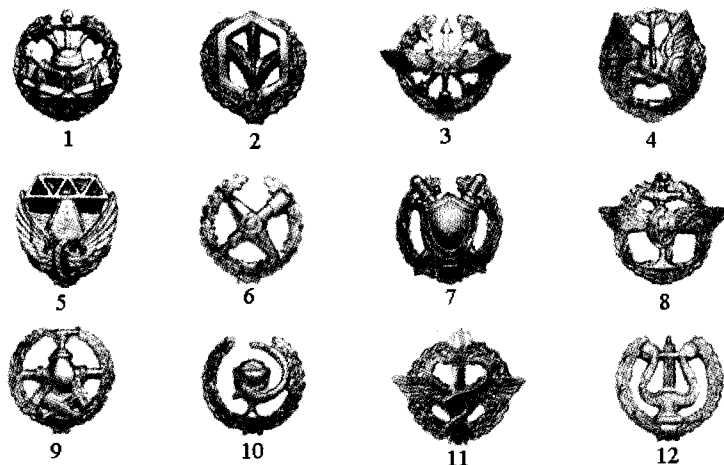


Рис. 110. Эмблемы (петличные знаки различия) специальных войск и служб ВС: 1 — Инженерные войска; 2 — Войска радиационной, химической и биологической защиты; 3 — Войска связи; 4 — Автомобильные войска; 5 — Дорожные войска; 6 — Топографическая служба; 7 — Юридическая служба; 8 — Служба военных сообщений; 9 — Служба горячего; 10 — Медицинская служба; 11 — Ветеринарно-санитарная служба; 12 — Военно-оркестровая служба



Рис. 111. Знаки различия военнослужащих — нарукавные знаки (левый рукав): 1 — Вооруженные Силы (кроме ВМФ); 2 — Вооруженные Силы (для ВМФ); 3 — Военные представители в зарубежных странах; 4 — Специальный контингент в составе Вооруженных Сил для участия в миротворческой деятельности



Рис. 112. Наружные знаки различия (правый рукав): 1 — Министерство обороны РФ; 2 — Генеральный штаб ВС РФ; 3 — Тыл ВС РФ; 4 — Сухопутные войска; 5 — Военно-воздушные силы; 6 — Военно-Морской Флот; 7 — Ракетные войска стратегического назначения; 8 — Воздушно-десантные войска; 9 — Космические войска

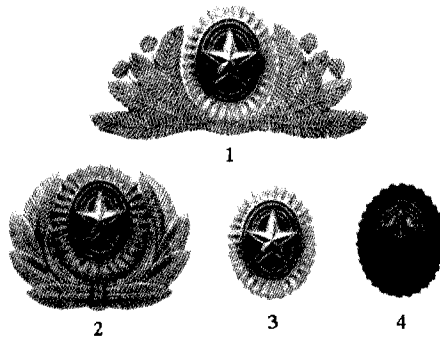


Рис. 113. Кокарды на головные уборы (кроме ВМФ): 1 — кокарда в обрамлении шитья золотистого цвета на фуражки высших офицеров; 2 — кокарды на фуражки старших и младших офицеров, прапорщиков, шапки-ушанки офицеров и прапорщиков, на пилотки высших офицеров; 3 — кокарда на фуражки, береты, пилотки, шапки-ушанки старшин, сержантов, солдат, курсантов, на пилотки старших и младших офицеров, прапорщиков; 4 — кокарда защитного цвета (для полевой формы одежды)

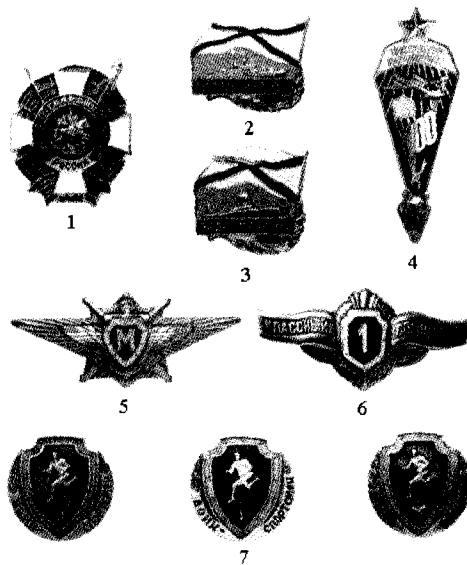


Рис. 114. Нагрудные знаки воинской доблести и мастерства: 1 — Гвардия; 2 — За дальний поход (надводные силы); 3 — За дальний поход (подводные силы); 4 — За прыжок с парашютом; 5 — Классность офицерского состава (3, 2, 1 класс, «Мастер»); 6 — Классность рядового и сержантского состава (3, 2, 1 класс, «Мастер»); 7 — За спортивные достижения

док прохождения военной службы, относятся следующие: определение начала военной службы, ее продолжительности и окончания; правила присвоения воинских званий, повышения и снижения в воинских званиях, лишения этих званий; условия назначения на должности и освобождения от них, порядок продвижения военнослужащих по службе; условия перемещений, командировок военнослужащих, предоставления им отпусков.

Началом военной службы для проходящих ее по призыву является день убытия гражданина из военкомата субъекта РФ к месту службы. С этого момента гражданин становится военнослужащим, на которого распространяется действие законов о правах, обязанностях, ответственности военнослужащих, льготах для них и членов их семей. С этого момента военнослужащий может быть привлечен к дисциплинарной или иным видам юридической ответственности по правилам военного законодательства. Срок военной службы для этих военнослужащих с 2008 г. составляет 12 месяцев.

Солдаты, матросы, сержанты и старшины, проходящие военную службу по призыву, увольняются с военной службы по истечении сроков их военной службы. Окончанием военной службы считается дата исключения военнослужащего из списков части. Военнослужащие до старшины (главного корабельного старшины) увольняются с военной службы командирами воинских частей.

Условия и порядок прохождения военной службы солдатами и матросами, сержантами и старшинами, поступившими на службу в добровольном порядке — по контракту, отличаются от условий и порядка ее прохождения по призыву.

Заключение первого контракта о прохождении военной службы допустимо с гражданами мужского пола в возрасте от 18 до 40 лет. Контракт заключается в письменной форме между гражданином и Министерством обороны (другим ведомством, в котором предусмотрена военная служба). Контракты заключаются на срок 3, 5 или 10 лет.

Ко всем гражданам, поступающим на военную службу по контракту, предъявляются следующие требования. На службу может быть принят гражданин, признанный при медицинском освидетельствовании годным к военной службе или годным к военной службе с незначительными ограничениями. Такому освидетельствованию поступающие на военную службу подвергаются в соответствии с Положением о военно-врачебной экспер-

тизе, утвержденным Правительством Российской Федерации от 25 февраля 2003 г. № 123.

Помимо требования годности к военной службе по медицинским показаниям они должны отвечать требованиям по общеобразовательному цензу, по уровню профессиональной подготовки, по морально-психологическим качествам, по выполнению нормативов физической подготовки. Эти требования и нормативы устанавливаются министром обороны РФ (или руководителями других ведомств, в которых предусмотрена военная служба). Определение соответствия граждан, поступающих на службу и проходящих ее по контракту, установленным требованиям возлагается на аттестационные комиссии воинских частей.

Срок военной службы по контракту устанавливается условиями контракта. Следовательно, увольнение с военной службы осуществляется по истечении срока контракта, если к этому времени не будет заключен новый контракт о прохождении военной службы. Однако общая продолжительность военной службы ограничивается достижением предельного возраста пребывания на военной службе: для солдат и матросов, сержантов и старшин — 45 лет.

Законодательством предусмотрено и досрочное увольнение граждан с военной службы. До истечения сроков увольнению с военной службы подлежат те военнослужащие, которые признаны военно-врачебной комиссией не годными или ограниченно годными к военной службе или которым назначено уголовное наказание в виде лишения свободы и лишения воинского звания. Допускается досрочное увольнение с военной службы и в связи с организационно-штатными мероприятиями, а также за невыполнение военнослужащими условий контракта, за совершение проступка, порочащего честь военнослужащего, или если военнослужащий перестал отвечать предъявляемым к нему требованиям.

Военнослужащий имеет право на досрочное увольнение и по своей инициативе в случае признания его ограниченно годным к военной службе военно-врачебной комиссией, невозможности проживания члена его семьи по медицинским показаниям в местности, в которой этот военнослужащий проходит службу. Такое же право возникает у него, если он занят уходом за членом семьи, нуждающимся в постороннем уходе при отсутствии других лиц, обязанных по закону доставлять этому члену семьи содержание и заботиться о нем; если имеет ребенка, воспитывае-

мого без матери, а также, если мать военнослужащего имеет двух и более детей до 8 лет и воспитывает их без мужа.

Солдаты и матросы, сержанты и старшины, уволенные из Вооруженных Сил, но годные к военной службе и не достигшие 50-летнего возраста, зачисляются в запас (резерв), который создается для доукомплектования Вооруженных Сил Российской Федерации по мобилизации и в военное время. Кроме лиц, уволенных с военной службы, в запас зачисляются и граждане, не прошедшие военную службу в связи с предоставлением им отсрочки; а также прошедшие альтернативную службу по основаниям, не связанным с их убеждением. Граждане, пребывающие в запасе, могут призываться на военные сборы для подготовки или переподготовки к военной службе. Общая продолжительность военных сборов за время пребывания в запасе не должна превышать 12 месяцев.

Вопросы и задания

1. Что такое Военная присяга? Что означает для военнослужащего принятие присяги?
2. Как происходит принятие присяги военнослужащими?
3. Какой законодательный документ устанавливает права, обязанности и ответственность военнослужащих, определяет правовую и социальную защиту военнослужащих, а также граждан, уволенных с военной службы и членов их семей?
4. Какие нормативно-правовые документы регулируют быт, учебу и повседневную деятельность военнослужащих?
5. Каким законодательным документом устанавливаются воинские звания военнослужащих? Перечислите эти воинские звания.
6. На какие составы подразделяются все военнослужащие Вооруженных Сил России?
7. Какой день считается началом военной службы для граждан, проходящих ее по призыву?
8. Какие сроки военной службы установлены для граждан, проходящих ее по призыву?
9. Какая дата считается окончанием военной службы?
10. Какие существуют особенности заключения контракта о прохождении военной службы?
11. Перечислите требования к гражданам, поступающим на военную службу по контракту.

12. Каким возрастом ограничивается общая продолжительность пребывания на военной службе по контракту для солдат и матросов, сержантов и старшин?
13. В каких случаях предусмотрено досрочное увольнение граждан с военной службы?
14. В каких случаях военнослужащий имеет право на досрочное увольнение с военной службы по своей инициативе?
15. Кто из граждан Российской Федерации зачисляется в запас (резерв) Вооруженных Сил? Для чего он создается? Перечислите особенности пребывания граждан Российской Федерации в запасе.

Глава 6

ВОЕННОСЛУЖАЩИЕ И ВЗАИМООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ НИМИ. БОЕВЫЕ ТРАДИЦИИ И СИМВОЛЫ ВОИНСКОЙ ЧЕСТИ

Военнослужащий — это лицо, состоящее на действительной военной службе. Он является защитником своей Родины — Российской Федерации.

Военнослужащий должен с достоинством нести высокое звание защитника Российской Федерации, дорожить честью и боевой славой Вооруженных Сил России, своей части и честью своего воинского звания.

Воинская честь военнослужащего — это его внутренние высокие нравственные качества и принципы, характеризующие его поведение, отношение к выполнению воинского долга.

Символом воинской чести для военнослужащих является Боевое Знамя воинской части, которое вручается от имени Президента Российской Федерации каждой воинской части по ее сформировании.

Боевое Знамя воинской части Вооруженных Сил Российской Федерации (рис. 115) — особо почетный знак, отличающий особенности боевого предназначения, истории и заслуг воинской части, а также указывающий на ее принадлежность к Вооруженным Силам Российской Федерации.

Боевое Знамя является напоминанием каждому военнослужащему о его священном долге преданно служить Родине, защи-

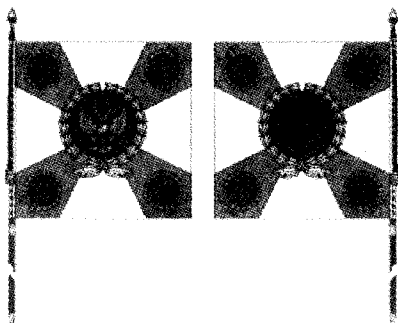


Рис. 115. Боевое Знамя воинской части Вооруженных Сил Российской Федерации

шать ее мужественно и умело, отстаивая от врага каждую пядь родной земли, не щадя своей крови и самой жизни.

Боевое Знамя сохраняется за воинской частью на все время ее существования. Оно всегда находится в части, а на поле боя — в районе ее боевых действий. Боевое Знамя всегда находится под охраной караула, а при выносе его к воинской части — под охраной знаменного взвода.

Весь личный состав части обязан самоотверженно и мужественно защищать Боевое Знамя в бою и не допускать захвата его противником. При утрате Боевого Знамени командир части и военнослужащие, непосредственно виновные в таком позоре, подлежат суду военного трибунала, а часть — расформированию.

К части Боевое Знамя всегда выносится развернутым. При передвижении на значительное расстояние Боевое Знамя переносится (перевозится) в чехле. При перевозке воинской части автомобильным, железнодорожным и водным транспортом для Боевого Знамени выделяются отдельный автомобиль, вагон и каюта.

Для выноса Боевого Знамени и отнеса его к месту хранения приказом по части назначаются знаменщик и два ассистента из сержантов, прапорщиков или офицеров, преимущественно из числа награжденных орденами и медалями и отличников боевой подготовки.

Кроме того, для сопровождения Боевого Знамени при выносе его к полку и отнеса к месту хранения приказом по части назначается знаменный взвод. При следовании знаменного взвода к месту хранения при нем находятся знаменщик, ассистенты и сигнарист-барabanщик.

В строю на месте знаменщик держит Боевое Знамя у ноги свободно опущенной правой рукой. Нижний конец древка находится у середины ступни правой ноги (рис. 116).

При прохождении торжественным маршем на парадах Боевое Знамя переносится, как показано на рис. 117.

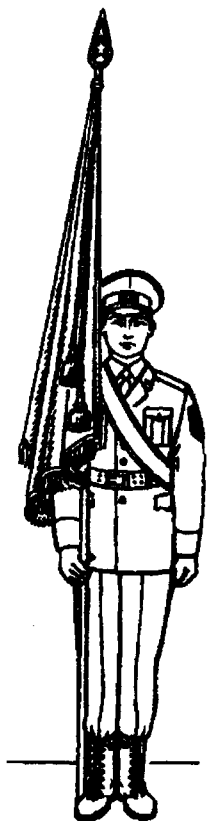


Рис. 116. Положение Боевого Знамени в строю на месте

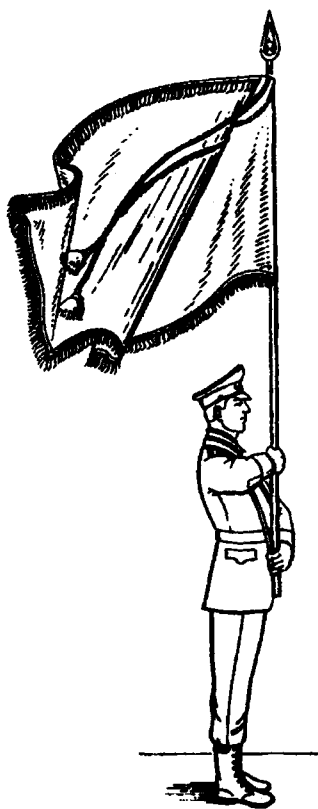


Рис. 117. Положение Боевого Знамени для движения торжественным маршем

В Военно-Морском Флоте Боевым Знаменем корабля является **Военно-морской флаг России** (рис. 118). Он символизирует государственную принадлежность и неприкосновенность кораблей, плавающих под ним, а также готовность российских воен-

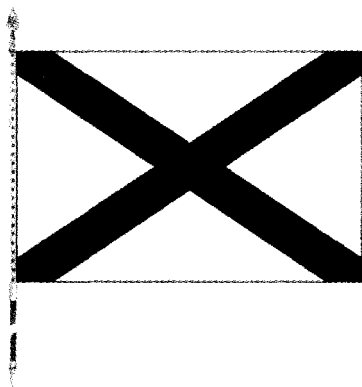


Рис. 118. Военно-морской флаг России

ных моряков самоотверженно защищать на морских рубежах честь и независимость Родины от посягательств врагов. Военно-морской флаг России служит символом воинской чести, доблести и славы, напоминанием каждому военному моряку о его священном долге перед Родиной.

На кораблях, находящихся в море, Военно-морской флаг России поднят днем и ночью. Во время боя или при появлении неприятеля на корабле вместе с Военно-морским флагом России поднимается **Государственный флаг Российской Федерации** (рис. 119).

Российские корабли ни при каких обстоятельствах не спускают своего Флага перед противником, предпочитая гибель сдаче врагу. Охрана Государственного и Военно-морского флага

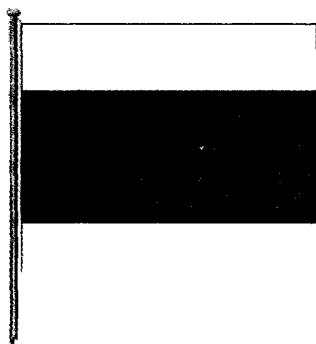


Рис. 119. Государственный флаг Российской Федерации

России в бою является почетной обязанностью всего экипажа корабля.

Верность Боевому Знамени части, Флагу корабля — одна из самых героических традиций российских воинов. В боях и сражениях не раз случалось, что Боевому Знамени угрожала опасность, — российские воины не щадили жизни для спасения святыни.

Нелишне отметить, что ни в одном музее мира нет ни одного российского флага, взятого у наших предков в бою. В то же время в музеях России хранится 360 шведских знамен эпохи Карла XII, 370 прусских знамен Фридриха II, сотни знамен армий Наполеона и Гитлера.

Наряду с верностью Боевому Знамени части, Военно-морскому флагу корабля, важнейшими боевыми традициями военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации являются:

- патриотизм, любовь к родному краю, верность своему Отечеству;
- отвага, бесстрашие в бою и презрение смерти;
- массовый героизм на полях сражений;
- взаимовыручка и взаимопомощь, самопожертвование ради жизни своих товарищей;
- уверенность в победе над врагами Отечества.

Верные славным традициям воины наших Вооруженных Сил и в мирное время умножают их славу доблестной службой.

Чтобы быть достойным защитником Родины, каждый военнослужащий обязан:

- быть верным Военной присяге, беззаветно служить своему народу, мужественно, умело, не щадя своей крови и самой жизни, защищать Российскую Федерацию, выполнять воинский долг, стойко переносить трудности военной службы;
- строго соблюдать Конституцию и законы Российской Федерации, выполнять требования воинских уставов;
- постоянно овладевать военными профессиональными знаниями, совершенствовать свою выучку и воинское мастерство;
- знать и содержать в постоянной готовности к применению вверенные ему вооружение и военную технику, беречь военное имущество;
- быть честным, дисциплинированным, храбрым, при выполнении воинского долга проявлять разумную инициативу;

- беспрекословно повиноваться командирам (начальникам) и защищать их в бою, оберегать Боевое Знамя воинской части;
- дорожить войсковым товариществом, не щадя своей жизни, выручать товарищей из опасности, помогать им словом и делом, уважать честь и достоинство каждого, не допускать в отношении себя и других военнослужащих грубости и издевательств, удерживать их от недостойных поступков;
- соблюдать правила воинской вежливости, поведения и выполнения воинского приветствия, всегда быть по форме, чисто и аккуратно одетым;
- быть бдительным, строго хранить военную и государственную тайну.

В бою военнослужащий обязан до конца выполнять свой воинский долг перед Родиной. Даже находясь в отрыве от своей воинской части (подразделения) и в полном окружении, военнослужащий обязан оказывать решительное сопротивление противнику, избегая захвата в плен.

Если же военнослужащий, оказавшись в отрыве от своих войск и исчерпав все средства и способы сопротивления или же находясь в беспомощном состоянии вследствие тяжелого ранения или контузии, будет захвачен противником в плен, он должен искать и использовать любую возможность для освобождения себя и своих товарищей из плена и возвращения в свои войска. Военнослужащий, захваченный противником в плен, при допросе имеет право сообщить только свою фамилию, имя, отчество, воинское звание, дату рождения и личный номер. Он обязан поддерживать достоинство воина, свято хранить военную и государственную тайну, проявлять стойкость и мужество, помогать другим военнослужащим, находящимся в плену, удерживать их от пособничества врагу, отвергать попытки противника использовать военнопленного для нанесения ущерба Вооруженным Силам Российской Федерации и России.

Каждый военнослужащий имеет должностные обязанности, которые определяют объем и пределы практического выполнения порученных ему согласно занимаемой должности функций и задач. Должностные обязанности используются только в интересах службы.

Эти обязанности определяются воинскими уставами, а также соответствующими руководствами, наставлениями, положениями

ми, инструкциями или письменными приказами прямых начальников.

Все военнослужащие независимо от воинского звания и должности равны перед законом и несут ответственность, установленную для граждан Российской Федерации, с учетом особенностей своего правового положения.

Дисциплинарную ответственность военнослужащие несут за проступки, связанные с нарушением воинской дисциплины, норм морали и воинской чести, на основании и в порядке, установленных Дисциплинарным уставом Вооруженных Сил Российской Федерации.

Административную ответственность военнослужащие несут на общих основаниях в соответствии с законодательством об административных правонарушениях. При этом к ним не могут быть применены административные взыскания в виде штрафа, исправительных работ, административного ареста и другие административные взыскания, установленные законодательством Российской Федерации.

Гражданско-правовую ответственность военнослужащие несут за неисполнение или ненадлежащее исполнение предусмотренных гражданским законодательством обязательств, за ущерб, причиненный государству, юридическим лицам, гражданам, и в других случаях, предусмотренных законодательством.

Материальную ответственность военнослужащие несут за материальный ущерб, причиненный государству при исполнении обязанностей военной службы, в соответствии с Положением о материальной ответственности военнослужащих.

Уголовную ответственность военнослужащие несут за совершенные преступления в соответствии с законодательством Российской Федерации. За преступления против установленного порядка несения военной службы они несут ответственность по Закону «Об уголовной ответственности за воинские преступления».

При привлечении к ответственности недопустимо ущемление чести и достоинства военнослужащих.

По своему служебному положению (занимаемой должности) и воинскому званию одни военнослужащие по отношению к другим могут быть начальниками или подчиненными.

Начальники — это должностные лица, имеющие определенные права и обязанности по отношению к подчиненным. Начальники, которым военнослужащие подчинены по службе, хотя бы и временно, являются **прямыми начальниками**. Ближайший к

подчиненному прямой начальник называется **непосредственным начальником**. Например, для солдат непосредственным начальником является командир отделения (расчета, танка).

По служебному положению прямыми начальниками для солдат являются все вышестоящие командиры начиная от командира отделения.

По воинскому званию начальниками для солдат и матросов являются состоящие на действительной военной службе офицеры, генералы, адмиралы и маршалы, а также прапорщики, мичманы, сержанты и старшины одной с ними части.

Военнослужащие, которые по своему служебному положению и воинскому званию не являются по отношению к другим военнослужащим их начальниками и подчиненными, могут быть старшими или младшими. Старшинство определяется воинскими званиями военнослужащих.

Старшие по воинскому званию имеют право делать замечания младшим по воинскому званию и требовать от них соблюдения воинской дисциплины, общественного порядка и формы одежды, а также правил поведения и отдания воинской чести. Младшие по званию обязаны беспрекословно выполнять эти требования старших.

При совместном выполнении обязанностей военнослужащими, не подчиненными друг другу, когда их служебные взаимоотношения не определены командиром (начальником), старший из них по должности, а при равных должностях старший по воинскому званию является начальником.

Начальники имеют право отдавать подчиненным приказы и приказания, требовать и добиваться их выполнения. Подчиненные обязаны беспрекословно повиноваться начальникам, выполнять их приказы и приказания, точно и в указанный срок, проявляя при этом инициативу и находчивость.

Приказ — это письменное или устное распоряжение начальника, обязательное для исполнения подчиненного. Приказ командира (начальника) — закон для подчиненных. Приказ должен быть выполнен беспрекословно, точно и в срок. Обсуждение приказа недопустимо, а неповиновение или другое неисполнение приказа является воинским преступлением.

В процессе повседневной деятельности командиры подразделений и частей задачи до подчиненных по отдельным вопросам доводят в форме **приказаний**. Командиры подразделений приказы и приказания отдают устно. Приказы и приказания отдаются,

как правило, в порядке подчиненности. При крайней необходимости старший начальник может отдать приказ или приказание подчиненному, минуя его непосредственного начальника.

Когда начальник отдает приказ или приказание устно, подчиненный должен принять строевую стойку, а получив приказ или приказание, ответить: «Есть» — и затем выполнять его. Чтобы убедиться в правильном понимании отданного приказа, начальник может потребовать краткого его повторения. О выполнении полученного приказа военнослужащий обязан доложить начальнику, отдавшему его, и своему непосредственному начальнику.

Если военнослужащий, выполняющий приказание, получит от другого, старшего по служебному положению, начальника новое приказание, которое мешает выполнить первое, он докладывает об этом начальнику, отдавшему второе приказание, и в случае его подтверждения выполняет последнее. Отдавший новое приказание сообщает об этом начальнику, отдавшему первое приказание.

Важную роль во взаимоотношениях между военнослужащими играет воинское приветствие.

Воинское приветствие является воплощением товарищеской сплоченности военнослужащих, свидетельством взаимного уважения и проявлением общей культуры.

Все военнослужащие обязаны при встрече (обгоне) приветствовать друг друга. Подчиненные и младшие по воинскому званию приветствуют первыми, а при равном положении первым приветствует тот, кто считает себя более вежливым и воспитанным.

Военнослужащие обязаны, кроме того, приветствовать:

- могилу Неизвестного солдата;
- братские могилы воинов, павших в боях за свободу и независимость Отечества;
- Боевое Знамя воинской части, а также Военно-морской флаг с прибытием на военный корабль и при убытии с него;
- похоронные процессии, сопровождаемые воинскими подразделениями.

При нахождении вне строя как во время занятий, так и в свободное от занятий время военнослужащие воинских частей (подразделений) приветствуют начальников по команде «Смирно» или «Встать. Смирно».

При исполнении Государственного гимна военнослужащие, находящиеся в строю, принимают строевую стойку без команды, а командиры подразделений от взвода и выше, кроме того, прикладывают руку к головному убору.

Военнослужащие, находящиеся вне строя, при исполнении гимна принимают строевую стойку, а при надетом головном уборе прикладывают к нему руку.

При обращении начальника или старшего к отдельным военнослужащим они, за исключением больных, принимают строевую стойку и называют свою должность, воинское звание и фамилию. При рукопожатии старший подает руку первым. Если старший без перчаток, младший перед рукопожатием снимает перчатку с правой руки. Военнослужащие без головного убора сопровождают рукопожатие легким наклоном головы.

В обращении между собой военнослужащие обязаны соблюдать вежливость и проявлять выдержку. По вопросам службы военнослужащие должны обращаться друг к другу на «Вы». Обращение на «Вы» придает форму уважительного отношения друг к другу, избавляет от панибратства. Это правило распространяется в одинаковой мере и на начальников, и на подчиненных.

Когда на вопрос начальника или старшего нужно дать утвердительный ответ, военнослужащие отвечают: «**Так точно**», а когда нужно дать отрицательный ответ — «**Никак нет**».

При обращении друг к другу вне строя военнослужащие обязаны принять положение «смирно», а при надетом головном уборе приложить к нему руку.

Военнослужащие должны постоянно служить примером высокой культуры, скромности и выдержанности, свято блюсти воинскую честь, защищать свое достоинство и уважать достоинство других. Они должны помнить, что по их поведению судят не только о них, но и о чести Вооруженных Сил в целом.

Начальники и старшие, обращаясь по службе к подчиненным и младшим, называют их по воинскому званию и фамилии или только по званию, добавляя в последнем случае перед званием слово «товарищ».

Например: «Рядовой Петров (Петрова)», «Товарищ рядовой», «Сержант Кольцов (Кольцова)», «Товарищ сержант» и т. п.

Подчиненные и младшие, обращаясь по службе к начальникам и старшим, называют их по воинскому званию, добавляя перед званием слово «товарищ».

Например: «Товарищ старший лейтенант», «Товарищ контр-адмирал».

Искажение воинских званий, употребление нецензурных слов, кличек и прозвищ, грубость и фамильярное обращение несовместимы с понятием воинской чести и достоинством военнослужащих.

В общественных местах, а также в трамвае, троллейбусе, автобусе, вагоне метро и пригородных поездах при отсутствии свободных мест военнослужащий обязан предложить свое место начальнику (старшему).

Если при встрече нельзя свободно разойтись с начальником (старшим), то подчиненный (младший) обязан уступить дорогу и, приветствуя, пропустить его, при необходимости обогнать начальника (старшего) подчиненный (младший) должен спросить на то разрешение.

Военнослужащие должны соблюдать вежливость по отношению к гражданскому населению, проявлять особое внимание к пожилым людям, женщинам и детям, способствовать защите чести и достоинства граждан, а также оказывать им помощь при несчастных случаях, пожарах и стихийных бедствиях.

Военнослужащим запрещается держать руки в карманах одежды, сидеть или курить в присутствии начальника (старшего) без его разрешения, а также курить на улицах на ходу и в местах, не отведенных для этой цели.

Трезвый образ жизни должен быть повседневной нормой поведения всех военнослужащих. Появление в нетрезвом виде на службе и в общественных местах является грубым дисциплинарным проступком, позорящим честь и достоинство военнослужащего.

Вопросы и задания

1. Кто является военнослужащим в Российской Федерации?
2. Что означает воинская честь военнослужащего?
3. Что является символом воинской чести?
4. Каково предназначение Боевого Знамени воинской части?
5. Какую ответственность несут командир части и военнослужащие за Боевое Знамя?
6. Назовите важнейшие боевые традиции российских военнослужащих.
7. Расскажите про обязанности военнослужащих.

8. Какими документами определяются должностные обязанности военнослужащих?
9. К каким видам ответственности и по каким основаниям могут привлекаться военнослужащие?
10. Какое существует соотношение между военнослужащими по служебному положению и воинскому званию?
11. Кто является для военнослужащего прямым (непосредственным) начальником?
12. Кто является прямым начальником для солдат по служебному положению (воинскому званию)?
13. Чем определяется старшинство среди военнослужащих? Какими правами пользуются старшие по воинскому званию в отношении младших?
14. Что такое приказ (приказание) начальника? Чем является приказ для подчиненных?
15. Как отдается приказ (приказание) подчиненным военнослужащим в устной форме? Как подчиненный военнослужащий принимает устный приказ (приказание)?
16. Чем является воинское приветствие для военнослужащих?
17. Расскажите о существующих правилах поведения военнослужащих и обращении их между собой.

Литература

1. *Авакян А., Истомина М.* Природные и антропогенные причины наводнений // Основы безопасности жизнедеятельности. 2001. № 9.
2. Аварии не ждать, а предупреждать. М., 1992.
3. *Акимова Т. А., Хаскин В. В.* Экология. М., 1998.
4. *Аксельрод А. Ю.* Оживление без сенсаций. М., 1988.
5. *Аксенова М. Д.* Энциклопедия техники безопасности. М., 1994.
6. *Алаев Э. Б.* Социально-экономическая география: Понятийно-терминологический словарь. М., 1983.
7. *Алексеев В. А.* Лесные экосистемы и атмосферное загрязнение. Л., 1990.
8. *Алексеев Н.* Стихийные явления в природе. М., 1988.
9. *Аллен Р.* Как спасти землю? М., 1983.
10. *Анисимов О. А., Нельсон Ф. Э., Павлов А. В.* Прогнозные сценарии эволюции криолитзоны при глобальных изменениях климата в XXI веке // Криосфера Земли. 1999. Т. III. № 4. С. 15—25.
11. *Антонян Ю. М.* Терроризм. Криминологическое и уголовно-правовое исследование. М., 1998.
12. *Арустамов Э. А.* Безопасность жизнедеятельности. М., 2000.
13. *Аскеров Т. М.* Защита информации и информационная безопасность: учеб. пособ. / Под общ. ред. К. И. Курбакова. М., 2001.
14. *Астанин Л. П., Благовещенский Н. Н.* Охрана природы. М., 1978.
15. *Атаманюк В. Г., Ширишев Л. Г., Акимов Н. И.* Гражданская оборона. М., 1986.
16. *Баладин Р. К., Бондарев Л. Г.* Природа и цивилизация. М., 1988.
17. *Банников Ю. А.* Радиация, дозы, эффекты, риск. М., 1988.
18. *Банникова А. Г. и др.* Основы экологии и охрана окружающей среды. М., 1999.
19. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособ. Ч.1 / Э. А. Арустамов и др. М., 1998.

20. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов / С. В. Белов, А. В. Ильницкая, А. Ф. Козьяков и др.; под общ. ред. С. В. Белова. М., 1999.

21. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студентов средних спец. учеб. заведений / С. В. Белов, В. А. Девилицов, А. Ф. Козьяков и др.; под общ. ред. С. В. Белова. М., 2003.

22. Безопасность жизнедеятельности / под ред. О. Н. Русака. СПб., 1997.

23. Безопасность жизнедеятельности. Сборник нормативных документов по подготовке учащейся молодежи в области защиты от чрезвычайных ситуаций. М.: ДиК, М., 1998.

24. *Бибергаль А. В., Маргулис У. Я.* Атомный взрыв и некоторые вопросы противоатомной защиты. М., 1988.

25. *Блищенко И. П.* Обычное оружие и международное право. М., 1984.

26. *Бонч-Бруевич Е. В.* Первая помощь при ожогах. М., 1968.

27. *Браун Д. Б.* Анализ и разработка систем обеспечения техники безопасности. М., 1979.

28. *Бубнов В. Г., Бубнова Н. В.* Основы медицинских знаний. М., 1997.

29. *Бутылин Ю. П., Бобылев Ю. И.* Если рядом нет врача. Киев, 1988.

30. *Буянов В.* Первая медицинская помощь. М., 1978.

31. *Васильев Н. Г. и др.* Охрана природы с основами экологии. М., 1993.

32. *Вернадский В. И.* Биосфера и ноосфера. М., 1989.

33. *Владимиров В. В.* Расселение и экология. М., 1996.

34. *Владимиров В. и др.* Прогноз основных опасностей и угроз на территории России // Основы безопасности жизнедеятельности. 2001. № 2.

35. Военная доктрина Российской Федерации: Указ Президента Российской Федерации от 21 апреля 2000 г. № 76 // Собрание законодательства РФ. 2000. № 17. Ст. 1852.

36. Военная доктрина Российской Федерации // Вестник военной информации. 2000. № 5.

37. В ожидании врача. М., 1972.

38. *Войткевич Г. В., Вронский В. А.* Основы учения о биосфере. Книга для учителя. М., 1989.
39. Гагские конвенции 1899 и 1907 гг. Гаага, 1899, 1907.
40. *Галатенко В. А.* Информационная безопасность. М., 1997.
41. *Гареев М. А.* Если завтра война? (Что изменится в характере вооруженной борьбы в ближайшие 20—25 лет). М., 1995.
42. *Гареев М. А.* Национальные интересы и военная безопасность России. М., 1996.
43. *Герасименко В. А.* Защита информации в автоматизированных системах обработки данных. Нн. 1. М., 1994.
44. *Герасименко В. А., Малюк А. А.* Основы защиты информации. М., 1997.
45. Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, персональным электронно-вычислительным машинам и организация работы. М., 1996.
46. *Говоруха Л. С.* Основы общей экологии и международное сотрудничество в области охраны природы. Киев, 1991.
47. *Голуб А. А., Струкова Е. Б.* Экономические методы управления природопользованием. М., 1994.
48. *Гончаров С. А.* Особенности терроризма в России // Актуальные проблемы Европы. Вып. 4. Проблемы терроризма. М., 1997.
49. *Горелов А. А.* Экология (курс лекций): учеб. пособ. М., 1998.
50. *Гостюшин А.* Защити себя и близких. М., 1997.
51. *Гостюшин А.* Энциклопедия экстремальных ситуаций. М., 1994.
52. Гражданином быть обязан: Об истории Российского государства и его Вооруженных Силах, традициях, морально-психологических и правовых основах военной службы / под ред. С. Н. Эрлика, В. Н. Иванова, В. В. Марущенко. М., 1999.
53. Гражданская оборона: учеб. пособие для учащихся средней школы / под общей ред. П. Г. Якубовского. М., 1969.
54. Гражданская оборона: учеб. пособ. для учащихся сред. школы. М., 1976.
55. Гражданская оборона / под общ. ред. А. Т. Алтунина. М., 1980.

56. Гражданская оборона: учебник для вузов / В. Г. Атаманюк, Л. Г. Ширяев, Н. И. Акимов. М., 1986.
57. Гражданская оборона: учебник для вузов / под ред. Д. И. Михайлика. М: Высшая школа, 1987.
58. Гражданская оборона / под ред. Е. П. Шубина. М., 1991.
59. *Грачев В. А., Волкова И. И., Грачев М. В.* Проблемы формирования экономико-правового механизма обеспечения безопасности окружающей среды // Безопасность жизнедеятельности. 2003. № 2.
60. *Григорьев А. А.* Экологические уроки прошлого и современности. Л., 1991.
61. *Григорьев В., Рогов Ю.* Чрезвычайное положение. М., 1994.
62. *Демина Т.А.* Экология, природопользование, охрана окружающей среды. М., 1994.
63. *Денисенко Г. Ф.* Безопасность жизнедеятельности. М., 1985.
64. *Джонсон Д.* Советы авиапассажирам. М., 1989.
65. *Дзятковская Е.* Правила техники экологической безопасности // Основы безопасности жизнедеятельности. 2001. № 2.
66. *Долгин Н.* Природные и техногенные опасности в XXI веке // Основы безопасности жизнедеятельности. 2001. № 9.
67. *Долгин Н., Малышев В.* Терроризм угроза обществу // Основы безопасности жизнедеятельности. 2000. № 3.
68. *Дьяков В. И.* Безопасность жизнедеятельности: Общие вопросы БЖД. БЖД в условиях производства и природные аспекты БЖД. Курс лекций. Иваново, 2000.
69. *Евтушенко Н. Г., Кузьмин А. П.* Безопасность жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций. М., 1994.
70. *Емельянов В.* Электромагнитное загрязнение окружающей среды. Защита населения и территорий // Основы безопасности жизнедеятельности. 2000. № 1.
71. *Емельянов В. П.* Терроризм как деяние и состав преступления. Харьков, 1999.
72. Женевские конвенции о защите жертв войны. М., 1954.
73. *Замковой В. И., Ильчиков М.* Терроризм — глобальная проблема современности. М., 1996.
74. *Занько Н. Г., Корсаков Г. А., Малаян К. Р.* и др. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособ. С.-Пб., 1996.

75. Защита населения в чрезвычайных ситуациях. М., 2000.
76. Защита населения и объектов народного хозяйства в ЧС: учебник для вузов / А. Г. Богданов и др.; под ред. М. И. Постник. Минск, 1997.
77. Знай и умеи: Памятка для населения. М., 1991.
78. *Иванников В.* Справочник руководителя тушения пожара. М., 1988.
79. *Ильичев А.* Зимняя аварийная ситуация. М., 1991.
80. Инструкция об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы. Приказ Министра обороны РФ и Министра образования РФ от 3 мая 2001 г. № 203/1936 // Российская газета. 10.07.2001.
81. Искусство выживания. Учеб. пособ. для организаторов и руководителей занятий по тематике ГО. М., 1994.
82. *Казанский И. А.* и др. Введение в экологию. М., 1992.
83. Катастрофы и аварии. Землетрясения, вулканы, цунами, пожары, железнодорожные, морские и авиационные катастрофы / Подгот. текста В. Е. Кудряшова, Н. В. Трус. Минск, 1997.
84. *Киселев В. Н.* Основы экологии: учеб. пособ. Минск, 1988.
85. *Кожара В. И., Кулаков В. А.* Оценка радиационной обстановки при авариях на атомных электростанциях: учеб. пособ. СПб., 1997.
86. *Козлова Е. И., Кутафин О. Е.* Конституционное право Российской Федерации. М., 1995.
87. *Комиссаров В. С., Емельянов В. П.* Террор, терроризм, «государственный терроризм»: понятие и соотношение // Вестник Московского университета. 1995. № 5.
88. Конституция Российской Федерации. М., 1993.
89. Концепция национальной безопасности Российской Федерации: Указ Президента Российской Федерации от 10 января 2000 г. № 24 // СЗ РФ. 2000. № 2. Ст. 170.
90. *Костров А. М.* Гражданская оборона: Пробный учебник для средних учебных заведений. М., 1991.
91. *Кривошеев И.* Инспектору госпожнадзора о безопасности людей при пожаре. М., 1990.

92. Кузнецов Г. А. Экология и будущее. Анализ философских оснований глобальных прогнозов. М., 1988.

93. Лисицин Е. Н. Охрана природы в зарубежных странах. М., 1987.

94. Лопатин В. Н. Информационная безопасность России: Человек. Общество. Государство / Санкт-Петербургский университет МВД России. СПб., 2000.

95. Мальцев В. В. Терроризм: проблема уголовно-правового регулирования // Государство и право. 1998. № 8.

96. Маршалл В. Основные опасности химических производств. М., 1989.

97. Медико-санитарная подготовка учащихся: учебник для сред. учеб. заведений / под ред. П. А. Курцева. М., 1988.

98. Международная конвенция о борьбе с захватом заложников от 17 декабря 1979 г. Нью-Йорк, 1979.

99. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. М., 2000.

100. Международное уголовное право / под ред. В. Н. Кудряшева. М., 1995.

101. Мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС. Основы аварийно-спасательных работ. М., 1998.

102. Микрюков В. Ю. Безопасность жизнедеятельности. Ростов-н/Д, 2006.

103. Микрюков В. Ю. К служению России // Военное образование. 2006. № 3 (211).

104. Микрюков В. Ю. Обеспечение безопасности жизнедеятельности. В 2 кн. Кн. 2. Коллективная безопасность. М.: Высш. шк., 2004.

105. Микрюков В. Ю. Обеспечение безопасности жизнедеятельности. В 2 кн. Кн. 1. Личная безопасность. М.: Высш. шк., 2004.

106. Микрюков В. Ю. Обеспечение безопасности жизнедеятельности. М., 2000.

107. Микрюков В. Ю. Реформа патриотического воспитания, военной подготовки и военного образования в современной России // Курьер образования. 2002. Апрель.

108. Микрюков В. Ю. Самосовершенствование и обеспечение безопасности жизнедеятельности. М., 1999.

109. *Микрюков В. Ю.* Теория взаимодействия войск. М., 2002.
110. *Микрюков В. Ю.* Чему и как учить // Физическая культура в школе. 2001. № 5.
111. *Миньковский Г., Ревин В.* Характеристика терроризма и некоторые направления повышения эффективности борьбы с ним // Государство и право. 1997. № 8.
112. *Мясников В. А.* Развитие интеграционных процессов в образовании стран СНГ. М., 2001.
113. Наведенная сейсмичность / под ред. А. В. Николаева. М.: Наука, 1994.
114. На службе Отечеству: Книга для чтения по общественно-государственной подготовке солдат (матросов), сержантов (старшин) Вооруженных Сил РФ. М.: Русь РКБ, 1998.
115. *Никитин Д. П., Новиков Ю. В.* Окружающая среда и человек. М., 1986.
116. *Новиков Ю. В.* Охрана окружающей среды. М.: Высшая школа, 1987.
117. *Новиков Ю. В.* Природа и человек. М., 1991.
118. *Новиков Ю. В.* Экология, окружающая среда и человек. М., 1998.
119. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99): Гигиенические нормативы. М.: Центр санитарно-эпидемиологического нормирования гигиенической сертификации и экспертизы Минздрава России, 1999.
120. О безопасности. Закон РФ от 5 марта 1992 г. № 2446-1 (в ред. от 25 июля 2002 г.) // Ведомости РФ*. 1992. № 15. Ст. 769; САПП РФ**. 1993. № 52. Ст. 5096; СЗ РФ. 2002. № 30. Ст. 3033.
121. О безопасности гидротехнических сооружений: Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 117-ФЗ (в ред. от 22 августа 2004 г.) // СЗ РФ. 2004. № 35. Ст. 3607.
122. О безопасности дорожного движения. Закон РФ от 10 декабря 1995 г. № 196-ФЗ (в ред. 10 января 2003 г.) // СЗ РФ. 1995. № 50. Ст. 4873; 1999. № 10. Ст. 1158; 2003. № 2. Ст. 167.

* Ведомости Съезда народных депутатов Российской Федерации и Верховного Совета Российской Федерации.

** Собрание актов Президента и Правительства Российской Федерации.

123. О внешней разведке: Федеральный закон от 10 января 1996 г. № 5-ФЗ (в ред. от 30 июня 2003 г.) // СЗ РФ. 1996. № 3. Ст. 143; 2000. № 46. Ст. 4537; Российская газета. 01.07.2003.

124. О военном положении: Федеральный конституционный закон от 30 января 2002 г. № 1-ФКЗ // СЗ РФ. 2002. № 5. Ст. 375.

125. О воинской обязанности и военной службе: Федеральный закон от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ (в ред. от 11 ноября 2003 г.) // СЗ РФ. 1998. № 13. Ст. 1475. № 30. Ст. 3613; 2000. № 33. Ст. 3348; № 46. Ст. 4537. 2001. № 7. Ст. 620; Ст. 621; № 30. Ст. 3061; 2202. № 7. Ст. 631; № 21. Ст. 1919; № 26. Ст. 2521; № 30. Ст. 3029; Ст. 3033; 2003. № 1. Ст. 1; № 8. Ст. 709; № 30. Ст. 3030; Российская газета. 18.11.2003.

126. О гражданской обороне: Закон РФ от 26 декабря 1997 г. № 28-ФЗ (в ред. от 9 октября 2002 г.) // СЗ РФ. 1998. № 7. Ст. 799; 2002. № 41. Ст. 3970.

127. О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера: Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ (в ред. от 28 октября 2002 г.) // СЗ РФ. 1994. № 35. Ст. 3648; 2002. № 44. Ст. 4294.

128. О мерах по совершенствованию государственного управления в области безопасности Российской Федерации: Указ Президента Российской Федерации от 11 марта 2003 г. № 308 // СЗ РФ. 2003. № 12. Ст. 1101.

129. О милиции: Закон РФ от 18 апреля 1991 г. № 1026-1 (в ред. от 30 июня 2003 г.) // Ведомости РСФСР. 1991. № 16. Ст. 503; Ведомости РФ. 1993. № 10. Ст. 360; № 32. Ст. 1231; СЗ РФ. 1996. № 25. Ст. 2964; 1999. № 14. Ст. 1666; № 49. Ст. 5905; 2000. № 31. Ст. 3204; № 46. Ст. 4537; 2001. № 1 (ч. 2). Ст. 15; № 31. Ст. 3172; № 32. Ст. 3316; № 53 (ч. 1). Ст. 5030; 2002. № 27. Ст. 2620; № 30. Ст. 3029; Ст. 3033; 2003. № 2. Ст. 167; Российская газета. 01.06.2003.

130. О пожарной безопасности: Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ (в ред. от 10 января 2003 г.) // СЗ РФ. 1995. № 35. Ст. 3503; 2001. № 1 (ч. 1). Ст. 2; № 33 (ч. 1). Ст. 3413; 2002. № 1 (ч. 1). Ст. 2; № 30. Ст. 3033; 2003. № 2. Ст. 167.

131. О промышленной безопасности производственных объектов: Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ (в ред. от 22 августа 2004 г.) // СЗ РФ. 2004. № 35. Ст. 3607.

132. О радиационной безопасности населения: Федеральный закон от 9 января 1996 г. № 3-ФЗ // Российская газета. 17.01.1996.

133. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения: Федеральный закон от 30.03.99 г. № 52-ФЗ (в ред. от 10 января 2003 г.) // СЗ РФ. 1999. № 14. Ст. 1650; 2002. № 1 (ч. 1). Ст. 2; 2003. № 2. Ст. 167.

134. О статусе военнослужащих: Федеральный закон от 27 мая 1998 г. № 76-ФЗ (ред. от 24.12.02) // СЗ РФ. 1998. № 22. Ст. 2331; 2000. № 1. Ст. 12; № 26. Ст. 2729; № 33. Ст. 3348; 2001. № 1 (ч. 1). Ст. 2; № 31. Ст. 3173; № 53 (ч. 1). Ст. 5030; 2002. № 1 (ч. 1). Ст. 2; № 19. Ст. 1794; № 21. Ст. 1919; № 26. Ст. 2521; Российская газета. 30.11; 28.12.2002.

135. Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей: Закон РФ от 22 августа 1995 г. № 151-ФЗ (в ред. от 7 ноября 2000 г.)//СЗ РФ. 1995. № 35. Ст. 3503; 2002. № 32. Ст. 3341; № 33. Ст. 3348; № 46. Ст. 4537.

136. Об обороне: Федеральный закон от 31 мая 1996 г. № 61-ФЗ (в ред. от 11 ноября 2003 г.) // СЗ РФ. 1996. № 23. Ст. 2750; 2000. № 1 (ч. 1). Ст. 6; Российская газета. 01.07; 11.11.2003.

137. Об органах федеральной службы безопасности в Российской Федерации: Закон от 3 апреля 1995 г. № 40-ФЗ 9 в ред. от 30 июня 2003 г. // СЗ РФ. 1995. № 15. Ст. 1269; 2000. № 1 (ч. 1). Ст. 9; № 46. Ст. 4537; 2002. № 19. Ст. 1794; № 30. Ст. 3033; 2003. № 2. Ст. 156; Российская газета. 01.07.2003.

138. Общая экология: учебник для вузов / Автор-составитель А. С. Степановских. М., 2000.

139. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации. Указ Президента Российской Федерации от 14 декабря 1993 г. № 2140 // САПП РФ. 1993. № 51. Ст. 4931.; СЗ РФ. 1997. № 11. № 1298.

140. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации. Ростов-н/Д, 2007.

141. *Овчинников Г. В.* Терроризм. СПб., 1998.

142. Огонь под ногами // Основы безопасности жизнедеятельности. 1999. № 9.

143. *Одум Ю.* Основы экологии. М., 1975.

144. *Ожегов С. И., Шведова Н. Ю.* Толковый словарь русского языка. М., 1992.

145. *Осинов.* Природные опасности и риски на пороге XXI века // Основы безопасности жизнедеятельности. 2000. № 11.

146. Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан: Закон РФ от 22 июля 1993 г. № 5487-1 (в ред. от 22 июля 2003 г.) // Ведомости РФ. 1993. № 33. Ст. 1318; САПП РФ. 1993. № 52. Ст. 5086; СЗ РФ. 1998. № 10. Ст. 1143; 1999. № 51. Ст. 6289; 2000. № 49. Ст. 4740; 2003. № 2. Ст. 167; № 9. Ст. 805.

147. Основы медицинских знаний учащихся: пробный учебник для средних учебных заведений / под ред. М. И. Гоголева. М., 1991.

148. Охрана природы. Международные организации, конвенции и программы / ред. Ю. Е. Казаков. М., 1995.

149. *Партыка Т. Л., Попов И. И.* Информационная безопасность: учеб. пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. М., 2002.

150. Первая доврачебная помощь: учеб. пособие. М., 1989.

151. Первая медицинская помощь в ЧС. М., 1999.

152. *Петров К. М.* Общая экология: Взаимодействие общества и природы: учеб. пособ. для вузов. СПб., 1998.

153. *Петров Н. Н.* Человек в чрезвычайных ситуациях. Челябинск, 1995.

154. Положение о военно-врачебной экспертизе: постановление Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2003 г. № 123 // СЗ РФ. 2003. № 10. Ст. 902.

155. Положение о воинском учете: постановление Правительства Российской Федерации от 25 декабря 1998 г. № 1541 (в ред. от 12 февраля 2003 г.) // СЗ РФ. 1999. № 1. Ст. 192; 2002. № 34. Ст. 3294; 2003. № 7. Ст. 654.

156. Положение о единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Постановление Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2003 г. № 794 // СЗ РФ. 2004. № 2. Ст. 121.

157. Положение о Министерстве Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий: указ Президента Российской Федерации от 21 сентября 2002 г. № 1011 // СЗ РФ. 2002. № 38. Ст. 3585.

158. Положение о подготовке граждан Российской Федерации к военной службе: постановление Правительства РФ от 31 декабря 1999 г. № 1441 // СЗ РФ. 2000. № 2. Ст. 225.

159. Положение о призыве на военную службу граждан Российской Федерации: Постановление Правительства Российской Федерации от 1 июня 1999 г. № 587 (в ред. от 22 января 2001 г.) // СЗ РФ. 1999. № 23. Ст. 2857; 2001. № 5. Ст. 392.

160. Положение о Федеральной пограничной службе Российской Федерации: Указ Президента Российской Федерации от 2 марта 1995 г. № 232 (в ред. от 5 августа 2002 г.) // СЗ РФ. 1995. № 10. Ст. 863; № 32. Ст. 3220; № 52. Ст. 5134; 1997. № 30. Ст. 3598; 1998. № 7. Ст. 828; 1999. № 39. Ст. 4591; 2002. № 32. Ст. 3165.

161. Положение о Федеральной службе безопасности Российской Федерации. Указ Президента РФ от 6 июля 1998 г. № 806 (в ред. от 11 июня 2001 г.) // СЗ РФ. 1998. № 28. Ст. 3320; 1999. № 2. Ст. 267; № 35. Ст. 4305; 2000. № 25. Ст. 2677; 2001. № 24. Ст. 2422.

162. *Полторак А. И., Савинский Л. И.* Вооруженные конфликты и международное право. М., 1976.

163. *Поляков А., Сербаринов Е.* Безопасность человека в экстремальных ситуациях. М., 1992.

164. *Поляков В. А.* Первая помощь при повреждениях и несчастных случаях. М., 1990.

165. Постановление Правительства РФ от 24.07.1995 г. № 738 «О порядке подготовки населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций» // СЗ РФ. 1995. № 31. Ст. 3128.

166. Постановление Правительства РФ от 2.11.2000 г. № 841 «Об утверждении Положения об организации обучения населения в области гражданской обороны» // СЗ РФ. 2000.

167. Постановление Правительства РФ от 13.9.1996 г. № 1094 «О классификации ЧС природного и техногенного характера» // СЗ РФ. 1996.

168. Постановление Правительства РФ от 10.6.1999 г. № 620 «О гражданских организациях гражданской обороны» // СЗ РФ. 1999. № 24.

169. Постановление Правительства РФ от 3.8.1996 г. № 924 «О силах и средствах единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» // СЗ РФ. 1996. № 33. Ст. 3998852.

170. Правила дорожного движения РФ. Утверждены постановлением Совета Министров — Правительства Российской Федерации от 23 октября 1993 года № 1090 // Собрание актов Президента и

Правительства Российской Федерации, 1993, № 47, ст. 4531; СЗ РФ, 1998, № 45, ст. 5521; 2000, № 18, ст. 1985.

171. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ 01—93), М., 2003.

172. Правила поведения и действия населения при стихийных бедствиях, авариях, катастрофах. М., 1990.

173. Предупреждение крупных аварий. Практическое руководство. М.: Международное бюро труда, 1992.

174. *Протасов В. Ф., Молчанов А. В.* Экология, здоровье и природопользование в России. М., 1995.

175. *Радзевич Н. Н., Пашканг К. В.* Охрана и преобразование природы. М., 1986.

176. *Райхард Г.* Стихийные бедствия (что есть что). М., 1994.

177. *Рачевский А. Н., Данекина Д. П.* Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды в 1996 году. Минск, 1997.

178. *Реймерс Н. Ф.* Природопользование. М., 1990.

179. *Реймерс Н. Ф.* Надежды на выживание человечества. Концептуальная экология. М., 1992.

180. *Репин Ю.* и др. Основы безопасности человека в экстремальных ситуациях. Алма-Ата, 1994.

181. Сильнодействующие ядовитые вещества: учеб. пособ. для организаторов и руководителей занятий по тематике ГО. М., 1994.

182. *Симомян К. С.* До прихода врача. М., 1964.

183. *Словесная Н. Г.* Экологическая безопасность: уроки развивающихся стран. М., 1993.

184. *Соболев Г.* и др. Землетрясение: как правильно себя вести. М.: ГКЧС, 1991.

185. Справочник младшего командира. М., 2007.

186. Стихийные бедствия, аварии, катастрофы. Правила поведения и действия населения. М., 2000.

187. Страны и народы: науч.-попул. геогр.-этногр. изд. В 20 т. Земля и человечество. Глобальные проблемы / отв. ред. И. Т. Фролов. М., 1985.

188. *Стрекозов В. Г., Казаченко Ю. Д.* Государственное (конституционное) право Российской Федерации. М., 1995.

189. Таможенный Кодекс Российской Федерации от 28 мая 2003 г. № 61-ФЗ // СЗ РФ. 2003. № 22. Ст. 2066.
190. *Тонкова-Ямпольская Р. В., Черток Т. Я., Алферова И. Н.* Основы медицинских знаний. М., 1993.
191. *Трибунский А. В.* Защита гражданского населения во время вооруженных конфликтов. М., 1998.
192. *Уайт Г.* География, ресурсы и окружающая среда. Избранные статьи. М., 1990.
193. *Уолтхем Т.* Катастрофы: неистовая земля / пер. с англ. Л., 1982.
194. Устав ООН. Сан-Франциско, 1945.
195. *Устинов В. В.* Обвиняется терроризм. М., 2002.
196. Учебное пособие для подготовки санитарных дружинниц / под ред. П. А. Курцева. М., 1981.
197. Учебник для подготовки санитарных дружин и санитарных постов / под ред. А. Ф. Решетова. М., 1984.
198. Федеральный закон «Об информации, информатизации и защите информации» // СЗ РФ. 20 февраля 1995 г. Официальное издательство. М.: Юридическая литература, Администрация Президента Российской Федерации.
199. *Хотунцев Ю. Л.* Экология и экологическая безопасность. М., 2002.
200. *Цвилюк Г.* Школа безопасности. М., 1995.
201. *Цвилюк Г., Цвилюк И.* Памятка населению о поведении в экстремальных ситуациях. М., 1991.
202. *Чеурин Г. С.* Школа экологического выживания: пособие по курсу ОБЖ. Екатеринбург, 1992.
203. Чрезвычайные ситуации. Краткая характеристика и классификация. М., 2000.
204. Что надо знать при внезапных заболеваниях и повреждениях. Л., 1975.
205. *Шершнев Л. И.* Безопасность человека. М., 1994.
206. *Шестаков В. А.* Безопасность жизнедеятельности. Курс лекций. Екатеринбург, 2002.
207. Школа выживания. Обеспечение безопасности и жизнедеятельности. Ростов-н/Д, 1996.

-
208. *Шойгу С. К.* Безопасность России. М., 1999.
 209. *Шойгу С. К.* Катастрофы и государство. М., 1997.
 210. Экологическое право: учебник / под ред. Б. Н. Ерофеева. М., 1998.
 211. Это должен знать каждый: памятка для населения. М., 1981.
 212. *Яблоков А. В., Юсуфов А. Г.* Экология. М., 1998.
 213. *Яншин А. Л., Мелуа А. И.* Уроки экологических просчетов. М., 1991.

Оглавление

Предисловие	3
Введение	8
Раздел I. ЧЕЛОВЕК И СРЕДА ОБИТАНИЯ	10
Глава 1. Защита при стихийных бедствиях	13
§ 1. Защита при землетрясениях и извержениях вулканов	13
§ 2. Защита при ураганах, бурях, смерчах, грозах ...	18
§ 3. Защита при снежных заносах, метелях, вьюгах, сходах лавин	24
§ 4. Защита при селях и оползнях	29
§ 5. Защита при лесных, степных и торфяных пожарах	31
§ 6. Защита при наводнениях	36
Глава 2. Защита при авариях (катастрофах) на транспорте ...	40
§ 1. Защита при автомобильных авариях (катастрофах)	41
§ 2. Защита при авариях (катастрофах) на железнодорожном транспорте	43
§ 3. Защита при авариях (катастрофах) на воздушном транспорте	44
§ 4. Защита при авариях (катастрофах) на водном транспорте	46

Глава 3. Защита при авариях (катастрофах) на производственных объектах	48
§ 1. Защита при авариях (катастрофах) на пожароопасных объектах	49
§ 2. Защита при авариях (катастрофах) на взрывоопасных объектах	62
§ 3. Защита при авариях (катастрофах) на гидродинамически опасных объектах	68
§ 4. Защита при авариях (катастрофах) на химически опасных объектах	72
§ 5. Защита при авариях (катастрофах) на радиационно опасных объектах	79
Глава 4. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке	88
Глава 5. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке	96
§ 1. Обеспечение безопасности при эпидемии	96
§ 2. Обеспечение безопасности при нахождении на территории ведения боевых действий	99
§ 3. Обеспечение безопасности во время общественных беспорядков	101
§ 4. Обеспечение безопасности в случае захвата заложником	102
§ 5. Обеспечение безопасности при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения и совершенном теракте	103
Раздел II. ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ	108
Глава 1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	111

Глава 2. Гражданская оборона	120
§ 1. Организация гражданской обороны	120
§ 2. Оружие массового поражения и защита от него	124
2.1. Ядерное оружие	125
2.2. Химическое оружие	132
2.3. Биологическое оружие	136
2.4. Средства защиты от оружия массового поражения	138
2.5. Приборы радиационной и химической разведки и контроля	157
§ 3. Порядок действий при применении или угрозе применения оружия массового поражения	164
3.1. Спасательные работы в очагах ядерного поражения	165
3.2. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения	169
3.3. Защита сельскохозяйственных животных, продуктов питания и воды от заражения	175
3.4. Эвакуация и рассредоточение городского населения	177
Глава 3. Устойчивость объектов в чрезвычайных ситуациях	185
Глава 4. Ликвидация последствий стихийных бедствий, техногенных аварий и катастроф	196
Раздел III. НАЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	200
Глава 1. Экономическая безопасность	202
Глава 2. Внутриполитическая безопасность	207

Глава 3. Социальная, духовно-нравственная и экологическая безопасность	213
Глава 4. Внешнеполитическая и пограничная безопасность	220
Глава 5. Информационная безопасность	226
Глава 6. Военная безопасность	231
Раздел IV. МЕЖДУНАРОДНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	236
Глава 1. Военные аспекты международной безопасности	237
Глава 2. Терроризм — угроза всему мировому сообществу	253
Глава 3. Природные и техногенные опасности и риски современного мира	266
Глава 4. Глобальные экологические проблемы и пути их решения	271
Раздел V. ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ	289
Глава 1. Первая (доврачебная) помощь при ранениях, травмах, ожогах и других несчастных случаях	290
§ 1. Первая (доврачебная) помощь при ранениях	290
§ 2. Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания	305
§ 3. Первая (доврачебная) помощь при ожогах	313
§ 4. Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током	319

§ 5. Первая (доврачебная) помощь при утоплении	322
§ 6. Первая (доврачебная) помощь при отравлениях	324
Глава 2. Первая (доврачебная) помощь при укусах бешеными и ядовитыми животными и «жалящими» насекомыми	326
§ 1. Первая (доврачебная) помощь при укусах бешеными животными	326
§ 2. Первая (доврачебная) помощь при укусах ядовитыми змеями	327
§ 3. Первая (доврачебная) помощь при укусах клещами	328
§ 4. Первая (доврачебная) помощь при укусах скорпионами и ядовитыми пауками	329
§ 5. Первая (доврачебная) помощь при укусах «жалящими» насекомыми	330
Глава 3. Первая (доврачебная) помощь при перегревании, переохлаждении, обморожении и общем замерзании организма	331
§ 1. Первая (доврачебная) помощь при перегревании	331
§ 2. Первая (доврачебная) помощь при переохлаждении	332
§ 3. Первая (доврачебная) помощь при обморожении	333
§ 4. Первая (доврачебная) помощь при общем замерзании	334
Глава 4. Доврачебная помощь при клинической смерти	335
Глава 5. Профилактика венерических заболеваний. Лечение болезней, передаваемых половым путем	340
Глава 6. Инфекционные болезни, их профилактика и меры борьбы с ними	348

Глава 7. Здоровый образ жизни	353
§ 1. Гигиенический режим труда и отдыха	353
§ 2. Вредные привычки и борьба с ними	356
2.1. Курение	356
2.2. Употребление спиртных напитков и алкоголизм	358
2.3. Токсикомания и наркомания	361
Раздел VI. ОСНОВЫ ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ	367
Глава 1. Состав и организационная структура Вооруженных Сил России	367
Глава 2. Виды Вооруженных Сил и рода войск. Воинские формирования	374
Глава 3. Система руководства и управления Вооруженными Силами	405
Глава 4. Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом	411
Глава 5. Порядок прохождения военной службы	419
Глава 6. Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Боевые традиции и символы воинской чести	432
Литература	444

Микрюков Василий Юрьевич
Безопасность жизнедеятельности

Учебник

Редактор *Н. К. Чихалкин*
Корректор *А. А. Лебедева*
Компьютерная верстка *И. В. Кондратьевой*
Оформление серии *Л. Зарецкой*

Сдано в набор 06.11.2007. Подписано в печать 09.04.2008. Формат 60×90/16.
Печать офсетная. Гарнитура «Таймс». Усл. печ. л. 29,0. Уч.-изд. л. 29,5.
Бумага офсетная. Тираж 3000 экз. Заказ № 3116.

Издательство «ФОРУМ»
101000, Москва — Центр, Колпачный пер., д. 9а
Тел./факс: (495) 625-32-07, 625-52-43
E-mail: mail@forum-books.ru

ЛР № 070824 от 21.01.93
Издательский Дом «ИНФРА-М»
127282, Москва, ул. Полярная, д. 31в
Тел.: (495) 380-05-40
Факс: (495) 363-92-12
E-mail: books@infra-m.ru
Http://www.infra-m.ru

По вопросам приобретения книг обращайтесь:

Отдел продаж издательства «ФОРУМ»
101000, Москва — Центр, Колпачный пер., д. 9а
Тел./факс: (495) 625-32-07, 625-52-43
E-mail: natali@forum-books.ru

Отдел продаж «ИНФРА-М»
127282, Москва, ул. Полярная, д. 31в
Тел.: (495) 380-05-40 (доб. 252)
Факс: (495) 363-92-12
E-mail: ati@infra-m.ru

Центр комплектования библиотек
119019, Москва, ул. Моховая, д. 16
(Российская государственная библиотека, кор. К)
Тел.: (495) 202-93-15

Магазин «Библиосфера» (розничная продажа)
109147, Москва, ул. Марксистская, д. 9
Тел.: (495) 670-52-18, (495) 670-52-19

Отпечатано в ОАО «Тверской ордена Трудового Красного Знамени
полиграфкомбинат детской литературы им. 50-летия СССР».
170040, г. Тверь, проспект 50 лет Октября, 46.

