

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Арзамасский государственный педагогический  
институт им. А.П.Гайдара»

*кафедра МП и БЖД*

# БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНДЕЯТЕЛЬНОСТИ

***учебное пособие***

*рекомендовано в качестве учебного пособия  
экспертное заключение № 377 от 20.12.2011*

*ГБОУ ДПО НИРО*

Арзамас  
АГПИ  
2012

УДК 355,58 (075,8)  
ББК 68,9 я73  
Б40

Печатается по решению редакционно-издательского совета  
Арзамасского государственного педагогического института  
им. А.П. Гайдара

**Рецензенты:**

А.И.САБУРЦЕВ, доцент, кандидат биологических наук,  
*начальник штаба ГО АГПИ им.А.П.Гайдара*  
В.И.ОМЕЛЬЧЕНКО, руководитель Комитета  
*Гражданской защиты и пожарной безопасности г.Арзамаса*  
Е.Е.КОНЮХОВ, доцент, кандидат медицинских наук  
*доцент кафедры теории и методики физвоспитания и ОБЖ  
Нижегородского института развития образования*

Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / авт.-сост.  
Б40 Е.А. Калюжный, С.В. Михайлова, С.Г. Напреев, В.Ю.Маслова.  
АГПИ. - Арзамас: АГПИ, 2012. – 316 с.  
ISBN 978-5-86517

Учебное пособие составлено в соответствии с планами рабочих программ, разработанных на основе требований ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и ПрООП ВПО по направлению «Педагогическое образование» и другим профилям и специальностям квалификации «Бакалавр»

В учебном пособии раскрыты основные вопросы национальной, международной, экономической, информационной и экологической безопасности; рассмотрены структура и задачи РСЧС и ГО, предупреждение и ликвидация ЧС природного, техногенного и социального характера. Содержание учебного пособия охватывает основные стороны безопасной организации учебного процесса в образовательных учреждениях: организацию противопожарного режима, антитеррористических мероприятий, действия учителя при авариях, пожарах, катастрофах и стихийных бедствиях.

Данное учебное пособие предназначено для студентов-бакалавров педагогических вузов, изучающих дисциплину «Безопасность жизнедеятельности».

УДК 355,58 (075,8)  
ББК 68,9 я73

ISBN 978-5-86517

© Калюжный Е.А., 2012.  
© Михайлова С.В., 2012.  
© Напреев С.Г., 2012.  
© Маслова В.Ю., 2012.  
© Арзамасский государственный  
педагогический институт им. А.П.Гайдара, 2012.

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>7</b>
<b>Тема 1: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНEDЕЯТЕЛЬНОСТИ.....</b>	<b>9</b>
1.1. Определение и значение основных понятий науки БЖД.....	9
1.2. Личностные факторы, определяющие безопасность жизнедеятельности.....	13
<b>Тема 2: КЛАССИФИКАЦИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ.....</b>	<b>16</b>
2.1. Определение и классификация чрезвычайных ситуаций.....	16
2.2. Классификация чрезвычайных ситуаций природного характера.....	20
2.3. Классификация и причины чрезвычайных ситуаций техногенного характера.....	22
2.4. Определение и классификация чрезвычайных ситуаций социального характера.....	25
<b>Тема 3: ДЕЙСТВИЯ УЧИТЕЛЯ ПРИ АВАРИЯХ, КАТАСТРОФАХ И СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЯХ.....</b>	<b>26</b>
3.1. Общие требования и правила поведения учителя и учащихся при угрозе ЧС.....	26
3.2. Правила поведения населения и действия учителя при ЧС природного характера.....	29
3.3. Правила поведения населения и действия учителя при ЧС техногенного характера.....	44
3.3.1. Аварии с выбросом АХОВ.....	44
3.3.2. Аварии с выбросом радиоактивных веществ.....	47
<b>Тема 4: ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ СОЦИАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА. КРИМИНОГЕННАЯ ОПАСНОСТЬ.....</b>	<b>52</b>
4.1. Характерные черты толпы и паники, правила безопасного поведения в толпе.....	52
4.1.1. Толпа, виды толпы.....	53
4.1.2. Паника.....	54
4.1.3. Безопасность в толпе.....	56
4.2. Криминогенная опасность, способы защиты в чрезвычайных ситуациях криминального характера.....	57
4.2.1. Кража.....	57
4.2.2. Вымогательство и мошенничество.....	58
4.2.3. Правила поведения в случаях нападения на улице.....	62
4.2.4. Приставания пьяного.....	63
4.2.5. Нападение в автомобиле.....	63
4.2.6. Предупреждение криминальных посягательств в отношении детей.....	64
4.2.7. Правовые основы самообороны в криминальных ситуациях.....	65
4.2.8. Основные правила самообороны.....	66
4.2.9. Средства самозащиты и их использование.....	67
<b>Тема 5: РСЧС и ГО. СТРУКТУРА и ЗАДАЧИ.....</b>	<b>72</b>
5.1. Этапы становления РСЧС и ГО.....	72

5.2. Задачи, структура и режимы функционирования РСЧС.....	74
5.3. Структура и задачи ГО в различных режимах ее функционирования.....	83
<b>Тема 6: ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.....</b>	87
6.1. Влияние опасных факторов среды обитания на человека.....	87
6.2. Основные принципы охраны окружающей среды.....	94
6.3. Глобальные экологические проблемы современности.....	97
<b>Тема 7: ОПАСНЫЕ СИТУАЦИИ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА.....</b>	103
7.1. Опасные факторы окружающего мира, экстремальные ситуации, правила безопасного поведения на воде.....	103
7.2. Способы выживания в условиях автономного существования.....	109
7.3. Экстремальные ситуации в социуме, правила поведения и меры предосторожности.....	113
<b>Тема 8: ОСНОВЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. СРЕДСТВА ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ. ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПОЖАРЕ.....</b>	122
8.1. Физические и химические явления пожара, его поражающие факторы.....	122
8.2. Средства тушения пожара и способы их применения.....	126
8.3. Правила противопожарного режима, виды пожарной сигнализации, этапы и пути эвакуации из зоны пожара.....	132
<b>Тема 9: ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ ПРИ ПОЖАРЕ .....</b>	136
9.1. Нормативные акты в области пожарной безопасности. Система пожарной охраны в РФ.....	136
9.2. Характеристика материалов и конструкций по возгораемости и степени взрыво- и пожароопасности.....	139
9.3. Правила пожарной безопасности учебного заведения.....	142
9.4. Действия в случае пожара.....	145
<b>Тема 10: ТРАНСПОРТ И ЕГО ОПАСНОСТИ. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОГО ПОВЕДЕНИЯ НА ТРАНСПОРТЕ.....</b>	147
10.1. Зоны повышенной опасности на городском транспорте, правила безопасного поведения.....	147
10.2. Зоны повышенной опасности на железнодорожном транспорте, правила безопасного поведения.....	153
10.3. Зоны повышенной опасности на авиационном транспорте, правила безопасного поведения.....	156
10.4. Зоны повышенной опасности на водном транспорте, правила безопасного поведения.....	160
<b>Тема 11: ПРОБЛЕМЫ НАЦИОНАЛЬНОЙ И МЕЖДУНАРОДНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.</b>	
<b>ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.....</b>	164
11.1. Задачи национальной и экономической безопасности РФ.....	164
11.2. Принципы международной безопасности.....	170
11.3. Проблемы продовольственной безопасности.....	172

<b>Тема 12: ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.....</b>	177
12.1. Нормативно-правовое обеспечение информационной безопасности, значение информационного резонанса.....	177
12.2. Формы, методы и способы защиты интеллектуальной собственности, деловой информации и сведений, составляющих государственную и служебную коммерческую тайны.....	180
12.3. Методы и средства защиты электронной информации.....	185
12.4. Энергоинформационная безопасность.....	189
<b>Тема 13: ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЛИЧНОСТИ.....</b>	193
13.1. Характеристика экономической безопасности личности.....	193
13.2. Формы кредитования физических лиц.....	194
13.3. Формы инвестирования.....	198
13.4. Виды страхования человека и имущества.....	207
13.5. Основные положения защиты авторских прав.....	216
13.6. Основные положения защиты прав потребителей.....	219
<b>Тема 14: ОБЩЕСТВЕННАЯ ОПАСНОСТЬ ЭКСТРЕМИЗМА И ТЕРРОРИЗМА.....</b>	226
14.1. Определение и причины возникновения экстремизма и терроризма.....	226
14.2. Особенности международного терроризма.....	231
14.3. Принципы и задачи борьбы с терроризмом.....	235
14.4. Правила поведения заложников и организационные мероприятия по защите от терроризма в образовательных учреждениях.....	238
<b>Тема 15: СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА ПОРАЖЕНИЯ.....</b>	240
15.1 Поражающие факторы ядерного оружия.....	240
15.2.Поражающие факторы химического оружия и правила поведения в очаге химического поражения.....	245
15.3. Поражающие факторы биологического оружия и правила поведения в очаге бактериологического поражения.....	247
15.4. Обычные средства поражения.....	251
15.5. Новые виды оружия.....	253
<b>Тема 16: ЗАЩИТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ГО. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ В МИРНОЕ И ВОЕННОЕ ВРЕМЯ.....</b>	259
16.1. Способы защиты населения в мирное и военное время.....	259
16.2. Виды защитных сооружений гражданской обороны.....	260
16.3. Способы защиты населения от поражающих факторов.....	268
16.4. Виды работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.....	270
16.5. Особенности защиты детей.....	275
<b>Тема 17: СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ.....</b>	276
17.1. Средства индивидуальной защиты органов дыхания.....	276

17.2. Средства индивидуальной защиты кожи.....	285
17.3. Медицинские средства индивидуальной защиты.....	291
<b>Тема 18: ОРГАНИЗАЦИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ.....</b>	<b>295</b>
18.1. Актуальность безопасности образовательных учреждений.....	295
18.2. Теоретические и правовые основы создания единой системы обеспечения безопасности образовательных учреждений.....	297
18.3. Система обеспечения безопасности образовательного учреждения.....	302
18.4. Организация и проведение «Дня защиты детей».....	311
<b>ЛИТЕРАТУРА.....</b>	<b>314</b>



## **ВВЕДЕНИЕ**

Преподавание специальной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (БЖД) в высших учебных заведениях России с 01.09.91 г. введено Постановлением Совета Министров РСФСР от 14.05.91 г. № 253.

С 2011-2012 учебного года преподавание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в ФГБОУ «АГПИ им. А.П. Гайдара» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и ПрООП ВПО. С учетом этих требований осуществляется разработка нового поколения государственных образовательных стандартов для поэтапного перехода на уровневое высшее профессиональное образование с учетом требований рынка труда и международных тенденций развития высшего образования.

**Бакалавриат** – это траектория получения высшего образования, традиционно существующая в странах Европейского Союза, в Соединенных Штатах Америки, других развитых странах. В ведущих странах Азии – в Японии, Китае, Республике Корея она принята в конце 20-го века. В 2003 году и Российской Федерации присоединилась к Болонской конвенции и взяла на себя обязательства по переходу на уровневую систему высшего профессионального образования. Поэтому с 2011 года в российских вузах готовят, прежде всего, бакалавров, а ранее привычная для нашей страны траектория высшего образования «специалитет» сохраняется только по некоторым профессиям, перечень которых будет постепенно сокращаться, поэтому: **бакалавр** – это выпускник вуза, получающий полное высшее образование, а значит и полноценный диплом о высшем образовании.

**Бакалавр** – это выпускник вуза универсального профиля. Бакалавру дается вся база знаний и навыков, которыми должен обладать человек с высшим образованием: и фундаментальная подготовка, и гуманитарные дисциплины.

Но некоторые узкоспециальные предметы, которые преподаются специалисту на пятом курсе, бакалавр изучать не будет. Эти навыки и знания он вполне может получить на предприятии, на конкретном рабочем месте. Не секрет, что та специфическая подготовка, котораядается в вузе на старших курсах, не всегда соответствует запросам работодателей. Многим из них потом приходится переучивать молодых специалистов на новом оборудовании, на других технологических линиях. Поэтому иногда проще получить универсальную подготовку, освоить азы, и идти работать.

Бакалавры, имеющие хорошую фундаментальную подготовку, успешно устраиваются на любую экономическую или инженерную должность, а затем при необходимости получают узкое специальное образование с учетом потребностей организации или предприятия.

Новая, уровневая система вузовской подготовки позволяет каждому выбрать личную образовательную траекторию, исходя из собственной жизненной ситуации, финансовых и интеллектуальных возможностей, профессиональных интересов. Ведь после получения диплома о высшем образовании и квалификации бакалавра Вы можете продолжить обучение на следующем уровне – в магистратуре.

Введение в образовательный процесс дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» обусловлено тем, что жизнедеятельность человека, направленная на

преобразование природы, и создание комфортной искусственной среды обитания, зачастую вызывает непредвиденные последствия. Побочные результаты научно-технического прогресса и социального развития создают серьезные угрозы жизни и здоровью, мотивации деятельности, состоянию генетического фонда людей. Опасности для человека вызывают его собственная жизнедеятельность, разрушение духовно-нравственных основ человеческого общества в условиях искусственного комфорта. Неумение человека обеспечить свою безопасность в изменившихся условиях приводит к катастрофическим последствиям.

Каждая чрезвычайная ситуация имеет свои причины возникновения и особенности, свой характер развития, по-своему воздействует на человека и его среду обитания. По причинам возникновения чрезвычайные ситуации подразделяются на природные (стихийные бедствия), техногенные, биологico-социальные и экологические. **Задача дисциплины БЖД** — не только познакомить студентов с этими чрезвычайными ситуациями, но и научить правильно вести себя в таких ситуациях, чтобы сохранить здоровье, а может быть, и жизнь.

Человечество на всем протяжении своей истории постоянно подвергается воздействию катастроф. Они уносят тысячи человеческих жизней, наносят огромный экономический ущерб, разрушают многое из того, что люди создавали годами, десятилетиями и даже веками.

Развернувшаяся в XX в. беспрецедентная по масштабам инженерная деятельность, вызванные ею изменения природной среды резко увеличили вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера. При этом некоторые из них, например, связанные с авариями на потенциально опасных объектах (атомных электростанциях, гидроооружениях, химически опасных объектах), могут нанести не только большой прямой ущерб, но и многократно превышающий его косвенный, а иногда даже привести к глобальным катаклизмам.

Количество аварий, к сожалению, не уменьшается. Причины этого в том, что современное производство усложняется, на малых площадях концентрируются значительные энергетические мощности. Все это увеличивает вероятность возникновения аварийных ситуаций. Довольно часто они приобретают характер катастроф, приводят к трагическим последствиям. Порой по количеству жертв они превосходят даже войны. Человек же настолько свыкся с опасностями, что часто не думает о них, пренебрегает мерами предосторожности.

Кроме техногенных аварий и катастроф, человека подстерегают и другие опасности. Человек зачастую не может устоять перед силами природы, стихийные проявления которых вызывают катастрофы, разрушения, гибель многих людей. Можно избегать мест, где разгулялась стихия, но в настоящее время это не всегда возможно. Поэтому, чтобы не попасть в беду, необходимо знать о возможных стихийных явлениях, учитывать их особенности и правильно вести себя.

# **Тема 1: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

## **1.1. Определение и значение основных понятий науки БЖД**

В XXI в. человечество вступило в эпоху грандиозных социальных, технических и культурных перемен, которую ученые называют глобальной революцией. На смену первым двум «волнам цивилизации», аграрной и индустриальной, приходит третья «волна» — постиндустриальная. Она характеризуется тем, что современные технологии достигли мощности, сопоставимой с мощностями геологических процессов, человечество вышло в космос, увеличивается его информационная и экономическая интеграция, повсеместно происходит демократизация общества, приоритетными становятся права личности, но прежде всего — необходимость обеспечить защиту человека от последствий его собственной жизнедеятельности.

Интенсивное использование природных ресурсов и загрязнение окружающей среды, широкое внедрение техники, систем механизации и автоматизации во все сферы общественно-производственной деятельности, формирование рыночных отношений сопровождается появлением и широким распространением различных природных, биологических, техногенных, экологических и других опасностей. Это требует от каждого специалиста умения определять и осуществлять комплекс эффективных мер защиты от их неблагоприятного воздействия на организм человека и здоровье населения.

Решение проблемы обеспечения безопасности жизнедеятельности состоит в обеспечении нормальных (комфортных) условий деятельности людей, в защите человека и окружающей его среды (производственной, природной, городской, жилой) от воздействия вредных факторов, превышающих нормативно-допустимые уровни. Поддержание оптимальных условий деятельности и отдыха человека создает предпосылки для его высшей работоспособности и продуктивности. Обеспечение безопасности труда и отдыха способствует сохранению жизни и здоровья людей за счет снижения травматизма и заболеваемости.

Поэтому *объектом комплексной научной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности*, изучающей опасности и защиту от них человека, является комплекс отрицательно действующих явлений и процессов в системе «человек — среда обитания».

*Основополагающая формула безопасности жизнедеятельности* — предупреждение и упреждение потенциальной опасности. Потенциальная опасность является непременным свойством процесса взаимодействия человека со средой обитания. Все действия человека и все компоненты среды обитания (прежде всего технические средства и технологии) обладают способностью генерировать наряду с положительными свойствами и результатами опасные и вредные факторы. При этом новому положительному результату, как правило, сопутствует новая потенциальная опасность или группа опасностей.

## **Основные положения учебной дисциплины БЖД:**

1. С момента своего появления на Земле человек живет и действует в условиях постоянно изменяющихся потенциальных опасностей. Сказанное позволяет сформулировать аксиому о том, что деятельность человека потенциально опасна.

2. Реализуясь в пространстве и времени, опасности причиняют здоровью человека вред, который проявляется в нервных потрясениях, травмах, болезнях, инвалидных и летальных исходах. Следовательно, опасности — это то, что угрожает не только человеку, но и обществу, и государству в целом. Значит, профилактика опасностей и защита от них — актуальная гуманитарная и социально-экономическая проблема, в решении которой государство не может не быть заинтересовано.

3. Обеспечение безопасности деятельности — приоритетная задача для личности, общества, государства. Абсолютной безопасности не бывает. Всегда существует некоторый остаточный риск. Под безопасностью понимается такой уровень опасности, с которым на данном этапе научного и экономического развития можно смириться. Безопасность — это приемлемый риск.

Как достичь безопасности? Первейший и главнейший способ состоит в повышении информированности народа. Другого пути просто нет, и вот почему.

Опасности по своей природе вероятностны (то есть случайны), потенциальны (то есть скрыты), перманентны (то есть постоянны, непрерывны) и тотальны (то есть всеобщи, всеобъемлющи). Следовательно, нет на Земле человека, которому не угрожают опасности. Но зато есть множество людей, которые об этом не подозревают. Их сознание работает в режиме отчуждения от реальной жизни, так как одна из особенностей человеческого сознания состоит в том, что оно не придает приоритетного значения информации, которая носит вероятностный характер.

Для выработки идеологии безопасности, формирования безопасного мышления и поведения и была предложена учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности». Можно дать такое определение этой дисциплины:

**Безопасность жизнедеятельности** — это область научных знаний, изучающая общие опасности, угрожающие каждому человеку, и разрабатывающая соответствующие способы защиты от них в любых условиях обитания человека.

БЖД не решает специальных проблем безопасности — это удел специальных дисциплин (отраслевая безопасность труда, радиационная безопасность, электробезопасность, космическая безопасность и т. д.). Но БЖД обеспечивает, общую грамотность в области безопасности, является научно-методическим фундаментом для всех без исключения специальных дисциплин безопасности.

### **Исходя из сказанного, можно сделать следующие выводы:**

1. БЖД — неотъемлемая составная часть подготовки всесторонне развитой личности.

2. Этот предмет должен входить в государственные, образовательные стандарты всех специальностей и направлений без какого-либо исключения, что в интересах личности, общества, государства.

В научной теории БЖД важнейшими понятиями являются: **среда обитания, деятельность, опасность, риск и безопасность.**

Как биологический субъект природы, человек, для его жизнедеятельности, нуждается в таких составляющих его биологического существования, как воздух, вода, пища. Без этих природных компонентов невозможно существование человека, как биологического вида. При этом немаловажным становится вопрос, каким воздухом он дышит, какую воду пьет, какую пищу он употребляет. Если эти составляющие его биологической жизнедеятельности не отвечают необходимым допустимым требованиям к их составу, то это приводит к различным заболеваниям и другим нарушениям функций организма. В то же время человек существует в социуме и социальные условия его жизни и жизнедеятельности также оказывают огромное влияние на его здоровье и жизнь.

Таким образом, **среда обитания** – это окружающая человека среда, обусловленная в данный момент совокупностью факторов (физических, химических, биологических и социальных), способных оказывать прямое или косвенное, немедленное или отдаленное воздействие на деятельность человека, его здоровье и потомство.

Пока человек живет, он находится в постоянной деятельности, и, следовательно, через свою деятельность взаимодействует с окружающей средой.

**Деятельность** – это активное (сознательное) взаимодействие человека со средой обитания, результатом которого должна быть ее полезность для существования человека в этой среде и благоприятное для жизни человека состояние самой среды. Опыт человека показывает, что любой вид деятельности должен быть полезен для его существования, но одновременно деятельность может быть источником негативного воздействия или вреда, а порой заканчивается и полной потерей трудоспособности, или смертью. Вред человеку и окружающей среде может наносить любая деятельность: работа на производстве (трудовая деятельность), в быту, различные виды отдыха, развлечений, и даже деятельность, связанная с получением знаний.

Человеческая практика, таким образом, дает основание утверждать, что любая деятельность потенциально опасна - **аксиома о потенциальной опасности любой деятельности.** Аксиома о потенциальной опасности любой деятельности положена в основу научной проблемы обеспечения безопасности человека. Эта аксиома имеет два важных вывода, необходимых для формирования систем безопасности: первый – невозможность найти абсолютно безопасный вид деятельности человека и второй – ни один вид деятельности не может обеспечить абсолютную безопасность для человека.

Существует также **презумпция потенциальной опасности деятельности** – один из принципов теории безопасности, согласно которому любая деятельность априорно считается опасной до тех пор, пока проведением соответствующих обследований и реализацией профилактических мероприятий не будут достигнуты такие условия, которые считаются безопасными. Презумпция потенциальной опасности деятельности имеет четко выраженную профилактическую направленность.

**Опасность** – это процессы, явления, предметы, оказывающие негативное влияние на жизнь и здоровье человека. Все виды опасностей (негативных воздействий), как природных, так и формируемых в процессе деятельности человека, разделяют на следующие группы: физические, химические, биологические и психофизиологические (социальные).

Источниками формирования опасностей в конкретной деятельности человека являются:

- сам человек, как сложная система «организм – личность», в которой причиной возникновения опасностей, а, следовательно, и возможного неблагоприятного исхода их действий, могут стать: неблагоприятная для здоровья человека наследственность, физиологические ограничения возможностей организма, психологические расстройства и антропометрические показатели человека, оказывающиеся непригодными для реализации конкретной деятельности;
- процессы взаимодействия человека со средой обитания и ее элементами.

Опасность – это центральное понятие в науке «Безопасность жизнедеятельности», являющаяся предметом ее исследования.

Различают опасности естественного и антропогенного происхождения. Естественные опасности обуславливают стихийные явления – климатические условия, флора и фауна, рельеф местности и т.п. Однако, негативное воздействие на человека и среду обитания не ограничивается только естественными опасностями. Человек, решая задачи своего материального обеспечения, непрерывно воздействует на среду обитания своей деятельностью и продуктами деятельности, генерирует в среде обитания антропогенные опасности. Чем выше преобразующая деятельность человека, тем выше уровень и число антропогенных опасностей – вредных и травмирующих факторов, отрицательно воздействующих на человека и окружающую его среду.

**Риск** – количественная характеристика действия опасностей, формируемых конкретной деятельностью человека, т.е. число смертных случаев, число заболеваний, число случаев временной и стойкой нетрудоспособности, вызванных действием конкретной опасности (электрический ток, вредное вещество, двигающийся предмет, криминальные элементы и др.), отнесенных на определенное количество людей за конкретный период времени. В современной научной литературе риск рассматривается как опасность того, что случайное событие может негативно повлиять на возможность достижения желаемой цели.

**Безопасность** – это состояние деятельности, при которой с определенной вероятностью исключаются потенциальные опасности, влияющие на здоровье человека. Безопасность следует понимать как комплексную систему мер по защите человека и среды обитания от опасностей, формируемых конкретной деятельностью человека. Чем сложнее вид деятельности, тем комплекснее система защиты (безопасность этой деятельности).

Решение задач, связанных с обеспечением безопасности жизнедеятельности человека - фундамент для решения проблем безопасности на более высоких уровнях: техносферном, региональном, биосферном, глобальном.

Мир опасностей в техносфере непрерывно нарастает, а методы и средства защиты от них создаются и совершенствуются со значительным опозданием. Остроту опасностей практически всегда оценивали по результату воздействия негативных факторов – числу жертв, потерям качества компонент биосферы, материальному ущербу. Сформулированные на такой основе защитные мероприятия оказывались и оказываются недостаточно эффективными. Оценка последствий воздействия негативных факторов по конечному результату деятельности – грубейший просчет человечества, приведший к огромным жертвам и кризису биосферы.

Выход из такого состояния дел очевиден. Человечество должно научиться прогнозировать негативные воздействия своей деятельности и обеспечивать безопасность принимаемых решений на стадии их разработки, а для защиты от действующих негативных факторов создавать и активно использовать защитные средства, мероприятия, всемерно ограничивая зоны действия и уровни негативных факторов.

## **1.2. Личностные факторы, определяющие безопасность жизнедеятельности**

Неумение действовать в сложной ситуации и возникновение страха вынуждает человека вести себя неправильно, оказываясь в положении жертвы чрезвычайных обстоятельств. Человек же, наученный действовать в сложных ситуациях под воздействием страха, в состоянии адаптироваться к нему и психологически чаще выходит победителем из экстремальной ситуации, при этом оказав помочь другим людям. Если ум и воля в какой-то степени подчинены человеку и регулируемые, то эмоции зачастую возникают и действуют на доведение непроизвольно, помимо воли и желаний. Следовательно, можно предположить, что, воздействуя на психику человека специальными методами и средствами, формируя его ум и волю, можно научить его на сознательном уровне понимать и контролировать такую эмоцию, как страх. Этим занимаются все исследователи психики человека. Что нужно знать и уметь делать человеку, чтобы уменьшить чувство страха, растерянности, приобрести уверенность, добиться комфортного состояния при неблагоприятной ситуации? Как бороться с тревогой, скованностью, боязнью, суевиностью, паникой и т. д., то есть спутниками страха?

Первым, что для этого необходимо, является знание отличительных особенностей личности, неспособной противостоять обстоятельствам, другими словами, личности типа жертвы. Зная особенности данного типа личности, можно формировать в человеке черты, которые помогают ему эффективно противостоять чрезвычайным обстоятельствам. В совокупности эти качества объединяются в личность безопасного типа.

### **Личность типа жертвы**

Личность типа жертвы принято называть *виктимной личностью*. Ее поведение тесно связано с объектом, который ее инициирует. Явления, связанные с поведением жертвы, в дальнейшем будут называться виктимностью.

Выделяют следующие условия, которые сделали личность уязвимой и поставили ее в позицию жертвы:

- социально-демографические характеристики, включающие пол, возраст, национальность, место происшествия (особое значение играют пол и возраст);
- специфика поведения до чрезвычайного происшествия;
- особенности восприятия ситуации, в которой произошло происшествие;
- отношения, связывающие объекта (субъекта) и потерпевшего.

На основании анализа виктимологических исследований было определено, что в личностной структуре потерпевшего как типа личности имеются элементы разноуровневого порядка, которые активизируются под воздействием факторов ситуации риска и являются психологическими предпосылками превращения этой личности в жертву.

**Под субъективной предрасположенностью стать жертвой, можно понимать:**

- ◆ психологические (индивидуально-психологические и социально-психологические) «дефекты» личности, приводящие к ее виктимогенной деформации;
- ◆ биофизиологические свойства человека, главным образом обусловленные возрастом;
- ◆ психопатологические особенности, что говорит о частичной социальной дезадаптации, а в результате — развитии повышенно уязвимой личности.

Как в отношении объекта, инициирующего виктимность, так и в отношении жертвы изучение причинной цепочки ведет далеко за пределы конкретной ситуации. Это предполагает оценку суммы обстоятельств, повлиявших не только на формирование жертвенного (виктимного) поведения, но и в целом на формирование уязвимой личности с деформированным личностным профилем.

Одним из основных факторов, влияющих на формирование поведения жертвы, является особенность социализации личности, в том числе тип воспитания. Разговор может идти либо о жестком, директивном типе семейного воспитания (гиперпротекция, повышенная моральная ответственность, жестокое обращение), либо о противоположном, при котором ребенок предоставлен самому себе (гипопротекции). Таким образом, имея в виду, что важнейшим институтом социализации раннего детства остается семья, можно предположить возможность существования связи между определенным стилем взаимодействия детей и родителей и формированием психологического профиля уязвимой, то есть виктимной, личности. Каждый из этих факторов может сделать человека уязвимым, а его поведение — виктимным. Поведение типа жертвы проявляется в неординарной (экзвизитной) ситуации. В силу этого в зависимости от характера ЧС можно говорить о техногенных, социальных и других факторах виктимности. Вероятно, к виктимности следует отнести также неадекватное отношение к опасности и отношение к риску. Если говорить о типологии виктимности, то она определяется типом ЧС, в которой виктимность проявляется. Кроме этого можно различать ситуативную виктимность и личностную виктимность, если говорить о ней как о состоянии или как о личностном радикале.

Виктимность можно классифицировать по степени осознанности. И наконец, она может быть активной или пассивной в отношении опасности и риска. Виктимность всегда предполагает субъект-объектные или субъект-субъектные

отношения. Антиподом виктимной личности будет являться личность безопасного типа.

### **Личность безопасного типа поведения**

Исходными положениями, определяющими содержание личности безопасного типа, являются возможности и способности человека удовлетворять потребности в самореализации, самоопределении, самоутверждении, самостоятельности и самооценке, что составляет ядро личности. По качествам, присущим личности, люди делятся на тех, у кого эти возможности и способности есть, и на тех, у кого они в какой-то степени ограничены. Поэтому для выявления ограничений в поведении человека предлагается рассмотреть личность в двух аспектах: *психофизиологическом и социальном*.

Психофизиологическим аспектом, или стороной, личности безопасного типа выступает деятельность психики и мозга человека, соотношение социального и биологического в психике личности. Сталкиваясь в процессе жизнедеятельности с различными обстоятельствами, которые могут быть обыденными ситуациями и ситуациями экстремального характера (временные, требующие большого напряжения всей силы воли человека), человек неподготовленный будет иметь большие сложности, его поведение трудно предугадать, что может привести к опасным действиям по отношению к себе, людям, природе и существу. Таким образом, личность безопасного типа должна отличаться определенным уровнем психологической устойчивости и психологической готовности к действиям в различных жизненных ситуациях.

Психологическую устойчивость личности безопасного типа обусловливают стойкие общинно-коллективистские мотивы в поведении; знание окружающего мира; осознание возможных угроз и опасностей по отношению к себе. Психологическая готовность личности безопасного типа объясняется предвидением опасностей, осознанием возможностей уклониться от опасностей; наличием навыка преодоления опасности.

Социальная характеристика личности безопасного типа выражается в активности человека в обществе, в применении опасных и безопасных способов самореализации в условиях взаимодействия с природой, инфраструктурой города, общественно-правовых отношений в обществе, общения с другими людьми, своего личного физического развития и выполнения других действий, а именно: служба в армии, взаимоотношения с государственными, административными и правоохранительными органами и др.

Исходя из требований, предъявляемых к человеку средами обитания (природа, общество, техногенная среда), основными чертами личности безопасного типа можно назвать:

- общественно-коллективистские мотивы поведения гражданина;
- бережное отношение к окружающему миру;
- грамотность во всех областях обеспечения безопасной жизнедеятельности;
- наличие навыков защиты от угроз природы, людей, исходящих от внешних источников и из самого себя.

Содержание поведения личности безопасного типа определяется наличием трех основных компонентов, единство и реальность которых существенно влияют на приобретения комфортного уровня взаимодействия личности и сред обитания человека.

**Такими компонентами являются:**

- предвидение опасности;
- уклонение от опасности;
- преодоление опасности.

**Предвидение опасности предполагает:**

- ◆ правильную оценку ситуации (вид опасности, характер развития опасности, последствия опасности, правовая и нормативно-практическая подготовленность);
- ◆ предвидение опасности от среды обитания (природной, техногенной, социальной), военных действий;
- ◆ предвидение опасности от собственного «Я» (грозящей самому себе, среде обитания, другим людям).

**Осознавая возможность уклониться от опасности, человек должен:**

- знать природу возникновения и характер развития опасных ситуаций;
- знать свои силы и возможности преодоления опасности;
- уметь правильно оценить ситуацию;

Кроме того, необходимо формировать у человека уверенность в том, что он, не сумев уклониться от опасности, все же способен преодолеть ее последствия.

Человек должен уметь вести себя адекватно сложности опасной ситуации (на воде, в лесу, при пожаре, в горах и т. д.):

- знать способы защиты и владеть навыками их применения (укрытие от опасности или во время опасности и применение способов борьбы с последствиями опасностей);
- владеть навыками само- и взаимопомощи (при ранении, при ожогах, при поражении током, при укусах ядовитых змей, в условиях автономного выживания в природе и т. д.).

Общая цель формирования личности безопасного типа должна сводиться к выработке навыков и умений, позволяющих правильно строить свое поведение и таким образом снижать уровень исходящих от себя угроз, а также осуществлять профилактику опасностей, окружающих человека в современном мире.

## **Тема 2: КЛАССИФИКАЦИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ**

### **2.1. Определение и классификация чрезвычайных ситуаций**

Существуют различные определения понятия «чрезвычайная ситуация». Наиболее часто **чрезвычайную ситуацию** определяют как нарушение нормальной жизни и деятельности людей на объекте или определенной территории (акватории), вызванное аварией, катастрофой, стихийным или экологическим

бедствием, эпидемией, эпизоотией, эпифитотией, а также военными действиями и приведшее или могущее привести к людским и материальным потерям.

**Чрезвычайная ситуация** может быть также определена как внешне неожиданная, внезапно возникающая обстановка, характеризующаяся неопределенностью, стрессовым<sup>5</sup> состоянием населения, значительным социально-экологическим и экономическим ущербом, прежде всего человеческими жертвами, и вследствие этого необходимости быстрого реагирования (принятия решений), крупными людскими, материальными и временными затратами на проведение эвакуационно-спасательных работ, сокращение масштабов и ликвидацию многообразных негативных последствий (разрушений, пожаров и т.д.).

Американские исследователи определяют **чрезвычайную ситуацию** как неожиданную, непредвиденную обстановку, требующую немедленных действий.

Федеральный закон РФ «О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» дает такое определение ЧС: **Чрезвычайная ситуация** – это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного бедствия, которые могут повлечь за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Все чрезвычайные ситуации классифицируются по трем признакам.

**Первый** – сфера возникновения, которая определяет характер происхождения ЧС. По этому признаку различают ЧС космического, природного, техногенного, экологического, биологического-социального, социально-экономического, военно-политического и комбинированного происхождения.

**Второй** – ведомственная принадлежность, т.е. в какой сфере экономики случилась данная чрезвычайная ситуация:

- в промышленности;
- в строительстве;
- в коммунально-бытовой и энергетической сфере;
- на транспорте,
- в сельском и лесном хозяйстве.

**Третий** - масштаб возможных последствий. ЧС классифицируются в зависимости от числа пострадавших, от числа людей, у которых оказались нарушенными условия жизнедеятельности; от размера материального ущерба, а также от границ зон распространения поражающих факторов ЧС.

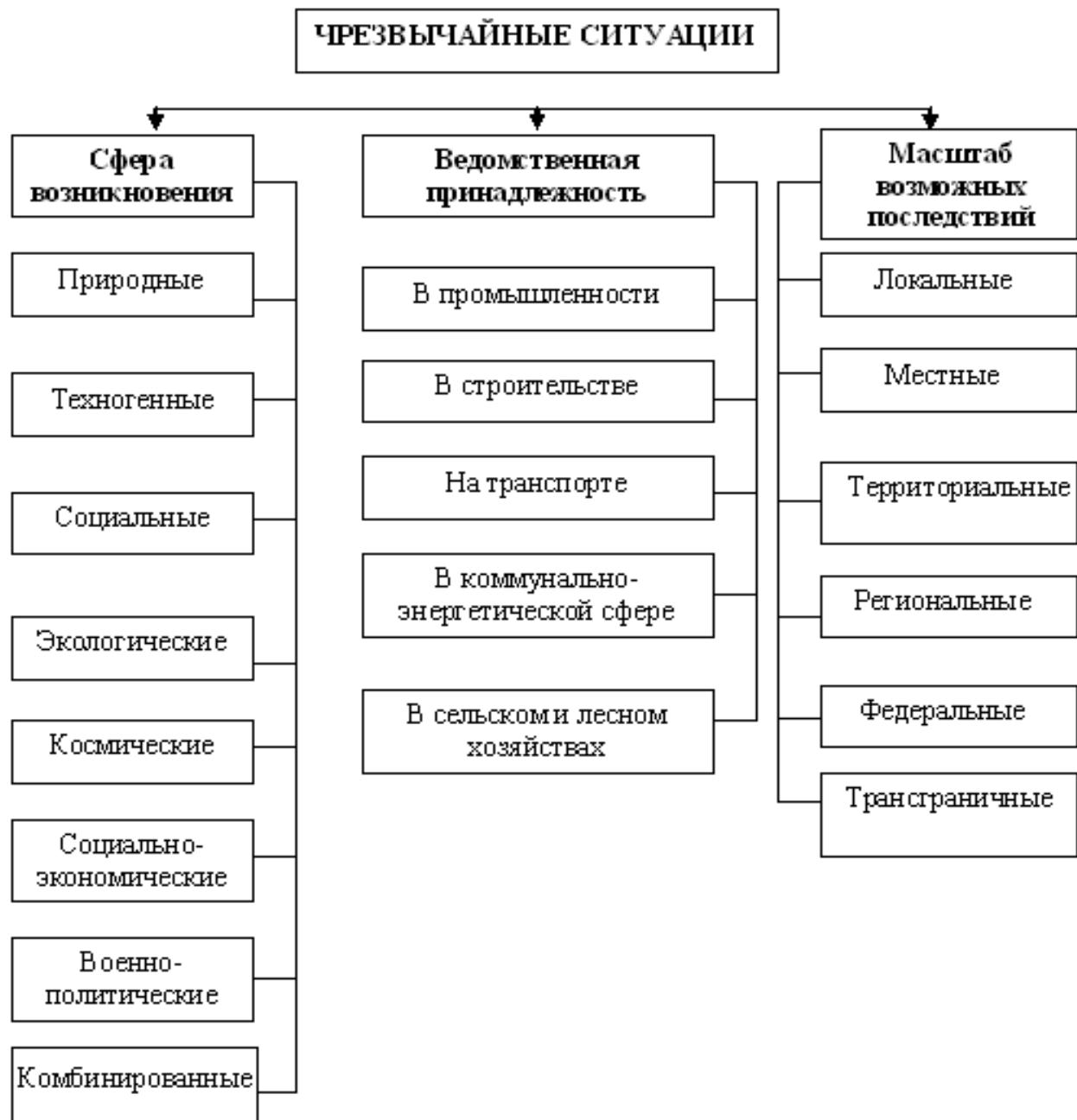
**Локальная ЧС** — пострадало не более 10 человек, или нарушены условия жизнедеятельности не более 100 человек, или материальный ущерб не более 1000 минимальных размеров оплаты труда на день возникновения ЧС и зона ЧС не выходит за пределы территории объекта производственного или социального назначения.

**Ликвидация локальной ЧС** осуществляется силами и средствами организации, предприятия или учреждения.

**Местная ЧС** — пострадало свыше 10, но не более 50 человек, или нарушены условия жизнедеятельности свыше 100, но не более 300 человек, или материальный ущерб составляет свыше 1000, но не более 5000 минимальных размеров

оплаты труда на день возникновения ЧС и зона ЧС не выходит за пределы населенного пункта, города, района.

*Ликвидация местной ЧС* осуществляется силами и средствами органов местного самоуправления.



*Схема 2.1. Классификация чрезвычайных ситуаций*

**Территориальная ЧС** — пострадало свыше 50, но не более 500 человек, или нарушены условия жизнедеятельности свыше 300, но не более 500 человек, или материальный ущерб составляет свыше 5000, но не более 0,5 млн минимальных размеров оплаты труда на день возникновения ЧС и зона ЧС не выходит за пределы субъекта РФ.

*Ликвидация территориальной ЧС* осуществляется силами и средствами органов исполнительной власти субъекта РФ.

**Региональная ЧС** — пострадало свыше 50, но не более 500 человек, или нарушены условия жизнедеятельности свыше 500, но не более 1000 человек, или материальный ущерб составляет свыше 0,5 млн, но не более 5 млн минимальных размеров оплаты труда на день возникновения ЧС и зона ЧС охватывает территорию двух субъектов РФ.

**Федеральная ЧС** — пострадало свыше 500 человек, или нарушены условия жизнедеятельности свыше 1000 человек, или материальный ущерб составляет свыше 5 млн минимальных размеров оплаты труда на день возникновения ЧС и зона ЧС выходит за пределы более чем двух субъектов РФ.

*Ликвидация региональной и федеральной ЧС* осуществляется силами и средствами органов исполнительной власти субъектов РФ, оказавшихся в зоне ЧС.

*При недостаточности собственных сил и средств* для ликвидации локальной, местной, территориальной, региональной и федеральной ЧС соответствующие комиссии по чрезвычайным ситуациям (КЧС) могут обращаться за помощью к вышестоящим КЧС.

**Трансграничная (глобальная) ЧС** — поражающие факторы выходят за пределы РФ, ЧС произошла за рубежом и затрагивает территорию РФ.

*Ликвидация трансграничной ЧС* осуществляется по решению Правительства РФ в соответствии с нормами международного права и международными договорами РФ.

К ликвидации трансграничной ЧС могут привлекаться Вооруженные Силы РФ, войска Гражданской обороны РФ, другие войска и воинские формирования в соответствии с законодательством РФ.

Ликвидация ЧС считается завершенной по окончании аварийно-спасательных и других неотложных работ.

Чрезвычайные ситуации могут также классифицироваться по следующим признакам:

- **по степени внезапности:** внезапные (непрогнозируемые) и ожидаемые (прогнозируемые). Легче прогнозировать социальную, политическую, экономическую ситуацию; сложнее – стихийные бедствия. Своевременное прогнозирование ЧС и правильные действия позволяют избежать значительных потерь и в отдельных случаях предотвратить ЧС;

- **по скорости распространения:** ЧС может носить взрывной, стремительный, быстрораспространяющийся или умеренный, плавный характер. К стремительным чаще всего относятся большинство военных конфликтов, техногенных аварий, стихийных бедствий. Относительно плавно развиваются ситуации экологического характера.

- **по продолжительности действия:** ЧС могут носить кратковременный характер или иметь затяжное течение. Все ЧС, в результате которых происходит загрязнение окружающей среды, относятся к затяжным;

- **по характеру ЧС:** могут быть преднамеренными (умышленными) и не-преднамеренными (неумышленными); к преднамеренным следует отнести большинство национальных, социальных и военных конфликтов, террористические акты и др.; стихийные бедствия по характеру своего происхождения

являются непреднамеренными; к этой группе относятся также большинство техногенных аварий и катастроф.

## **2.2. Классификация ЧС природного характера**

**Чрезвычайные ситуации природного характера** (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.

Статистика людских и материальных потерь от природных стихийных бедствий и опасностей обнаруживает их быстрый рост по всему миру, и особенно во второй половине XX в.

Классы ЧС	Типы ЧС	Виды ЧС
<b>1. Литосферные ЧС</b>	Геофизические (эндогенные) ЧС	Землетрясения, извержения вулканов.
	Геологические (экзогенные) ЧС	Оползни, просадки пород, лавины, обвалы и осьпи, сели, абразия, эрозия.
	Природные пожары	Лесные пожары, торфяные пожары, степные пожары.
<b>2. Атмосферные ЧС</b>	Ветровые (метеорологические) ЧС	Бури, смерчи, ураганы.
	Аномальные (агрометеорологические) явления	Затяжные ливни, сильная жара, засухи, сильные холода, снегопады и метели.
<b>3. Гидросферные ЧС</b>	Морские гидросферные ЧС	Тайфуны, ледовые ЧС на морях, цунами, сильные волнение и колебание уровня моря.
	Гидросферные ЧС на суше (гидрологические ЧС)	Наводнения, ветровые нагоны, половодье, межени, заторы и зажоры, аномальные уровни грунтовых вод.
<b>4. Биологические ЧС</b>	Массовые заболевания людей	Групповые заболевания, эпидемии, пандемии.
	Массовые заболевания животных	Энзоотии, эпизоотии, панзоотии.
	Заболевание и поражение вредителями растений	Эпифитотии, панфитотии, массовое распространение вредителей растений.

*Схема 2.2. Классификация ЧС природного характера*

## **Наибольшее число ЧС природного происхождения обусловлено:**

- наводнениями — 34%;
- ураганами, бурями, тайфунами, смерчами — 19%;
- сильными или особо продолжительными дождями — 14%;
- землетрясениями — 8%;
- сильными снегопадами и метелями — 8%;
- оползнями и обвалами — 5%.

В связи с этим расширяются исследования проблем управления и уменьшения риска при таких чрезвычайных ситуациях. Возникают вопросы о степени защищенности людей, о стратегии защиты от бедствий в зависимости от восприятия природного риска населением и руководителями структурных звеньев управления различного уровня.

### **Знание причин возникновения и характера чрезвычайных ситуаций позволяет:**

- предотвратить некоторые из них или ослабить силу их разрушительного воздействия;
- заблаговременным принятием соответствующих мер более конкретно и действенно осуществить меры по ликвидации последствий;
- определить правильное, разумное поведение населения.

В борьбе с чрезвычайными ситуациями большое значение имеют предупредительные работы для предотвращения или значительного уменьшения ущерба, а также получение необходимой информации.

Каждое стихийное бедствие имеет свою физическую сущность, свои, только ему присущие причины возникновения, движущие силы, характер и стадии развития, свои особенности воздействия на окружающую среду.

Несмотря на резкие отличия стихийных бедствий друг от друга, им присущи и общие черты – большой пространственный размах, значительное влияние на окружающую среду, нарушение условий жизнедеятельности людей, сильное психологическое воздействие на человека и др.

Стихийные бедствия могут возникнуть как независимо друг от друга, так и во взаимосвязи. Одно из них может повлечь за собой другое. Например, землетрясение может вызывать извержение вулкана, оползни, спад лавин, селевые потоки и прочие.

Стихийные бедствия возникают, как правило, внезапно, в большинстве случаев независимо от воли и действий людей и в юридическом плане рассматривается как **непреодолимая или труднопреодолимая сила**. Но иногда причиной возникновения стихийного бедствия является не всегда разумная деятельность человека (например, лесные и торфяные пожары, оползни, снежные лавины, обвалы в горах, вызванные производственными взрывами).

Чрезвычайные ситуации **природного характера** (стихийные бедствия) по происхождению весьма разнообразны, но имеют некоторые общие закономерности.

**Первая закономерность** состоит в том, что они никогда полностью не могут быть ликвидированы. Это связано с тем, что человечество постоянно ис-

пользует окружающую среду в качестве источника своего существования и развития.

**Вторая закономерность** выявляется при анализе развития географической системы: общее число экстремальных событий, ведущих к возникновению стихийных бедствий, постоянно увеличивается. При этом растет разрушительная сила и интенсивность большинства стихийных бедствий, а также число жертв, моральный и материальный ущерб.

**Третья закономерность** связана со второй и проявляется во всеизрас-тающей «общей чувствительности» мирового сообщества к стихийным бедствиям. Рост «чувствительности» подразумевает выделение сообществом все большего числа ресурсов на подготовку и проведение различных организационных и технических мероприятий, а также на изготовление и строительство защитных приспособлений и сооружений.

**Четвертая закономерность** позволяет выявить общие факторы, без которых нельзя точно прогнозировать материальный ущерб и число жертв при любых стихийных бедствиях. К ним относятся: исторические и социальные условия в обществе, сложившиеся к моменту прогноза; уровень экономического развития и географическое положение районов бедствия; определяющие условия землепользования и их перспективы; возможность негативного сочетания с другими природными процессами и т.п.

**Пятая закономерность** заключается в том, что для любых видов стихийных бедствий может быть установлена пространственная приуроченность.

**Шестая закономерность** позволяет связать силу и интенсивность стихийного бедствия с его частотой и повторяемостью: чем больше интенсивность стихийного бедствия, тем реже оно повторяется с той же силой.

Эти закономерности подтверждаются динамикой роста опасных природных явлений за последние пять лет.

### **2.3. Классификация и причины ЧС техногенного характера**

**ЧС техногенного характера** - это аварии, катастрофы, взрывы и пожары на объектах экономики, приводящие к огромным материальным потерям, нарушениям условий жизнедеятельности людей, к возможным человеческим жертвам, а также к экологическим катастрофам.

**Основными причинами возникновения техногенных ЧС** могут стать:

- износ технологического оборудования, транспортных средств и основных производственных фондов, достигающих в некоторых отраслях 90% и более;
- недостаточный выпуск и низкий уровень качества приборов обнаружения и контроля опасных и вредных факторов, а также средств коллективной и индивидуальной защиты от этих факторов;
- недостаточная надежность обеспечения безопасности в промышленности, на транспорте, энергетике, сельском хозяйстве, а также систем управления;
- недостаточная культура производства, снижение уровня компетенции и ответственности специалистов вредных и потенциально опасных предприятий;

- увеличение масштабов использования взрыво-, пожаро-, химически-, радиационно- и биологически опасных веществ и технологий;
- недостаточный контроль за состоянием потенциально опасных производств и объектов;
- резкое уменьшение объемов строительства и производства коллективных и индивидуальных средств защиты для персонала объектов экономики и населения;
- отсутствие необходимого количества локальных систем оповещения об авариях на потенциально опасных объектах.

Чрезвычайные ситуации техногенного характера, независимо от выше перечисленных причин их возникновения, можно подразделить на основные группы:

- 1) аварии на радиационноопасных объектах;
- 2) аварии на химическиопасных объектах;
- 3) аварии на взрыво- и пожароопасных объектах;
- 4) аварии на гидродинамикиопасных объектах;
- 5) аварии на транспорте;
- 6) аварии на коммунально-энергетических сетях.

Чрезвычайные ситуации техногенного характера, как правило, наносят огромный материальный ущерб, становятся причиной гибели людей, нарушением условий жизнедеятельности людей и экологического равновесия в природе.

Наиболее опасными для населения и окружающей среды являются **аварии на радиационноопасных** объектах, к которым относятся АЭС, тепловые атомные станции, предприятия, связанные с переработкой радиоактивных материалов, транспортные средства, использующие радиоактивное топливо, и другие подобные предприятия, использующие атомную энергию.

Аварии на таких объектах опасны тем, что происходит выброс в атмосферу радиоактивных продуктов и на длительное время загрязняется местность на значительных площадях. Радиоактивное заражение при авариях на подобных предприятиях существенно отличается от радиоактивного заражения, вызванного ядерным взрывом по конфигурации следа, масштабам и степени заражения, дисперсному составу радиоактивных продуктов, а также по своему поражающему действию. Это обусловлено, в основном, динамикой и изотопным составом радиоактивных выбросов, а также метеорологическими условиями в период выбросов.

При авариях на радиационноопасных объектах возникает два поражающих фактора – внешнее облучение, за счет гамма-лучей, и внутреннее, за счет попадающих через органы дыхания, кожные покровы и с зараженными продуктами питания и воды, через желудочно-кишечный тракт радионуклидов, испускающих альфа- и бета-частицы.

Основной способ защиты от внешнего облучения является укрытие в защитных сооружениях (убежищах, ПРУ или в приспособленных для этих целей подвалах, погребах и т.п.).

Защита от внутреннего облучения осуществляется за счет использования средств индивидуальной защиты органов дыхания, кожных покровов и средств медицинской профилактики.

Главным же условием обеспечения безопасности людей от радиационных поражений являются своевременное оповещение, и знание населением правил поведения на радиоактивно зараженной местности.

**К основным правилам поведения на загрязненной радиоактивными веществами местности** относятся следующие:

- строгое выполнение введенного режима радиационной защиты;
- максимальное сокращение времени пребывания на открытой местности;
- при нахождении на открытой местности использование простейших средств защиты органов дыхания и кожных покровов, особенно в условиях большой запыленности, вызванных движением транспорта и ветра;
- при возвращении в помещение необходимо тщательно вытряхнуть верхнюю одежду и обтереть обувь влажной ветошью;
- тщательно обмыть открытые участки тела водой с мылом, а лучше принять душ;
- не употреблять воду из открытых водоемов;
- не купаться в водоемах и не ложиться на землю, траву, песок;
- обходить образовавшиеся после дождя лужи;
- постоянно проводить в помещениях влажную уборку, лучше мыльными растворами в местах с наибольшим скоплением пыли;
- не употреблять не проверенные на радиоактивность продукты питания, воду, овощи, фрукты, грибы и ягоды;
- регулярно применять рекомендованную йодную защиту.

Не менее опасны **аварии на химическиопасных объектах**. Как правило, выброс АХОВ может выходить за территорию объекта и затронуть условия жизнедеятельности людей, а высокие концентрации АХОВ в воздухе могут привести к поражениям и гибели людей. Опасность заключается в том, что большинство населенных пунктов имеют значительные запасы АХОВ. В настоящее время обеззараживание воды осуществляется с использованием хлора и все водоканалы, очистные сооружения и другие подобные сооружения его используют. Но, при выбросе в атмосферу только одной тонны хлора опасные концентрации распространяются в радиусе 9 км. Промышленные холодильные установки используют в качестве хладогена аммиак, который также относится к опасным АХОВ.

Возможность возникновения аварии на подобных предприятиях не исключена. Основной способ защиты – использование средств защиты органов дыхания (противогаз, увлажненная повязка). При этом необходимо помнить, что обычный фильтрующий противогаз ГП-5 или ГП-7 без дополнительного патрона ДПГ-3 от аммиака не защищает.

При преодолении небольших участков заражения хлором защищать органы дыхания лучше всего повязкой, смоченной 2% раствором питьевой соды, от аммиака - повязкой, смоченной 5% раствором лимонной кислоты или 2% раствором борной кислоты.

**Аварии на взрыво- и пожароопасных объектах** приводят к значительным материальным потерям и возможным поражениям и гибели людей, нарушают условия их жизнедеятельности. **Последствиями взрывов** могут быть поражения от ударной волны (избыточного давления во фронте ударной волны) и скоростного напора воздуха, несущего всевозможные обломки разрушений. Размеры зон поражения зависят от мощности взрыва. **Последствиями пожаров** могут быть ожоги различной степени тяжести, химические отравления АХОВ, выделяющимися при горении синтетических материалов, т.е. возможны комбинированные поражения. Размеры зон поражения зависят от характера пожара.

**Аварии на гидродинамически опасных объектах** (прорыв дамб, плотин и других подпорных сооружений) приводят к катастрофическим затоплениям, значительным разрушением всего, что находится на пути образовавшегося водного потока, приводят к гибели людей и нарушают условия их жизнедеятельности.

**Аварии на коммунально-энергетических сетях** приводят к нарушению условий жизнедеятельности людей.

## **2.4. Определение и классификация ЧС социального характера**

**Чрезвычайная ситуация социального характера** – это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате возникновения опасных противоречий и конфликтов в сфере социальных отношений, которые повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери или нарушение условий жизнедеятельности людей.

ЧС социального характера классифицируются по следующим признакам:

- **по причинам возникновения** – *непреднамеренные*, вызванные случайными обстоятельствами, не зависящими от действий конкретных людей или общественных сил (чаще всего связаны со стихийными бедствиями, неурожаем, эпидемиями и пр.) и *преднамеренные*, спровоцированные действиями людей и общественными группировками (межнациональные и политические конфликты, войны и т.п.);

- **по продолжительности действия** – *кратковременные* (террористический акт, покушение, бандитский налет и т.д.) и *долговременные* (инфляция, безработица, межэтнический конфликт, война и т.п.);

- **по скорости распространения** – *взрывные, стремительные, быстро распространяющиеся* (политические и военные конфликты) и *умеренные, плавно распространяющиеся* (предпосылки социальной революции или войны);

- **по масштабам распространения** – *локальные, объектовые, местные*, охватывающие небольшой населенный пункт, объект городского хозяйства, городской квартал, район (забастовки, демонстрации протеста, массовые беспорядки на объектах культуры, спорта и т.п.) и *региональные, национальные, глобальные*, распространяющиеся на огромные территории (экономические кризисы, межнациональные и военные конфликты, войны и т.д.);

- по возможности предотвращения – *неизбежные* (как правило, вследствие стихийных бедствий и эпидемий) и *предотвращаемые* (социально-политические и военные конфликты, крупномасштабные войны и пр.).

В отличие от некоторых ЧС иного происхождения чрезвычайные ситуации социального характера поддаются прогнозу, так как связаны с действиями социума. Но вместе с тем эти прогнозы нередко бывают, субъективны, ибо люди подвержены влиянию идей, что порой мешает объективности при анализе социальных явлений и процессов.

ЧС социального характера в своем развитии проходят четыре стадии:

**1. Накопление факторов риска**, которое происходит в самом источнике риска. Это одна из важнейших стадий развития ЧС социального характера. Она может длиться мгновения, сутки, недели, месяцы, годы, а иногда и десятилетия. Сюда относятся противоречия в обществе, ведущие к социально-политическим конфликтам, например, накопление предпосылок социальных потрясений в России в начале и в конце XX в., военные приготовления и т.д.

**2. Инициирование чрезвычайной ситуации**, т.е. своего рода толчок, его спусковой механизм. На этой стадии факторы риска достигают состояния, когда уже в силу различных причин невозможно сдерживать их внешнее проявление.

Например, объективные предпосылки (кризис экономики, инфляция, коррупция, преступность) и субъективные факторы (социально-психологическое состояние общества) достигли такого состояния, что социальный взрыв оказывается неизбежным. И здесь, достаточно малейшего повода, чтобы вызвать социальный взрыв (антинародные законы правительства, отсутствие продуктов в магазинах или некорректное поведение властей).

**3. Процесс самой чрезвычайной ситуации.** На этой стадии происходит воздействие высвободившихся социальных факторов риска на людей и общественные структуры. Продолжительность этого процесса, его последствия, особенно в начальный период, труднопредсказуемы, что объясняется сложностью и противоречивостью ситуации и не всегда правильной оценкой обстановки.

**4. Стадия затухания**, которая хронологически охватывает период от перекрытия (ограничения) источника опасности, т.е. локализации ЧС, до ликвидации ее последствий.

## **Тема 3: ДЕЙСТВИЯ УЧИТЕЛЯ ПРИ АВАРИЯХ, КАТАСТРОФАХ И СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЯХ**

### **3.1. Общие требования и правила поведения учителя и учащихся при угрозе ЧС**

#### **Общие правила поведения учителя:**

1. действия учителя при авариях, катастрофах и стихийных бедствиях должны основываться на инструкциях-памятках, разработанных службами ГО и ЧС в соответствии с местными условиями;

2. в каждом классе, кабинете, учебной мастерской на видном месте должен находиться план эвакуации из конкретного помещения. Если по плану эвакуации предусмотрено использование запасного выхода, то он должен быть свобод-

ден, не загроможден разными предметами. Если дверь запасного выхода по условиям охраны здания запирается на замок, то в плане эвакуации необходимо указать, где находится ключ от запасного выхода;

3. в каждом кабинете, классе, учебной мастерской обязательно находиться средства пожаротушения в виде универсального или порошкового огнетушителя;

4. во всех помещениях образовательного учреждения обязательно должны иметься медицинские аптечки с набором основных средств первой медицинской помощи: йода, бинтов, перевязочных резиновых жгутов, водного раствора аммиака;

5. во всех общеобразовательных учреждениях должна иметься местная или собственная радиоточка, радиосеть, по которой в случае чрезвычайных ситуаций будут передаваться сообщения, оповещения, предупреждения или указания учителям о необходимых действиях;

6. учителю ни в коем случае нельзя терять самообладания, паниковать самому и не допускать паники среди учащихся. Покидать помещение при возникшей чрезвычайной ситуации можно только в организованном порядке. Учителю нужно помнить, что паника обычно создает толчею, давку, причем эвакуация значительно затрудняется, увеличивается угроза жизни учащихся;

7. чтобы облегчить учителю его действия во время чрезвычайной ситуации, необходимо периодически проводить учения определенной направленности с эвакуацией из здания;

8. чтобы аварии не были неожиданностью, учителю необходимо знать, какие предприятия находятся вблизи образовательного учреждения и каковы могут быть аварии (взрывы, выбросы ядовитых газов, пожары с выделением токсических веществ и т.д.). Нужно всегда помнить о том, что многие предприятия находятся в настоящее время в предаварийном состоянии из-за сильной изношенности основного оборудования и очистных систем. В связи с этим могут быть залповые выбросы в атмосферу или в систему стоков вредных и опасных для жизни веществ;

9. учителю необходимо также знать его дальнейшие действия после эвакуации из здания и местонахождение безопасных укрытий.

Обычно при крупномасштабных ЧС местные службы ГО и ЧС оповещают население и сообщают, какие действия необходимо предпринимать. На эти оповещения и сообщения учителю необходимо ориентироваться.

Учителю надо помнить о том, что эвакуация в безопасное место образовательных учреждений, их учащихся и персонала производится в первую очередь.

В настоящее время в образовательных учреждениях случались случаи пожаров с трагическими последствиями, поэтому нужно быть предельно внимательным и осторожным в обращении с электроприборами, не перегружать электросеть включением нескольких электроприборов большой мощности.

В обязательном порядке периодически необходимо приглашать в образовательные учреждения специалистов ГО и ЧС для ознакомления учителей и персонала со складывающейся обстановкой в районе нахождения этого учреждения.

В чрезвычайной ситуации на руководящий состав учебных заведений возлагаются следующие задачи:

- доведение информации штаба ГО и ЧС до всех преподавателей и учащихся;
- своевременное обеспечение их средствами индивидуальной и медицинской защиты;
- организация и проведение экстренной профилактики учащихся и пораженных;
- ведение спасательных работ.

Особенность спасательных работ в школе заключается в том, что они должны начинаться с момента получения сигнала об опасности или начала бедствия и проводиться до полного их завершения.

Услышав сигнал «Внимание всем!», необходимо действовать быстро и решительно. Для этого в школе должен быть разработан алгоритм действий для учителей и учащихся в двух вариантах – **действия во время перемены и во время урока**.

***При угрозе ЧС во время перемены учитель должен действовать следующим образом:***

- услышав сигнал «Внимание всем!», учитель направляет учеников в класс, в котором должен быть урок по расписанию;
- по классному журналу он проверяет наличие учеников;
- уточняет информацию у дежурного администратора: порядок, направление движения и место сбора;
- в случае необходимости эвакуации выводит учащихся из школы;
- закрывает двери после вывода детей в целях уменьшения скорости распространения пожара по зданию;
- незамедлительно докладывает начальнику ГО школы или начальнику штаба ГО.

***Учащиеся, услышав во время перемены сигнал «Внимание всем!» должны:***

- быстро и организованно зайти в класс согласно расписанию уроков;
- внимательно слушать и выполнять все распоряжения учителя;
- организованно следовать в случае необходимости к пункту сбора;
- помочь учителю быстро провести перекличку.

Аналогичные действия предусматриваются и при поступлении сигнала во время занятий.

***Спасательные работы в образовательном учреждении можно разделить на два этапа:***

- первый этап – с момента получения сигнала об опасности или чрезвычайном происшествии и до прибытия в район бедствия спасателей (формирований ГО, воинских частей ГО);
  - второй этап – с момента прибытия формирований ГО и до выполнения ими поставленных задач, т. е. вывоза (вывода) всех учащихся в безопасную зону и эвакуации раненых в лечебную зону.

Особое внимание должно бытьделено организованному и быстрому проведению необходимых мероприятий.

### **3.2. Правила поведения населения и действия учителя при ЧС природного характера**

**Землетрясения** — это подземные толчки, удары и колебания поверхности Земли, вызванные естественными процессами, происходящими в земной коре. На земном шаре ежегодно происходит более 100 землетрясений, приводящих к различного рода разрушениям.

В результате широкого развертывания наблюдений в сейсмоактивных районах мира за последние 20 лет обнаружено немало **предвестников землетрясений**. К наиболее надежным и часто повторяющимся относятся так называемое сейсмическое затишье, резкое увеличение уровня подземных вод в скважинах, сжатие или расширение участков земной поверхности, а также изменение электрического и магнитного полей Земли и электрического сопротивления горных пород.

Для того чтобы уменьшить риск во время землетрясения, нужно соблюдать определенные правила поведения.

#### **Дома следует:**

- ▶ укрыться под крепкими столами, вблизи главных стен или колонн, потому что главная опасность может исходить от падения внутренних стен, потолков, люстр;
- ▶ держаться подальше от окон, электроприборов, кастрюль на огне, который надо сразу потушить; сразу же загасить любой источник пожара;
- ▶ постоянно слушать информацию по радио;
- ▶ открыть двери для того, чтобы обеспечить себе выход в случае необходимости;
- ▶ не пользоваться лифтом, не выходить на балконы;
- ▶ не пользоваться спичками, потому что может существовать опасность утечки газа;
- ▶ едва закончится первая серия толчков, покинуть дом.

#### **На улице следует:**

- направляться к свободным пространствам, удаленным от зданий, электросетей;
- внимательно следить за карнизами или стенами, которые могут упасть, держаться подальше от башен, водохранилищ;
- следить за опасными предметами, которые могут оказаться на земле (проводы под напряжением, стекла, сломанные доски и пр.); не подходить близко к месту пожара.

#### **В школе и других учебных заведениях:**

- ▶ нужно следовать плану, разработанному органами гражданской обороны;
- ▶ следует держать ситуацию под контролем, чтобы быть в состоянии помочь другим и обезопасить детей. Уверенность взрослого и владение им обстановкой помогает детям следовать его указаниям, не поддаваясь панике;
- ▶ тренировки, проведенные с детьми заранее, позволяют действовать правильно и спокойно;

- у преподавателя должен быть полный список присутствующих учеников, и при выходе он должен проверить наличие детей;
- нужно позаботиться о том, чтобы передать детей родителям или в специально предназначенные для их сбора центры.

**Если вы погребены под обломками**, нужно:

- оценить ситуацию и определить, что в ней есть положительного;
- помнить, что человек способен выдержать жажду и особенно голод в течение довольно большого срока, если не будет бесполезно расходовать энергию;
- поискать в карманах или поблизости предметы, которые могли бы помочь подавать световые или звуковые сигналы (любой предмет, которым можно стучать по трубам или стенам, чтобы привлечь внимание);
- приспособиться к обстановке, осмотреться и поискать выход;
- если единственным путем выхода является узкий лаз, попытаться протиснуться через него. Для этого необходимо, расслабив мышцы, постепенно протискиваться, прижимая локти к бокам и двигая ногами вперед, как черепаха.

**Цунами.** Иногда под воздействием особенно мощных тектонических сдвигов протяженных участков дна (при сильных подводных или прибрежных землетрясениях, реже — в результате вулканического извержения) возникают особые волны очень большой длины и высоты — **цунами** (в переводе с японского языка — большая волна в заливе). Скорость распространения цунами от 50 до 800 км/ч, возле берега она падает. Цунами трудно увидеть издалека, потому что в глубоких водах высота волны относительно невелика — от 0,1 до 5 м. И только у самого побережья, наталкиваясь на препятствие, масса воды вздыбливается, образуя волну высотой 10-15 м. А в узких бухтах, гаванях, долинах рек волны сильных цунами вырастают до 40-50 м, обрушивая на берег, прибрежные постройки, земельные угодья и дороги сотни тысяч тонн соленой воды, которая сначала сметает, а потом заливает все на своем пути.

Любое, даже небольшое, землетрясение на суше — это повод для усиления наблюдения за водой, особенно для тех, кто отдыхает или работает на берегах бухт и заливов. Но основной признак приближения цунами — это быстрое обнажение морского дна. Домашние животные, грызуны начинают массовое бегство с места затопления, указывая правильный путь для людей — на возвышенности, подальше от воды (на 1-3 км).

**При угрозе цунами необходимо** срочно покинуть зону возможного удара волны и еще более обширную территорию затопления — это главная и самая неотложная мера обеспечения безопасности. Если это не удается, нужно постараться подняться на самое возвышенное место либо на верхние этажи наиболее прочных домов или иных сооружений. Особенно устойчивы дома на сваях, а также строения, защищенные волнорезами. Если поблизости таких строений нет, нужно прятаться за любую преграду, которая может защитить от движущейся воды: дорожную насыпь, большие камни, деревья (лучше наиболее удаленные и крепко укоренившиеся). Страйтесь держаться за дерево, камень или другие выступающие предметы, иначе воздушная волна и потоки воды могут протащить вас по камням, ударить о них, а возвращающаяся вода может унести в океан (море).

**Вулкан** — это место, где на поверхность вырывается раскаленное вещество земных недр — **магма**. Излившаяся, потерявшая часть содержащихся в ней газов и водяных паров магма называется **лавой**. В районах активной вулканической деятельности созданы специальные станции и пункты, на которых ведут непрерывное наблюдение за вулканами, чтобы вовремя предупредить об их пробуждении. Предвестником извержения служат вулканические землетрясения. Специальные приборы регистрируют изменения наклона земной поверхности вблизи вулканов. Перед извержением изменяются местное магнитное поле и состав вулканических газов.

Единственным способом спасения людей при извержении вулканов остается эвакуация населения. Скорость распространения лавы невелика, но она сжигает все на своем пути. Происходит интенсивный выброс вулканического пепла, ухудшающего видимость, а также раскаленных камней. Эти камни разрушают строения, вызывают пожары, наводят на людей ужас. Опасное воздействие относительно медленных лавовых потоков можно уменьшить тремя способами: 1) отклонить поток; 2) разделить его на несколько мелких; 3) остановить путем охлаждения, создания земляной стенки, каменной кладки и т. д. Иногда для разрушения стенки кратера и направления потока лавы в безопасном направлении применяют бомбардировку.

Дополнительную опасность для людей представляют грязевые потоки, образовавшиеся из выпавшего пепла, смытого дождем, и движущиеся с довольно высокими скоростями. Спасти от такого потока можно, направив его в безопасном направлении, например в водохранилище. Обильное выпадение пепла опасно еще и тем, что он в больших количествах накапливается на крышах домов. В этом случае его необходимо сбрасывать вниз.

### **Бури, ураганы, смерчи**

**Ветер** — это перемещение воздуха параллельно земной поверхности, возникающее в результате неравномерного распределения тепла и атмосферного давления и направленное из зоны высокого давления в зону низкого давления. Для обозначения движения ветра используют много слов: штиль, бриз, буря, ураган, смерч, штурм, тайфун, циклон и множество местных названий. Чтобы их систематизировать, во всем мире пользуются **шкалой Бофорта**, которая позволяет весьма точно оценить силу ветра в баллах (от 0 до 12) по его действию на наземные предметы или по волнению на море. Удобна эта шкала еще и тем, что она позволяет по описанным в ней признакам довольно точно определять скорость ветра без приборов.

**Штиль** — безветрие.

**Бризом** (от легкого до сильного бриза) моряки называют ветер, имеющий скорость от 4 до 31 мили/ч. В пересчете на километры (коэффициент 1,6) это будет от 6,4 до 50 км/ч.

**Бурей** называют ветер, скорость которого достигает 20-32 м/с (70-115 км/ч).

**Ураган** — это ветер, скорость которого составляет более 32 м/с (более 115 км/ч).

**Смерч (торнадо)** — это жестокий атмосферный вихрь, возникающий в грозовом облаке и распространяющийся по поверхности земли (воды) в виде темного гигантского рукава-«хобота». Обычно смерчи начинаются так: на горизонте появляется грозовое облако, заливающее окружающую местность необычным зеленоватым светом, нарастает влажный зной, дышать становится тяжело. Поднимается несильный поначалу ветер, начинает моросять дождь. И вдруг температура резко падает примерно на 15°C. Из нависших туч к земле опускается гигантский «хобот», вращающийся с бешеною скоростью, навстречу ему с поверхности, похожий на опрокинутую воронку, тянется другой вихрь. Если они смыкаются, то образуют огромный столб, вращающийся против часовой стрелки. Основной причиной перечисленных явлений является циклоническая деятельность в атмосфере — процессы возникновения, эволюции (развития) и перемещения крупномасштабных возмущений в полях атмосферного давления и ветра — *циклонов и антициклонов*.

**Циклон** (от греч. — *кружящийся, вращающийся*) — это сильное атмосферное возмущение, круговое вихревое движение воздуха с пониженным давлением в центре. Поперечник циклона достигает от 100 до 2000-3000 км. В циклонах вихревые ураганные ветры дуют против часовой стрелки *в северном полушарии Земли* и по *часовой стрелке — в южном*. В *антициклоне все наоборот, скорость его поменьше* и погода получше. Сам циклон движется довольно медленно: 20-40 км/ч, редко до 100 км/ч. Тропические циклоны (тайфуны) движутся несколько быстрее. Но внутри циклона скорости ветровых вихрей могут быть и штормовые, и ураганные, то есть больше скорости перемещения самого циклона (тайфуна).

**Меры по обеспечению безопасности при угрозе бурь, ураганов, смерчей** можно по времени их принятия разделить на три группы:

**1. Предупредительные заблаговременные мероприятия** осуществляются с целью предотвращения значительного ущерба задолго до начала бури (урагана, смерча) и могут занимать много времени. К таким мероприятиям относятся:

- ограничение землепользования в районах частого прохождения циклонов;
- ограничение размещения опасных производств;
- сокращение объемов запасов и сроков хранения на предприятиях и складах взрыво-, пожаро-, химически опасных веществ;
- демонтаж некоторых устаревших или непрочных зданий и сооружений;
- вырубка старых, подгнивших деревьев;
- укрепление производственных, жилых и иных зданий и сооружений;
- проведение инженерно-технических мероприятий по повышению физической стойкости хранилищ и оборудования с легковоспламеняющимися, АХОВ и другими опасными веществами;
- определение опасных режимов функционирования различных производств в условиях сильного ветра; создание материальных резервов;
- подготовка населения и персонала спасательных служб.

**2. К оперативным защитным мероприятиям**, проводимым после получения «штормового предупреждения», относят:

- широкое оповещение населения о пути прохождения и времени подхода к различным районам бури (урагана, смерча);
- переход к безопасным режимам работы различных производств в условиях сильного ветра;
- экстренное сокращение запасов опасных веществ на предприятиях, складах и оперативное повышение надежности их хранения;
- перевод в прочные или заглубленные помещения уникального и особо ценного имущества;
- подготовку убежищ, подвалов и других заглубленных помещений для защиты населения.

Эти меры по снижению возможного ущерба принимаются с учетом степени риска, возможных масштабов ущерба и требуемых затрат на защитные мероприятия.

**3. Действия населения при угрозе и во время бурь, ураганов и смерчей.** С получением сигнала о надвигающейся опасности население приступает к неотложным работам по повышению защищенности зданий, сооружений и других мест обитания людей, предотвращению пожаров и созданию необходимых запасов для обеспечения жизнедеятельности в экстремальных условиях ЧС. С наветренной стороны зданий нужно плотно закрыть окна, двери, чердачные люки и вентиляционные отверстия, стекла окон оклеить, окна и витрины защитить ставнями или щитами. Для уравнивания внутреннего давления двери и окна с подветренной стороны зданий следует открыть. Непрочные сооружения (дачные домики, навесы, гаражи, штабеля дров, туалеты) желательно закрепить, прикопать землей, убрать выступающие части или разобрать, придаяв разобраные фрагменты тяжелыми камнями, бревнами. Нужно убрать все вещи с балконов, лоджий, подоконников.

**Находясь в здании**, следует осторегаться ранений осколками оконного стекла. При сильных порывах ветра необходимо отойти от окон и занять место в нишах стен, дверных проемах или стать вплотную к стене. Для защиты рекомендуется использовать также встроенные шкафы, прочную мебель и матрацы. При вынужденном **пребывании под открытым небом** необходимо отойти от зданий и укрываться в оврагах, ямах, рвах, канавах, кюветах у дорог. При этом нужно лечь на дно укрытия и плотно прижаться к земле, руками ухватиться за растения.

Возможны варианты, когда опасная ситуация возникла в то время, когда дети находились в учебных заведениях. В таких случаях **учитель обязан**:

- прекратить занятия на открытом воздухе и завести детей в помещения;
- в зданиях закрываются двери, чердаки, окна, убираются предметы, которые могут травмировать детей;
- лучшими защитными средствами в таких случаях являются темные (не застекленные) помещения, закрытые коридоры, подвальные и другие подобные помещения учебного заведения;

- при отсутствии такой возможности, следует оберегать детей от поражения осколками оконных стекол, для чего размещать их подальше от окон и организовать защиту с помощью парт и столов;
- немедленно оказывать медицинскую помощь пострадавшим;
- при смерчах опасны последние этажи здания, так как может быть сорвана крыша и в вихревой поток втянуто все, что имеется в помещениях;
- не отпускать детей по домам без родителей;
- не отпускать детей на улицу до получения сообщения о том, что угроза миновала;
- если стихия застала на природе, необходимо использовать любые заглубленные места рельефа местности (овраги, кюветы, канавы и т.п.). При их отсутствии лечь на землю, плотно прижаться и прикрыть голову портфелем, рюкзаком, другим подручным материалом или, хотя бы, руками;
- не разрешать детям браться руками или наступать на оборванные провода, они могут быть под напряжением.

**Гроза.** Буре часто предшествует *гроза* — сильные электрические разряды молний. 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 лиственницами;
- переместиться из возвышенной местности в низину;
- держаться подальше от металлоконструкций, труб и водных поверхностей.

#### **В грозу запрещено:**

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

В грозу ветер не дает правильного представления о направлении движения грозы, т.к. они 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 молний, является применение стержневых или тросовых молниевыводов.

### ***Снежные заносы, метели, выюги***

***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 приготовиться 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.

***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.

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

Когда речь идет о ***выюге***, то под ней понимается снежная буря с воющим ветром и слепящим снегом. Согласно официальной 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, выюги 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 выюга могут длиться несколько суток, то необходимо заблаговременно создать в доме запас продовольствия, воды, топлива, приготовить аварийное освещение. Во время метели, пурги или выюги 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, выюга 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 тропах, дорогах, от здания 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. 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 выюге — 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 выюги 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.

**Наводнение** — это затопление значительной части суши в результате подъема воды выше обычного уровня. Различают несколько типов наводнений.

**Половодье** — периодически повторяющийся довольно продолжительный подъем уровня воды в реках, обычно вызываемый весенним таянием снега на равнинах или дождевыми осадками. Затапливает низкие участки местности. Половодье может принимать катастрофический характер, если инфильтрационные свойства почвы значительно уменьшились за счет перенасыщения ее влагой осенью и глубокого промерзания в сугорьеву зиму. К увеличению половодья могут привести и весенние дожди, когда его пик совпадает с пиком паводка.

**Паводок** — интенсивный сравнительно кратковременный подъем уровня воды в реке, вызываемый обильными дождями, ливнями, иногда быстрым таянием снега при оттепелях. В отличие от половодий, паводки могут повторяться несколько раз в году. Особую угрозу представляют так называемые внезапные паводки, связанные с кратковременными, но очень интенсивными ливнями, которые случаются и зимой из-за оттепелей.

**Затор** — нагромождение льдин во время весеннего ледохода в сужениях и на излучинах русла реки, стесняющее течение и вызывающее подъем уровня воды в месте скопления льда и выше него. Затор возникает из-за неодновременного вскрытия больших рек, протекающих с юга на север. Вскрывшиеся южные участки реки в своем течении подпруживаются скоплением льда в северных районах, что нередко вызывает значительное повышение уровня воды.

**Зажор** — скопление рыхлого льда во время ледостава (в начале зимы) в сужениях и на излучинах русла реки, вызывающее подъем воды на некоторых участках выше него.

**Ветровой нагон** — это подъем уровня воды, вызванный воздействием ветра на водную поверхность, случающийся в морских устьях крупных рек, а также на наветренном берегу больших озер, водохранилищ и морей.

**Защита от наводнений.** Обязательным условием организации защиты от поражающих факторов и последствий наводнений является их прогнозирование. В прогнозе указывают примерное время наступления какого-либо элемента ожидаемого режима, например вскрытия или замерзания реки, ожидаемый максимум половодья, возможную продолжительность стояния высоких уровней воды, вероятность затора льда и др.

**К оперативным предупредительным мерам относятся:**

1. Оповещение населения об угрозе наводнения.

2. Заблаговременная эвакуация населения, сельскохозяйственных животных, материальных и культурных ценностей из потенциально затапливаемых зон.

3. Частичное ограничение или прекращение функционирования предприятий, организаций, учреждений, расположенных в зонах возможного затапливания, защита материальных ценностей.

**Все граждане перед эвакуацией для защиты своего дома (квартиры) и имущества должны выполнить следующие операции:**

- отключить воду, газ, электричество; потушить горящие печи отопления;
- перенести в верхние этажи зданий (на чердаки) ценные предметы и вещи;
- убрать в безопасное место сельскохозяйственный инвентарь;
- обить (при необходимости) окна и двери первых этажей домов досками или фанерой.

**При получении предупреждения о начале эвакуации** эвакуируемый должен быстро собрать и взять с собой:

- документы, деньги и ценности;
- медицинскую аптечку;
- комплект верхней одежды и обуви по сезону;
- постельное белье и туалетные принадлежности;
- трехдневный запас продуктов питания.

Возможны ситуации в учебных заведениях, особенно при катастрофических наводнения, когда не остается времени на безопасную эвакуацию. В этих случаях **учителю необходимо:**

- в помещениях школы – по мере повышения уровня воды перемещать детей на верхние этажи здания и подавать сигналы о помощи;
- если стихия застала при проведении занятий на природе – быстро переместить детей на любые возвышенные места (холмы, курганы и т.п.). В лесу – использовать крепкие развесистые деревья, закрепив детей на них от падения всеми имеющимися подручными средствами и ждать помощи, подавая сигналы спасателям различными способами;
- для спасения людей используются различные плавсредства. При посадке на плавсредства важная роль отводится на старшего по плавсредству и на учителя. Посадка должна проходить организовано: со стороны носа или с кормы плавсредства по центральной его части, чтобы исключить его крен и возможное опрокидывание;
- при высадке на сушу, старший выходит первым, удерживает плавсредство и производит высадку детей.

### ***Обвалы, оползни, сели, снежные лавины***

**Обвал** — это быстрое отделение (отрыв) и падение массы горных пород (земли, песка, камней, глины.) на крутом склоне вследствие потери устойчивости склона, ослабления связности, цельности горных пород. Обвал происходит под влиянием процессов выветривания, движения подземных и поверхностных вод, подмыва или растворения породы, колебания почвы. Чаще всего обвалы происходят в период дождей, таяния снега, при проведении взрывных и строительных работ.

тельных работ. **Поражающим фактором обвала** является падение тяжелых масс горных пород, способных повредить, сломать, раздавить даже прочные сооружения либо засыпать их грунтом, преградив доступ к ним. Другая опасность обвалов состоит в возможном запруживании рек и обрушении берегов озер, воды которых в случае прорыва могут стать причиной наводнений или, что еще опаснее, селевых потоков.

**Оползни** — это скользящие смещения масс горных (или других) пород вниз по склону под влиянием силы тяжести. Оползни могут сходить со всех склонов крутизной от  $19^{\circ}$ , а при глинистых грунтах — от  $5-7^{\circ}$ . Нехватка свободных площадей в безопасных местах обуславливает массовую застройку холмов и даже склонов гор. Это ведет к деформации почвы, сползанию и разрушению домов и т. д. Если скорость больше метра в секунду, то это почти обвал, обрушение породы, которое опаснее, чем медленно скользящий оползень. Скорости больше одного метра в минуту также являются катастрофическими, поскольку за короткое время почти невозможно организовать спасение людей, имущества, животных. **Поражающим фактором оползней** являются тяжелые массы грунта, засыпающие или разрушающие все на своем пути.

**Признаками возможного обвала** являются многочисленные трещины в отвесных скалах, нависающие блоки, появление отдельных фрагментов скал, глыб, отделяющихся от основной (корневой) породы.

В отличие от обвалов и обрушений пород, оползни развиваются значительно медленнее, и есть немало признаков, позволяющих своевременно обнаружить зарождающийся оползень.

**Признаки зарождающегося оползня:** разрывы и трещины в грунте, на дорогах, защитных (противооползневых) сооружениях и укреплениях; нарушения и разрушения подземных и наземных коммуникаций; смещение, отклонение от вертикали деревьев, столбов, опор, неравномерное натяжение или обрыв проводов; искривление стен зданий и сооружений, появление на них трещин; изменение уровня воды в колодцах, скважинах, системах отвода воды, в любых водоемах.

Нужно наблюдать также, чтобы не было утечек в грунт воды из водозаборных колонок и водопроводов, а также следить за состоянием стоков.

**Соблюдение безопасного режима жизнедеятельности.** Соблюдать меры безопасности (меры охранного и ограничительного характера) необходимо всем людям, проживающим, работающим или отдыхающим в опасных зонах. К ним относятся:

- запрещение строительства промышленных предприятий, жилых зданий, железных и автомобильных дорог без надлежащих мер по защите от обвалов и оползней;
- ограничение в необходимых случаях движения поездов и автомашин в зонах, примыкающих к обваловым и оползневым участкам;
- запрещение взрывов и горных работ вблизи опасных участков;
- охрана горных пастбищ, древесно-кустарниковой и травянистой растительности;

- запрещение неконтролируемого полива и устройство постоянного водопровода без канализации;
- обязательная уборка снега со склонов перед началом таяния, организация пропуска талых вод, запрещение их задержки.

**Сель** — это стремительный бурный поток воды с большим содержанием камней, песка, глины и других материалов. Сель несется с гор со скоростью бегущего человека, а иногда и быстрее (до 40 км/ч). Селевые потоки зарождаются только в гористой местности и движутся в основном по руслам рек либо по балкам (оврагам), имеющим в верховьях значительный уклон. Существенным является то, что сель, в отличие от водного потока, движется неравномерно, отдельными валами, то замедляя, то ускоряя движение. Задержки (заторы) селевой массы происходят в сужении русла, на крутых поворотах, в местах резкого уменьшения уклона. Если обычно скорость течения селевого потока составляет 2,5-4,0 м/с, то после замедления, при прорывах заторов она может достигать 8-10 м/с.

Для борьбы с селями горные склоны укрепляют посадкой леса, особенно в местах зарождения селя, периодически спускают воду с горных водоемов, устраивают противоселевые плотины, дамбы, валы, канавы и т. п. Вдоль русел рек сооружают защитные и подпорные стенки, запруды и другие защитные сооружения. В теплые солнечные дни можно понизить скорость таяния снегов, если устроить дымовые завесы (экраны) с помощью дымовых шашек. Через 15-20 минут после задымления температура приземного слоя воздуха понижается и сток воды уменьшается наполовину. Воду, скопившуюся в моренных, завальных озерах и селехранилищах, откачивают насосами. Эффективный способ борьбы — улавливание селевых потоков в специальные котлованы, расположенные в руслах рек или в начальной части конуса выноса.

Для своевременной организации защиты населения первостепенное значение имеет четко отлаженная система оповещения и предупреждения. На объектах и в районах, которым угрожают сели, организуется противоселевая служба предупреждения. В ее задачи входит наблюдение за состоянием селевых бассейнов, прогнозирование селей, оповещение о времени их появления. Однако надо учитывать, что в некоторых ситуациях времени до подхода селя остается очень мало и население о грозящей ему опасности может быть предупреждено всего лишь за десятки минут (реже — более чем за 1-2 часа).

**Снежной лавиной (снежным обвалом)** называются массы снега, пришедшие в движение под воздействием силы тяжести и низвергающиеся по горному склону (иногда пересекающие дно долины и выходящие на противоположный склон). Снег, накапливающийся на склонах гор, под воздействием силы тяжести стремится соскользнуть вниз по склону, но этому противостоят силы сопротивления в основании и на границах снежного пласта. Вследствие перегрузки склонов снегом, ослабления структурных связей внутри снежной толщи или совместного действия этих факторов снежная масса соскальзывает или осыпается со склона. Начав свое движение от случайного и незначительного толчка, она быстро набирает скорость, захватывая по пути снег, камни, деревья и другие предметы, и низвергается до более пологих участков или дна долины,

где тормозит и устанавливается. Лавины могут возникать везде, где есть снежный покров и достаточно крутые склоны. Огромной разрушительной силы они достигают в высокогорных районах, где их возникновению способствуют климатические условия.

**Задача 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.

**Действия населения при угрозе схода оползней, обвалов, селей.** Население, проживающее в оползне-, селе- и обвалоопасных зонах, должно знать очаги, возможные направления движения и основные характеристики этих опасных явлений. Население горных районов обязано укреплять свои дома и территории, на которых они возведены, а также участвовать в работах по возведению защитных гидротехнических и других защитных инженерных сооружений. Оповещение населения о стихийных бедствиях проводится посредством сирен, радио-, телевещания, а также посредством местных систем оповещения, непосредственно связывающих подразделение гидрометеослужбы с населенными пунктами в опасных зонах.

Если оповещения об опасности не было или оно сделано непосредственно перед стихийным бедствием, то жители, не заботясь об имуществе, должны быстро уходить в безопасное место. Естественными местами для спасения от селя или оползня являются склоны гор и возвышенности, не предрасположенные к оползневому, обвальному процессу или затоплению селевым потоком. При подъеме на безопасные склоны нельзя использовать долины, ущелья и выемки, поскольку в них могут образоваться побочные русла основного селевого потока.

В случае, когда люди, здания и сооружения оказываются на поверхности движущегося оползневого участка, следует, покинув помещения, передвигаться по возможности вверх, остерегаясь при торможении оползня скатывающихся с его тыльной части камней, обломков конструкций, земляного вала, осыпей. При остановке быстро движущегося оползня возможен сильный толчок. Это представляет большую опасность для находящихся на оползне людей.

Спасательные работы при обвалах и селях подразделяются на **четыре основных этапа:**

- поиск пострадавших;
- работы по деблокированию пострадавших;
- оказание пострадавшим первой медицинской помощи;

- эвакуация пострадавших из зон опасности (мест блокирования) на пункт сбора или в лечебные учреждения.

**Природные пожары** (лесные, торфяные, степные) относятся к наиболее распространенным стихийным бедствиям. Причинами возникновения пожаров могут быть неосторожные обращения с огнем, нарушение пожарной безопасности, грозовые разряды, землетрясения, самовозгорание газов и торфа. Лесные пожары особенно опасны в засушливое лето.

Под **лесным пожаром** понимают неконтролируемое горение растительности, стихийно распространяющееся по лесной территории. Лесные пожары подразделяются на: подземные, наземные и верховые.

**Подземные (почвенные или торфяные) пожары** возникают чаще всего в конце лета, как продолжение низовых или верховых пожаров. Заглубление низового пожара начинается у стволов деревьев, затем оно распространяется в стороны со скоростью от нескольких сантиметров до несколько метров в сутки. В очагах почвенных пожаров из упавших деревьев образуются непроходимые завалы и участки выгоревшего торфа. Торфяные пожары могут возникать и вне всякой связи с лесными: в районе торфоразработок и на торфяных болотах. Такие пожары часто охватывают громадные пространства и трудно поддаются тушению. Опасность их состоит в том, что горение часто происходит под землей, образуя пустые места в выгоревшем торфе, в которые могут провалиться люди, скот и техника.

Наиболее распространенным способом борьбы с торфяными пожарами является тушение горящего торфа водой. Для бесперебойной подачи значительного количества воды в очаги торфяных пожаров широко используют осушительные каналы. Вода в них нагнетается из естественных водоемов 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.

**Низовые лесные пожары** развиваются в результате сгорания хвойного подлеска, живого напочвенного покрова (мхов, лишайников, травянистых растений, полукустарников и мелких кустарников) и мертвого напочвенного покрова или подстилки (опавших листьев, хвои, коры, валежника, гнилых пней), т.е. растений и растительных остатков, расположенных непосредственно на почве или на небольшой высоте – 1,5-2 м. Скорость распространения таких пожаров невелика и составляет 0,1-0,2 км в час, а при сильном ветре – до 1 км в час.

**Верховые лесные пожары** характеризуются тем, что от них сгорает не только напочвенный покров, но полог древостоя. Они развиваются из низовых пожаров. Однако могут быть и так называемые вершинные, когда сгорают лишь кроны деревьев. Но такие пожары кратковременны. Верховые пожары также как и низовые подразделяются на беглые и устойчивые. Для беглых характерны отрыв горения по пологу от кромки низового пожара. Огонь распространяется скачками со скоростью 0,2-0,6 км в час, а при сильном ветре – до 5-25 км в час.

Первичными поражающими факторами лесных пожаров являются огонь, высокая температура воздуха, ядовитые газы, образующиеся в процессе горения,

обрушение деревьев и обширные зоны задымления. Лесной пожар может стать причиной возникновения вторичных поражающих факторов. Крупные лесные пожары вблизи городов приводят к прекращению полетов самолетов, перекрывают движение по автомобильным и железным дорогам, служат причиной резкого ухудшения экологической обстановки.

### **Профилактика лесных и торфяных пожаров.**

*В пожароопасный сезон в лесу запрещается:*

- 1) бросать горящие спички и окурки;
- 2) употреблять при охоте пыжи из легковоспламеняющихся материалов;
- 3) оставлять в лесу промасленные или пропитанные бензином тряпки;
- 4) заправлять горючим топливные баки при работающих двигателях автомобилей;
- 5) оставлять бутылки или осколки стекла;
- 6) разводить костры в местах с сухой травой;
- 7) выжигать траву под деревьями, на полянах, стерню на полянах или на полях вблизи леса.

**Тушение лесных пожаров.** Простейшим способом тушения огня является его **захлестывание**, сбивание пламени с помощью веток, мешковины, кусков брезента. Можно использовать чехлы от палаток, одеяла и другие подручные средства. Сбивать пламя следует наклонно в направлении выгоревшей площади с последующим сметанием горящих частиц в обгоревшую сторону. При тушении способом **засыпки огня грунтом** участники тушения двигаются один за другим — первый подавляет кромку пожара, засыпая ее землей, можно с водой, второй тушит тлеющие участки ногами, ветками или другими средствами.

Эффективным способом тушения массовых пожаров является **пуск встречного низового огня** (отжиг) от опорной полосы. Для этого выбирается река, дорога, берег озера, просека, болото или создается полоса на местности шириной не менее 30-40 см, очищенная от горящих материалов или перекопанная. Опорная полоса должна полностью окружить очаг пожара (быть замкнутой) или своими концами упереться в препятствия, которые могут задержать продвижение огня (реки, дороги, озера и т. д.). Отжиг производят двумя группами. Группы начинают его против центра фронта пожара, а затем расходятся по опорной полосе в противоположные стороны. Каждая группа зажигает почвенный покров на участке шириной 20-30 м. Следующий участок зажигается после того, как огонь отойдет от опорной полосы на 2-3 м.

Лесной пожар **локализуется также водой** с помощью насосов, если в районе пожара имеются водоемы, или пожарными самолетами (вертолетами).

### **ЧС биологического происхождения (массовые заболевания): эпидемии, эпизоотии, эпифитотии**

**Эпидемия** – быстрое и массовое распространение острозаразной болезни (инфекции) среди людей. Инфекционные болезни людей – это заболевания, вызываемые болезнестворными микроорганизмами (микробами). Активность эпидемического процесса меняется под влиянием природных и социальных условий (плотности населения, жилищных условий, санитарно-коммунального благоустройства населенных пунктов и т.д.).

Возникновение и расширение эпидемического процесса возможно при наличии источника инфекции, механизма передачи инфекции, восприимчивости человека. Зараженные люди и животные называются источниками инфекции. Восприимчивость – способность организма человека, животного, растения отвечать на внедрение, размножение и жизнедеятельность вредных микробов (развитие инфекционного процесса) комплексом защитно-приспособительных реакций. Механизм передачи возбудителя болезни (инфекции) включает выведение возбудителя из зараженного организма, пребывание его в течение того или иного срока во внешней среде и внедрение возбудителя в организм здорового человека или животного.

**Эпизоотия** – состояние распространенности инфекционных болезней сельскохозяйственных животных на конкретной территории в определенный промежуток времени.

**Эпифитотия** — широкое распространение инфекционной болезни растений, в первую очередь сельскохозяйственных культур, на обширной территории в течение определенного времени.

**Профилактика распространения инфекций.** Профилактика проводится по трем основным направлениям: устранение источника инфекции, исключение путей передачи возбудителя инфекции, повышение невосприимчивости людей и животных (проведение иммунизации).

*Устранение источника инфекции включает:*

- 1) дезинфекцию – уничтожение возбудителя в объектах внешней среды, в помещениях, на территориях, на белье, одежде, коже;
- 2) дезинсекцию – уничтожение во внешней среде вредоносных насекомых;
- 3) дератизацию – уничтожение грызунов.

### **3.3. Правила поведения населения и действия учителя при ЧС техногенного характера**

#### **3.3.1. Аварии с выбросом АХОВ (аварийно химически опасные вещества)**

**АХОВ** – это опасное химическое вещество, применяемое в промышленности и в сельском хозяйстве, при аварийном выбросе (выливе) которого может произойти заражение окружающей среды в поражающих живой организм концентрациях (токсодозах).

К АХОВ относят только вещества, которые могут представлять опасность в аварийных ситуациях. Перечень АХОВ не установлен.

По характеру воздействия на организм человека АХОВ классифицируются следующим образом:

**1 группа - ВЕЩЕСТВА С ПРЕИМУЩЕСТВЕННО УДУШАЮЩИМ ДЕЙСТВИЕМ:**

- 1) с выраженным прижигающим действием (хлор, треххлористый фосфор, хлорокись фосфора),
- 2) со слабым прижигающим действием (фосген, хлорпикрин);

**2 группа – ВЕЩЕСТВА ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ОБЩЕЯДОВИТОГО ДЕЙСТВИЯ:** (хлорциан, водород мышьяковистый);

**3 группа – ВЕЩЕСТВА, ОБЛАДАЮЩИЕ УДУШАЮЩИМ И**

## **ОБЩЕЯДОВИТЫМ ДЕЙСТВИЕМ:**

- 1) с выраженным прижигающим действием (нитрил акриловой кислоты),
- 2) со слабым прижигающим действием (сернистый ангидрид, сероводород, окислы азота);

**4 группа – НЕЙРОТРОПНЫЕ ЯДЫ**, т.е. действующие на генерацию, поведение и передачу нервного импульса (сероуглерод);

**5 группа – ВЕЩЕСТВА, ОБЛАДАЮЩИЕ УДУШАЮЩИМ И НЕЙРОТРОПНЫМ ДЕЙСТВИЕМ** (аммиак);

**6 группа – МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ЯДЫ** (окись этилена, метил хлористый).

Наибольшую опасность представляют предприятия, производящие химические вещества, а также те предприятия, в технологическом процессе которых используются ядовитые вещества. В настоящее время в мире производится более 1 млн наименований химических веществ, 600 тыс. из которых имеют широкое применение.

Анализ аварийных ситуаций на предприятиях нефтегазовой и химической промышленности показывает, что аварии происходят либо из-за отказа техники, либо из-за ошибочных действий производственного персонала. При этом аварийные ситуации делят на **две основные группы**:

- ◆ аварии на производственных площадках;
- ◆ аварии на транспортных коммуникациях (в основном на железных дорогах).

**На площадках** наибольшая потенциальная опасность возникновения аварийных ситуаций с АХОВ может быть *на складах и наливных станциях*, где сосредоточены сотни, а во многих случаях тысячи тонн основных АХОВ.

**Аварийные ситуации при транспортировке АХОВ** сопряжены с более высокой степенью опасности, т.к. масштабы перевозки этих веществ являются весьма большими. Например, только жидкого хлора одновременно на железных дорогах страны перевозится более 700 цистерн, причем часто в пути находятся одновременно около 100 цистерн, содержащих до 5000 т сжиженного хлора. Как правило, в сборные маршруты может входить от двух до восьми и более цистерн. Наиболее характерными причинами аварийных выбросов (выливов) АХОВ на железных дорогах являются:

- опрокидывание цистерн с нарушением герметизации;
- трещины в сварных швах;
- разрыв оболочки новых цистерн;
- разрушение предохранительных мембран;
- неисправность предохранительных клапанов и протечка из арматуры.

Наиболее часто к тяжелым последствиям с гибелью людей приводили выбросы следующих АХОВ: аммиака, хлора, окиси этилена, хлористого водорода, сернистого ангидрида, цианистого водорода, фосгена, хлорпикрина, тринитротолуола и т.д. Наиболее опасными (не с точки зрения токсичности, а по числу жертв при авариях) являются те АХОВ, которые наиболее широко и в значительных количествах обращаются в производстве и есть вероятность их выбро-

са в атмосферу в большом количестве. На первом месте по числу случаев с гибелью людей стоят **хлор и аммиак**.

Исходя из оценки масштабов реальной опасности, зависящей не только от токсичности вещества, но и от их запасов и характера распространения в атмосфере, перечень АХОВ, от воздействия которых необходимо обеспечить защиту, можно ограничить девятью веществами: хлор, аммиак, фосген, сернистый ангидрид, цианистый водород, сероводород, сероуглерод, фтористый водород, нитрилакриловая кислота.

### ТОКСИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АХОВ

Наименование АХОВ	Количество вещества в воздухе (мг/л)		
	смертельно	Вызывают поражения средней тяжести	Вызывают начальные симптомы
Хлор	6,0	0,6	0,01
Аммиак	100,0	15,0	0,25
Фосген	6,0	0,6	0,01
Сернистый ангидрид	70,0	20,0	0,4-0,05
Фтористый водород	7,5	4,0	0,4
Цианистый водород	1,5	0,75	0,02-0,04
Сероводород	30,0	5,0	0,3
Сероуглерод	900,0	135,0	1,5-1,6

Общей особенностью аварий, связанных с выбросом АХОВ, является высокая скорость формирования облака, сильное поражающее действие, что требует принятия экстренных мер по защите производственного персонала объекта и населения в прилегающих районах, срочной локализации источника заражения и ликвидации последствий.

**Население, проживающее вблизи химическиопасного объекта (ХОО), услышав сигналы оповещения об авариях с выбросом АХОВ по радио (телевидению) или подвижным громкоговорящим средствам, должно:**

► надеть противогазы. В случае отсутствия противогаза необходимо максимально быстро удалиться из зоны заражения, задержав дыхание на несколько секунд. Для защиты органов дыхания можно использовать подручные средства из ткани, смоченные в воде, а также меховые и ватные части одежды. Если закрыть ими органы дыхания, снижается количество вдыхаемого газа, а следовательно, и тяжесть поражения.

► закрыть окна и форточки, одеть детей, предупредить соседей,

► отключить электронагревательные и бытовые приборы, газ (погасить огонь в печах),

► взять документы, теплую одежду и питание (трехдневный запас непортящихся продуктов),

► быстро, но без паники выйти из жилого массива в указанном направлении или в сторону, перпендикулярную направлению ветра, желательно на возвышенный, хорошо проветриваемый участок местности, на расстояние не

менее 1,5 километров от предыдущего места пребывания, и оставаться там до получения дальнейших распоряжений.

При движении на зараженной местности **необходимо соблюдать следующие правила:**

- двигаться быстро, но не бежать и не поднимать пыли;
- не прислоняться к зданиям и не касаться окружающих предметов;
- не наступать на встречающиеся на пути капли жидкости или порошкообразные россыпи неизвестных веществ;
- не снимать средства индивидуальной защиты до распоряжения;
- при обнаружении капель АХОВ на коже, одежде, обуви, средствах индивидуальной защиты снять их тампоном из бумаги, ветоши или носовым платком;
- по возможности оказать необходимую помощь пострадавшим детям и престарелым, не способным двигаться самостоятельно.

После выхода из зоны заражения нужно пройти санитарную обработку. Получившие значительные поражения (признаками чего являются кашель, тошнота и др.) должны обратиться в медицинские учреждения для определения степени поражения и проведения профилактических и лечебных мероприятий.

### **3.3.2. Аварии с выбросом радиоактивных веществ**

В конце 1895 г. весь ученый мир был взволнован появившимися в печати сообщениями об открытии профессором Вильгельмом Конрадом Рентгеном лучей, обладавших необычными свойствами. Эти лучи, названные Рентгеном X-лучами, свободно проходили через Дерево, картон и другие непрозрачные предметы. Впоследствии они получили название **рентгеновских лучей** в честь открывшего их ученого. В 1896 г. французский ученый Анри Беккерель открыл явление **радиоактивности**. Вновь открытое излучение, присущее веществам, в состав которых входит уран, Беккерель назвал урановым. Дальнейшая история новооткрытых лучей тесно связана с именами физиков Марии Кюри-Склодовской и ее мужа - Пьера Кюри, которым наука обязана тщательным и всесторонним изучением явления, названного, по предложению Марии, **радиоактивностью**.

**Радиоактивность** - это способность ряда химических элементов самопротивольно распадаться и испускать невидимые излучения, отличающиеся друг от друга проникающей способностью.

Наименее проникающие лучи получили название **α(альфа)-лучей**, более проникающие - **β(бета)-лучей** и, наконец, лучи, имеющие наибольшую проникающую способность, - **γ(гамма)-лучей**.

Количество радиоактивных веществ определяется физической величиной - **активностью радионуклида** - и означает число распадов в радиоактивном веществе в секунду. Единицей измерения активности является **беккерель (Бк)**.

**Проникающая радиация.** Известно, что проникающая радиация разрушает организм человека, может вызвать лучевую болезнь различной степени.

Степень повреждений, вызванных в живом организме излучением, зависит от количества энергии, которую оно передает тканям, называемую **дозой**. За

единицу дозы принял рентген (Р). 1 рентген - это такая доза гамма-излучения, при которой в 1 см<sup>3</sup> сухого воздуха при давлении 760 мм рт. ст. образуется 2,08 млрд пар ионов ( $2,08 \times 10^9$ ).

Однако на организм воздействует не вся энергия излучения, а только поглощенная энергия. **Поглощенная доза** более точно характеризует воздействие ионизирующих лучей на биологические ткани. Единица поглощенной дозы в системе СИ - *грей (Гр)*. Используется и единица *рад*. Достоинства рада как дозиметрической единицы в том, что его можно использовать для любого вида излучений в любой среде.

Однако следует учитывать, что при одинаковой поглощенной дозе альфа-излучение гораздо опаснее бета- и гамма-излучений. Поэтому было введено понятие «эквивалентная доза». **Эквивалентная доза** - поглощенная доза, умноженная на коэффициент излучения, отражающий способность данного вида излучения повреждать организм. Измеряется в *зивертах (Зв)*. На практике для измерения используется и биологический эквивалент - *бэр*.

Следует учитывать также, что разные части тела (органы, ткани) имеют разную степень чувствительности: например, при одинаковой эквивалентной дозе облучения возникновение рака в легких более вероятно, чем в щитовидной железе. Поэтому дозы облучения органов и тканей следует учитывать с разными коэффициентами:

- 0,12 - красный костный мозг;
- 0,3 - костная ткань;
- 0,03 - щитовидная железа;
- 0,15 - молочная железа;
- 0,12 - легкие;
- 0,25 - яичники и семенники;
- 0,30 - другие ткани;
- 1,00 - организм в целом.

Умножив эквивалентные дозы на соответствующие коэффициенты и просуммировав по всем органам и тканям, получим **эффективную эквивалентную дозу**, отражающую суммарный эффект облучения для организма (измеряется в зивертах).

Величины и единицы, используемые в дозиметрии ионизирующих излучений, приведены в таблице.

<b>Физические величины и их символы</b>	<b>В системе СИ</b>	<b>Вне-системные</b>	<b>Соотношение между ними</b>
Активность (С)	Беккерель (Бк)	Кюри (Ки)	$1 \text{ Бк} = 1 \text{ расп/с} = 2,7 \times 10^{-11} \text{ Ки}$ $1 \text{ Ки} = 3,7 \times 10^{10} \text{ Бк}$
Поглощенная доза (Д)	Грей (Гр)	Рад (рад)	$1 \text{ Гр} = 1 \text{ Дж/кг} = 100 \text{ рад}$ $1 \text{ рад} = 10^{-2} \text{ Гр} = 100 \text{ эрг/г}$
Эквивалентная доза (Н)	Зиверт (Зв)	Бэр (бэр)	$1 \text{ Зв} = 100 \text{ бэр} = 1 \text{ Гр} \times Q =$ $= 1 \text{ Дж/кг} \times Q$ $1 \text{ бэр} = 10^{-2} \text{ Зв} = 10^2 \text{ Гр} \times Q =$ $= 1 \text{ рад} \times Q$

9 января 1996 г. Президент РФ подписал федеральный закон № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения». В нем приведены основные определения некоторых терминов и установлено государственное нормирование в области обеспечения радиационной безопасности. Законом устанавливаются следующие основные гигиенические нормативы (допустимые пределы доз) облучения в результате использования источников ионизирующего излучения:

► **для населения** средняя годовая эффективная доза равна 0,001 Зв, за период жизни (70 лет) — 0,07 Зв;

► **для работников** средняя годовая эффективная доза равна 0,02 Зв, за период трудовой деятельности (50 лет) — 1 Зв. Допустима годовая эффективная доза облучение до 0,05 Зв, но при условии, что она, исчисленная за пять последовательных лет, не превысит 0,02 Зв.

Эти нормативы введены в действие с 1 января 2000 г. На основе этого закона были разработаны и постановлением Госкомсанэпиднадзора РФ от 19 апреля 1996 г. № 7 введены в действие новые **Нормы радиационной безопасности — НРБ-96**, затем они были уточнены и вступили в действие под названием **НРБ-99**. Из НРБ-96 исключены такие термины и определения, как «коэффициент качества излучения» (к), «экспозиционная доза», внесистемные единицы измерения доз (рентген, бэр и их производные), внесистемная единица активности кюри (Ки). Однако на практике все еще приходится пользоваться и старыми (привычными) единицами измерения.

В новых **Нормах радиационной безопасности** изменена классификация облучаемых лиц, они разделены на две категории:

- **персонал** — лица, работающие с ИИ (группа А) или находящиеся по условиям работы в сфере их воздействия (группа Б);
- **население**, не занятое в сферах производства и обслуживания.

**Действия населения при аварии на АЭС.** В момент прохождения облака выброса и после него в результате радиоактивного загрязнения воздуха и местности люди будут подвергаться внешнему и внутреннему облучению. Доза внутреннего облучения на щитовидную железу за счет **радиоактивного йода** в облаке выброса при допустимой дозе 30 бэр может достигать:

- для детей - от 50 до 300 бэр,  
► для взрослых - от 15 до 100 бэр.

Поэтому очень важно своевременное проведение йодной профилактики. Защитный эффект и порядок ее проведения представлены в таблицах.

**Таблица: Защитный эффект в результате проведения йодной профилактики**

Время приема препарата стабильного йода	Уменьшение дозы облучения щитовидной железы
За 6 ч до разового поступления йода-131	в 100 раз
Во время разового поступления йода-131	в 90 раз
Через 2 ч после разового поступления йода-131	в 10 раз
Через 6 ч после разового поступления йода-131	в 2 раза

**Таблица: Порядок проведения йодной профилактики**

<b>Дети старше трех лет. Взрослые (не более 10 суток)</b>	Йодистый калий 1 таблетка 1 раз в сутки	5% настойка йода (3-5 капель на 200 мл воды) 3 раза в сутки
<b>Дети до трех лет. Беременные женщины (не более 2 суток)</b>	Йодистый калий 1/2 таблетки 1 раз в сутки	5% настойка йода (1-2 капли на 100 мл воды) 3 раза в сутки

При аварии на АЭС система водоснабжения в результате радиоактивного заражения воды выйдет из строя на 70%. (Однако, по опыту аварии на ЧАЭС, в источниках питьевой воды населенных пунктов Киевской области — колодцах и артезианских скважинах — в течение мая — июня 1986 г. радиоактивное загрязнение практически не отмечалось. Лишь в некоторых открытых колодцах определялись йод-131 и другие радионуклиды.) Авария на АЭС практически не окажет влияния на состояние транспортных магистралей, систем электро-, газо- и теплоснабжения, канализации, систем управления, оповещения и связи.

В случае аварии на АЭС с одним из энергоблоков, подобно Чернобыльской, спад уровней радиации будет составлять:

- за 1-е сутки — в 2 раза; ● за 30 суток — в 5 раз;
- за 6 месяцев — в 40 раз; ● за год — в 85 раз.

Радиоактивные вещества проникают в организм человека главным образом через желудочно-кишечный тракт и в меньшей степени — через органы дыхания, так как эти вещества относительно быстро оседают на поверхность земли, а зараженные продукты и вода используются длительное время. Чтобы избежать заражения, необходимо принять меры, предотвращающие поступление в организм радиоактивных веществ с продовольствием и водой. Запасы продовольствия и воды следует хранить в пыле- и водонепроницаемых емкостях. Хотя внешняя поверхность таких емкостей может оказаться зараженной радиоактивными веществами, все же большую их часть можно удалить перед открыванием емкостей путем смывания.

Если запасы продовольствия оказались зараженными и возникла необходимость потребления зараженных продуктов, их необходимо подвергнуть дезактивации. Например, достаточно обмыть многие свежие фрукты и овощи или снять с них кожуру. Плохо дезактивирующиеся продукты, имеющие пористую поверхность, подлежат уничтожению. Молоко находящихся в зараженной зоне коров из-за наличия в нем радиоактивного йода, возможно, окажется непригодным для употребления в пищу, так как молоко может оставаться радиоактивным в течение нескольких недель.

При заражении водоемов радиоактивные вещества могут поступать в организм человека по биологическим цепочкам «вода — водоросли», «планктон — рыба — человек» или, если водоем служит для питьевого водоснабжения, непосредственно по цепочке «вода — человек». На водопроводных станциях питьевая вода, забираемая из наземных источников, может быть очищена от

радиоактивных веществ осаждением коллоидных частиц с последующей фильтрацией. Питьевая вода, получаемая из подземных скважин либо хранящаяся в герметических емкостях, обычно не заражена радиоактивными веществами.

Среди мероприятий по сокращению поступления радиоактивных веществ в организм человека важное место отводится использованию средств защиты органов дыхания. Для этой цели в первую очередь применяются респираторы различных типов (Р-2, «Лепесток» и др.). При отсутствии респираторов могут быть использованы все типы фильтрующих противогазов и простейшие средства защиты органов дыхания, такие как противопыльная тканевая маска ПТМ-1, ватно-марлевая повязка (ВМП) и др. Кожа человека может подвергаться заражению в результате попадания на нее радиоактивных веществ, поэтому пребывание людей в период выпадения радиоактивных веществ в защитных сооружениях или в жилых и производственных зданиях может исключить либо существенно ограничить заражение кожных покровов. По окончании выпадения радиоактивных веществ надо, по возможности, избегать появления на улице в сухую ветреную погоду, хотя заражение кожных покровов людей в результате вторичного пылеобразования менее опасно, чем при первичном заражении местности.

Кожные покровы могут быть также защищены обычной одеждой, приспособленной для этого соответствующим образом. Чтобы обеспечить герметичность, например, по нагрудному разрезу куртки, применяют нагрудный клапан, изготовленный из любой плотной ткани. Для защиты шеи, открытых частей головы и создания герметичности в области воротника используют капюшон из плотной хлопчатобумажной или шерстяной ткани. Можно использовать также обычные платки, куски ткани и т. д. Следует по возможности герметизировать места соединения куртки с брюками, рукавов с перчатками, нижнего края брюк с обувью. Дезактивировать кожу нужно, смывая с нее радиоактивные вещества. В качестве дезактивирующих растворов можно применять воду, а также водные растворы моющих средств. Если радиоактивная пыль попала в рот, нос и уши, их промывают водой или водным раствором марганцовки, при этом радиоактивные вещества удаляются почти полностью. Если радиоактивная пыль попала в рану, ее необходимо несколько раз промыть и по возможности вызвать кровотечение под струей воды, что будет способствовать наиболее полной дезактивации.

**Действия учителя при возникновении радиационной опасности.** При получении информации о радиационной опасности необходимо:

- как можно скорее укрыться в любых помещениях (деревянные строения, кирпичные здания), так как любое строение во много раз ослабляет действие ионизирующих излучений;
- обеспечить по возможности максимальную герметизацию помещения и запретить учащимся выходить из помещения до особого разрешения;
- защитить органы дыхания, использовав для этой цели любую ткань, поскольку на обеспечение противогазами и респираторами рассчитывать не следует;
- сразу после оповещения провести экстренную йодную профилактику в соответствии с инструкцией.

## **Тема 4: ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ СОЦИАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА. КРИМИНОГЕННАЯ ОПАСНОСТЬ.**

### **4.1. Характерные черты толпы и паники, правила безопасного поведения в толпе**

Город привлекает людей разных национальностей, из различных географических районов. В городе каждый человек окружен людьми и в то же время является окружением (средой) для других людей. В доме, в транспорте, в магазинах, на улице, на производстве люди вступают в разнообразные сложные межличностные отношения. Общество стремится регулировать межличностные отношения, не только формируя традиции, нравственные устои, правила этикета, но и создавая правила распорядка, поведения, законодательные акты, предусматривающие меру ответственности за нарушение тех или иных норм поведения человека в обществе. Скопление людей является благоприятной почвой для возникновения межличностных и групповых конфликтов, ухудшения криминальной обстановки, нарушения экологического равновесия, увеличения опасности для жизни и здоровья человека.

Рост числа ЧС социального характера во многом зависит от следующих факторов:

- нестабильности общественно-политической обстановки;
- углубления деструктивных процессов в экономике и снижения уровня жизни;
- деформации в общественном сознании определенной части населения,
- падения уровня общей культуры и духовного обнищания;
- снижения роли государства (прежде всего образования и СМИ) в воспитании подрастающего поколения.

Жизнеспособность человека в городской среде включает в себя не только умение защитить себя и своих близких, но и умение предвидеть и предотвратить опасные ситуации.

В обществе существуют общественные производство, обмен, распределение и потребление, а значит, и адекватные им отношения между людьми. Деяния человека, посягающие на эти отношения независимо от их исторических форм, обозначенные в законе либо исторической науке, как раз и составляют тот фундамент, на котором складывается теоретико-правовая категория «опасное общественное поведение».

В толковом словаре С.И.Ожегова **слово «беспорядок» имеет два значения:**

- 1 - отсутствие, нарушение порядка;
- 2 - народные волнения как выражение протesta против властей.

Любое нарушение порядка есть беспорядок, а если в этом участвует большое количество людей, то это массовый беспорядок. Массовые беспорядки связаны только с активными действиями, выражающимися в нарушении множеством лиц (толпой) установленного порядка в публичных местах.

#### **4.1.1. Толпа, виды толпы**

**Толпа** — это бесструктурное скопление людей, лишенных ясно осознаваемой общности целей, но связанных между собой сходством эмоционального состояния и общим объектом внимания.

**Основными механизмами формирования толпы** и развития ее специфических качеств, считаются циркулярная реакция (нарастающее обоюдно направленное эмоциональное заражение), а также слухи.

**Заражение** — процесс передачи эмоционального состояния от одного индивида к другому на психофизиологическом уровне контакта помимо собственно смыслового воздействия или дополнительно к нему; может обладать различной степенью произвольности. При наличии обратной связи заражение способно нарастать в силу взаимной индуктивности, приобретая вид циркулярной реакции. Вышедшее из-под контроля обоюдное заражение приводит к распаду формальных и неформальных структур и вырождению организованно взаимодействующей группы в ту или иную разновидность толпы.

**Выделяются четыре основных вида толпы:**

**1) окказиональная толпа**, связанная любопытством к неожиданно возникшему происшествию (дорожная авария, пожар и т. д.);

**2) конвенциональная толпа**, связанная интересом к какому-либо заранее объявленному массовому развлечению (например, некоторым видам спортивных состязаний и т. д.) и готовая, часто лишь временно, следовать диффузным нормам поведения;

**3) экспрессивная толпа**, совместно выражая общее отношение к какому-либо событию (радость, энтузиазм, возмущение, протест и т. д.), ее крайнюю форму представляет экстатическая толпа, достигающая вследствие взаимного ритмически нарастающего заражения состояния общего экстаза (как на некоторых массовых религиозных ритуалах, карнавалах, концертах рок-музыки и т. д.);

**4) действующая толпа**, которая, в свою очередь, включает следующие подвиды:

- **агрессивная толпа**, объединенная слепой ненавистью к некоторому объекту (суд Линча, избиение религиозных, политических противников и т. д.);

- **паническая толпа**, стихийно спасающаяся от реального или воображаемого источника опасности;

- **стяжательная толпа**, вступающая в неупорядоченный непосредственный конфликт за обладание какими-либо ценностями (деньгами, местами в отходящем транспорте и т. д.);

- **повстанческая толпа**, в которой людей связывает общее справедливое возмущение действиями властей, она нередко составляет атрибут революционных потрясений, и своевременное внесение в нее организующего начала способно возвысить стихийное массовое выступление до сознательного акта политической борьбы.

Отсутствие ясных целей, отсутствие или диффузность структуры обусловливают наиболее важное свойство толпы — то, что она легко превращается из одного вида (подвида) в другой. Такие превращения часто происходят спонтан-

но, однако знание их типичных закономерностей и механизмов позволяет сознательно манипулировать поведением толпы в авантюристических целях (что характерно для реакционных, политических и религиозных режимов, зачастую намеренно провоцирующих погромы, самосуд и т. п.), либо предотвращать и прекращать ее особо опасные действия.

#### **4.1.2. Паника**

**Паника** - проявление массового страха перед реальной или воображаемой угрозой, состояние периодического испуга, ужаса, нарастающих в процессе взаимного заражения ими. Считается, что паника — одна из форм поведения толпы. Однако возможно возникновение паники, проявляющейся и на индивидуальном уровне.

Панику можно классифицировать по масштабам, глубине охвата, длительности и деструктивным последствиям.

**По масштабам** различают индивидуальную, групповую и массовую панику. В случае групповой и массовой паники охватываемое ею количество людей различно: групповая — от двух-трех до нескольких десятков и сотен человек (если они разрознены), а массовая - тысячи или гораздо большее количество людей. Массовой панике считается, когда в ограниченном, замкнутом пространстве (на корабле, в здании и пр.) ею охвачено большинство людей независимо от их общего числа.

**Под глубиной охвата** имеется в виду степень панического заражения сознания. В этом смысле можно говорить о легкой, средней панике и панике на уровне полной невменяемости.

Легкую панику можно испытывать, в частности, когда задерживается транспорт, при спешке, внезапном, но не очень сильном сигнале (звуке, вспышке и пр.). При этом человек сохраняет почти полное самообладание, критичность восприятия действительности. Внешне такая паника может выражаться в легком удивлении, озабоченности, напряжении мышц и т.п.

Средняя паника характеризуется значительной деформацией сознательных оценок происходящего, снижением критичности, возрастанием страха, подверженностью внешним воздействиям. Типичный пример средней паники — скопление товаров в магазинах при циркуляции справедливых или фиктивных слухов о повышении цен, исчезновении товаров из продажи и т.д. Паника средней глубины часто проявляется при проведении военных операций, при небольших транспортных авариях, пожаре (если он близко, но непосредственно не угрожает) и различных стихийных бедствиях.

Полная паника — паника с отключением сознания, аффективная, характеризующаяся полной невменяемостью, — наступает при большой, смертельной опасности (явной или мнимой). В этом состоянии человек полностью теряет сознательный контроль своего поведения: может бежать куда попало (иногда прямо в очаг опасности), бессмысленно метаться, совершать разнообразные хаотические действия, поступки, зачастую не оцениваемые критически, нерациональные и неэтичные. В качестве примера можно привести панику во время войны, землетрясений, ураганов, пожаров в универмагах и т. д.

**По длительности** паника может быть кратковременной (секунды и несколько минут), довольно длительной (десятки минут, часы), пролонгированной (несколько дней, недель). Кратковременная паника — это, например, паника в автобусе, потерявшем управление, и т. п. Довольно длительной бывает паника при землетрясениях, непродолжительных и не очень сильных. Пролонгированная паника — это паника во время длительных боевых операций.

**Выделяют 2 основных момента, определяющих возникновение паники:**

**Первый** связан главным образом с внезапностью появления угрозы для жизни, здоровья, безопасности, например, при пожаре, взрыве, аварии и т. п.

**Второй** связан с накоплением психического напряжения и срабатыванием определенного психического катализатора. Длительные переживания, опасения, накопление тревоги, неопределенность ситуации, предполагаемые опасности, невзгоды — все это создает благоприятный фон для возникновения паники, а катализатором в этом случае в принципе может быть все, что угодно (замкнуть цепь опасений может не только сильный испуг, страх, но и абсолютно безопасные по сути проявления — звуки, слова, чье-то поведение, какие-то сигналы, не имеющие никакого отношения к ожидаемым опасностям).

Механизм развития бурной динамической паники можно представить как осознаваемую, частично осознаваемую или неосознаваемую цепь:

- включение «пускового сигнала» (вспышка, громкие звуки, обвал помещения, землетрясение и т. д.),
- воссоздание образа опасности (он может быть самым разным),
- активизация защитной системы организма на различных уровнях осознания и инстинктивного реагирования и следующее за этим паническое поведение (или какая-то его менее паническая модификация, в том числе и пассивное реагирование, заторможенность).

Возможность возникновения паники трудно предсказуема. Но в ряде случаев можно говорить о повышении вероятности возникновения паники. Одна из главных ее причин — это полная психологическая неготовность к ЧС.

**Отмечают следующие характерные черты паники:**

- ◆ паническое бегство всегда направлено в сторону от опасности;
- ◆ направление бегства при панике не является случайным (выбирается знакомая дорога или та, по которой бегут остальные);
- ◆ по своему характеру паническое бегство асоциально (самые сильные связи могут быть прерваны; мать может бросить ребенка, муж — жену и т. д.), а люди становятся неожиданным источником опасности друг для друга;
- ◆ человек, охваченный паникой, всегда верит, что обстановка крайне опасна (паническое бегство прекращается, когда человек думает, что оказался вне опасной зоны);
- ◆ человек, охваченный паникой, плохо соображает, хотя его действия не лишены логики полностью. Проблема скорее в том, что он не ищет альтернативных решений и не видит последствий своего решения.

Все сказанное свидетельствует: остановить толпу может лишь сильнейший эмоциональный тормоз — или чудо. Именно чудом можно считать случаи, когда сильному, волевому человеку, пользующемуся доверием собравшихся, удава-

лось предотвратить драматическое развитие событий. Другие средства — категорические команды, горячее убеждение в отсутствии опасности и даже угроза расстрела паникеров.

Многие специальные памятки решительно рекомендуют физическое подавление заслуженного паники, потому что пресечь начинающийся психологический пожар (как, впрочем, и всякий другой) неизмеримо проще, чем потом остановить пришедшую в движение толпу. Сделать это, разумеется, нелегко, к тому же лидер подвержен двум стрессам сразу: он осознает, как саму опасность ситуации, так и свою ответственность за жизнь людей.

Лидеру немедленно необходимо найти себе помощников, которые должны рассекать толпу, иногда и буквально — взявшись за руки и скандируя.

#### **Для толпы характерно следующее:**

- ◆ Снижение интеллектуального и повышение эмоционального начала.
- ◆ Резкий рост внушаемости и снижение способности к индивидуальному мышлению (Гитлер отметил это афоризмом: «Заприте свое сердце, а ключ отдайте мне»).
- ◆ Толпе требуется лидер или объект ненависти. Она с наслаждением будет подчиняться или громить. Толпа способна как на страшную жестокость, так и на самопожертвование, в том числе и по отношению к самому лидеру.
- ◆ Толпа быстро выдыхается, добившись чего-то. Разделенные на группы люди быстро приходят в себя и меняют свои поведение и оценку происходящего.

В поведении уличной (особенно политico-социальной) толпы очень важны такие элементы, как первый камень в витрину и первая кровь. Эти ступени могут вывести толпу на принципиально другой уровень опасности, где коллективная безответственность превращает каждого члена толпы в преступника. Чтобы не стать им, из толпы нужно немедленно уходить.

#### **4.1.3. Безопасность в толпе**

Толпа и массовые беспорядки могут возникнуть во время массовых шествий, митингов, уличных концертов, футбольных матчей, религиозных мероприятий, коронаций, похорон видных деятелей и т. д. На митинге, демонстрации вы можете помимо своей воли стать участником политической массовки. Чтобы не стать жертвой политических манипуляторов, следует знать **основные приемы управления общественным сознанием**:

- ◆ Простота, популизм людей, лозунгов, требований, решений.
- ◆ Использование психологических приемов, создающих атмосферу общности, единства — скандирования, совместного пения, покачивания и т.д.
- ◆ Убеждение собравшихся в успехе, подчеркивание единства, достижения победы (звучат заявления: «Нас собралось так много», «Мы собрались несмотря ни на что», «Ничто не помешает нам» и т. п.).
- ◆ Преувеличение «прошлых побед», прежних успехов.

#### **Правила поведения в местах большого скопления людей.**

Основным правилом является всяческое исключение вероятности вовлечь себя в толпу. Если вам находиться в большой группе людей обязательно, выполняйте следующие правила:

- 1) не берите с собой детей;
- 2) не берите с собой острые (колющие, режущие) предметы;
- 3) не надевайте галстук и шарф; лучше не брать сумок, папок, портфелей;
- 4) желательно надеть обувь без шнурков и высоких каблуков;
- 5) одежда должна быть из крепкой ткани, нужно застегнуть ее на все пуговицы (молнии), чтобы она плотно облегала фигуру;
- 6) без крайней необходимости, не берите плакаты на шестах — их могут использовать как оружие. Как оружие они могут быть расценены и работниками милиции;
- 7) желательно снять со своей одежды различную символику;
- 8) если вы не корреспондент, то обойдитесь без фотоаппарата и кинокамеры;
- 9) старайтесь находиться в непосредственной близости от выходов из мест большого скопления людей; располагаться с краю, не в гуще;
- 10) возьмите с собой документы, удостоверяющие личность.

## **4.2. Криминогенная опасность, способы защиты в чрезвычайных ситуациях криминального характера**

### **4.2.1. Кража**

**Кража** — это тайное хищение чужого имущества. Признаки кражи:

- ♦ противоправность изъятия чужого имущества;
- ♦ безвозмездность изъятия чужого имущества;
- ♦ тайность изъятия.

Кража — это ненасильственное преступление, имущество изымается помимо воли собственника, но не вопреки ей. Если же преступник действует открыто, то такие преступления квалифицируются как грабеж, а если преступник для изъятия имущества применяет насилие, то грабеж перерастает в насильственный грабеж или разбой.

**Законодательно кражи разделяются:**

- ♦ *простая* — карманная, кража у спящего или пьяного и т. д.;
- ♦ *квалифицированная* — совершенная группой лиц, или по предварительному сговору, или неоднократно;
- ♦ *особо квалифицированная* — совершенная организованной группой или в крупном размере и т. д.

Около 80% краж составляют квалифицированные и особо квалифицированные кражи. Уголовной ответственности за кражу подвергаются вменяемые граждане, достигшие 14-летнего возраста.

Чтобы уберечь себя от кражи следует быть особенно внимательным в местах скопления людей за покупками, разделите крупные суммы денег, не держите их в одном месте. Не берите с собой сумочку с ремнем через плечо (ее могут легко открыть или разрезать). Если вы все-таки взяли такую сумочку, то повесьте ее впереди, чтобы ее можно было видеть. Не держите деньги в задних карманах брюк, в карманах пальто.

#### **4.2.2. Вымогательство и мошенничество**

Одними из распространенных преступлений против собственности являются вымогательство и мошенничество, проникающие во все сферы деятельности человека.

**Вымогательство** - требование передачи чужого имущества или права на имущество или совершения других действий имущественного характера под угрозой применения насилия либо уничтожения или повреждения чужого имущества, а равно под угрозой распространения сведений, позорящих потерпевшего или его близких, либо иных сведений, которые могут причинить существенный вред правам или законным интересам потерпевшего или его близких (ст. 163 УК РФ).

Объективные признаки вымогательства слагаются из двух самостоятельных действий — предъявления имущественного требования и заявления угрозы причинить определенный вред. Предметом вымогательства, помимо чужого имущества, может быть право на имущество и совершение других действий имущественного характера. Действия имущественного характера — это действия, которые приносят вымогателю имущественную выгоду (уничтожение долговой расписки, завещания, отказ от доли в общем имуществе, производство каких-либо работ и т.д.). В отдельных случаях имущественное требование может и не сопровождаться угрозой, когда, например, виновный высказывает требование, рассчитывая на объективно существующую опасность, нависшую над потерпевшим или его близкими, и дает понять, что за определенное вознаграждение эта опасность может быть устранена. В последнее время получило распространение вымогательство в виде требования от предпринимателей выплат якобы за охрану помещения либо за «содействие» в реализации продукции.

Вымогательство признается оконченным преступлением с момента предъявления требования передачи чужого имущества или права на имущество или совершения других действий имущественного характера.

**Мошенничество** — хищение чужого имущества или приобретение права на чужое имущество путем обмана или злоупотребления доверием (ст. 159 УК РФ).

Существует два способа мошенничества — обман и злоупотребление доверием.

**Обман** — искажение истины — может быть активным и пассивным. Активный обман заключается в преднамеренном введении в заблуждение владельца имущества посредством сообщения ложных сведений или изготовления подложных документов. Пассивный обман состоит в умолчании о юридически значимых фактах, что вводит владельца имущества в заблуждение относительно законности оснований для передачи имущества. Обман при мошенничестве может касаться любых обстоятельств и событий настоящего, прошедшего или будущего времени.

**Злоупотребление доверием** — это использование доверительного отношения во вред доверяющему (собственнику), что приводит к хищению имущества у собственника. Большая часть мошеннических способов присвоения чужого

имущества известна уже многие десятилетия, формы же и средства могут быть самыми разнообразными. Вот некоторые примеры.

**«Честный человек».** Человек находит в подъезде, лифте бумажник с документами. Обнаружив номер телефона владельца, звонит ему и сообщает о находке, договаривается о встрече. В условленное время хозяин документов приходит на встречу не один, забирает бумажник, осматривает его и спрашивает: «А где деньги? Здесь было... (2, 3, 5 тысяч долларов)». Нашедший пытается объяснить, что денег не было. Хозяин бумажника с приятелем начинают кричать, угрожать, предлагают пройти в ближайшее отделение милиции, обвиняют в воровстве. В результате запуганный гражданин может отдать деньги, боясь получить еще большие неприятности за свое доброе дело.

**«Выгодная покупка».** Мошенник предлагает купить дешево золотое кольцо, объясняя это тем, что его ограбили, осталось только кольцо. Доверчивый покупатель, рассчитывающий совершить выгодную покупку, в результате получает кольцо из меди (наличие пробы на кольце не гарантирует, что оно золотое). В другом случае гражданин желает купить необходимую вещь, но не находит ее на рынке. И тут к нему подходит человек и предлагает купить эту вещь у него, для чего надо пройти к нему домой. Мошенник подводит покупателя к дверям подъезда или квартиры, берет деньги и заходит туда. При этом на двери может быть кнопка звонка, номер квартиры, «открывает» ее мошенник своим ключом, и только устав ждать, покупатель убеждается, что дверь ведет или в подъезд с двумя выходами, или на улицу и т. д. Иногда люди, желая приобрести нужную вещь, также натыкаются на мошенников. Покупатель, прияя с деньгами за товаром, обнаруживает продавца с пистолетом и безропотно отдает принесенные деньги.

**«Игроки».** Вариаций на тему «азартная игра» множество: карты, наперсток, шарики, моментальная лотерея и многое другое. Но каждый раз действия разворачиваются по одной схеме. Под безобидным предлогом человека останавливают. Наперсточник предлагает просто так угадать, где шарик. В уличном «экспресс-лото» просят крутануть барабан, в карточной игре — «подснять» колоду и т.д. Самые общие признаки начала этой экстремальной ситуации именно в отсутствии всяких признаков опасности. «Клиенту» кажется, что он полностью контролирует ситуацию. Бросив игральные кости, прохожий видит, как такой же случайный человек получил большие деньги. Радостный игрок предлагает поставить за прохожего на кон свои деньги. Прохожему дают картинку с цифрами, и выпадает счастливое число... Вариант для карт — удается выигрыш за выигрышем. Цель этой части спектакля — убедить прохожего в близкой удаче и разбудить в нем алчность. Деньги почти в руках, но тут один из игроков сообщает, что и у него выпало счастливое число. Хозяин говорит, что это редкий случай, для которого существуют дополнительные правила. Надо добавить денег на кон и продолжить игру.

Тут появляются реальные деньги жертвы. В картах это может быть символический рубль, в наперсточной игре - ставка. Из прохожего скоро вытянут довольно крупную сумму денег, но все время будут создавать иллюзию, что он

вот-вот должен выиграть, только для этого должен увеличить ставку и снова «крутануть» барабан.

Повышение ставок — спектакль, в котором жертве должно казаться, что у соперника деньги вот-вот закончатся. Однако этого не происходит, и проходящий все время проигрывает, спуская все имеющиеся деньги. Тут проигравший понимает, что его попросту обобрали, но если он попытается задержать мошенников, то встретит суровый отпор со стороны других подставных игроков или «охраны».

**«Бумажная кукла».** Довольно часто у обменных пунктов валюты мошенники предлагают обмен по более выгодному курсу. Показывают деньги — пачку стодолларовых купюр. И пока жертва достает деньги, мошенник подменяет пачку другой — из однодолларовых купюр и упакованной точно так же, как первая. После того как он берет деньги жертвы, появляется помощник менялы, который под тем или иным предлогом спугивает меняющихся. Жертва быстро забирает деньги, а мошенник тут же исчезает.

Мошенникам известно множество способов подменить деньги жертвы «куклой». На рынке встречаются специалисты по вещевым «куклам». Вы померили джинсы и просите их завернуть. На ваших глазах покупку ловко упакуют, а дома вы обнаружите одну штанину. «Куклой» может оказаться и коробка из под магнитофона, наполненная всяkim хламом, или пластмассовый корпус от телевизора или другой бытовой техники, из которого извлечена вся электронная начинка. Чтобы не быть обманутым, не поленитесь придирчиво осмотреть товар. Не доверяйте «фирменным» упаковкам. Не убедив продавца распечатать коробку с духами или заклеенный со всех сторон пакет с курткой, не отдавайте денег. Особенно осторегайтесь покупать радиоаппаратуру в тех местах, где нельзя досконально проверить ее работоспособность. Отдавайте деньги только тогда, когда приобретенная вещь окажется в ваших руках.

**«Специалист-риэлтер».** Широкое распространение получили мошеннические операции с недвижимостью. Вариантов махинаций здесь множество: сдать на год квартиру, которую снял на месяц; продать одну квартиру нескольким лицам одновременно (по свидетельству о собственности на квартиру и его дубликату); сдать одну квартиру сразу нескольким лицам; продать загородный дом по подложному адресу (на него можно повесить табличку с названием улицы и номером дома который обозначен в документах).

Следует помнить **о рекомендациях, которые помогут защититься** хотя бы от самых грубых ошибок при сделках с недвижимостью:

- ◆ условия сделки занесите в договор с указанием сроков, сумм, ответственности за нарушение;
- ◆ нотариально заверьте договор;
- ◆ деньги за сделку переводите через банк — это удостоверит их переход из рук в руки;
- ◆ требуйте документы фирмы-посредника, продавца, лиц, сдающих квартиру. При всех видах сделок требуйте личной встречи с хозяином квартиры и спросите соседей — он ли хозяин;

♦ не совершайте быстрых сделок, особенно если вас торопят, тяните время — это затруднит мошенничество;

♦ деньги за покупку квартиры выплачивайте не у нотариуса, а только после государственной регистрации;

♦ читайте все документы сами, не допускайте составления доверенности на право распоряжаться квартирой от вашего имени. Если у вас нет полной уверенности в безопасности сделки, обратитесь в солидное агентство недвижимости, которое хорошо себя зарекомендовало.

**«Отдых без забот».** Мошенники быстро появляются в тех областях, которые пользуются спросом у населения. Появились сотни фирм, предлагающие услуги в организации отдыха в России и других странах, обещающие в кратчайшие сроки оформить выездные документы.

Известны случаи, когда фирмы, обещавшие сказочный отдых, разваливались, или организаторы исчезали с деньгами несоставившихся туристов. А сколько было разочарований, когда доверчивому человеку обещали прекрасный отдых, он платил солидную сумму, а на деле попадал в тесный гостиничный номер без удобств, расположенный вдалеке от желанного минерального источника или морского пляжа.

Для того чтобы ваша поездка не сорвалась, а вы не стали жертвой обмана, необходимо следовать нехитрым рекомендациям:

♦ посетите намеченную фирму, убедитесь, что она на самом деле существует;

♦ перед тем как обсуждать условия тура, ознакомьтесь с лицензией на право ведения туристической деятельности;

♦ если вы платите за дорогу, выясните тип самолета (автобуса, поезда), продолжительность полета. Следует узнать, как вас доставят в гостиницу из аэропорта;

♦ поинтересуйтесь, в каких конкретно условиях вы будете проживать (размер номера, наличие телефона, телевизора, санузла и т. д.);

♦ выясните, что именно подразумевается под трехразовым питанием (в каком ресторане, какие блюда вам будут подавать, какие напитки, фрукты и т. д.);

♦ разберитесь, какие экскурсии включены в программу, какие потребуют дополнительной оплаты;

♦ если вы решили приобрести путевку, не забудьте получить документ, подтверждающий, что вы действительно заплатили деньги.

Во всех случаях обмана мошенники используют стандартный набор приемов, аргументов, помогающих найти очередную жертву. Вот наиболее часто употребляемые утверждения:

- необычайная прибыльность сделки;
- необходимость срочного решения вопроса;
- раскрытие важной конфиденциальной информации;
- необычность предлагаемого метода, ведущего к сверхдоходам;
- упоминание о недобросовестности прежних партнеров;
- временные финансовые трудности, сложности в денежных расчетах, для преодоления которых вы и понадобились;

- исключительность персонала фирмы.

Чтобы не стать жертвой обмана, следует помнить, что мошенники, используя различные приемы психологического воздействия, опираются на человеческие слабости — жадность, азарт, неосмотрительность, нетерпение и пр.

Поэтому:

- ♦ никогда не рассчитывайте на получение больших денег или услуг просто так, ни за что;
- ♦ взвешивайте свои поступки, не принимайте поспешных решений;
- ♦ постарайтесь отложить принятие решений и, тем более, передачу денег, узнайте у специалистов, которым доверяете, о правомерности сделки, ее документальном оформлении;
- ♦ старайтесь не допустить психического воздействия на вас. Если вас все же обманули, немедленно обращайтесь в милицию по месту совершения преступления, где обязаны ваше заявление принять и возбудить уголовное дело.

#### ***4.2.3. Правила поведения в случаях нападения на улице***

Если на вас напали на улице, придерживайтесь двух основных правил:

- ♦ убегайте, если есть такая возможность;
- ♦ отбивайтесь, если не можете убежать.

Лучше всего вовремя убежать. На всякий случай можно закричать, постучаться в ближайшую дверь. Защищаться лучше всего каким-либо предметом. Например, если у вас в руках зонтик с острым наконечником, держите его обеими руками и делайте выпады, как при штыковой атаке, целя в лицо или в живот напавшего. Удары нужно наносить без предупреждения, решительно и изо всей силы. Будьте готовы повторить атаку или примените еще какой-нибудь прием, если первого удара оказалось недостаточно. Кричите при этом изо всей мочи и продолжайте драться, пока нападавший на вас человек не упадет или у вас не появится возможность убежать.

Если на вас напали сзади, обхватив шею обеими руками, слегка изогните туловище, крепко сожмите в кулак руку, поднимите ее и с силой отведите назад, стараясь попасть локтем в солнечное сплетение нападающего. Этого удара часто бывает достаточно, чтобы заставить его ослабить захват и вырваться из его рук. Если удара локтем в живот не хватило для того, чтобы преступник ослабил свою хватку, приподнимите ногу и, согнув ее в колене, опустите на кость передней части голени ноги нападающего так, чтобы ваш каблук проехал до самого низа и вонзился в его ступню (совет пригоден только для женщин, носящих обувь на каблуках).

Если нападающий пытается задушить вас, обхватив сзади, возьмите его за мизинцы обеих рук и выверните их вверх. Если действие будет достаточно резким, вы можете поломать их. Жуткая боль заставит нападающего сразу ослабить свой захват.

Если на вас напали спереди, напрягите распрымленные пальцы руки и ткните ими в горло напавшего, либо ударьте его ребром напряженной ладони в адамово яблоко. Очень эффективен также удар коленом между ног напавшего. Однако этот прием не сработает, если вы не приблизитесь к нему достаточно

близко, либо если на нем длиннополое пальто. Прием из этой серии — схватить его за половые органы и, сжав их изо всей силы, хорошенько дернуть. Если это сделать резко, напавший наверняка потеряет сознание от боли. И последнее: напрягите средний и указательный пальцы и, разведя их под углом, ткните в глаза нападающего.

**Меры предосторожности:** вечерами старайтесь ходить по хорошо освещенным людным улицам. Но если вам приходится идти переулком, держитесь поближе к краю тротуара и подальше от темных подъездов, куда вас может затащить внезапно возникший перед вами злоумышленник. Идите с уверенным видом. На всякий случай держите в руках зонтик или фонарь. Если вы идете по шоссе, держитесь той стороны, где транспорт будет двигаться вам навстречу, — так вас не смогут затащить в подъехавшую сзади машину. Сумочку с деньгами лучше держать в левой руке или на левом плече, чтобы поравнявшийся с вами злоумышленник-мотоциклист не смог ее выхватить и скрыться. Ключи храните в кармане, а не в сумочке — тогда в случае ее похищения вы всегда сможете попасть домой, тем более, если в сумочке лежат документы, по которым вор сможет узнать ваш адрес.

#### **4.2.4. Приставания пьяного**

Если вы часто пользуетесь пригородными электричками, особенно в вечерние часы, старайтесь не садитесь в вагон, где почти нет людей или едет какая-либо шумная компания.

Не обращайте на пьяного внимания и, насколько это возможно, старайтесь не привлекать его внимание к себе. В поезде лучше пройдите в другой вагон, прежде чем он приблизится к вам, а на улице — перейдите на другую сторону. Если он пытается задержать вас разговором, просто скажите ему что-нибудь дружелюбное вроде: «Привет!» — и скорее уходите. Если он вас не отпускает, оцените его настроение и характер. Если ему просто хочется излить душу, поговорите с ним немного, но затем, воспользовавшись любым предлогом, избавьтесь от его компании. Разговаривайте ровным тоном, старайтесь не показывать, что он вам неприятен или что вы его боитесь — это может разозлить его. Если пьяный полезет в драку или начнет к вам открыто приставать, хорошенько прикрикните на него, употребляя самые сильные из известных вам выражений, так как, получив отпор, такие типы часто тушуются. Это также привлечет внимание других людей, которые могут поспешить вам на помощь. Если же пьяный не реагирует на ваши крики, а окружающие делают вид, что ничего не замечают, защищайтесь сами, избрав наиболее эффективные из известных вам способов обороны без оружия, затем вызывайте милицию.

#### **4.2.5. Нападение в автомобиле**

Любая остановка в пути, чтобы подобрать случайного пассажира, чревата определенным риском: нельзя поручиться, что человек, голосующий у дороги, попав в салон вашего автомобиля, не схватит вас за горло и не попросит «уступить ему на время» ваше транспортное средство. Под любым, даже самым благородным лицом может скрываться преступное или хулиганское нутро. Даже

подвозя девушку, вы не можете быть уверены, что она не начнет шантажировать вас, порвав на себе кофточку и крича: «Насилуют!».

Итак, если ваш пассажир все-таки обнаружил дурные намерения, попробуйте придерживаться следующих советов:

- если пассажир угрожает вам оружием, делайте все, что он требует;
- не вздумайте драться с ним одной рукой, другой рукой придерживая руль;
- попытайтесь воспользоваться любым удобным случаем, чтобы освободиться от присутствия агрессивного попутчика: например, закричите, пытаясь привлечь к себе внимание, когда будете проезжать мимо людных мест, или остановитесь на людном перекрестке, сделав вид, что заглох мотор, — раздраженные водители тут же начнут сигнализировать, и пассажир, быть может, покинет вас, не желая привлекать к себе внимание; можно, наконец, умышленно нарушить правила дорожного движения, проезжая мимо патрульной машины или поста ГИБДД, и вас остановят. Если ни один из этих вариантов нельзя применить и пассажир становится все более агрессивным, отдайте ему машину или сделайте все, что он требует. Постарайтесь запомнить его внешний вид. Рассставшись с пассажиром, тут же обратитесь в милицию.

#### **4.2.6. Предупреждение криминальных посягательств в отношении детей**

Особую социальную опасность представляют насильственные преступления в отношении детей. Такие преступления совершают лица с психическими и сексуальными отклонениями. Часть из них — это благополучные, порядочные, интеллектуально развитые, раскованные люди, их трудно не только изобличить, но и заподозрить в преступных намерениях.

Чаще всего нападения совершаются в лифтах, в подъезде, в квартире, на чердаке, в скверах, в малолюдных местах. Зачастую преступник подходит к ребенку и под разными предлогами пытается увести его в удобное для совершения преступления место. Преступник может следить за ребенком несколько дней, узнавая подробности его передвижений, выбирая наиболее подходящий момент. При этом преступник проявляет крайнюю находчивость и изобретательность.

**Рекомендации по предупреждению преступных посягательств в отношении детей:**

- ребенок не должен открывать дверь незнакомым, когда находится дома один, что бы ни говорил незнакомец;
- ребенок не должен никуда идти с незнакомым человеком, как бы он ни уговаривал и что бы интересное ни предлагал;
- если ребенок, идя по улице, заметил преследующего его незнакомца, он должен, не стесняясь, подойти к прохожим и попросить защиты;
- если ребенок, войдя в парадную, увидел там незнакомого мужчину, он должен вернуться на улицу и обратиться за помощью к взрослым;
- ребенку не следует входить с незнакомыми людьми в подъезд, лифт;

- если в лифт вместе с ребенком входят незнакомые мужчина и женщина выходит раньше, ребенок должен выйти с ней и подождать когда освободится лифт;
- нельзя оставлять детей без присмотра;
- если нападение произошло, ребенок должен оказать сопротивление, позвать на помощь, позвонить в чью-либо дверь. Почти всегда после сопротивления преступники скрываются с мест преступления;
- надо объяснить ребенку, что нельзя иметь тайны от родителей, даже если он обещал кому-то хранить секрет;
- следует приучить ребенка никогда не вступать в разговор с незнакомцем. Не нужно грубить ему, лучше сделать вид, что не слышишь, и быстро отойти в сторону.

#### ***4.2.7. Правовые основы самообороны в криминальных ситуациях***

Каждый человек имеет право на сохранение своего достоинства, чести, здоровья, жизни. Гарантированные Конституцией РФ права человека защищает закон. Вопросы самообороны, защита прав личности регламентируются в различных статьях Уголовного кодекса РФ, например в ст. 37, «Необходимая оборона».

Согласно этой статье, не является преступлением причинение вреда посягающему лицу в состоянии необходимой обороны, то есть при защите личности и прав обороняющегося или других лиц, охраняемых законом интересов общества или государства от общественно опасного посягательства, если при этом не было допущено превышение пределов необходимой обороны. Право на необходимую оборону имеют в равной мере все лица независимо от их профессиональной или иной специальной подготовки и служебного положения. Это право принадлежит лицу независимо от возможности избежать общественно опасного посягательства или обратиться за помощью к другим лицам или органам власти. Превышением пределов необходимой обороны признаются умышленные действия, явно не соответствующие характеру и степени общественной опасности посягательства.

Если в старой редакции приоритетной считалась защита «интересов общества и государства», то теперь на первом месте стоит «защита личности и прав обороняющегося». Иначе говоря, если раньше сторож имел больше прав стрелять по мальчишкам, ворующим яблоки в колхозном саду, чем ударить напавшего на него на пути домой бандита, то теперь совершенно законно применение физического воздействия к посягающему на здоровье и жизнь.

Закон гласит, что обороняющийся не обязан обращаться к кому-либо за помощью, если может сам пресечь агрессию! «...Право (на самозащиту) принадлежит лицу независимо от возможности избегать посягательств либо обратиться за помощью к другим лицам или органам власти. В то же время обороняющийся должен соразмерять степень угрозы и ответные действия и не допустить «превышения пределов необходимой обороны». Обороняющийся может превратиться в преступника, если совершил «умышленные действия, явно не соответствующие характеру и опасности посягательств».

Вот почему следует сделать все возможное, чтобы избежать схватки. В случае неизбежности столкновения пострайтесь привлечь свидетелей, чтобы впоследствии они могли подтвердить, что вы оборонялись, а не нападали. В схватке, если противник безоружен, используйте подручные средства. Если владеете приемами восточных единоборств, применяйте их. Все случаи самообороны можно разделить на две категории:

► если нападение не представляет прямой угрозы для жизни или здоровья, то действует тот же принцип, что и раньше — оценивается соответствие средств защиты и нападения;

► если нападение опасно, то закон в этом случае предоставляет защищающемуся возможность обороняться и нанести любой вред нападающему.

Вопросы самообороны освещены также в других статьях УК РФ:

- ст. 38. «Причинение вреда при задержании лица, совершившего преступление»;
- ст. 39. «Крайняя необходимость»;
- ст. 40. «Физическое или психическое принуждение»;
- ст. 41. «Обоснованный риск».

#### ***4.2.8. Основные правила самообороны***

К основным правилам самообороны можно отнести следующее:

♦ Постоянно держите в поле зрения все, что происходит поблизости, избегайте попадать в потенциально опасные ситуации.

♦ Попытайтесь найти убежище или помочь. Если есть возможность — бегите, оценив перед этим расстояние и собственные физические возможности.

♦ Привлеките внимание прохожих и живущих поблизости криком: «Пожар!». Боязнь оказаться в огне побуждает людей, которые обычно не расположены вмешиваться при обычных криках о помощи, выглянуть в окно и стать таким образом ненужными свидетелями для преступника.

♦ Когда стычка с нападающим неизбежна, действуйте со всей решительностью.

♦ Чтобы достичь успеха, отвлеките внимание нападающего, может быть, уступив ему в чем-то, чтобы потом неожиданно быстро и точно ударить его в уязвимые места.

♦ Действуйте не мешкая, с максимально возможной силой, чтобы нападающий был не в состоянии ответить. Если ваша реакция будет слабой, это может лишь еще больше разозлить бандита.

♦ В качестве оружия защиты применяйте любой имеющийся предмет (ключи, расческу, баллончик с дезодорантом, зонт, горсть монет, туфли, сумку, песок, камни, палку).

Выбор стратегии поведения индивидуален — одним жертвам может помочь одно, другим — другое. Действуйте по обстоятельствам, привлекая в помощники свой ум и смекалку. Физическая подготовленность не только повышает эффективность вашего противодействия, но и уменьшает страх.

**В качестве защиты можно использовать множество обычных предметов:**

**Острые предметы.** Любой острый предмет, например ручку или карандаш, можно использовать как нож и нанести ими удар противнику. Целиться следует в глаза. Для этого также можно использовать расческу.

**Ключи**, зажатые в вашей руке с выступающими концами между пальцами, также могут быть использованы для нанесения удара противнику.

**Ремень** с тяжелой пряжкой или велосипедная цепь могут использоваться как кнут или хлыст.

**Аэрозоли.** Различные типы аэрозолей: очистители раковин и духовок, лак для волос дезодоранты — можно использовать, чтобы ослепить нападающего. Краска в аэрозольной упаковке является эффективным средством, к тому же оставляет на злоумышленнике следы. Можно бросить в глаза противнику хлорку. Применяя перечисленные средства, не забудьте зажать свой нос и рот рукой, задержите дыхание.

**Тросы, зонты, милиционские дубинки.** Этим оружием можно наносить удары по внутренней стороне запястья, локтям и коленным чашечкам нападающего.

**Обычные предметы.** Почти все предметы, находящиеся под рукой, можно использовать в целях самообороны. Например, банкой, кружкой можно нанести удар по ключице. Фонарь используется как дубинка. Электрической лампочкой, которую необходимо держать за цоколь, обернув одеждой или полотенцем, можно нанести множество порезов, если бросить ее в лицо своего противника. Любой тяжелый предмет: горсть мелких монет, кусок мыла, кофейную кружку — можно завернуть в носок или в какой-либо предмет одежды и использовать как дубинку.

#### **4.2.9. Средства самозащиты и их использование**

Современное законодательство дает гражданам России право на использование средств самозащиты от неправомерных посягательств. Следует помнить, что на территории РФ **запрещено** использовать в качестве оружия для самообороны кистени, кастеты, сурикены, бumerанги и иные специальные предметы ударно-дробящего и метательного действия, газовое оружие и баллончики, снаряженные нервно-паралитическими, отравляющими и другими веществами, не разрешенными Министерством здравоохранения РФ, а также газовое оружие, способное причинять вред средней тяжести человеку, находящемуся на расстоянии более 1 м.

**Портативная сирена.** Далеко не каждый человек имеет физическую подготовку, позволяющую эффективно противодействовать агрессии хулиганов, грабителей и насильников. В связи с этим специалисты по личной безопасности советуют всегда иметь при себе средства индивидуальной самозащиты. Простым средством, которым можно защитить себя и своих близких, является портативная сирена «Бодигард». Это устройство (размеры меньше пачки сигарет), издающее пронзительный сигнал мощностью 130(!) дБ, который слышно на расстоянии до 800 м.

Преимущества сирены «Бодигард»:

- ее можно доверить даже детям. Это не газовый пистолет или баллончик, которые иногда приносят больше вреда владельцу, чем нападающему;
- прочный, практически не разрушаемый корпус. Батарейка обеспечивает непрерывный звуковой сигнал до двух часов;
- в отличие от баллончиков со сжатым газом, которые после одного-двух применений можно выбрасывать, «Бодигард» при замене элементов питания служит вечно;
- устройство может крепиться на сумочку или поясной ремень. «Бодигард» можно установить на входную дверь;
- высокий эффект психологического воздействия на нападающего — как правило, он обращается в бегство;
- устройство приводится в действие выдергиванием чеки. «Бодигард» издает оглушительный сигнал, даже если он оказывается в руках нападающего.

**Газовое оружие.** С июля 1977 г. вступил в действие закон РФ «Об оружии». В соответствии с ним к газовому оружию самообороны относятся пистолеты, револьверы, механические распылители, аэрозольные и другие устройства, снаряженные слезоточивыми или раздражающими веществами, разрешенными к применению Министерством здравоохранения РФ. Газовое оружие самообороны (за исключением аэрозольных устройств) граждане могут приобретать по открытой лицензии, выдаваемой органами внутренних дел по месту жительства. Она одновременно является и разрешением на хранение и ношение газовых пистолетов. Для ее получения необходимо предоставить в РОВД письменное заявление, медицинскую справку о состоянии здоровья, документ, подтверждающий гражданство РФ, сообщить сведения об оружии, которое вы планируете приобрести. Приобретая средства самозащиты, выясните, есть ли у владельца магазина лицензия на торговлю соответствующими спецсредствами. Наличие такой лицензии, выдаваемой органами внутренних дел, является важнейшим условием вашей безопасности. Убедившись в наличии лицензии, не забудьте ознакомиться с сертификатами на покупаемые товары.

Далеко не все средства самозащиты, особенно импортные, соответствуют требованиям безопасности. Некоторые из них запрещены к использованию на территории России. Поэтому, покупая даже простейшую аэрозольную упаковку, снаруженную веществами слезоточивого действия, важно ознакомиться с сертификатом, инструкцией по применению спецсредства. Полное наименование спецсредства на упаковке и в сертификате должны совпасть.

В качестве средств самообороны широко распространены *газовые пистолеты* и *револьверы*. Они обычно имеют калибр 6, 8, 9 мм и внешне являются копиями боевых моделей: валтера, кольта, браунинга и др. На некотором расстоянии они практически неотличимы от боевого оружия. На каждой модели оружия в соответствующих местах должны быть выштампованы номер, наименование модели, калибр, другие маркировочные обозначения.

Газовые пистолеты и револьверы не считаются огнестрельным оружием. Однако известны случаи гибели людей при их неправильном или неосторожном использовании. Встречаются однозарядные газовые пистолеты, например, в

виде авторучки. Поэтому в ситуации нападения это обстоятельство следует учитывать, особенно если в руках злоумышленника имеются какие-либо предметы. Газовый револьвер или пистолет предпочтительнее многих других средств самообороны.

**Приобретая газовое оружие, необходимо учитывать следующие обстоятельства:**

- право приобретения, хранения и ношения оружия имеют граждане, достигшие 18 лет и сдавшие специальные зачеты;
- пистолет требует ухода — разборки, смазки и пр.;
- пистолет следует носить в кобуре или в кармане;
- не стоит применять его в замкнутом пространстве, например в лифте, так как от газа можете пострадать сами, и шумовой эффект выстрела, отраженный от четырех стен, будет воспринят как удар по голове.

**Достоинствами газового оружия самообороны является следующее:**

- ▶ внешний вид и звуковой эффект оказывают сильное психологическое воздействие на злоумышленника;
- ▶ дальность его действия несколько больше, чем у газового баллончика. Чтобы успеть защитится от нападения, газовое оружие в опасных ситуациях следует готовить заранее.

В отличие от боевого, газовое оружие не гарантирует эффективного воздействия на нападающих. Поэтому при численном превосходстве противников, наличии у них палок, ножей и т. п. лучше обратиться в бегство. Если такой возможности нет, следует действовать быстро и решительно. Надо стрелять в область шеи или нижней части лица.

В конце 80-х гг. в России получили распространение **аэрозольные баллончики**, снаряженные раздражающими газообразными веществами (ирритантами), которые выбрасываются струей на расстояние до 150 см. Газ-аэрозоль, которым заполняют емкости, обладает слезоточивым действием. Применение этого оружия самозащиты не сопряжено со столькими техническими трудностями, как использование газового пистолета. Тем не менее приобретение, хранение и использование аэрозольных упаковок в целях самозащиты требуют определенных знаний, навыков и психологической готовности.

Иногда на аэрозольных баллончиках имеется надпись «нервно-паралитический газ». Однако это не соответствует действительности. Отравляющие вещества нервно-паралитического действия нарушают функционирование нервной системы и вызывают смерть от паралича дыхательного центра и сердечной мышцы. Надпись на упаковке «нервно-паралитический» — обычный прием рекламы. Смертоносные вещества в арсенале средств самообороны не используются — только газы раздражающего действия. Этую группу веществ принято относить к разряду «полицейских» средств.

Хотя аэрозольные баллончики имеют разнообразное оформление, содержимое их одинаково. Аэрозоль оказывает сильное раздражающее действие на слизистые оболочки глаз и верхних дыхательных путей, которое проявляется в виде обильного слезотечения, мучительного жжения в области носоглотки. Иногда поражение сопровождается кровотечением из носа, конъюнктивитом и

покраснением кожи. Некоторые виды газа могут вызвать тошноту и рвоту. Не следует применять аэрозольные препараты в замкнутом пространстве — это может привести к тяжелым последствиям. При выходе из зараженной зоны раздражение слизистых оболочек проходит через 5-15 мин, интенсивность конъюнктивита начинает снижаться через 20-25 мин, а раздражение кожи сохраняется несколько часов.

**Достоинствами аэрозольной установки являются:**

- ◆ ее небольшие вес и габариты;
- ◆ простота приобретения (разрешения органов внутренних дел не требуется);
- ◆ дешевизна и простота использования;
- ◆ высокая эффективность на дистанциях, характерных для обычных конфликтных ситуаций (1-2 м);
- ◆ не требуется специальной подготовки к действию.

**При покупке газового баллончика следует обратить внимание:**

- покупать следует только баллончик, на который имеется сертификат, подтверждающий соответствие спецсредства действующим в России нормативным документам,
- на упаковке должен быть указан срок годности. Приобретать можно те баллончики, срок годности которых не истек;
- клапан-распылитель на упаковке должен быть запаян. Лишь в этом случае вы можете рассчитывать на эффективность спецсредства;
- предпочтение следует отдать упаковке, которая удобно лежит в ладони. Лучше, если кнопку от случайного нажатия предохраняет защитная крышка.

**Огнестрельное оружие.** Гладкоствольные ружья применяются для охоты и занятий спортом. С 1975 г. для приобретения и хранения ружей требуется специальное разрешение

**Охотничье ружье** — это оружие большой мощности (прицельная дальность до 80 м). За незаконное приобретение, хранение и использование гладкоствольных ружей предусмотрена административная ответственность. За стрельбу из огнестрельного оружия в не предназначенных для этого местах наступает административная ответственность (правоохранительные органы могут конфисковать оружие).

Если из ружья сделать обрез, оно приобретает свойства криминального оружия. Поэтому изготовление, хранение, ношение, приобретение, сбыт или передача другому лицу обрезов влечет за собой уголовную ответственность. Закон РФ «Об оружии» предусматривает применение оружия гражданами России для самозащиты в пределах необходимой обороны или при крайней необходимости. Перечня конкретных оснований для применения оружия этот закон не содержит. Применять оружие следует в соответствии с общими правилами, установленными статьями Уголовного кодекса России о необходимой обороне и крайней необходимости.

При использовании охотничьего оружия всегда следует помнить о соразмерности оборонительных действий. Ведь причинить смерть человеку может

даже самая мелкая дробь, выпущенная из ствола 32-го калибра. Первые метры дробь летит комом, как пуля, затем начинает рассеиваться.

Иногда делаются попытки ослабить убойное действие ружья: патрон заряжается крупной солью или применяются самодельные резиновые пули. Эти «эксперименты» крайне опасны. Например, резиновая пуля может вызвать разрыв ствола и травмировать владельца оружия.

Следует помнить, что ружье — источник повышенной опасности. Мощь пороховых газов придает поражающий эффект даже безобидным предметам. Известны факты тяжелых травм и смерти при выстреле холостым патроном с близкого расстояния. При выстреле из ружья 16-го калибра войлочный пыж может пробить ящичную доску. Поэтому применение огнестрельного оружия всегда опасно и допустимо только в пределах необходимой обороны.

Правомерно применение охотничьего ружья для защиты жизни и здоровья как самого обороняющегося, так и других лиц, законно оно и при нападении на жилище. Закон «Об оружии» разрешает применять ружье и для защиты собственности.

Перед тем как использовать ружье, защищающийся обязан предупредить о своем намерении и дать покушающемуся возможность прекратить преступные действия, например, скомандовать вору: «Руки вверх, буду стрелять!» Однако нельзя сразу же стрелять: если злоумышленник выполнит ваше требование, все обойдется без крайних мер.

Как быть, если на предупреждение нет времени? Закон «О милиции» в этом случае снимает требование о предупреждении и предоставлении правонарушителю времени. Закон «Об оружии» прямо не рассматривает такую ситуацию. Поэтому в подобных случаях следует исходить их положений законодательства о необходимой обороне. Если промедление защищающегося угрожает жизни, здоровью людей, либо может повлечь иные тяжкие последствия, то на предупреждение у владельца оружия может просто не хватить времени. Используя оружие, следует стремиться нанести наименьший в данных условиях вред. Для задержания вора достаточно легко ранить его в конечность. При отражении вооруженного нападения, если есть реальная угроза для жизни защищающегося, преступнику может быть причинено тяжкое телесное повреждение (и даже смерть).

**Пневматическое оружие.** В XVIII в. пневматические ружья и винтовки были широко распространены, причем не только как охотничье, но и как боевое оружие. Например, винтовка Жирардона образца 1780 г., имела калибр 13 мм, вмещала 30 пуль, посыпала заряд на 100 м. Современная «пневматичка» совершеннее: ее калибр 4,5 мм, начальная скорость пули 120 м/с. Выстрел из пневматического оружия с близкой дистанции может нанести серьезные телесные повреждения. В оружейных магазинах России появились многозарядные пневматические (баллонные) пистолеты и револьверы калибра 6 мм, внешне копирующие боевые модели и обеспечивающие попадание в цель на расстоянии 5 м. Однако с учетом опасности некоторых образцов пневматического оружия закон «Об оружии» запретил хранение или использование пневматического оружия калибра более 4,5 мм.

**Электрошоковые устройства.** Первые отечественные электрошоковые устройства изготавливались кустарно и не всегда применялись в целях самозащиты, в то время как во многих странах они легально выпускаются и применяются прежде всего для пресечения преступлений. Так называемый таймер применяется полицией для задержания преступников. Прибор, похожий на фонарик, выбрасывает две стальные стрелки, за которыми тянутся проводки. Прикосновение к телу вызывает замыкание, и электрический разряд сбивает преступника с ног.

Наиболее распространены электрошоковые устройства, действующие при непосредственном контакте. Они могут иметь форму дубинки, электробритвы и т. д. При включении устройства между электродами вспыхивает электрическая дуга. Одна 9-вольтная батарейка обеспечивает 20 минут работы электродубинки. При кратковременном контакте (до 3 с) нападающий может быть сбит с ног, при воздействии в течение 5 с и более наступают конвульсии и необратимые мозговые изменения. Высокая эффективность электрошоковых устройств привлекла к ним повышенное внимание как законопослушных граждан, так и правонарушителей. Из-за рубежа в нашу страну было завезено множество электрошоковых устройств, но их использование было запрещено на территории РФ. Закон РФ «Об оружии» разрешает использовать электрошоковые устройства и искровые разрядники отечественного производства, имеющие выходные параметры, соответствующие требованиям Госстандартов РФ и нормам, разработанным Министерством здравоохранения РФ.

## **Тема 5: РСЧС и ГО. СТРУКТУРА и ЗАДАЧИ**

### **5.1. Этапы становления РСЧС и ГО**

Современная единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и защиты населения и территорий от ЧС в своем развитии прошла пять этапов.

**1 этап (1918 – 1941 годы)** – зарождение и становление местной противовоздушной обороны. Датой рождения этой государственной системы защиты населения можно считать февраль 1918 года, когда Петроградским комитетом революционной обороны было принято воззвание «К населению Петрограда и его окрестностей», устанавливающие правила поведения населения в условиях воздушного нападения. В Петрограде была создана противовоздушная оборона города, куда входили части и подразделения с зенитным вооружением, а также формирования гражданского населения.

Со временем мероприятия по защите населения от воздушных налетов противника – оповещение, светомаскировка, укрытие в убежищах и другие – стали называться пассивной или местной противовоздушной обороной (МПВО).

4 октября 1932 года Совет Народных Комиссаров страны утвердил Положение о местной противовоздушной обороне. Согласно этому документу она выделялась в самостоятельную систему, призванную защищать население и объекты народного хозяйства при бомбардировках противника с воздуха. С этой

даты ведется отсчет истории МПВО и созданной впоследствии на ее основе системы Гражданской обороны (ГО).

**II этап (1941-1945 годы)** - МПВО в годы Великой Отечественной войны. Части и подразделения МПВО оснащаются новой техникой, к участию в мероприятиях МПВО широко привлекается население. На территории страны развертывается массовое строительство бомбоубежищ и укрытий. В июле 1941 года издается Постановление «О всеобщей обязательной подготовке населения к противовоздушной обороне». Оно предусматривало всеобщее обучение граждан приемам и способам защиты от воздушных нападений, определяло порядок создания групп самозащиты (массовых формирований) МПВО.

За годы войны МПВО спасла от разрушений сотни городов СССР и миллионы человеческих жизней.

**III этап (1945-1961 годы)**. Части и подразделения МПВО активно участвуют в восстановлении разрушенного народного хозяйства, в ликвидации последствий различных стихийных бедствий, в частности, катастрофического землетрясения в г. Ашхабаде в 1948 году. Полученный опыт имел большое значение для дальнейшего совершенствования системы в решении по проведению спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ.

В 50-е годы в связи с появлением ракетно-ядерного оружия возникает необходимость в подготовке к отражению ядерных ударов противника. Встал вопрос о новых, более современных способах и средствах защиты тыла страны.

В 1961 году ПВО преобразуется в качественно новую систему, получившую название «Гражданская оборона» (ГО).

**IV этап (1961-1990 годы)** - становление и развитие Гражданской обороны СССР.

Разрабатывается и формируется система взглядов на комплексную защиту населения страны и экономики от оружия массового поражения, ликвидации последствий его применения. Общее руководство гражданской обороной возлагается на Совет Министров СССР, ответственность за состояние ГО – на Министерство обороны. Увеличивается количество воинских частей ГО и невоенизованных формирований. В ноябре 1963 года концепция гражданской обороны закреплена в Постановлении ЦК КПСС и Совета Министров Союза ССР «О мероприятиях по защите населения страны от оружия массового поражения». Руководство ГО было возложено на Министерство обороны.

Совершенствуется техническое оснащение частей и подразделений ГО. Большое внимание уделяется подготовке кадров для системы ГО, подготовке населения всех категорий к действиям в условиях применения оружия массового поражения.

Однако, такие события, как авария на Чернобыльской АС в 1986 году и крупное землетрясение в Армении в 1987 году, потребовавшие мобилизацию для ликвидации их последствий всех сил страны, в том числе и системы ГО, показали, что эта система нуждается в совершенствовании в целях решения задач не только в военное время, но и в мирное – по защите и спасению населения в чрезвычайных ситуациях, вызванных стихийными бедствиями, крупными

авариями и катастрофами. Поворот гражданской обороны к решению задач мирного времени означал новый качественный этап ее существования.

**V этап (с 1990 г. по настоящее время)** - создание и становление РСЧС. Необходимость создания была вызвана тем, что в последние десятилетия в России, как и во всем мире, стал, заметен значительный рост количества ЧС техногенного и природного характера, масштабов потерь и ущерба от них.

Образование РСЧС началось созданием в структуре Правительства СССР специального органа (Государственной комиссии Совмина СССР по чрезвычайным ситуациям). 17 июля 1990 года принимается постановление Президиума Верховного Совета РСФСР «Об образовании Российского корпуса спасателей», 18 апреля 1992 года – постановление № 261 Правительства РФ «О создании Российской системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях». После принятия в декабре 1994 года Федерального закона «О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» эта система преобразуется в Единую государственную систему предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).

## **5.2. Задачи, структура и режимы функционирования РСЧС**

РСЧС - единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Постановлением Правительства РФ № 261 от 18.04.1992 г. «О создании Российской системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях» (РСЧС) устанавливалось, что эта система предназначается для предупреждения чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время, а в случаях их возникновения — для ликвидации последствий, обеспечения безопасности населения, защиты окружающей среды и уменьшения ущерба народному хозяйству. Соответственно этому были определены ее главные задачи.

С декабря 1994 г. основополагающим документом, регламентирующим и определяющим общие для РФ организационно-правовые нормы в области защиты граждан, всего земельного, водного и воздушного пространства, объектов производственного и социального назначения, а также окружающей природной среды, является федеральный закон «О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Во исполнение его и с учетом предложений МЧС России Правительством РФ принято Постановление № 113 от 5.11.1995 г. «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».

В соответствии с положением об РСЧС, утвержденным указанным Постановлением Правительства РФ, **основными задачами РСЧС являются:**

1. разработка и реализация правовых и экономических норм, связанных с обеспечением защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;

2. осуществление целевых и научно-технических программ, направленных на предупреждение чрезвычайных ситуаций и повышение устойчивости функционирования предприятий, учреждений и организаций независимо от их организационно-правовых форм, а также подведомственных им объектов производственного и социального назначения в чрезвычайных ситуациях;

3. обеспечение готовности к действиям органов управления, сил и средств, предназначенных и выделяемых для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
4. сбор и обработка информации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обмен информацией;
5. подготовка населения к действиям при чрезвычайных ситуациях;
6. прогнозирование и оценка социально-экономических последствий чрезвычайных ситуаций;
7. создание резервов финансовых и материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций (далее — резервы финансовых и материальных ресурсов);
8. осуществление государственной экспертизы, надзора и контроля в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;
9. ликвидация чрезвычайных ситуаций;
10. осуществление мероприятий по социальной защите населения, пострадавшего от чрезвычайных ситуаций, проведение гуманитарных акций;
11. реализация прав и обязанностей населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций, в том числе лиц, непосредственно участвующих в их ликвидации;
12. международное сотрудничество в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

**Основная цель создания** Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций - объединение усилий всех органов ветвей власти, их сил и средств в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

**Создание системы базировалось** на ряде принципов и предпосылок с учетом реальной обстановки.

*Во-первых*, это необходимость соблюдения комплексного подхода при формировании системы, т.е. учета всех возможных видов чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера, всех стадий их развития, всего разнообразия последствий, а также всех возможных мер по противодействию им, и всего требуемого для этого состава участников.

*Во-вторых*, это признание «ненулевого риска», т.е. фактора невозможности исключить риск возникновения чрезвычайных ситуаций во всех случаях потенциальных угроз.

*В-третьих*, это базирование на принципе превентивной безопасности, предусматривающего максимально возможное снижение вероятности возникновения чрезвычайных ситуаций, отданье предпочтение профилактической работе.

Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС) **объединяет** органы управления, силы и средства федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления и организаций, в полномочия которых входит решение вопросов в области защиты населения и территорий от ЧС и **осуществляет свою деятельность** в целях выполнения задач, предусмотренных Федеральным

законом «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера».

Федеральный закон «О защите населения...» вводит основные определения терминов, применяемых в РСЧС.

**Чрезвычайная ситуация (ЧС)** — обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

**Авария** — чрезвычайное событие техногенного характера, произошедшее по конструктивным, производственным, технологическим или эксплуатационным причинам либо из-за случайных внешних воздействий и заключающееся в повреждении, выходе из строя, разрушении технических устройств или сооружений.

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

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

**Ликвидация чрезвычайных ситуаций** — аварийно-спасательные и другие неотложные работы (АС и ДНР), проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций 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 действия характерных для них опасных факторов.

**Зона чрезвычайной ситуации** — территория, на которой сложилась чрезвычайная ситуация.

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.

## **СТРУКТУРА РСЧС**

РСЧС состоит из территориальных и функциональных подсистем и имеет пять уровней: *федеральный, региональный, территориальный, местный и объектовый*.

**Территориальные подсистемы РСЧС** создаются в субъектах РФ для предупреждения и ликвидации ЧС в пределах их территорий и состоят из звеньев, соответствующих административно-территориальному делению этих территорий. Задачи, организация, состав сил и средств, порядок функционирования территориальных подсистем РСЧС определяются положениями об этих подсистемах, утвержденными соответствующими органами государственной власти субъектов РФ.

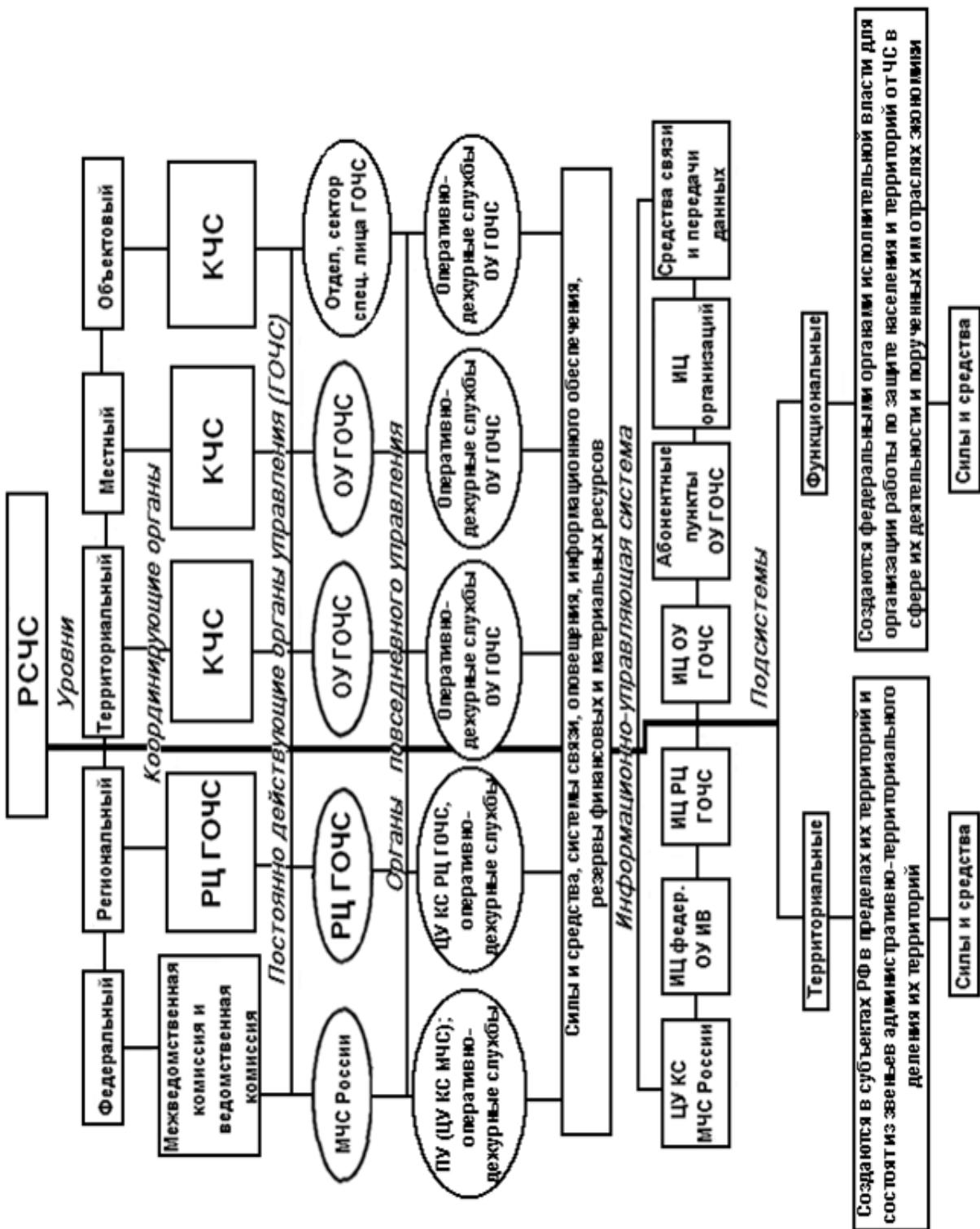


Рис. 1. Уровни РСЧС

**Функциональные подсистемы РСЧС** создаются федеральными органами исполнительной власти для организации работы по защите населения и территорий от ЧС в сфере их деятельности и порученных им отраслях экономики.

Организация, состав сил и средств, порядок деятельности функциональных подсистем РСЧС определяются положениями о них, утверждаемыми руководителями соответствующих федеральных органов исполнительной власти по согласованию с МЧС. Исключение составляет положение о функциональной подсистеме РСЧС реагирования и ликвидации последствий аварий с ядерным оружием в РФ, которое утверждается Правительством РФ.

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.

#### **Координирующие органы РСЧС:**

- на *федеральном уровне* — Межведомственная комиссия по предупреждению и ликвидации ЧС и ведомственные комиссии по ЧС в федеральных органах исполнительной власти;
- на *региональном*, охватывающем территории нескольких субъектов РФ, — региональные центры по гражданской обороне, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий МЧС России (РЦ ГОЧС);
- на *территориальном*, охватывающем территорию субъекта РФ, — комиссии по ЧС (КЧС) органов исполнительной власти субъектов РФ;
- на *местном*, охватывающем территорию района, города (района в городе), — комиссии по ЧС органов местного самоуправления;
- на *объектовом*, охватывающем территорию организации или объекта, — объектовые комиссии по ЧС.

Положения о КЧС утверждаются руководителями соответствующих органов исполнительной власти организаций.

**Постоянно действующие органы управления** по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям (ОУ ГО и ЧС):

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

#### **Органы повседневного управления РСЧС:**

- пункты управления (центры управления в кризисных ситуациях);
- оперативно-дежурные службы ОУ ГО и ЧС всех уровней;
- дежурно-диспетчерские службы и специализированные подразделения федеральных органов исполнительной власти;

- дежурно-диспетчерские службы и специализированные подразделения организаций.

Размещаются органы повседневного управления РСЧС в пунктах управления, оснащенных средствами связи, оповещения, сбора, обработки и передачи информации и поддерживаемых в состоянии постоянной готовности к использованию.

**Силы и средства РСЧС. Основу сил и средств РСЧС на всех уровнях составляют:**

- силы и средства федеральных органов исполнительной власти;
- силы и средства федеральных органов исполнительной власти субъектов РФ;
- силы и средства органов местного самоуправления;
- силы и средства организаций.

Все эти силы подразделяются:

- ◆ на силы и средства наблюдения и контроля:
- ◆ силы и средства ликвидации ЧС.

**Силы и средства наблюдения и контроля состоят:**

- из служб (учреждений) и организаций федеральных органов исполнительной власти, наблюдающих и контролирующих состояние окружающей природной среды, обстановку на потенциально опасных объектах и прилегающих к ним территориях, а также анализирующих воздействие вредных факторов на здоровье населения;
- формирований Государственного комитета санитарно-эпидемического надзора РФ;
- ветеринарной службы Министерства сельского хозяйства и продовольствия РФ;
- служб (учреждений) наблюдения и лабораторного контроля качества пищевого сырья и продуктов питания Комитета по торговле и Министерства сельского хозяйства и продовольствия РФ;
- геофизической службы РАН, оперативных групп постоянной готовности Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и подразделений Министерства РФ по атомной энергии;
- учреждений сети наблюдения и лабораторного контроля гражданской обороны.

**Силы и средства ликвидации чрезвычайных ситуаций состоят:**

- из военизованных и невоенизованных, противопожарных, поисковых, аварийно-спасательных, аварийно-восстановительных, восстановительных и аварийно-технических формирований федеральных органов исполнительной власти;
- формирований и учреждений Всероссийской службы медицины катастроф;
- формирований ветеринарной службы и службы защиты растений Министерства сельского хозяйства и продовольствия РФ;

- военизованных служб по активному воздействию на гидрометеорологические процессы Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
- формирований гражданской обороны (ГО) территориального, местного и объектового уровней;
- специально подготовленных сил и средств войск ГО, других войск и воинских формирований, предназначенных для ликвидации ЧС;
- аварийно-технических центров Министерства РФ по атомной энергии;
- служб поискового и аварийно-спасательного обеспечения полетов гражданской авиации Федеральной авиационной службы России;
- восстановительных и пожарных поездов Министерства путей сообщения РФ;
- аварийно-спасательных служб и формирований Федеральной службы морского флота РФ (включая Государственный морской спасательно-координационный центр и спасательно-координационные центры), Федеральной службы речного флота России, других федеральных органов исполнительной власти.

В состав этих сил входят аварийно-спасательные формирования, укомплектованные с учетом обеспечения работ в автономном режиме в течение не менее трех суток и находящиеся в состоянии постоянной готовности (далее — силы постоянной готовности). Силы и средства органов внутренних дел применяются при ликвидации ЧС в соответствии с задачами, возложенными на них законами и иными нормативными правовыми актами РФ и субъектов РФ.

Решениями руководителей организаций и объектов на базе существующих специализированных организаций, служб и подразделений (строительных, медицинских, химических, ремонтных и др.) могут создаваться нештатные аварийно-спасательные формирования, предназначенные для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при ЧС.

**Системы связи, оповещения и информационного обеспечения.** Управление единой системой осуществляется с использованием систем связи и оповещения, представляющих собой организационно-техническое объединение сил, средств связи и оповещения, сетейвещания, каналов сети связи общего пользования и ведомственных сетей связи, обеспечивающие доведение информации и сигналов оповещения до органов управления, сил единой системы и населения.

Информационное обеспечение в единой системе осуществляется с использованием автоматизированной **информационно-управляющей системы**, представляющей собой совокупность технических систем, средств связи и оповещения, автоматизации и информационных ресурсов, обеспечивающей обмен данными, подготовку, сбор, хранение, обработку, анализ и передачу информации.

Сбор и обмен информацией в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и обеспечения пожарной безопасностью осуществляются федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной

власти субъектов РФ, органами местного самоуправления и организациями в порядке, установленном Правительством РФ.

**Резервы материальных и финансовых ресурсов.** Для ликвидации чрезвычайных ситуаций создаются и используются:

- резервный фонд Правительства РФ по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и последствий стихийных бедствий;
- запасы материальных ценностей для обеспечения неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, находящиеся в составе государственного резерва;
- резервы материальных ресурсов федеральных органов исполнительной власти
- резервы финансовых и материальных ресурсов субъектов РФ, органов местного самоуправления и организаций.

Порядок создания, использования и восполнения резервов финансовых и материальных ресурсов определяется законодательством Российской Федерации, законодательством субъектов РФ и нормативно-правовыми актами органов местного самоуправления.

Номенклатура и объем резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций, а также контроль за их созданием, хранением, использованием и восполнением устанавливаются создающими их органами.

## **РЕЖИМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РСЧС**

Различают следующие режимы функционирования РСЧС:

**повседневной деятельности** — при нормальной производственно-промышленной, радиационной, химической, биологической (бактериологической), сейсмической и гидрометеорологической обстановке, при отсутствии эпидемий, эпизоотий и эпифитотий;

**повышенной готовности** — при ухудшении нормальной обстановки и при получении прогноза о возникновении ЧС;

**чрезвычайной ситуации** — при возникновении и во время ликвидации ЧС.

Каждому режиму соответствует перечень мероприятий, которые организуются и осуществляются в подсистемах и звеньях РСЧС.

**1) 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. Проводятся 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.

**2) в режиме повышенной готовности** — принятие на себя соответствующими комиссиями по ЧС непосредственного руководства функционированием подсистем и звеньев РСЧС, формирование при необходимости оперативных групп для выявления причин ухудшения обстановки непосредственно в районе

возможного бедствия, выработки предложений по ее нормализации; усиление дежурно-диспетчерской службы; усиление наблюдения и контроля состояния окружающей природной среды, обстановки на потенциально опасных объектах и прилегающих к ним территориях, прогнозирование возможности возникновения чрезвычайных ситуаций и их масштабов; принятие мер по защите населения и окружающей природной среды, по обеспечению устойчивого функционирования объектов; приведение в состояние готовности сил и средств, уточнение планов их действий и выдвижение при необходимости в район предполагаемой ЧС;

**3) в режиме чрезвычайной ситуации** — организация защиты населения; выдвижение оперативных групп в район ЧС; организация ликвидации ЧС; определение границ зоны ЧС; организация работ по обеспечению устойчивого функционирования отраслей экономики и объектов, первоочередному обеспечению пострадавшего населения; непрерывный контроль состояния окружающей природной среды в районе ЧС, обстановки на аварийных объектах и прилегающей к ним территории.

Для проведения первоочередных работ при ликвидации ЧС на всех уровнях РСЧС за счет их бюджетов и в определяемой ими номенклатуре создаются резервы финансовых и материальных ресурсов.

#### **ПРАВА ГРАЖДАН РФ В ОБЛАСТИ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ ОТ ЧС**

*В соответствии с Федеральным законом «О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» граждане Российской Федерации имеют право:*

- 1) на защиту жизни, здоровья и личного имущества в случае возникновения ЧС;
- 2) использовать средства коллективной и индивидуальной защиты и другое имущество;
- 3) быть информированными о риске, которому они могут быть подвергнуты в определенных местах пребывания на территории страны и мерах необходимой безопасности;
- 4) обращаться лично, а также направлять в государственные органы и органы местного самоуправления индивидуальные и коллективные обращения по вопросам защиты населения и территорий от ЧС;
- 5) участвовать в установленном порядке в мероприятиях по предупреждению и ликвидации ЧС;
- 6) на возмещение ущерба, причиненного их здоровью и имуществу вследствие ЧС;
- 7) на медицинское обслуживание, компенсации и льготы за проживание и работу в зонах ЧС;
- 8) на бесплатное государственное социальное страхование, получение компенсаций и льгот за ущерб, причиненный их здоровью при выполнении обязанностей в ходе ликвидации ЧС;
- 9) на пенсионное обеспечение в случае потери трудоспособности в связи сувечьем или заболеванием, полученным при выполнении обязанностей по

защите населения и территорий от ЧС, в порядке, установленном для работников, инвалидность которых наступила вследствие трудовогоувечья;

10) на пенсионное обеспечение по случаю потери кормильца, погибшего или умершего вследствиеувечьяилизаболевания, полученного при выполнении обязанностей по защите населения и территорий от ЧС в порядке, установленном для семей граждан, погибшихилиумершихотувечья, полученного при выполнении гражданского долга по спасению человеческой жизни, охране собственности и правопорядка.

## ОБЯЗАННОСТИ ГРАЖДАН РФ В ОБЛАСТИ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ ОТ ЧС

### *Граждане Российской Федерации обязаны:*

1) соблюдать законы и иные нормативные акты Российской Федерации, субъектов Российской Федерации в области защиты от ЧС;

2) изучать основные способы защиты населения и территорий от ЧС, приемы оказания первой медпомощи пострадавшим, правила пользования коллективными и индивидуальными средствами защиты, постоянно совершенствовать свои знания и практические навыки в указанной области;

3) соблюдать меры безопасности в быту и повседневной трудовой деятельности, не допускать нарушений производственной и технологической дисциплины, требований экологической безопасности, которые могут привести к возникновению ЧС;

4) выполнять установленные правила поведения при угрозе ЧС;

5) при необходимости оказывать содействие в проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ.

## **5.3. Структура и задачи ГО в различных режимах ее функционирования**

**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.

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. Следовательно, выделяют следующие **режимы функционирования ГО**:

- организация и подготовка гражданской обороны;
- ведение гражданской обороны.

Организация, подготовка и ведение гражданской обороны являются одними из важнейших функций государства, составными частями оборонного строи-

тельства, обеспечения безопасности государства. Выполнение задач гражданской обороны является обязательной функцией всех органов исполнительной власти и организаций, независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, а также обязанностью каждого гражданина. Организация, подготовка и ведение гражданской обороны осуществляется в соответствии с Федеральным законом «О гражданской обороне», нормативными правовыми актами Российской Федерации в области гражданской обороны, а также директивами первого заместителя начальника гражданской обороны страны - министра по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

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

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.

Руководство гражданской обороной в Российской Федерации осуществляют 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 находится 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.

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 высших образовательных учреждениях в зависимости от профиля обучения, количества преподавателей и студентов, 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 студентов.

### **ЗАДАЧИ ГО:**

#### **В режиме - Организация и подготовка гражданской обороны:**

1. разработка планов гражданской обороны;
2. обучение населения способам защиты от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий;
3. обучение руководящего состава действиям по организации мероприятий ГО и руководству подчиненными силами и средствами в условиях военного времени;
4. создание и поддержание в постоянной готовности системы оповещения гражданской обороны об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий;
5. подготовка к эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы;
6. участие в создании и оснащении пунктов управления органов исполнительной власти;
7. создание в мирное время фонда убежищ для защиты населения, а также накопление средств индивидуальной защиты;
8. сохранение убежищ и поддержание их в постоянной готовности к использованию по прямому назначению;

9. подготовка мероприятий по различным видам маскировки;
10. создание и подготовка необходимых сил и средств для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ;
11. разработка и осуществление мер, направленных на повышение устойчивости функционирования в военное время объектов экономики и объектов жизнеобеспечения населения;
12. создание необходимых условий для первоочередного обеспечения населения, пострадавшего при ведении военных действий или вследствие этих действий;
13. подготовка системы управления гражданской обороны на военное время.

**В режиме - Ведение гражданской обороны:**

1. приведение в готовность систем и органов управления гражданской обороны;
2. реализация мероприятий гражданской обороны в соответствии с мобилизационными планами;
3. организация и проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ;
4. первоочередное жизнеобеспечение населения, пострадавшего при ведении военных действий;
5. обеспечение действий сил гражданской обороны;
6. оповещение о нападении и укрытие населения в защитных сооружениях;
7. обеспечение населения средствами индивидуальной защиты в соответствии с установленными нормативами;
8. массовое обучение всего населения способам защиты от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий;
9. общая эвакуация (по особому распоряжению) населения в случае применения оружия массового поражения;
10. частичная эвакуация населения и персонала предприятий при угрозе их поражения высокоточным оружием или вторичными факторами;
11. эвакуация материально-культурных ценностей в безопасные районы и (или) укрытие их в специальных хранилищах;
12. проведение комплекса мероприятий по световой и другим видам маскировки территорий и объектов, продолжающих работу в военное время;
13. постоянная готовность сил и средств для ликвидации последствий применения средств нападения и оказания помощи пострадавшим;
14. ведение постоянного наблюдения и контроля за обстановкой на территории;
15. поддержание порядка в районах, пострадавших при ведении военных действий или вследствие этих действий;
16. захоронение трупов в сроки, не допускающие возникновения эпидемий;
17. первоочередное жизнеобеспечение населения, пострадавшего при ведении военных действий или вследствие этих действий;
18. устойчивое управление мероприятиями гражданской обороны.

## **Тема 6: ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

### **6.1. Влияние опасных факторов среды обитания на здоровье населения**

В последние десятилетия наблюдается все возрастающий интерес к различным аспектам охраны окружающей среды от истощения, загрязнения и деградации. Основной причиной чрезвычайной актуальности этой проблемы является интенсивное изменение окружающей среды под влиянием антропогенной (связанной с человеком) деятельности: быстрого развития промышленности, энергетики и транспорта, химизации сельского хозяйства и быта, урбанизации, роста городов, что приводит к увеличению промышленных, сельскохозяйственных, транспортных, бытовых и других отходов, интенсивно загрязняющих окружающую среду. Это оказывает как прямое, так и опосредованное влияние на здоровье и заболеваемость населения, условия его труда, быта и отдыха.

Подавляющая часть антропогенных воздействий носит целенаправленный характер, то есть осуществляется человеком сознательно, во имя достижения конкретных целей. Анализ экологических последствий антропогенной деятельности позволяет разделить их на положительные и отрицательные. К положительным относятся воспроизводство природных ресурсов, рекультивация земель на месте разработок полезных ископаемых, лесонасаждения, восстановление нарушенных биогеоценозов и другие мероприятия. Наиболее распространенным видом отрицательного воздействия человека на биосферу является физическое, химическое, биологическое и другие виды загрязнений. Таким образом, антропогенное воздействие оказывает существенное влияние на функционирование системы «человек — природа» и предполагает рассмотрение мер по обеспечению экологической безопасности.

**Экологическая безопасность** — состояние защищенности биосфера, жизненно важных интересов личности, общества, государства от реальных и потенциальных угроз, возникающих в результате антропогенных и природных воздействий на окружающую среду. Экологическая безопасность может быть количественно оценена степенью экологического риска и достигаться совокупностью мероприятий, направленных на снижение отрицательного антропогенного воздействия на окружающую среду.

**Экологический риск** — это вероятность деградации окружающей среды или перехода ее в неустойчивое состояние. Экологический риск характеризуется вероятностью возникновения неблагоприятного события, величиной возможного ущерба, неопределенностью момента возникновения, интенсивности и последствий возможного события. Экологический риск может быть количественно оценен произведением вероятности негативного воздействия источника опасности и величины ущерба в результате этого воздействия.

Примерная последовательность оценки экологического риска заключается в следующих действиях: первичной идентификации опасности; описании источников опасности и связанного с ними ущерба; оценки риска в условиях нормальной работы, вероятностных аварий и возможных сценариев развития аварии; статистической оценки и вероятностного анализа риска. Экологический риск может быть вынужденным (ситуации, в которых отдельный человек мало

что может сделать, чтобы уменьшить степень риска) и добровольным (ситуации, которые могут контролироваться каждым отдельным человеком).

На человека повседневно воздействует сложный комплекс многих факторов окружающей среды, причем одни из них оказывают влияние постоянно, другие — периодически и практически никогда не действует ни один из них изолированно. Поэтому оценивать важно весь комплекс факторов с целью решения практических задач по профилактике заболеваний населения, по оздоровлению окружающей среды. Опасные факторы окружающей среды обычно делят на химические, биологические и физические.

**Химические опасные факторы** среды могут быть природного и антропогенного происхождения. Значительную роль в химическом загрязнении среды играет транспорт: сухопутный, водный, воздушный, использующий в качестве источника энергии нефтепродукты. Количество химических веществ очень велико. Так, уже сегодня в банке данных Chemical Abstract Services (США) имеются сведения о почти 8 млн различных химических соединений, причем несколько десятков тысяч из этого количества находят широкое применение в многообразных сферах жизни и постоянно используются людьми.

К наиболее опасным химическим загрязнителям относят тяжелые металлы, пестициды, канцерогенные и радиоактивные вещества, оксид углерода II, оксид углерода IV, оксид серы IV, оксиды азота, фураны и др. В зависимости от степени токсического воздействия, химические вещества подразделяют на три класса опасности:

1. Мышьяк, ртуть, кадмий, селен, свинец, цинк, фтор, бензапирен.
2. Бор, кобальт, никель, медь, сурьма, хром.
3. Вольфрам, марганец, стронций, ванадий.

Промышленные предприятия загрязняют воздух оксидами серы, азота, взвешенными пылевыми частицами, многими органическими соединениями, асбестом, солями тяжелых металлов, включая свинец, кадмий, ртуть, бериллий, и другими веществами, представляющими собой исходное сырье, промежуточные или конечные продукты производства, промышленные отходы.

В результате аварий на химически опасных объектах (ХОО) тысячи людей оказываются пораженными АХОВ. Самая крупная авария XX в. произошла в 1984 г. в Бхопал (Индия). В результате утечки метилизоцианата на заводе американской транснациональной компании «Юнион Карбайд» 3000 человек погибли и 200 тыс. получили отравления различной степени тяжести.

Основными причинами загрязнения водоемов химическими веществами является сброс в них неочищенных или недостаточно очищенных сточных вод, содержащих множество разнообразных химических соединений; значительное количество удобрений и пестицидов может поступать в источники воды с поверхностным стоком с сельскохозяйственных полей; ливневые воды с городских территорий содержат большое количество взвешенных веществ, нефтепродукты и другие загрязнители. Загрязнение почвы может происходить в результате внесения в нее удобрений, пестицидов, орошения полей сточными водами, содержащими различные химические соединения, устройства свалок промышленных и бытовых отходов.

В продукты питания химические вещества могут попадать в результате обработки полей минеральными удобрениями, пестицидами, при транспортировке, использовании химических добавок с целью улучшения внешнего вида, товарных и других свойств продуктов. Известны случаи загрязнения продуктов питания соединениями металлов и других элементов — свинца, мышьяка, ртути, кадмия, олова, марганца, а также нефтепродуктами, пестицидами, нитросоединениями.

Однако условия для образования наиболее высоких концентраций химических веществ чаще всего создаются в производственной среде, где эти вещества непосредственно применяются или получаются в процессе производства. По характеру токсического действия химические соединения делят на вещества с преимущественным общетоксическим действием и на вещества, обладающие способностью к специфическим эффектам — канцерогенному, мутагенному, аллергенному, тератогенному, эмбриотоксическому и др. Вещества второй группы являются более опасными, чем вещества только общетоксического действия, в силу того, что они способны вызывать более тяжелые поражения организма или воздействовать на потомство.

**Биологические опасные факторы** — это совокупность биологических компонентов, действие которых на человека или окружающую среду связано с их способностью в естественных или искусственных условиях оказывать неблагоприятное влияние на здоровье людей. Они могут быть как природного, так и антропогенного происхождения, встречаться во всех средах — в воде, воздухе, почве, продуктах питания, на производстве, в быту. Биологические загрязнители окружающей среды весьма многочисленны и разнообразны. Основными компонентами биологического фактора являются: макроорганизмы (животные, птицы, рыбы); микроорганизмы (патогенные, условно-патогенные и др.); продукты микробиологического синтеза (ферменты, антибиотики, токсины, аминокислоты, белково-витаминные концентраты и т. д.).

По данным Всемирной организации здравоохранения, через пищу и воду человек может заражаться возбудителями многих инфекций, в том числе сальмонеллами, холерными вибрионами, стафилококками, стрептококками, риккетсиями, микробактериями туберкулеза, вирусами и т. д. По воздуху распространяется более 20% всех инфекционных болезней человека, в том числе грипп, корь, коклюш, натуральная и ветряная оспа, краснуха, цереброспинальный менингит, пневмония, дифтерия, скарлатина, ангина и другие.

Другая группа биологических факторов загрязнения окружающей среды возникла в связи с развитием промышленности микробиологического синтеза — производством кормовых и пищевых добавок, дрожжей, аминокислот, антибиотиков, что повлекло за собой появление качественно нового вида загрязнения микроорганизмами — **продуцентами** (ферменты, витамины, аминокислоты, белки) и продуктами их жизнедеятельности.

В районах размещения биопредприятий загрязняются атмосферный воздух, вода водоемов, почва, растительность. В середине 70-х гг. в Киришах (200 км от Санкт-Петербурга) на базе нефтеперерабатывающего производства было создано еще одно предприятие — Киришский биохимический завод (КБХЗ), который

должен был производить белково-витаминный концентрат (БВК), изготавливаемый из парафинов нефти. Почти сразу с началом производства БВК в Киришах увеличилось число аллергических и хронических заболеваний. У БВК есть и другие опасные свойства: он влияет на иммунную систему, вызывает иммуно-дефицит и этим подобен СПИДу. Более того, БВК воздействует на генетический код человека: последствия его воздействия могут проявиться и через поколение.

Среди биологических факторов следует назвать большую группу опасных для человека паразитов, которые вызывают ряд опасных заболеваний — гельминтозов.

Приведенные примеры увеличения заболеваемости населения, связанного с биологическим загрязнением окружающей среды, показывают его большую санитарно-гигиеническую значимость, сохраняющуюся несмотря на успехи медицины в лечении ряда инфекционных заболеваний.

**Физические опасные факторы** окружающей среды, действующие на человека, весьма разнообразны и довольно многочисленны. По происхождению они могут быть природными и антропогенными. Среди них могут быть факторы благоприятные, необходимые для здоровья человека, и вредные, что зависит как от вида, так и интенсивности их воздействия.

К природным факторам среды относятся температура, влажность, движение воздуха, солнечная радиация, включающая видимую и невидимую части спектра, атмосферное давление, гравитация, магнитное поле Земли, атмосферное электричество, космическое излучение и др. Антропогенными физическими факторами являются радиационное, тепловое, световое, электромагнитное, шумовое и другие загрязнения.

Загрязнение среды шумом возникает в результате недопустимого превышения естественного уровня звуковых колебаний. Человек способен воспринимать звуковые частоты в диапазоне 16-20 000 Гц. Диапазон слышимых звуков для человека составляет от 0 до 170 дБ. Звуки очень большой силы, уровень которых превышает 120-130 дБ, вызывают болевое ощущение и повреждения в слуховом аппарате. Основные источники шума в городах — промышленные предприятия и транспорт. Например, на автомобильных дорогах крупных городов России уровень шума от транспорта в дневное время достигает 90-100 дБ.

В России примерно 30% городского населения подвержены существенному, превышающему нормативы воздействию уровня шума, который повышает утомляемость человека, негативно воздействует на нервную систему, вызывает бессонницу, неспособность сосредоточиться, что ведет к снижению производительности труда.

Электромагнитные — космическое, рентгеновское и  $\gamma$ -излучения, а также корпускулярные —  $\alpha$ -,  $\beta$ -, протонное и нейtronное излучения являются ионизирующими. Неионизирующими электромагнитными излучениями являются излучение систем радиосвязи и радиовещания, микроволновое излучение, используемое в радарных установках, телевидении и промышленности, инфракрасное излучение нагревательных приборов, видимый свет некоторых лазеров, ультрафиолетовое излучение и др.

**Влияние неблагоприятных факторов среды обитания на здоровье населения.** Изменения среды обитания человека в результате загрязнения окружающей среды влекут за собой рост экологически обусловленной заболеваемости. Среди загрязнителей окружающей среды особое место занимают тяжелые металлы — свинец, ртуть, цинк, никель и др.

Свинец и его соединения относятся к классу высокоопасных веществ, способных причинить ощутимый вред здоровью человека. Свинец влияет на нервную систему, что приводит к снижению интеллекта, а также вызывает изменение физической активности, координации, слуха. Свинец воздействует также на сердечно-сосудистую систему, приводя к заболеваниям сердца. Существуют доказательства того, что воздействие свинца нарушает женскую и мужскую репродуктивную систему, а это приводит к росту числа выкидышей и врожденных заболеваний. Расчет риска показывает, что при современном уровне загрязнения окружающей среды и продуктов питания у 44% детей в городах России могут возникать проблемы с обучением и в поведении, обусловленные воздействием свинца, около 9% детей нуждаются в лечении и примерно 0,01% детей — в неотложном медицинском вмешательстве.

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха свинцом в России является автотранспорт. Основной вклад в свинцовое загрязнение окружающей среды стационарными источниками вносят предприятия цветной металлургии (600 т/год, или около 87% регистрируемых свинцовых выбросов всех отраслей промышленности).

Другим высокотоксичным металлом является ртуть. Ее среднее содержание в атмосфере обычно ниже 50 нг/м<sup>3</sup>, в земной коре — около 0,08 мг/кг. Выбросы ртути в окружающую среду в результате деятельности человека весьма значительны. Общая (природная и антропогенная) эмиссия ртути в атмосферу составляет свыше 6000 т ежегодно, причем менее половины — 2500 т — составляют поступления из естественных источников. Ртуть обладает широким спектром токсического воздействия на теплокровных. Она способна нарушать биосинтез белков, причем очевидно, что любые дозы ртути, которые кажутся безопасными для взрослого организма, могут повреждать мозг плода.

Структура заболеваемости в определенной местности зависит от качественного состава выбросов и вида промышленности. Так, при воздействии выбросов предприятий цветной металлургии отмечается более высокий уровень заболеваний сердечно-сосудистой системы, а на развитие легочной патологии в большей степени влияют выбросы предприятий черной металлургии и энергетики. В районах размещения предприятий химической и нефтехимической промышленности широко распространены аллергические заболевания и т. д.

Врожденные пороки у детей, живущих в крупных индустриальных центрах с развитой химической, нефтехимической и машиностроительной промышленностью, встречаются значительно чаще, чем у детей из сельской местности. Так, на 10 тыс. детей, родившихся в таких городах, они отмечаются у 108-150 новорожденных, в то время как в сельской местности этот показатель составляет 20-50.

Достоверно доказано, что продолжительность течения респираторных заболеваний у детей, проживающих в загрязненных районах, в 2-2,5 раза длительнее, чем у живущих в «чистых» районах. В городах и регионах с неблагоприятной экологической обстановкой у детей наблюдаются функциональные отклонения в системе иммунитета, кроветворения и внутриклеточных ферментов, выявляются нарушения компенсаторно-адаптационных механизмов к условиям внешней среды.

Влияние загрязнения атмосферы на состояние здоровья детей отмечено во всех возрастных группах. Наибольшее влияние оно оказывает на увеличение заболеваемости детей болезнями органов дыхания в возрастных группах 1-2 года и 3-6 лет. В городах, входящих в список городов с наибольшим уровнем загрязнения атмосферы, младенческая смертность достоверно выше, чем в остальных городах. Анализ взаимосвязи младенческой смертности с конкретными загрязняющими веществами показал, что концентрация диоксида азота более 60 мкг/м<sup>3</sup> приводит к повышению относительного риска младенческой смертности на 128% по сравнению с городами, где уровень этого вещества ниже 20 мкг/м<sup>3</sup>.

**Повышение качества питьевой воды.** Фактором риска заболеваемости населения страны является также загрязнение питьевой воды химическими соединениями. По данным Госсанэпиднадзора России, в целом по РФ в 1996 г. 20% проб воды коммунальных и 23,6% ведомственных водопроводов не отвечали гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям. Удельный вес нестандартных по санитарно-химическим показателям проб из источников централизованного водоснабжения составил 29,0%, в том числе с превышением содержания тяжелых металлов — 9,2%. Наличие в источниках централизованного водоснабжения солей тяжелых металлов и хлорорганических соединений при недостаточной «барьерной» способности водоочистных сооружений создает серьезную опасность для здоровья населения. Регионы и области России, характеризующиеся стойким ухудшением качества воды в водных объектах — источниках централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, имеют тенденцию к повышению заболеваемости населения кишечными инфекциями бактериальной и вирусной природы.

По данным ВОЗ около 80% всех инфекционных болезней в мире связано с неудовлетворительным качеством питьевой воды и нарушениями санитарно-гигиенических норм водоснабжения. К заболеваниям, распространяющимся водным путем, относится **холера, бактериальная дизентерия, брюшной тиф, сальмонеллезы, туляремия, вирусный энтерит, вирусный гепатит A, вирусы полиомиелита, различные адено- и энтеровирусы**. Инфекционная заболеваемость населения, связанная с водоснабжением, достигает 500 миллионов случаев в год. Это дает основание назвать проблему гигиены воды, т.е. снабжения доброкачественной водой в достаточном количестве, проблемой номер один.

Патогенные микробы попадают в водоисточники с выделениями людей и животных. Наиболее подвержены бактериальному загрязнению поверхностные водоемы, особенно в густонаселенных и урбанизированных районах. Крайне опасны в этом отношении необеззараженные стоки инфекционных и ветеринар-

ных больниц, городские бытовые стоки и отходы предприятий по переработке животного сырья. Патогенные микробы проникают в открытые водоемы при сбросе нечистот в водоемы с речных судов, при загрязнении берегов и смывании загрязнений с поверхности почвы атмосферными осадками, при водопое скота, стирке белья и купании.

Вода может стать также источником заражения человека животными паразитами — гельминтами (глистами). С загрязненной фекалиями водой к человеку могут попасть их яйца, которые в кишечнике превращаются во взрослых паразитов. К таким относятся *аскариды, власоглав, острицы*.

#### **Основные правила предупреждения распространения инфекций водным путем:**

- купание в отведенных для этих целей местах;
- купание в участках рек ниже поступления сточных вод и расположения животноводческих ферм категорически запрещается;
- из открытых водоемов для питья можно использовать воду только после кипячения;
- благоустройство шахтных колодцев (наличие глиняного замка, крыши, навеса, общественного ведра);
- правильная эксплуатация водоочистных сооружений;
- лабораторный контроль за источниками питьевой воды.

Неудовлетворительное санитарно-техническое состояние водопроводных сооружений и сетей в России является причиной вторичного микробного загрязнения питьевой воды при транспортировании по разводящей системе. Причинами этого являются износ водоразводящих сетей (50 и более процентов), Несвоевременное устранение аварий и утечек, отсутствие профилактического обеззараживания водопроводов.

На водопроводных станциях в нашей стране используется следующая техническая схема водоочистки: водозабор, хлорирование, флокуляция (осаждение взвешенных примесей на осадке гидроокиси алюминия), фильтрация.

#### **Основные причины неэффективности технологии очистки воды методом хлорирования:**

- образование хлороганических соединений;
- образование комплексов хлороганических соединений с ионами тяжелых металлов;
- коррозия водопроводных труб и арматуры;
- образование сложных комплексов хлорпроизводных, тяжелых металлов с продуктами коррозии водопроводных труб;
- сохранение при хлорировании (и длительном кипячении!) и образование новых классов устойчивых микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности с мутагенными и иммунодепрессивными свойствами;
- загрязнение хлорированной водой природных источников воды.

Таким образом, при хлорировании водопроводной воды образуются еще более опасные для человека вещества, чем хлор и исходные органические загрязнения, так как они не задерживаются на фильтрах и попадают в питьевую

воду. Из них идентифицировано более 600 токсичных соединений с канцерогенными и мутагенными свойствами.

#### **Возможные пути решения проблемы безвредности питьевой воды:**

- замена железных труб и арматуры на нержавеющие;
- реконструкция канализационных систем с выводом всех стоков на очистные сооружения;
- замена метода очистки воды хлорированием на окислительные методы очистки с использованием активированного кислорода в сочетании с ультрафиолетовым облучением, феррата натрия, озона, перекиси водорода;
- замена хлора гипохлоритом натрия или лития, которые в десятки раз эффективнее, чем хлор;
- замена песчаных фильтров на природные сорбенты (шунгит, природные цеолиты и др.), которые могут адсорбировать хлорорганические соединения и тяжелые металлы.

Человек в среднем потребляет в сутки около 400 л воды, из них только 1% уходит на приготовление пищи. Вот эту воду следует доочистить (фильтры, отстаивание, кипячение).

В настоящее время рынок предлагает большой выбор портативных очистителей. Однако, не все из них достаточно эффективны. Наиболее эффективными являются те, в которых в качестве сорбента используется активированный уголь.

## **6.2. Основные принципы охраны окружающей среды**

До 60-х гг. XX в. под охраной природы чаще всего понималась защита животного и растительного мира от истребления. Соответственно, и формами этой защиты было, главным образом, создание особо охраняемых территорий, принятие юридических актов, ограничивающих промысел отдельных животных, и т. п. Причем промышленное загрязнение не было столь многообразным и массированным, как теперь, практически не было искусственно созданных соединений, не способных к естественному разложению, и природа с нимправлялась самостоятельно. Так, в реках с ненарушенным биоценозом (биоценотическое загрязнение заключается в воздействии на состав и структуру популяции живых организмов) и нормальной скоростью течения, не замедляемой гидротехническими сооружениями, под влиянием процессов перемешивания, окисления, осаждения, поглощения и разложения редуцентами (возвращающий, восстанавливающий организмы), дезинфекции солнечным излучением и др. загрязненная вода полностью восстанавливалась свои свойства на протяжении 30 км от источников загрязнения.

В настоящее время не происходит самоочищения даже таких полноводных и протяженных рек, как Обь, Енисей, Лена и Амур. Что же говорить о многострадальной Волге, естественная скорость течения которой в несколько раз снижена гидротехническими сооружениями, или реке Томь (Западная Сибирь), всю воду которой промышленные предприятия успевают забрать для своих нужд и спустить обратно загрязненной как минимум 3-4 раза, прежде чем она достигнет устья.

Соответственно, наполнилось новым содержанием и понятие охраны природы. Основные усилия теперь направлены на снижение уровня ее материального и энергетического загрязнения. Однако и первоначальное направление, в частности, организация и совершенствование работы заповедников, не теряет своей актуальности.

В настоящее время под *охраной окружающей природной среды* понимают систему международных, государственных и общественных мер, направленных на обеспечение гармоничного взаимодействия общества и природы на основе сохранения и воспроизведения природных богатств, рационального использования природных ресурсов, улучшения качества окружающей человека среды.

**Охрана окружающей природной среды складывается:**

- из правовой охраны, формирующей научные экологические принципы в виде юридических законов, обязательных для исполнения;
- материального стимулирования природоохранной деятельности, призванного сделать ее экономически выгодной для предприятий;
- инженерной охраны, разрабатывающей природоохранную и ресурсосберегающую технологию и технику.

В соответствии с законом Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды» (1991 г.), охране подлежат следующие объекты:

- естественные экологические системы, озоновый слой атмосферы;
- земля, ее недра, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, лесная и иная растительность, животный мир, микроорганизмы, генетический фонд, природные ландшафты.

**Основными принципами охраны окружающей природной среды являются следующие:**

- ◆ приоритет обеспечения благоприятных экологических условий для жизни, труда и отдыха населения;
- ◆ научно обоснованное сочетание экологических и экономических интересов общества;
- ◆ учет законов природы и возможностей самовосстановления и самоочищения ее ресурсов;
- ◆ недопущение необратимых последствий для природной среды и здоровья человека;
- ◆ платность природопользования;
- ◆ право населения и общественных организаций на своевременную и достоверную информацию о состоянии окружающей среды и отрицательном воздействии на нее и на здоровье людей различных производственных объектов;
- ◆ неотвратимость ответственности за нарушение требований природоохранительного законодательства;
- ◆ гласность в работе экологических организаций и тесная связь их с общественными объединениями и населением при решении природоохранных задач;
- ◆ международное сотрудничество в области охраны окружающей природной среды.

## **Придоохранная деятельность предприятий**

Существует два основных направления придоохранной деятельности предприятий.

**Первое** — очистка вредных выбросов. Этот путь в «чистом виде» малоэффективен, так как с его помощью далеко не всегда удается полностью прекратить поступление вредных веществ в атмосферу. К тому же сокращение уровня загрязнения одного компонента окружающей среды ведет к усилению загрязнения другого. Например, установка влажных фильтров при газоочистке позволяет сократить загрязнение воздуха, но ведет к еще большему загрязнению воды.

Использование очистных сооружений, даже самых эффективных, резко сокращает уровень загрязнения окружающей среды, однако не решает проблемы полностью. В процессе функционирования этих установок вырабатываются отходы, хотя и в меньшем объеме, но, как правило, с повышенной концентрацией вредных веществ. Наконец, работа большей части очистных сооружений требует значительных энергетических затрат, что, в свою очередь, тоже не безопасно для окружающей среды.

**Второе** направление — устранение самих причин загрязнения, что требует разработки малоотходных, а в перспективе и безотходных технологий производства, которые позволяли бы комплексно использовать исходное сырье и утилизировать максимум вредных для атмосферы веществ.

Однако надо помнить, что никакие очистные сооружения и безотходные технологии не смогут восстановить устойчивость биосфера, если будут превышены допустимые (пороговые) значения сокращения естественных, не преобразованных человеком природных систем, в чем проявляется действие закона незаменимости биосфера. Таким порогом может оказаться использование более 1% энергетики биосфера и глубокое преобразование более 10% природных территорий (правило одного и десяти процентов).

## **Экологическое право**

**Экологическое право** — это отрасль права, представляющая собой систему правовых норм, регулирующих общественные отношения в сфере взаимодействия общества и природы с целью сохранения, оздоровления и улучшения окружающей среды в интересах настоящего и будущих поколений. В связи с резким обострением экологических проблем роль экологического права растет, а его предметом являются общественные отношения в сфере охраны, оздоровления и улучшения окружающей природной среды, предупреждения и устранения вредных последствий воздействия на нее хозяйственной и иной деятельности.

Источником экологического права являются следующие правовые документы: Конституция Российской Федерации, законы и кодексы в области охраны природы, указы и распоряжения Президента по вопросам экологии и природопользования, правительственные придоохраные акты; нормативные акты министерств и ведомств; нормативные решения органов местного самоуправления.

**Придоохранительное законодательство** — это система законов и других юридических актов (постановлений, указов, инструкций), которая регулиру-

ет правоохранительные отношения в целях сохранения и воспроизведения природных богатств, рационализации природопользования, сохранения здоровья населения.

В нашей стране требование охраны и использования природных богатств включено в Конституцию. Существует около двух сотен юридических документов, касающихся природопользования. Одним из важнейших является комплексный закон Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды», принятый в 1991 г. В нем отражены следующие положения: право граждан на здоровую и благоприятную окружающую среду; нормирование качества окружающей природной среды; экономический механизм охраны окружающей природной среды; государственная экологическая экспертиза; чрезвычайные экологические ситуации; особо охраняемые природные территории и объекты; экологический контроль; ответственность за экологические правонарушения; международное сотрудничество.

Регулирование отношений в области использования природных ресурсов предусматривается Земельным кодексом РСФСР (1991 г.), Водным кодексом РФ (1995 г.), Лесным законодательством (1977 г.), законами Российской Федерации «Об охране атмосферного воздуха» (1982 г.), «О радиационной безопасности населения» (1995 г.), «О недрах» (1992 г.), «О животном мире» (1995 г.), «Об отходах производства и потребления» (1998 г.) и др.

Каждый гражданин обязан принимать участие в охране окружающей природной среды, повышать уровень своих знаний о природе, экологическую культуру, соблюдать требования природоохранного законодательства. Ответственность за экологические правонарушения служит средством обеспечения выполнения требований законодательства по охране окружающей среды и использованию природных ресурсов. В соответствии с российским законодательством в области охраны окружающей среды, должностные лица и граждане за экологические правонарушения несут дисциплинарную, административную, уголовную, гражданско-правовую, материальную ответственность, а предприятия — административную и гражданско-правовую.

В случае наиболее тяжелых нарушений, например при поджоге леса, виновный может быть подвергнут уголовному наказанию в виде лишения свободы, наложения крупных денежных штрафов, конфискации имущества. Однако чаще применяется административная ответственность в виде наложения штрафов как на отдельных лиц, так и на предприятия в целом.

Выплата штрафа не освобождает от материальной гражданско-правовой ответственности, то есть от необходимости возмещения причиненного загрязнением или нерациональным использованием природных ресурсов вреда окружающей среде, здоровью и имуществу граждан, народному хозяйству.

### **6.3. Глобальные экологические проблемы современности**

Среди современных глобальных экологических проблем выделяют парниковый эффект, разрушение озонового слоя Земли, кислотные осадки, выхлопы автотранспорта, загрязнение гидросферы, разрушение почвы и восстановление ее плодородия, изменение климата, опустынивание, сохранение и охрану биологических ресурсов, применение пестицидов и агрохимикатов в сельском

хозяйстве, уничтожение и деградацию лесов и растительности, проблему удаления бытовых, промышленных и токсичных отходов, дефицит чистой питьевой воды, ее очистку и др.

**Парниковый эффект.** Атмосфера почти целиком пропускает излучение Солнца к Земле, но из-за наличия в атмосфере парниковых газов (к ним относятся диоксид углерода, метан, фреон, оксиды азота и др.) существенно задерживается обратное тепловое излучение земной поверхности. Парниковые газы образуют как бы стеклянную крышу парника над планетой, и большая часть излучаемого Землей тепла возвращается назад. Тепловая энергия накапливается в приповерхностных слоях атмосферы тем интенсивнее, чем больше в них концентрация парниковых газов — в этом суть парникового эффекта.

Усиление парникового эффекта приводит к увеличению количества осадков, изменению направлений ветров, океанских течений, сокращению размеров ледников, повышению температуры на поверхности Земли и потеплению климата. Многие тысячелетия средняя температура на планете держалась на уровне +15°C. За последние 100 лет температура у поверхности Земли выросла на 0,5-0,6°C и может достигнуть +18°C. Уже сейчас потепление ускорило таяние ледников и процесс опустынивания.

Диоксид углерода поступает в атмосферу в результате сжигания углеродсодержащих видов топлива (нефть, газ, каменный уголь) в промышленности, на теплоэлектростанциях, в автомобильных двигателях. За последние 200 лет концентрация CO<sub>2</sub> в воздухе увеличилась с 275 до 350 частиц на 1 млн частиц воздуха, то есть на 25%, а с 1958 г. по 2001 г. концентрация CO<sub>2</sub> возросла с 350 до 368 частиц. Если человечество не примет меры, чтобы сократить выброс газов, то к середине века средняя глобальная температура приземной атмосферы повысится на 1,5-4,5 °C.

Доли некоторых государств в выбросе диоксида углерода таковы: США — 22%, Россия и Китай — по 11%, Германия и Япония — по 5%. Анализ динамики климатических данных в России показал, что в 80-х и начале 90-х гг. ХХ в. среднегодовые температуры в северной половине Восточно-Европейской равнины возросли из-за частой повторяемости теплых зим. Причем, отмечена сопряженность ареалов максимальной изменчивости климатических характеристик с географическим распределением загрязнений атмосферы.

Изменение климата влияет на сельское, лесное и водное хозяйство. Это связано с перераспределением осадков и увеличением числа и интенсивности засух. Например, в зоне вечной мерзлоты в результате потепления и таяния льдов станет разрушаться хозяйственная инфраструктура, будет нанесен ущерб добывающей промышленности, транспортным, энергетическим системам, коммунальному хозяйству. Однако повышение температуры на 1-2°C в целом будет благоприятным для сельского хозяйства европейской части нашей страны, так как позволит выращивать теплолюбивые сельскохозяйственные культуры на обширных территориях.

В декабре 1997 г. в Киото была проведена международная конференция по глобальному изменению климата на планете, в которой приняли участие представители из 159 стран. Был принят заключительный протокол, который преду-

сматривал общее сокращение на 5,2% выбросов в атмосферу парниковых газов. К 2008-2012 гг. страны Европейского союза должны сократить выбросы парниковых газов (от уровня 1990 г.) на 8%, США — на 7%, Япония, Канада — на 6%. Россия и Украина к 2012 г. могут сохранить выбросы на уровне 1990 г. из-за уменьшения промышленного производства в последние годы.

**Кислотные осадки.** Кислотными называют любые атмосферные осадки — дожди, туманы, снег, — кислотность которых выше нормальной. Проблема кислотных осадков возникла в начале 70-х гг. XX в. Наиболее остро она проявилась в странах Скандинавского полуострова, где в озерах стали исчезать рыба, микроорганизмы, причем вода внешне оставалась чистой. Кислотные свойства среды определяются ионами водорода. Чем больше концентрация водородных ионов в растворе, тем выше его кислотность. Для выражения концентрации ионов водорода используют единицы водородного показателя, или pH. Шкала pH: от 0 (крайне высокая кислотность) через 7 (нейтральная среда) до 14 (крайне сильная щелочность).

Кислотные дожди содержат растворы серной, азотной и других кислот, в которые превращается влага воздуха, поглощая сернистый газ, в больших количествах вырабатываемый при сжигании топлива транспортом, электростанциями, на металлургических производствах и т. п.

Кислотные дожди угнетают растительность, снижают прирост леса и урожайность сельскохозяйственных культур. Кислота увеличивает подвижность в почвах алюминия, что приводит к угнетению листвы и хвои, хрупкости ветвей. Особенно сильно повреждаются хвойные деревья, потому что хвоя сменяется реже и накапливает больше вредных веществ, чем листья, за один и тот же период. Большой вред кислотные осадки наносят водоемам. Происходит закисление озер, ведущее к гибели икры, мальков, планктона, многих видов водорослей и рыб. Озера становятся практически безжизненными.

Мировое сообщество предпринимает определенные шаги по борьбе с кислотными дождями. В 1985 г. в Хельсинки 20 государств Европы и Канада подписали Протокол о 30%-ном снижении выбросов серы. Принятые в странах Большой семерки в 1970-1990 гг. меры позволили при росте ВВП на 60% практически не увеличить выбросы химических соединений, способствующих образованию кислотных осадков.

**Озоновый экран Земли.** Наибольшая концентрация озона в атмосфере наблюдается на высоте 20-25 км. Общая масса озона меньше одной миллионной доли массы всей атмосферы. Однако озоновый слой не только оберегает все живое на планете от прямого разрушения под действием ультрафиолетового излучения, но и предотвращает опасные мутации живых организмов. Свыше 99% ультрафиолета поглощается слоем озона в стрatosфере на высоте около 25 км. Уменьшение озонового слоя на 1% влечет за собой увеличение ультрафиолетового излучения на 1,5%. Тепловой режим атмосферы, ее динамика в значительной степени определяются способностью озона поглощать ультрафиолет. С ростом интенсивности ультрафиолетовой радиации ученые связывают увеличение заболеваний глаз и онкологических заболеваний у людей, ослабление

иммунной системы, возникновение мутаций (ультрафиолет разрушает молекулы ДНК, а это уже генетические изменения).

Основными факторами, разрушающими озоновый экран Земли, являются: полеты реактивных самолетов в высоких слоях атмосферы, испытания ядерного и термоядерного оружия, уничтожение лесов, массовое применение фреонов в технике, парфюмерной, химической продукции, в быту. Фреоны летучи и поднимаются в стратосферу. Там они разлагаются, высвобождая атомарный хлор, который разрушает озон. Это приводит к образованию озоновых дыр. Впервые озоновую дыру над Антарктидой обнаружил исследователь британской арктической службы Д.Ч.Фарман в 1979 г., а мир узнал о ней в 1985 г.

Истончение озонового слоя ведет к увеличению нагрева Земли, усилинию циркуляции воздушных масс в атмосфере, наступлению пустынь. В связи с неблагоприятным состоянием озонового слоя мировое сообщество принимает меры по его защите. В 1987 г. правительства 56 стран, в том числе и СССР, подписали Монреальский протокол, по которому обязались в ближайшее десятилетие вдвое сократить производство фторуглеродов и других веществ, разрушающих озоновый слой. В 1997 г. постановлением правительства РФ создана Межведомственная комиссия по охране озонового слоя, отвечающая за реализацию принятой программы.

В промышленности уже принимаются довольно эффективные меры для выполнения правительственной программы. Так, производители холодильной техники приступили к замене фреонов озонобезопасными веществами. Российские физики предложили уничтожать сам источник разрушения озона, организовывать глобальную очистку атмосферы от фреонов, воздействуя на нее микроволновым разрядом. В Физическом институте им. П. Н. Лебедева РАН разработан метод всепогодного и круглосуточного мониторинга озоносферы, основанный на использовании миллиметровых волн ее теплового излучения.

**Проблема отходов.** В настоящее время при использовании современной техники и технологий не более 10% сырья из недр и с поверхности планеты превращается в готовую продукцию, а 90% идет в отходы, загрязняющие биосферу. Ежегодно в России образуется около 7 млрд тонн отходов, из которых вторично используется лишь 2 млрд тонн, или 28,6%. Отходы загрязняют атмосферный воздух, почву, растительность, подземные и поверхностные воды. Они подразделяются на бытовые и промышленные и могут существовать в твердом, жидким, газообразном состояниях. Особую тревогу вызывает накопление токсичных отходов, в том числе содержащих канцерогенные вещества. Сложившаяся ситуация представляет реальную угрозу здоровью людей.

Первоначально решение проблемы отходов рассматривалось преимущественно в их уничтожении — закапывании или сжигании, но с увеличением загрязнения окружающей среды на первый план вышли экологически более приемлемые меры устранения отходов — их сортировка и повторное использование, то есть рециклинг. Реализация рециклинга с минимальными затратами — важная техническая задача, которая требует изменения всей техники и технологии. Рециклинг приведет к сокращению разработки полезных ископаемых и сокращению загромождения земной поверхности отвалами и отходами.

Минимизация отходов в различных отраслях промышленности может быть достигнута следующими способами: усовершенствованием технологических процессов в направлении сокращения количества образующихся отходов; рециклизацией отходов, предпочтительно в процессе их образования; переработкой отходов в полезные побочные продукты; изменением свойств отходов, снижением их объема и токсичности для облегчения последующего удаления и переработки. Помимо твердых бытовых, промышленных отходов, макулатуры, отходов пластмасс, цветных металлов, стеклотары, строительных отходов, люминесцентных ламп, отходов агропромышленного производства и других, в промышленном производстве образуется много токсичных отходов, представляющих особую опасность. Так, в России накоплено более 1,1 млрд тонн токсичных, экологически опасных отходов. Между тем в стране нет ни одного предприятия (полигона) по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов, полностью отвечающего предъявляемым требованиям.

Перспективным способом утилизации опасных отходов представляется термический метод. Он позволяет из некоторых видов отходов получать серебросодержащую золу, содержащую благородные и редкие металлы. Методы высокотемпературной обработки позволяют восстанавливать активированные угли, известь, соду и другие ценные продукты.

Наиболее дешевым способом избавления от отходов является их экспорт в развивающиеся страны. Например, переработка химических отходов в Европе стоит от 160 до 200 долларов за тонну, а экспорт в Африку 1 т отходов обходится от 2,5 до 40 долларов. Многие зарубежные фирмы размещают на территории России экологически опасные предприятия и загрязняют ее различными, в том числе опасными, отходами. Например, в 1995 г. в Россию из Австралии под видом кобальтосодержащего вторичного сырья вывезено 200 т токсичных отходов. Необходимо отметить, что государственный комитет по охране окружающей среды запрещает ввоз на территорию России, а также транзит экологически опасных грузов, осуществляемый с нарушением экологических норм и правил.

Проблема сбора макулатуры в мире решается по-разному. Так, по всей Британии установлены ящики, в которые англичане бросают прочитанные газеты. Собранная таким образом бумага отправляется в переработку на фабрики для изготовления новой газетной бумаги. Разветвленная система сбора макулатуры создана в Швеции, причем не только в крупных городах, а даже в малонаселенных районах Крайнего Севера. В результате во вторичную переработку попадает соответственно 70 и 77%. При этом следует учесть, что сбор подобных отходов имеет огромное экологическое значение, так как позволяет уменьшить степень загрязнения окружающей среды.

Использование макулатуры для производства новой бумаги и бумажных изделий зависит не только от эффективности системы сбора, но и от способности комбинатов потреблять это вторсырье. Нужны установки для приведения макулатуры в нужное состояние. В России из макулатуры в основном делают картон. Газетную бумагу из нее не производят, так как для этого нужна предварительно «облагороженная» макулатура: сначала необходимо удалить краску,

очистить массу, затем отбелить ее. Оборудование же для удаления краски, так называемые флотаторы — у нас не выпускается. Кроме того, производить газетную бумагу непосредственно из древесной массы намного дешевле, чем из макулатурной.

В 1996 г. на московском предприятии «Промотходы» смонтирована установка по переработке макулатуры в теплоизоляционный материал. В Европе уже давно научились использовать переработанную макулатуру для утепления стен и оконных проемов. Основное преимущество эковаты перед традиционными изоляционными материалами в том, что она состоит из органических материалов. Экологическая чистота и привлекает к ней строителей и домовладельцев.

**Уничтожение лесов.** Лес — это совокупность земли, древесной, кустарниковой и травяной растительности, животных, микроорганизмов и других элементов окружающей среды, биологически взаимосвязанных и влияющих друг на друга в своем развитии. Суммарная мировая биомасса лесов оценивается примерно в 2000 млрд тонн. Лесами на планете занято около 3,6 млрд гектар (24-27% земель). Преобладают два лесных пояса: северный (хвойные леса) и южный (влажные тропические леса). Доля северных лесов (в основном это Россия, Канада и США) составляет 14-15%, тропических — 55-60%. Влажные тропические леса вырубаются в 10 раз быстрее, чем происходит их естественное восстановление (со скоростью 11 млн гектар в год). Катастрофическое сокращение лесов в странах Юго-Восточной Азии и Западной Африки может привести к их полному уничтожению уже к 2021 году. Общая вырубка лесов в мире составляет примерно 17-25 млн гектар в год, и только на 20% этих площадей производится их восстановление. Размещение лесов в России неравномерно, большая часть покрытой лесами площади находится в Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке. Здесь сосредоточены основные массивы сосны обыкновенной, ели, пихты, лиственницы, кедра сибирского. Россия обладает почти 25% мировых запасов древесины и 50% ценных хвойных пород мира. В лесах России произрастает около 100 видов диких плодовых, ягодных и орехоплодных растений, имеющих большую ценность как лекарственное и техническое сырье.

Сведение лесов грозит глобальными изменениями в природе. Деревья имеют огромное значение для круговорота кислорода и углерода в атмосфере Земли, что особенно важно в связи с возможностью климатических изменений из-за повышения содержания в атмосфере углекислого газа. Леса влияют на водный режим территории, регулируют баланс воды, поглощают и преобразовывают часть атмосферных химических загрязнений, имеют рекреационное значение. Нормальное состояние природной среды сохраняется в том случае, если покрытая лесами территория составляет не менее 30% поверхности суши. 20% лесов составляют резервы для самовосстановления природы.

Необходимо отметить, что в некоторых странах Западной и Центральной Европы за последнее время площадь лесов несколько возросла, но увеличилась и площадь лесов, пораженных кислотными дождями, страдающих от запыленности атмосферы, — таких лесов 38%. В России угнетенное состояние испытывают 600 тыс. га леса.

# **Тема 7: ОПАСНЫЕ СИТУАЦИИ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА И ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ ОТ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ**

## **7.1. Опасные факторы окружающего мира, экстремальные ситуации в природной среде, правила безопасного поведения на воде**

Человек и окружающая его среда гармонично взаимодействуют и развиваются лишь в условиях, когда потоки вещества, энергии и информации находятся в пределах, благоприятно воспринимаемых человеком и природной средой. Любое повышение привычных уровней потоков сопровождается негативным воздействием на человека и окружающую среду. В естественных условиях такие негативные воздействия наблюдаются при стихийных бедствиях, изменении климата и других природных явлениях. В условиях техносферы негативные воздействия обусловлены элементами техносферы (технологические процессы, транспорт, сооружения и т.п.) и действиями человека.

Изменяя величину любого потока от минимально значимой до максимально возможной, можно пройти ряд характерных состояний взаимодействия человека в окружающем мире в системе «человек – среда обитания – человек»:

- **комфортное** (оптимальное), когда потоки соответствуют оптимальным условиям взаимодействия: создают оптимальные условия деятельности и отдыха, предпосылки для проявления наивысшей работоспособности и как следствие продуктивности деятельности, гарантирует сохранение здоровья человека и целостности компонент среды обитания;

- **допустимое**, когда потоки, воздействуя на человека и среду обитания не оказывают негативного влияния на здоровье человека, но приводят к дискомфорту, снижая эффективность деятельности. Соблюдение условий допустимости взаимодействия гарантирует невозможность возникновения необратимых негативных процессов у человека и в среде обитания;

- **опасное**, когда потоки превышают допустимые уровни и оказывают негативное воздействие на здоровье человека, вызывая при длительном воздействии заболевание и/или приводят к деградации природной среды;

- **чрезвычайно опасные**, когда потоки высоких уровней за короткое время могут нанести травму, привести человека к летальному исходу, вызвать разрушения в природной среде.

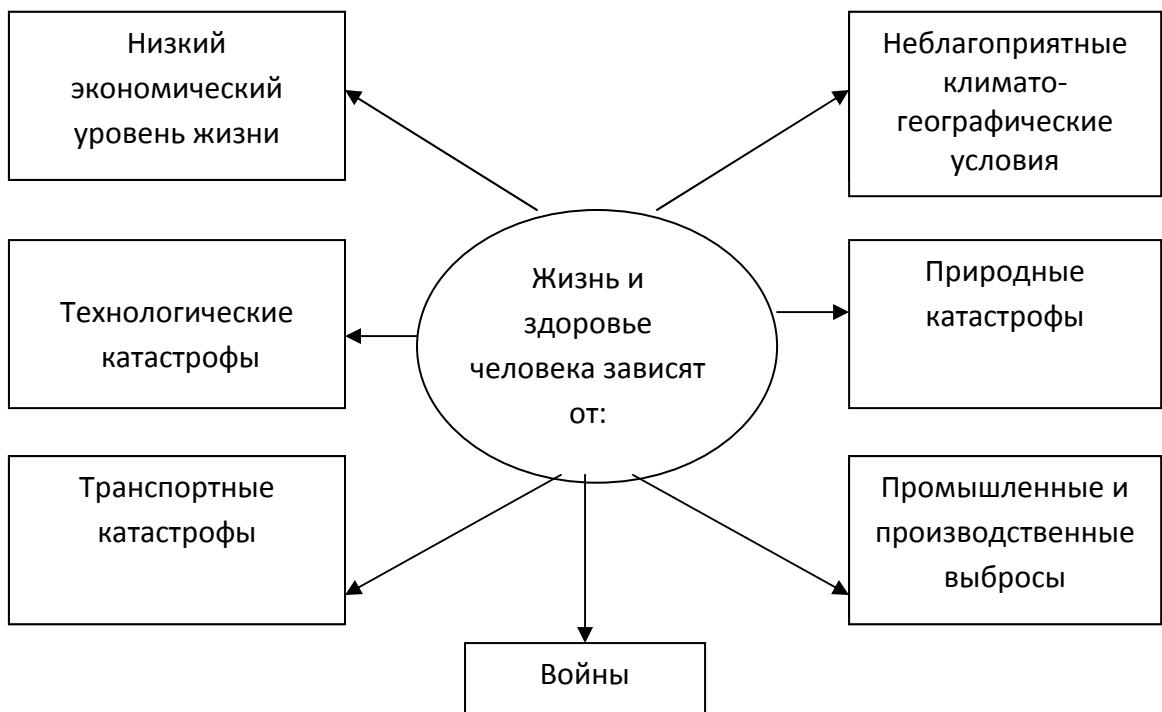
Из четырех характерных состояний взаимодействия человека с окружающей средой лишь первые два (комфортное и допустимое) соответствуют позитивным условиям повседневной жизнедеятельности человека, сохранения и развития природной среды. Взаимодействие человека со средой обитания может быть позитивным или негативным. Характер взаимодействия определяют потоки вещества, энергии и информации.

**Опасность** – это негативное свойство живой и неживой материи, способное причинить ущерб самой материи: людям, природной среде, материальным ценностям. При идентификации опасностей необходимо исходить из принципа –

«все воздействует на все». Иными словами, источником опасности может быть все живое и неживое, а подвергаться опасности также может все живое и неживое. Опасность – предполагаемое явление, способное причинить ущерб любому объекту – субъекту безопасности или уничтожить его (потенциальный характер опасности). Опасности не обладают избирательными свойствами. При своем возникновении они негативно воздействуют на всю окружающую их материальную среду. Влиянию опасности подвергаются человек, природная среда, материальные ценности. Опасности, при их проявлении, создают угрозу объекту – субъекту безопасности.

**Угроза** – это реальная опасность (явление, процесс), способная причинить ущерб любому объекту любых систем или его уничтожить. Опасности (угрозы), в основном, не возникают неожиданно. В большинстве случаев им предшествуют некоторые события, процессы и явления, которые являются их предвестниками. Выявление таких предвестников, их анализ и с их помощью прогнозирование степени вероятности самой опасности, сроков ее возникновения, возможного ущерба и т.д. являются основными задачами науки БЖД.

К основным опасным факторам среды обитания человека можно отнести следующие:



*Рис. 7.1. Основные опасные факторы среды обитания*

**Низкий экономический уровень жизни** является причиной таких явлений, как нищета, голод, рост числа эпидемиологических заболеваний, невозможность получить медицинское обслуживание при заболеваниях, разгул преступности, беспорядки, социально-политические конфликты, высокая аварийность на производстве и транспорте, нарушение экологической обстановки и т.п. Следствием этого являются высокая заболеваемость и смертность

людей, рост нервно-психических расстройств и, как следствие, – суицидов, а также и других негативных последствий.

**Климатогеографические условия** – это природная составляющая среды обитания человека. С момента зачатия и до самой смерти человек находится под воздействием этих факторов. Благоприятными являются для него те, в которых он был зачат, родился и рос, так как его организм впитал в себя особенности этих условий (климат, состав воздуха и воды, вид и состав пищи, рельеф и ландшафт местности и другие) и приспособился (адаптировался) к ним. Изменения климатогеографических условий приводят в той или иной мере к нарушению нормальной функции организма (обмена веществ, теплообмена, выработанного биоритма и т.д.), что может явиться причиной заболевания и даже гибели организма.

**Технологические катастрофы** (взрывы, пожары, обрушения и т.п.), **промышленные и производственные выбросы** в атмосферу, почву и гидросферу несут не только огромный материальный ущерб, но и заболевания и гибель людей,увечья, нарушение условий жизнедеятельности людей, вред экологии, а главное – вызывают мутагенные изменения в генетике человека, животных и растений, что приводит к необратимым процессам не только в организме самого человека, но и опасно для потомства.

**Природные катастрофы.** Ежегодно в мире, в том числе и в нашей стране, происходит большое количество природных катастроф (землетрясения, ураганы, наводнения, лесные и торфяные пожары и др.). Нанося огромный материальный ущерб обществу, они являются причиной гибели людей, нарушают условия их жизнедеятельности.

**Транспортные катастрофы.** Транспорт является неотъемлемой частью среды обитания современного человека. Невозможно представить себе существование современного общества без транспортных средств. В то же время транспортные катастрофы только в нашей стране ежегодно уносят десятки тысяч человеческих жизней и сотни тысяч получают травмы различной степени тяжести.

**Вооруженные конфликты и войны** уже с исторических времен определяются как система массового уничтожения людей, материальных и культурных ценностей государств, народов, населения и человека в частности.

### **ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ СИТУАЦИИ**

При любом виде опасности для человека создается **экстремальная ситуация**. Экстремальной называется такая ситуация, при которой возникает угроза жизни, здоровью или имуществу человека и исключает возможность быстрой помощи со стороны других людей.

Экстремальные ситуации, возникающие в результате взаимодействия человека с окружающей средой, очень разнообразны. В то же время их можно разделить на две большие группы: экстремальные ситуации в природной среде и экстремальные ситуации в социуме.

Для любой экстремальной ситуации характерны:

- неожиданность;
- стрессовое состояние;

- причинение ущерба организму человека или его имуществу;
- необходимость активных действий.

Создавая искусственную среду обитания, человек изменял условия своей жизни, всё более отдаляясь от существования в естественной природной среде. Изменились условия жизни, изменились и отношения подготовки человека к жизни в природных условиях. Однако, природа существует и человек вынужден взаимодействовать с ней. В силу незнания или слабого знания этой среды такое взаимодействие может привести к возникновению экстремальной ситуации.

**Экстремальные ситуации в природе** – это ситуации, которые могут возникнуть в результате взаимодействия человека с природной средой и представлять угрозу его жизни, здоровью или имуществу. Например, всевозможные травмы, отравления растительными и животными ядами, поражение молниями, заражение природно-очаговыми заболеваниями, горная болезнь. Термовые удары и переохлаждения, укусы ядовитых животных и насекомых, инфекционные болезни, потеря имущества во время переправы или при неосторожном обращении с костром и т.д.

Характер экстремальности той или иной ситуации определяется различными условиями.

Первое условие – это **намерение**. Человек, стремящийся к рискованной работе или видам отдыха в природных условиях (геологи, геодезисты, охотники, туристы и т.п.) вероятнее попадет в экстремальную ситуацию, но имеет больше возможностей ее предвидеть и подготовиться к ней. Человек, в намерение которого не входит попадание в рискованное положение, более от этого застрахован, но при возникновении подобной ситуации будет чувствовать себя неуверенно и такая ситуация может оказаться для него экстремальной.

Второе условие – **подготовленность**. Подготовленность – это знания и опыт действий в той или иной возникшей ситуации. Однако, степень подготовленности не всегда совпадает с профессиональной подготовкой даже для людей, чья профессия связана с риском. Зачастую человек, считающий, что с ним ничего никогда не случится, в трудной ситуации вынужден на собственном опыте, методом проб и ошибок приходить к тому, что известно подготовленным людям и специалистам.

Третье условие – **степень экстремальности**. Это значит, что одна и та же ситуация в зависимости от материальных (экипировка, снаряжение, наличие аварийных укладок) или особенностей климатогеографических условий (наличие водоисточников, возможность оборудовать укрытие, добыть пищу и т.п.) имеет различные последствия. Например, вынужденная посадка вертолета в пустыне будет более экстремальной, чем вынужденная посадка в тайге. Как правило, степень экстремальности влияет на фактор жизненного времени, определяющий возможность выживания. Экстремальность ситуации носит личностный, индивидуальный характер. Люди по своему характеру делятся на холериков, сангвиников, меланхоликов и флегматиков. Холерики и сангвиники обладают большей эмоциональностью и возбудимостью по сравнению с меланхоликами и флегматиками. Это значит, что одна и та же ситуация будет восприниматься ими по-разному. Для одних она не несет экстремальности или воздей-

ствует на них в меньшей степени, для других – это угроза здоровью и даже жизни.

Из выше изложенного можно сделать вывод, что вероятность экстремума одной и той же ситуации для людей различных профессий и образа жизни существенно отличаются. Для людей, чьи профессии связаны с деятельностью в природе (моряки, летчики, геологи, военные и т.п.), экстремальная ситуация может возникнуть чаще и риск больше, но, как правило, они лучше подготовлены к внешним неблагоприятным воздействиям природной среды, особенно, если работают в одной климатической зоне.

Наиболее характерными причинами возникновения экстремальных ситуаций при взаимодействии человека с природой являются:

- профессии, связанные с деятельностью в природе;
- смена климатогеографических условий;
- акклиматизация и реакклиматизация;
- переход «холод» – «тепло» и наоборот;
- резкая смена часовых поясов;
- воздействие внешних факторов на организм человека;
- подбор защитной одежды и экипировки;
- режим питания, питьевой режим;
- нарушение экологического равновесия в природе.

Наряду с отрицательными факторами следует отметить и факторы, снижающие экстремальность, обеспечивающие защитные функции, способствующие нормальной жизнедеятельности людей в экстремальных ситуациях природной среды. К ним относятся: защитная одежда, водно-пищевой запас, аварийное снаряжение, устройства для сигнализации и связи, подручные средства, используемые для различных целей, аварийные плавсредства и др.

**Безопасность на воде.** Как показывает статистика, в кораблекрушениях гибнет людей меньше, чем во время купания. Умение плавать — еще не гарантия безопасности на воде. Открытый водоем всегда представляет риск. Можно оказаться в воде, не умея плавать; можно заплыть далеко от берега и устать. Во время плавания вас может подхватить сильное течение или вы можете запутаться в водорослях. Зимой замерзший водоем также таит в себе опасность — можно провалиться под лед. Соблюдая меры безопасности, вы сможете избежать этих непредвиденных ситуаций.

Несколько мер предосторожности помогут предотвратить подавляющее число утоплений:

- учитесь плавать с детства;
- если плаваете плохо, не доверяйте надувным матрасам и кругам;
- помните, что паника — основная причина трагедий на воде, поэтому не поддавайтесь ей никогда; достаточно лечь на спину и сделать один вдох, слегка шевеля ногами и руками, чтобы убедиться, что спокойный человек действительно не тонет;
- обращайте внимание на первые признаки усталости во время своего пребывания в воде;

- не купайтесь и тем более не ныряйте в незнакомых местах, не заплывайте за буйки;
- не выплывайте на судовой путь и не приближайтесь к судам;
- не купайтесь, не катайтесь на лодке в нетрезвом виде и в шторм.

Для того чтобы **обезопасить себя перед тем, как купаться**, задайте себе следующие вопросы:

- Какова глубина?
- Есть ли под водой опасные предметы?
- Какова температура воды?
- Есть ли течения, приливы и отливы?
- Водятся ли опасные рыбы, животные?

▪ Кроме того, проверьте наличие спасательных средств и выясните, легко ли будет воспользоваться ими в случае необходимости. Лодка, спасательный круг, веревка или длинный шест могут спасти жизнь тонущего и избавить неподготовленного человека от опасных для него попыток оказать помощь в воде.

Особенно важно получить ответы на эти вопросы, если место предстоящего купания совсем незнакомо и не патрулируется спасателями.

**Действия в экстремальной ситуации на воде.** Если вы не умеете плавать и оказались в воде, лягте на воду лицом вверх, широко раскиньте руки и дышите как можно глубже и реже. Находясь в вертикальном положении, двигайте ногами так, как будто крутите педали.

Если вы устали, то отдыхайте на воде, лежа на спине. Для этого расправьте руки и ноги, лягте головой на воду и расслабьтесь.

Другой способ — поплавок: вдохните, погрузите лицо в воду, обнимите колени руками и прижмите их к телу, медленно выдохните в воду, затем — опять быстрый вдох над водой и снова «поплавок».

Если вы замерзли, согревайтесь, по очереди напрягая руки и ноги. Отдохнув, снова плывите к берегу. Если вас подхватило течение реки, двигайтесь по диагонали к ближайшему берегу. Для преодоления морского прибоя отдыхайте при движении волн от берега и активно плывите при ее движении к берегу. Если у вас свело ногу, погрузитесь с головой в воду и, распрямив ногу, с силой рукой потяните на себя ступню за большой палец.

**Помощь утопающему.** Прежде всего, спасатель сам должен уметь хорошо плавать. Используйте для спасения лодку, веревку, спасательный круг или подручные средства. Успокойте и ободрите пловца, убедите или заставьте его держаться за плечи спасателя. Если он не контролирует свои действия, то, подплыв к утопающему, поднырните под него и, взяв сзади одним из приемов захвата (классическим — за волосы; или обхватив его грудную клетку своей ведущей рукой так, чтобы руки утопающего оказались сверху вашей руки, а голова — над поверхностью воды), транспортируйте его к берегу. Если утопающему удалось схватить вас за руку, шею или ноги, немедленно ныряйте — инстинкт самосохранения заставит потерпевшего вас отпустить. Если утопающий находится без сознания, транспортируйте его к берегу, взяв рукой под подбородок, чтобы его лицо постоянно находилось над поверхностью воды.

Если человек уже погрузился в воду, не оставляйте попыток найти его на глубине, а затем вернуть к жизни.

Доставив пострадавшего на берег, освободите его легкие от ила и воды; положите его на свое согнутое колено: ваше колено должно при этом упираться в солнечное сплетение пострадавшего. Таким образом вы вызовете рвоту. Затем положите пострадавшего на спину, освободите его ротовую и носовую полости от рвотных масс и — при необходимости — приступайте к реанимационным мероприятиям. После проведенных мероприятий тепло укутайте пострадавшего и доставьте его в медицинское учреждение.

**Действия при проваливании под лед.** Если вы вынуждены переходить реку или озеро, покрытые льдом, помните следующее:

- лед может быть непрочным около стока вод, например, с фермы или фабрики;
- лед всегда тоньше под слоем снега, в тех местах, где быстрое течение, бьют ключи или в реку впадает ручей;
- около берега лед может неплотно соединяться с берегом;
- ни в коем случае не проверяйте прочность льда ударом ноги.

Если под вами провалился лед, удерживайтесь от погружения с головой, широко раскинув руки. Выбирайтесь на лед, наползая грудью и поочередно вытаскивая на поверхность ноги. Выбравшись, откатитесь, а затем ползите в сторону.

Оказывая помощь провалившемуся человеку, приближайтесь к полынье ползком, широко раскинув ноги. Подложите под себя лыжи, доску, фанеру. За 3-4 м до полыни бросьте пострадавшему спасательное средство — лестницу, веревку, спасательный шест, связанные ремни или шарфы, доски и т. д. Вытащив пострадавшего, выбирайтесь из опасной зоны ползком.

## **7.2. Способы выживания человека в условиях автономного существования**

**Выживание** — это активные целесообразные действия, направленные на сохранение жизни, здоровья и работоспособности в условиях автономного существования.

**Автономное существование** — это существование одного человека или группы людей, волей случая оказавшихся в критическом положении, один на один с природой.

Оно может быть связано с характером профессии, которая предполагает работу в природных условиях, например геологов, геофизиков, нефтяников, гидрологов и т.п. В настоящее время эти специалисты работают вахтовым методом, т.е. по сменам в 15–30 дней. Вахтовый метод применяют для экономии финансовых средств — при этом не надо строить дорогостоящих поселков со всей инфраструктурой. Автономное существование людей вышеуказанных профессий добровольное, и к нему они готовятся заранее. Очень сложным и весьма трудным бывает вынужденное автономное существование, когда один на один с природой оказываются случайно, обычно при авариях транспортных средств, люди, не подготовленные к таким моментам жизни.

Перед людьми, оказавшимися в условиях автономного существования, с первых же минут возникает ряд неотложных задач, самые важные среди которых:

- преодоление стрессового состояния, вызванного аварийной ситуацией;
- оказание первой медицинской помощи пострадавшим;
- защита от неблагоприятного воздействия факторов окружающей природной среды;
- обеспечение водой и пищей;
- определение собственного местоположения;
- установление связи и подготовка средств сигнализации.

Разрешение этих и ряда других задач зависит от изобретательности и находчивости человека, его умения эффективно использовать аварийное снаряжение и подручные средства.

**Действия в экстремальной ситуации.** Практически все аварийные памятники рекомендуют потерпевшим оставаться на месте аварии или в непосредственной близости от него, если обстановка не требует немедленного ухода с места происшествия. Оставаясь на месте, следует организовать лагерь, выстроить надежное укрытие. Это поможет защититься от непогоды и в течение длительного времени сохранять силы, что особенно важно при наличии в группе травмированных. Кроме того, в условиях стоянки значительно легче организовать охоту, рыбную ловлю, сбор ягод, грибов и других дикорастущих съедобных растений. Такая тактика выживания, как правило, облегчает действия поисково-спасательной службы, получившей информацию о совершившейся аварии в конкретном районе. Логика движения пешеходов трудно поддается прогнозированию, и найти группу потерпевших аварию и ушедших с места аварии бывает подчас очень трудно.

Крупномасштабные мероприятия по поиску и спасению попавших в беду людей организуются не так часто. В большинстве случаев люди, недооценивая опасности, ожидающие их на маршруте, по собственной беспечности попадают в аварийную ситуацию и вынуждены достаточно длительное время самостоятельно заботиться о сохранении своей жизни.

В соответствии с двумя типами поведенческих реакций человека в экстремальной ситуации (пассивной и реактивной) можно выделить две различные тактики автономного выживания - пассивную и активную.

В **тактике активного выживания** особое значение приобретает умение быстро и с наименьшими потерями ориентироваться на местности, например, находить путь, ведущий из лесной чащицы или пустыни к людям. Успех самостоятельного выхода к населенным пунктам в аварийной ситуации во многом зависит от умения человека:

- определять стороны света и ориентироваться на местности;
- определять районы, где встреча с людьми наиболее вероятна;
- правильно организовывать наблюдение с целью обнаружения прямых или косвенных признаков присутствия людей;
- владеть навыками следопытства, т. е. расшифровывать обнаруженные следы и метки.

**Приемы активного выживания** при отсутствии у потерпевших компаса, карты, незначительном запасе продуктов и невозможности определить местонахождение, могут быть следующие. Самое главное - идти до первой встретившейся на пути реки или ручья. Даже совсем маленький ручеек, если следовать вдоль него вниз по течению, приведет к другому, более крупному ручью, который, в свою очередь, приведет к небольшой речке, а та - к более полноводной. Чем больше река, тем вероятнее встретить возле нее людей. Населенные пункты, промышленные предприятия, лесные кордоны, лесосплавные участки, звероводческие хозяйства, как правило, расположены близко к воде. Возле водоема легче встретить дорогу или тропинку, ведущую к населенному пункту.

По крупным рекам и озерам осуществляется судоходство, значит, есть возможность подать костровой или любой другой сигнал бедствия проходящему судну. Мелководные реки используются местным населением для перевозки грузов на мелкосидящих катерах и лодках. Охотничьи избушки и заимки также чаще всего строятся на берегах рек и озер. Поэтому путь вниз по реке практически всегда приведет к людям. Вблизи реки намного легче обеспечить себя продуктами питания. Возле водоемов растут съедобные растения, в воде водится рыба, в прибрежных зарослях - водоплавающая птица, к реке на водопой постоянно выходят животные.

Вниз по реке со спокойным течением можно сплавляться на связанным из сухих бревен плоту. Правда, делать это надо, соблюдая все меры предосторожности, ведь даже на тихой реке могут встретиться опасные пороги, водопады и другие препятствия.

Сплавляясь по реке, равно как и двигаясь вдоль нее по земле, внимательно осматривайте берега: причалы, пристани, водозаборные трубы, буи и бакены, створные знаки, мостики, спускающиеся к воде тропинки, стожки сена, сушащиеся на шестах сети, перевернутые на песке лодки, домашняя водоплавающая птица - это все знаки присутствия людей.

Вообще во время перехода больше внимания обращайте на окружающую местность. Например, затесы на деревьях, так называемые деревья-маяки (деревья с одной вершиной или стволом, очищенным от веток до середины высоты), укажут на тропу, дорогу или охотничью избушку. В некоторых районах страны у высокого дерева, стоящего возле охотничьей заимки, стесывают вершину, а вокруг, по периметру большого, иногда свыше километра в диаметре, круга, делают на ствалах глубокие затесы. Для облегчения ориентирования перед выходом на маршрут поинтересуйтесь формой и принципом расположения меток, принятых в данной местности. При выборе маршрута следует учитывать местную сезонную миграцию населения, характерную для многих регионов страны.

В Северном полушарии направление на север можно определить, став в полдень спиной к солнцу (в полдень – солнце в зените). Тень укажет направление на север, слева будет запад, справа – восток. Местный полдень можно определить с помощью вертикального шеста длиной 0,5–1 м по наименьшей длине тени от него на поверхности земли.

Направление на юг можно определить по большому скоплению (наплыву) смолы на соответствующей югу стороне ствола хвойного дерева. В оврагах снег тает на южных склонах быстрее. Шире годичные кольца на пнях на южной стороне, мох нарастает больше на северной стороне дерева. Определить юг и север можно также по муравейникам, пологая сторона которых обращена на юг. После ориентирования на местности и определения своего местонахождения следует избрать маршрут выхода к населенному пункту или транспортной магистрали. Ночью можно ориентироваться по звездам, для этого надо определить положение крупных звезд (Полярной звезды, Большой Медведицы и т.д.). Если предстоит идти несколько дней, то на месте аварии надо предварительно сориентироваться по солнцу, мхам, муравейникам и переночевать на месте, а двигаться начать по всем определенным признакам рано утром, с рассветом.

**Тактика пассивного выживания.** Приняв решение оставаться на месте, обязательно составьте подробный план дальнейших действий, предусматривающий:

- организацию временного лагеря;
- распределение обязанностей между членами группы;
- проведение разведки на местности для определения своего местоположения;
- обеспечение сигнализации и связи.

Первое действие – это сооружение *укрытия*. Временным укрытием могут служить тент, плащ-палатка, снежные ямы и пещеры, шалаш из веток и других вспомогательных средств. Рядом с укрытием для приготовления пищи, обогрева, сушки одежды разводится костер.

*Типы костров:* нодья, звезда, шалаш, колодец и др. Лучше всего разгораются сухие ветки, сложенные в кучу в виде шалаша. Огонь можно добыть с помощью луба, корней сухих деревьев и палочки или бечевы, но лучше всего дают искру удары камня о камень (камень должен быть осколком гранита, так как камни меловых отложений – мягкие, искру не дают). Искру можно получить ударами стали о сталь или твердого камня о сталь.

При разведении костра надо принять меры по недопущению пожара, для этого его надо разводить на подготовленной, очищенной площадке, вдали от деревьев (особенно сухих) и желательно на возвышенном, открытом месте. При таких условиях костер легче обнаружить с летающих самолетов, вертолетов и даже со спутников специального назначения (входящих в международную систему спасения при авариях на воде и суше).

Чтобы костер был обнаружен с воздуха, надо устроить дымление костра путем подбрасывания в разгоревшийся костер сырых веток с листьями (или хвоей) или зеленой травы. Также надо учесть, что в хорошую, ясную и безветренную погоду дым от костра поднимается столбом и при наличии ветра на высоте (даже слабого) дым «ложится». Учитывая это, костер нужно разжигать на возвышенном месте или на склоне, тогда дым от костра будет не «кружиться» вокруг него, создавая вам неудобства в пасмурную тихую погоду, а опускаться вниз по склону.

Для обеспечения пищей, подавления голода можно в качестве еды использовать молодые ветки и листья деревьев (липы, орешника и т.д.), кустарников, а также растения (только неядовитые). К ядовитым растениям относятся белена, цикута, волчья ягода, волчье лыко, вороний глаз и др. Многие ягоды обладают лекарственными свойствами, как и растения, необходимо только знать, какие именно.

Для утоления жажды (питья воды) также можно использовать неядовитые растения с сочными листьями и ягоды, а также молодые ветки деревьев. Это в случае отсутствия запасов и природных источников воды – родников, ключей, рек, озер, прудов, а также атмосферных осадков (дождя, снега, росы, инея, льда). Обеззараживание воды осуществляется с помощью фильтров, серебра, таблеток пантоцида (1–2 таблетки на 1 л воды, выдержать 30 мин), йода (8–10 капель на 1 л), путем кипячения.

Если в месте аварии имеются водоемы (река, озеро), то можно организовать рыбную ловлю с помощью веток – удилище из древесного лыка, а в качестве блесны использовать пуговицу, булавку, любой блестящий мелкий предмет. Для охоты на птиц можно изготовить из веток или лыка ловушку – клетку с захлопывающейся «дверцей».

*Природным перевязочным материалом* (при получении травм в случае аварии транспортного средства) являются мох, сухая трава, мелко надранное тонкое лыко липы, березы, ивы, вербы и т.д.

Если до ближайших населенных пунктов, дорог и рек далеко, то обосноваться надо основательно, при этом сразу после разведения костра или нескольких костров выложить ветками деревьев знак *SOS*, а если имеется снег, то выпотрошить знак *SOS* и обозначить ветками. Ночью применяются несколько костров (бездымных и огневых), также расположенных в виде знака *SOS*. При наличии сигнальных патронов днем применяются патроны с ярко-оранжевым дымом, а ночью – с ярко-малиновым огнем. Если нет поляны, то вырубается (выламывается) кустарник в виде знака *SOS*.

Главное – в любой, самой сложной ситуации не терять самообладания, веры в свои силы, свой разум и свою удачу.

### **7.3. Экстремальные ситуации в социуме, правила поведения и меры предосторожности**

**Экстремальные ситуации в жилище** можно разделить на экстремальные ситуации аварийного и экстремальные ситуации бытового характера. *К экстремальным ситуациям аварийного характера* относятся возгорания (пожары), затопления, обрушения и т.д. *К экстремальным ситуациям бытового характера* относятся падения, ушибы, удушения и утопления, отравления, поражения электротоком, неосторожность при обращении с домашним инструментом и оружием и т.д.

► **Безопасное обращение с бытовыми электроприборами.** Электрическая энергия — верный помощник человека в производстве и в быту. В домашнем хозяйстве используется большое количество электрических аппаратов, машин и приборов — телевизоры, стиральные машины, электроинструменты,

плиты, утюги и пр., питающихся от сети 220 В, которую часто называют низковольтной и ошибочно считают безопасной. Неумелое или пренебрежительное обращение с бытовой электротехникой представляет серьезную угрозу здоровью и жизни людей.

Электрический ток поражает внезапно — в тот момент, когда человек оказывается включенным в цепь прохождения тока. Смертельно опасная ситуация возникает, если человек одновременно касается неизолированного провода (проводки с нарушенной изоляцией, металлического корпуса электроприбора с неисправной изоляцией или металлического предмета, находящегося под напряжением) и земли, заземленных предметов, труб и т. п.

Следует отметить, что воздействие электрического тока на человека зависит в первую очередь от силы тока и времени его прохождения через тело человека; удар током может вызвать неприятные ощущения, ожоги, обморок, судороги, прекращение дыхания и даже смерть. Для того чтобы избежать трагедии при обращении с бытовыми электроприборами, соблюдайте **основные меры безопасности:**

- когда вы моете холодильник, другие бытовые электроприборы, меняете лампочку или предохранитель, отключите общий выключатель электричества в квартире;
- розетки располагайте как можно дальше от воды (раковины, ванной комнаты);
- не держите во время купания в ванной комнате включенные бытовые электроприборы, так как они могут упасть в воду и вызвать тяжелые последствия;
- никогда не пользуйтесь феном или электробритвой, если они мокрые или имеют оголенные токопроводящие концы и детали;
- не вынимайте вилку из розетки за шнур, он может оборваться, оголив проводники, находящиеся под напряжением;
- не ремонтируйте вилки электроприборов с помощью изоленты, менять их сразу, если они сломались;
- не беритесь за утюг мокрыми руками и не гладьте, стоя на полу босиком;
- не оставляйте включенный утюг без присмотра и не накручивайте шнур вокруг горячего утюга — вы можете повредить изоляцию провода;
- прежде чем налить воду в емкость отпаривателя утюга, вытащите вилку из розетки;
- закончив пользоваться удлинителем, сначала выдерните вилку из розетки, а затем сворачивайте его;
- обнаруженные оголенные места и обрывы электропроводов надо немедленно ремонтировать, не делайте временных соединений проводов, предоставьте выполнение всех работ квалифицированным специалистам;
- следите за тем, чтобы не перекручивались и не завязывались в узел провода, не защемляйте их дверями (оконными форточками), не закладывайте провода за газовые (водопроводные) трубы, батареи отопления.

**Первая помощь человеку, пораженному электротоком.** Человека, попавшего под напряжение, следует немедленно освободить от тока. Для этого

разомкните цепь. Сделать это можно с помощью выключателя, рубильника, штепсельного разъема, путем вывертывания пробок, отключения пакетных или автоматических выключателей в щитке. Если это невозможно — перережьте (перерубите) каждый провод в отдельности ножницами или другими режущими инструментами с рукоятками из изолирующего материала.

При невозможности быстрого разрыва цепи электрического тока оттяните пострадавшего от провода за одежду одной рукой, обернутой сухой материей, или отбросьте оборвавшийся кусок провода от пострадавшего сухой палкой. Затем вызовите «скорую помощь».

► **Затопление в жилищах**, как опасный фактор, является довольно распространенным явлением и с ним необходимо считаться. Основными причинами затопления в жилище могут быть:

- аварии на магистральных трубах;
- разрывы и разрушения труб систем водо- и теплоснабжения в результате некачественного стыковочного соединения, естественного старения и несвоевременной замены устаревших труб, высокого давления в системах, превышающих прочность труб и стыковочных соединений;
- разрушение или засорение канализации;
- протечки кранов в квартире;
- халатность и небрежность при пользовании системами водоподачи и канализацией.

Затопление в многоэтажном доме опасно из-за значительной мощности водотока, большой высоты его подъема. Экстремальность ситуации, связанной с затоплением, заключается в том, что может нанести вред и ущерб своему жилищу, а учитывая многоэтажность – то и соседям. Вода, особенно из систем теплоснабжения, может испортить ценные вещи, мебель, электро- и радиоаппаратуру, и другое имущество.

Для предупреждения затопления необходимо соблюдать следующие правила:

1. Постоянно следить за состоянием систем водо- и теплоснабжения, канализации. Содержать в исправном состоянии краны, перекрывающие данные системы,
2. Знать где перекрывается в вашей квартире вода, проверяйте, легко ли это сделать, не затрудняют ли доступ к кранам посторонние предметы и оборудование;
3. Знать, где перекрываются тепло- и водосистемы вашего дома и возможно ли это сделать без помощи слесаря;
4. Не допускать засорения канализационной системы;
5. Не оставляйте без контроля льющуюся воду, не забывайте проверить закрыты ли краны после того, как у вас отключали воду;
6. Покидая на длительное время квартиру (отпуск, командировка и др.) перекройте подачу воды в вашем жилище;
7. Постоянно следите за состоянием труб, стыковочных узлов, кранов водо- и теплосистем. При появлении влажности или капель в стыках, кранах, других соединениях, немедленно вызывайте специалиста.

► **Пожары.** Причины пожаров в быту:

- 1) неосторожное обращение с огнем и легковоспламеняющимися веществами;
- 2) нарушение правил эксплуатации электроприборов и электрооборудования;
- 3) нарушение и несоблюдение правил эксплуатации отопительных печей;
- 4) неисправность электроприборов и электрооборудования;
- 5) нарушение правил обращения с газовыми приборами и оборудованием.

**Меры пожарной безопасности:**

**1. При обращении с электрическими приборами:**

- 1) не оставлять работающие электроприборы без присмотра;
- 2) не пользоваться неисправными или самодельными электроприборами;
- 3) не засыпать при включенных телевизоре, магнитофоне, электрообогревателе и т.д.;
- 4) не включать в одну электророзетку более трех электроприборов;
- 5) не вставлять в перегоревшие электропредохранители гвозди, проволоку и т.д.;
- 6) не пользоваться самодельными электроудлинителями;
- 7) не оберывать электролампы горючими материалами (тканью, бумагой и т.д.);
- 8) не передвигать и не переустанавливать включенные электроприборы (если они для этого не предназначены);
- 9) не вешать одежду на электровыключатели, электророзетки, открытые участки электропроводов;
- 10) не пользоваться электроудлинителями и электропроводкой с поврежденной изоляцией.

**2. При обращении с газовыми приборами:**

- 1) не располагать горючие предметы и вещи в непосредственной близости от газовой колонки или газовой плиты;
- 2) не ставить возле газовой плиты или колонки газовые баллончики, емкости с краской, бензином, керосином;
- 3) при запахе газа вызвать газовую службу по телефону **04**, открыть окна и форточки для проветривания помещения.

**3. При обращении с отопительными печами:**

- 1) не располагать горючие предметы в непосредственной близости от отопительной печи;
- 2) не ставить возле отопительной печи газовые баллончики, емкости с краской, бензином и т.п.;
- 3) не оставлять отопительную печь без присмотра;
- 4) не оставлять без присмотра маленьких детей;
- 5) хранить в недоступном месте спички, свечи, зажигалки и т.д. При наличии маленьких детей электророзетки снабдить специальными токонепроницаемыми заглушками;
- 6) постараться спрятать все электропровода или хорошо их изолировать;

7) при возникновении пожара немедленно сообщить в пожарную охрану **01**;

8) при наличии пострадавших вызвать медицинскую службу по **03**;

9) на случай пожара иметь универсальный огнетушитель, или порошковый, или войлок и песок в ведре или иной емкости.

► **Ожоги.** Около 85% сильных ожогов люди получают в домашних условиях, как правило, на кухне. Огромному риску подвергаются маленькие дети, оставленные без присмотра хотя бы на секунду. Ожоги несут три опасности: шок, инфекцию (причина почти половины смертельных исходов), длительный процесс заживления и рубцевания.

Чтобы избежать ожогов, необходимо соблюдать следующие правила:

- всегда присматривать за кастрюлями с кипящими жидкостями;
- самые большие кастрюли ставить ближе к центру плиты, рукоятки не должны выдаваться за край плиты;
- не пользоваться легковоспламеняющимися аэрозолями вблизи огня;
- не снимать горячие кастрюли и другие предметы голыми руками, необходимо иметь под руками прихватки и подставки под сковородки, кастрюли;
- при работе с кислотами и щелочами необходимо пользоваться защитной одеждой, быть осторожным и внимательным, обязательно защищать глаза;
- не ставить посуду с горячим содержимым близко к краю стола;
- одежда из нейлона мгновенно воспламеняется и при попытке снять ее она прилипает к коже, делая раны еще глубже. Хлопчатобумажная ткань загорается не так быстро, защищает от ожогов, вызванных взрывом или плеском;
- некоторые жиры, масла при температуре 450° самовоспламеняются;
- кипящая жидкость, попавшая на тело, вызывает большее поражение, чем огонь.

► **Неотъемлемой частью нашего жилища стал газ.** Он прочно вошел в наш быт, облегчил и ускорил процесс приготовления пищи, стал источником обогрева. Однако, газовые плиты и котлы имеют серьезные недостатки – при горении газа в воздух поступают продукты неполного сгорания. Различные газы могут вызывать удушье, отравление или взрыв. Один из наиболее коварных врагов – это окись углерода, газ без вкуса и запаха, не раздражающий глаза. Он бесшумно ведет к смерти.

Газ, используемый в домах, бывает двух видов: сжиженный нефтяной (в баллонах) и метан (городской магистральный). Газ в баллонах тяжелее воздуха в два с половиной раза, поэтому при утечке распространяется по низу. Газ имеет резкий запах и его утечку легко обнаружить. Магистральный газ более легкий и он скапливается вверху, запах слабее. Но его тоже несложно обнаружить.

Чтобы избежать отравления газом или не иметь более опасных последствий, необходимо соблюдать следующие правила пользования им:

- установку газовых приборов, печей, колонок и их ремонт должны производить только специалисты;
- баллоны с газом не должны находиться в непроветриваемом помещении и вблизи источника тепла;

- после каждой замены баллона необходимо производить проверку соединений с помощью мыльного раствора;
- постоянно следить за кипящими жидкостями на плите. При кипении жидкость может выплеснуться, залить огонь и вызвать отравление выходящим газом;
- соблюдать правила пользования газовыми плитами и ухода за ними согласно инструкций;
- не открывать максимально газовый кран, т.к. при слишком сильной струе газа может произойти отрыв пламени от горелки, а это приводит к понижению температуры горения и к большому выделению в воздух окиси углерода. Огонь должен быть ровным и густоголубого цвета. Желтый огонь, красноватый или неравномерный говорит о том, что горение неправильное, об этом свидетельствует и копоть на посуде;
- в случае утечки газа, прежде всего, необходимо проветрить помещение. При этом нельзя курить, зажигать спички, включать или выключать освещение и электроприборы. Любая искра может стать причиной взрыва;
- после прекращения пользования газом, закройте кран перед горелкой, на баллоне, на газопроводе и проветрите помещение в течение 15-20 минут.

**► Отравления.** В последние годы в России увеличилось число *отравлений* по разным причинам. Отравление происходит при попадании токсичного вещества внутрь организма. Первое место занимают пищевые отравления нитратными овощами, фруктами (обработанными ядохимикатами при их выращивании с целью защиты от вредителей – плодожорок, тли, белокрылок и пр.), продуктами с ГМО (генетически модифицированными образованиями), алкогольными напитками (пивом, самогоном и др.), питьевой водой (некипяченой), грибами, собранными в лесу, и т.д.

**Ядом** является любое вещество, которое, попадая в организм, вызывает отравление, заболевание или смерть.

#### **Симптомами отравления являются:**

- 1) тошнота, рвота, понос;
- 2) боль в груди или животе;
- 3) нарушение дыхания;
- 4) потливость;
- 5) повышенное слюноотделение;
- 6) потеря сознания;
- 7) мышечные подергивания, судороги;
- 8) ожоги вокруг губ, на языке или на коже;
- 9) кожа может иметь неестественный цвет, быть раздраженной, иметь ранки;
- 10) изменение поведения пострадавшего (бессвязная речь) и т.д.

#### **Профилактика пищевых отравлений**

1. Покупая продукты и напитки, нужно внимательно изучить информацию на упаковках о содержащихся компонентах (ингредиентах).
2. Большие размеры овощей, фруктов говорят о наличии нитратов.
3. Ни в коем случае не употреблять продукты с истекшим сроком хранения.

4. Имейте в домашней аптечке 3–4 упаковки активированного угля.

Отравления могут быть вызваны и различными химикатами, включая стиральные порошки, т.е. товарами бытовой химии, при пользовании ими в быту.

***Меры профилактики отравлений в быту:***

1) средства бытовой химии, даже если это обычный стиральный порошок или сода, следует хранить обязательно отдельно от любых пищевых продуктов, в недоступных для детей местах;

2) на каждой бутылке или коробке обязательно должна быть этикетка;

3) перед применением какого-либо средства нужно внимательно прочитать все рекомендации (особенно тщательно – при работе с ядохимикатами);

4) жидкые вещества (химикаты) следует переливать, обязательно пользуясь воронкой, а пересыпать сыпучие – ложкой;

5) надо беречь глаза от попадания в них брызг или мелкого порошка (стирального тоже);

6) воронку или ложку после употребления следует вымыть и высушить;

7) все работы с ядохимикатами производить в специальной одежде (халате, фартуке, комбинезоне), надевать резиновые перчатки;

8) рекомендуется пользоваться защитными очками;

9) после работы выстирать рабочую одежду;

10) оставшиеся ядохимикаты нельзя выливать в озеро, реку или дома в раковину, их надо закопать в землю, в отдаленном от жилья месте;

11) при обработке химикатами (дихлофосом, хлорофосом) помещения надо удалить из него пищевые продукты, домашних животных и птиц, аквариумы;

12) при отравлении препаратами бытовой химии необходимо немедленно вызвать врача (скорую помощь).

***При отравлении угарным газом или выхлопными газами автомобиля следует:***

1) изолировать пострадавшего от воздействия газа;

2) вынести пострадавшего на свежий воздух;

3) вызвать скорую помощь и помочь пострадавшему принять удобное положение до ее прибытия;

4) следить за признаками жизни (дыханием);

5) при остановке дыхания быть готовым провести искусственную вентиляцию легких.

► ***Опьянение*** — состояние человека, вызванное употреблением спиртных напитков, которое опасно такими серьезными последствиями, как травма, ДТП, утопление, обморожение, ограбление, заражение вензаболеваниями и т. д. Помните, что, употребляя алкоголь, вы лишаетесь важнейшего средства самозащиты — способности контролировать и реально оценивать происходящее.

Для того чтобы избежать опасностей, связанных с опьянением, неукоснительно соблюдайте следующие правила:

- не пейте со случайными знакомыми;
- избегайте употреблять алкоголь во время деловых встреч в кафе, ресторанах и т. д.;

- воздержитесь от чрезмерного употребления спиртного, если вам необходимо возвращаться домой поздно вечером;
- не садитесь за руль автомобиля в нетрезвом состоянии и удерживайте от этого знакомых;
- помните, что плавание в состоянии опьянения может привести к трагедии;
- не употребляйте алкоголь вместе с лекарственными препаратами. Их комбинации могут нанести серьезный ущерб вашему здоровью, а эффективность лекарственного лечения снижается алкоголем или сводится на нет.

Пьянство настолько серьезный порок, что самый надежный способ избежать связанных с ним неприятностей — не пить спиртных напитков вообще. Однако при неизбежности употребления алкоголя **следуйте таким рекомендациям:**

- плотно поешьте перед вечеринкой жирной или масляной пищи;
- употребляйте крепкие напитки только после слабоалкогольных и никогда не смешивайте их;
- закусывайте после каждой рюмки, ешьте больше картофеля и хлеба;
- откажитесь от газированных напитков, так как углекислый газ ускоряет всасывание алкоголя в кровь;
- пейте больше соков, воды, чая;
- курите как можно реже — курение усиливает действие спиртного;
- крепкие напитки иногда начинают действовать через час, поэтому не доверяйте ложному ощущению трезвости.

Для того чтобы вывести пьяного человека из состояния алкогольного опьянения, добавьте в стакан с холодной водой 5-6 капель нашатырного спирта и дайте ему выпить (принудительно влейте раствор в рот). Быстро и сильно разотрите руками уши пьяного, прилив крови к голове приведет его в полное сознание. В случае глубокого опьянения вызовите рвоту; желудок очистится и сознание прояснится.

Радикальный способ отрезвления — промывание желудка слабым раствором питьевой соды. Предварительно дайте пьяному человеку выпить 2-3 ст. л. активированного угля в виде водной кашицы. После промывания желудка ему следует принять слабительное — до 30 г сульфата магния.

#### ► ***Если, возвратившись домой, вы обнаружили дверь открытой:***

- Не спешите входить в квартиру - в доме может находиться преступник.
- Вначале прислушайтесь, не раздаются ли из комнат звуки, чужие голоса и т. п.; услышав знакомую речь, войдите, обратите внимание близких на незакрытую дверь.
- Если в квартире тишина, будьте осторожны: преступник может затаиться, приготовиться к активным действиям. Поэтому прежде всего проверьте, целы ли замки и двери.
- Если дверь цела, пригласите соседей, знакомых вместе войти в квартиру. В случае необходимости найдите для этого благовидный предлог (текет кран, чувствуется запах газа и т. п.).

- Входя в квартиру, оставьте дверь распахнутой настежь. Убедившись, что в квартире никого нет, проверьте, на месте ли ценные вещи, закрыты ли двери шкафов и т. п.

- Если вы обнаружили следы взлома двери, в квартиру входить не следует: обратитесь за помощью к соседям, немедленно вызовите милицию, наблюдайте за квартирой до ее приезда.

***Если вы вошли в дом и обнаружили там незнакомца:***

- Быстро выйдите и постарайтесь закрыть дверь на ключ, не вынимая его из замка; обратитесь за помощью к соседям и вызовите милицию.

- Если выйти не удалось, не пытайтесь угрожать или задерживать преступников, дайте им уйти, запомнив как можно больше примет (лицо, руки, одежда и т. п.).

- В случае нападения зовите на помощь, кричите: «Пожар!» - на этот крик соседи и прохожие откликнутся быстрее.

- Если преступники ушли, до прибытия милиции не ходите по квартире, не трогайте вещей, не позволяйте другим входить в дом.

***► Правила поведения при нападении собаки:***

- Для того чтобы побороть страх и волнение, собаку воспринимайте не как животное, а как человека маленького роста, у которого есть острые зубы.

- Не пытайтесь бежать от собаки, не поворачивайтесь к ней спиной.

- Примите устойчивую позу, максимально прикрыв от укусов паховую область.

- Твердым голосом дайте животному команду: «Стоять!», «Сидеть!», «Лежать!» и т. п.

- Помните: собака не любит, когда на нее кричат, на нее бегут, что-нибудь в нее бросают или когда резко меняется поза человека, на которого она нападает.

- Чтобы выиграть время, бросьте в сторону собаки любой предмет, не поднимая руку высоко.

- Если вблизи имеется укрытие или дерево, медленно отступайте к нему спиной, не делая резких движений.

- Некоторые собаки ведут себя неуверенно, когда теряют хозяина из виду. Поэтому есть смысл отвлечь собаку в подъезд дома, за угол и т. п., где ее прощенейтрализовать.

- Помните, что особенно опасна приседающая собака — она готовится прыгнуть; для защиты горла необходимо прижать подбородок к груди и выставить вперед руку.

- Знайте уязвимые точки собаки: кончик носа (самое слабое место; сильный удар по носу палкой, кулаком или чем угодно может убить даже крупного пса), переносица, пах, середина спины, основание черепа, солнечное сплетение, живот, язык. Удар в эти места вынудит животное отказаться от агрессивных выпадов.

- Сев на корточки, спрятив руки и пригнув голову к коленям, можно сбить с толку агрессивно настроенную собаку. Положение на коленях с прижатыми к груди руками и опущенной головой также успокаивает собаку. Живот-

ное обычно не трогает человека, лежащего без движения на спине или лицом вниз (ничком). Но приемы пассивной защиты не рекомендуется применять при столкновении со специально дрессированной собакой.

- Если вы сбиты и упали на землю, не допускайте животное к своей шее. В такие моменты не опирайтесь руками о землю. Для этого необходимо научиться вставать на ноги очень быстро и без помощи рук.

- Используйте фиксирующие захваты. К их числу относятся: захват под челюстью в районе скулы, захват за нижнюю челюсть с прижатием языка собаки пальцами, захват за уши собаки спереди двумя руками, захват за горло собаки спереди двумя руками.

В любом укусе различают три стадии: хват, сжатие и трепок. Трепок следует спустя полсекунды-секунду после хвата. Это самое опасное действие собаки, так как именно при трепке травмируются мышцы и связки. Поэтому лучше не давать ей возможность трепать. С этой целью спровоцируйте собаку на укус двух кулаков или двух предплечий, проталкивая их во время укуса глубоко внутрь пасти. Чем глубже хват и толще захваченный предмет, тем слабее сжатие и тем скорее собака начинает выплевывать то, что захватила зубами.

При нападении на упавшего противника собака получает определенные преимущества. Главное среди них то, что ей открывается доступ к любой части человеческого тела. Между тем, большинство людей чувствует себя в положении лежа весьма неуверенно; некоторые просто впадают в панику. Если уж пришлось упасть, ни в коем случае нельзя допустить, чтобы собака схватила вас за любое из уязвимых мест. Это места, где есть крупные сосуды: горло, шея, лицо, половые органы, запястья, внутренняя сторона локтевых и коленных суставов. Используй для защиты от собаки любые предметы, оказавшиеся под рукой: от камней и земли до ножей и лопат.

*Если собака все-таки укусила, необходимо:*

- промыть рану, обработать края йодом, наложить чистую повязку;
- выяснить, привита ли собака от бешенства;
- обратиться в травмпункт.

## **Тема 8: ОСНОВЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. СРЕДСТВА ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ, ИХ ПРИМЕНЕНИЕ.**

### **8.1. Физические и химические явления пожара, его поражающие факторы**

Федеральный закон «О пожарной безопасности», принятый Государственной думой 18.11.1994 года, дает такое определение пожара: «**Пожар** – неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства».

С каждым годом пожароопасность все более возрастает. В промышленности и строительстве применяется множество веществ и материалов, созданных искусственно и обладающих высокой пожароопасностью. Используются в огромных количествах нефть и нефтепродукты, природный газ. Внедряются в

производство сложные и энергоемкие технологические процессы. Они, в свою очередь, обладают высокой потенциальной пожароопасностью.

Наиболее частыми **причинами пожара в жилище** являются:

- неполадки в электросетях (ветхая открытая проводка, неисправность электроприборов, особенно контактных узлов розеток, выключателей, штепсельных разъемов и др.);
- небрежное обращение с электронагревательными приборами (электро-плитками, электрокаминами, утюгами и т.п.);
- утечка газа;
- возгорание телевизоров и других приборов от длительного пользования или технических неисправностей;
- незатушенные окурки;
- неисправность дымоходов печного отопления и самих печей;
- детская шалость с огнем;
- халатность, небрежность в обращении с огнем, огнеопасными веществами и жидкостями;
- нарушение правил пожарной безопасности.

**Физика и химия пожара.** Для возникновения пожара необходимо одновременное совпадение трех факторов:

- 1) наличие горючих веществ (любые вещества, способные гореть);
- 2) наличие окислителя (свободного кислорода, хотя имеются случаи горения веществ, содержащих окислитель внутри своей молекулярной структуры, либо выделяющие его при горении);
- 3) наличие температуры воспламенения горючего вещества (источник зажигания).

Если хотя бы одного из компонентов не хватает, то возгорания, а, следовательно, и пожара не произойдет. Сущность горения заключается в нагревании источником зажигания горючего материала до начала его теплового разложения. Когда горючий материал разлагается, он выделяет пары углерода и водорода, который, соединяясь с кислородом воздуха в реакции горения, выделяет много тепла. Кроме того, на пожаре образуется окись углерода CO, продукт неполного сгорания углерода (основное отравляющее вещество, называемое угарным газом) и сажа, т.е. несгоревший углерод, который черной массой оседает на стенах, мебели и других предметах и поверхностях.

Время от начала зажигания горючего материала до его воспламенения называется временем воспламенения. Время воспламенения зависит от многих факторов: мощности источника зажигания (пламя спички, тлеющая сигарета или газовая горелка), времени существования источника зажигания (спичка горит 20 сек), толщины прогреваемого слоя, состава материала (природный, синтетический) и др. В общем виде можно сказать, что время воспламенения может колебаться от нескольких недель и месяцев (характерно для процессов самовозгорания), до одного мгновения.

Самовоспламенение (тепловой взрыв) возникает при внутреннем подогреве горючего вещества (аккумуляция тепла) в результате химических, тепловых и микробиологических процессов. Температура возгорания торфа и бурого угля

составляет 50-60°C, хлопка – 120°C, бумаги - 180°C. Это тепловое самовозгорание под действием постоянного теплового нагревания.

Из выше сказанного можно сделать вывод о том, что начало возгорания начинается с тления и появления дыма с характерным для горючего материала запахом. Это время самое удобное для обнаружения источника возгорания, его места и определения способа тушения.

**Горючая среда.** По горючести все вещества и материалы подразделяются на три группы:

- **негорючие** – не способны гореть на воздухе, но, тем не менее, могут быть пожароопасными в виде окислителей при взаимодействии с водой (например, негорючий карбид кальция при взаимодействии с влагой воздуха выделяет взрывоопасный газ ацетилен);

- **трудногорючие** – способны возгораться от источника зажигания, но самостоятельно не горят, когда этот источник удаляют;

- **горючие** – самовозгораются, а также возгораются от источника зажигания и продолжают гореть после его удаления.

**Окислители.** В качестве окислителя при горении вещества чаще всего выступает кислород воздуха. Кроме кислорода окислителем могут выступать химические соединения, в состав которых входят кислород, например, селитра, азотная кислота, окислы азота, а также отдельные химические элементы (фтор, бром, хлор). Некоторые вещества содержат кислород в количестве, достаточном для горения без доступа воздуха (порох, взрывчатые вещества).

**Источники воспламенения.** Источниками воспламенения являются искры или пламя костра, горелки, пламя спички, непогашенного окурка, постоянно и в достаточном количестве поступающих в зону горения. Обычно источник воспламенения и, следовательно, возникновения пожара появляется из-за нарушений правил пожарной безопасности и противопожарного режима при эксплуатации технологического и инженерного оборудования зданий, в результате небрежного обращения с огнем и многих других причин.

Различают полное и неполное горение. *Полное горение* – это горение, при котором образовавшиеся продукты не способны к дальнейшему окислению. *Неполное горение* – это горение, при котором из-за недостатка окислителя происходит неполное окисление продуктов разложения веществ. Признаком неполного горения является дым, представляющий смесь парообразных, твердых и газообразных частиц. В большинстве случаев на пожарах наблюдается неполное горение веществ и сильное выделение дыма.

По внешним признакам горения пожары разделяются на:

- *наружные*, признаки которого можно установить визуально;
- *внутренние*, которые возникают и развиваются внутри зданий;
- *одновременно наружные и внутренние*, которые являются наиболее опасными.

**Поражающие факторы пожара.** Последствия пожара определяются поражающими факторами, которые приводят к людскому и материальному ущербу. Опасные факторы пожара подразделяются на первичные и вторичные.

К *первичным поражающим факторам пожара* относятся:

- открытый огонь и искры;
- высокая температура окружающей среды;
- токсичные продукты горения;
- снижение концентрации кислорода в воздухе;
- понижение видимости вследствие задымления.

**1. Открытый огонь.** Чаще всего пожары сопровождаются открытым горением. Теплота при этом передается излучением, конвенцией и теплопроводимостью. Он очень опасен, но случаи его воздействия на людей непосредственно очень редки. Опасность представляет лучистая энергия, испускаемая пламенем и искрами, с помощью которых происходит увеличение площади горения и распространения очага возгорания (пожара).

**2. Температура среды.** Наибольшую опасность для человека представляет вдыхание нагретого воздуха, приводящее к поражению и некрозу верхних дыхательных путей, удушью и смерти. Так, воздействие температуры свыше 100°C приводит человека к потере сознания и гибели через несколько минут. Опасны также ожоги кожи. Несмотря на большие успехи медицины в лечении ожогов, у человека, получившего ожоги второй степени – 30% поверхности тела, мало шансов выжить. Время на получение ожогов второй степени невелико, оно составляет 26 сек при температуре 71°C, 15 сек при 100°C. Во влажной среде, типичной при тушении пожара, эти показатели еще ниже. При температуре 70°C это время – 1 сек.

**3. Токсичные продукты горения** – являются основной причиной гибели и поражения людей (до 80% всех пострадавших). При пожаре в современных зданиях и помещениях с применением большого количества полимерных материалов на человека действуют от 50 до 100 видов химических соединений, оказывающих токсическое воздействие. Например, при горении линолеума выделяются сероводород и сернистый газ, при горении пенополиуретана (используется в мягкой мебели) выделяются синильная кислота и толуилендиизоциант, при горении винипласта – хлорид водорода, при горении капроновых тканей – синильная кислота. Но наибольшую опасность представляют оксид углерода СО (угарный газ), выделяющийся при любом горении, и диоксид углерода. Оксид углерода опасен тем, что он в 200-300 раз активнее реагирует с гемоглобином крови, чем кислород, вследствие чего гемоглобин блокируется, и красные кровяные тельца утрачивают способность снабжать организм кислородом. Наступает кислородное голодание, гипоксия тканей. Концентрация оксида углерода 0,5% смертельна при вдыхании в течение нескольких минут. При пожарах в подвалах и закрытых жилых помещениях концентрация СО значительно превышает смертельную. При концентрации оксида углерода в воздухе 10-20% - через 2-3 минуты наступает потеря сознания и через 4-5 минут - смерть.

**4. Пониженная концентрация кислорода в воздухе.** В условиях пожара при сгорании веществ и материалов концентрация кислорода в воздухе помещений уменьшается. Понижение концентрации кислорода всего лишь на 3% нарушает мышечную деятельность, вызывает ухудшение двигательных функций организма.

**5. Ограничение видимости вследствие задымления** приводит к хаотичности движений. Каждый человек двигается в произвольно выбранном направлении. В результате процесс эвакуации затрудняется или становится невозможным.

К **вторичным поражающим факторам пожара** относятся:

- падающие части зданий, сооружений, агрегатов, установок и систем;
- токсические вещества и материалы из разрушенных механизмов и агрегатов;
- электрическое напряжение вследствие потери изоляции токоведущими частями механизмов;
- паника и растерянность.

## **8.2. Средства тушения пожара и способы их применения**

Для тушения возгораний и пожаров используются огнетушащие вещества. Под **огнетушающими веществами** понимают такие вещества, которые непосредственно воздействуют на процесс горения и создают условия для его прекращения (вода, пена, порошки).

**Основными способами тушения** возгорания и пожаров являются:

- охлаждение горящих поверхностей (предупреждение распространения и локализация);
- изоляция его от доступа воздуха (перекрытие доступа окислителей);
- удаление горючего вещества из зоны горения.

По основному признаку прекращения горения огнетушащие вещества подразделяются на:

- охлаждающего действия (вода, твердый диоксид углерода);
- разбавляющего действия (негорючие газы, водяной пар, тонко распыленная вода);
- изолирующего действия (воздушно-механическая пена различной кратности, сыпучие негорючие материалы, твердые тканевые материалы);
- ингибирующего действия (средства химического торможения реакции горения - бромистый метилен, бромистый этил).

*Вода*, как охлаждающее средство, используется для охлаждения и тушения большинства горючих материалов. Вода – самое распространенное средство тушения. Огнегасительный эффект воды весьма высок. Он определяется большой теплоемкостью воды и большим количеством тепла, которое нужно затратить, чтобы превратить воду в пар.

Попадая на горящее вещество, вода отнимает тепло на парообразование, понижая тем самым температуру горящего вещества. Превращаясь в пар, вода изменяет требуемое для горения соотношение кислорода, и горение прекращается. В то же время пар препятствует проникновению к горящему веществу воздуха. Увлажняя горючее вещество, вода затрудняет его дальнейшее горение, так как пока вода не испариться, температура вещества не поднимется выше 100°C, и, следовательно, это вещество гореть не будет. Вода в виде струи действует и как механическая сила, сбивая пламя.

В то же время необходимо помнить, что водой нельзя тушить горящую электропроводку и электрооборудование, так как она электропроводна и возможны короткие замыкания и поражение электротоком того, кто пытается тушить горящую электропроводку и электрооборудование водой. Нельзя тушить водой огнеопасные жидкости (нефтепродукты, масла, лаки и т.п.), так как они легче воды и их распространение по поверхности воды будет способствовать увеличению площади горения.

**Твердый диоксид углерода** – это кристаллическая масса. Он прекращает горение всех горючих материалов, за исключением металлического натрия и калия, магния и его сплавов. Он не электропроводен и не смачивает горючие вещества, поэтому применяется при тушении электроустановок под напряжением, двигателей, а также при пожарах в архивах, библиотеках, в музеях, на выставках и т.п.

**Изолирующие огнетушащие вещества** широко используются при тушении огнеопасных материалов. Главное их назначение – прекращение доступа окислителей (кислорода, горючих паров и газов) в зону горения. В качестве изолирующих средств используются пена, песок, тальк, огнетушащие порошки, а также твердые тканевые материалы (асбестовые, брезентовые, войлочные покрывала, ковры, паласы и другие негорючие ткани).

**Песок и грунт** с успехом применяют для тушения возгораний, особенно в тех случаях, когда воспламенилась горючая жидкость. Песок и земля, брошенные лопатой на горящее вещество, сбивают пламя и изолируют его от доступа воздуха.

**Разбавляющие средства** способны разбавить горючие пары и газы до негорючего состояния, или снизить содержание кислорода в воздухе до концентрации, не поддерживающей горение. При введении разбавляющих средств в помещении повышается давление, происходит вытеснение воздуха и вместе с ним кислорода, увеличивается концентрация негорючих и не поддерживающих горение газов.

**Первичные средства пожаротушения.** К первичным средствам пожаротушения относятся ручной пожарный инструмент, простейшие средства пожаротушения и переносные огнетушители. К ручным пожарным инструментам относятся пожарные и плотницкие топоры, ломы, багры, крюки, продольные и поперечные пилы, совковые и штыковые лопаты, набор для резки электрических проводов.

**Топор** служит для вскрытия, разборки легких конструкций и страховки при передвижении по наклонной плоскости

**Лом** используется для вскрытия конструкций, пробивания отверстий и других работ при необходимости его применения в качестве рычага.

**Пожарный багор** предназначен в основном для разборки конструкций.

**Пожарный крюк** служит для разборки конструкций в труднодоступных местах.

Как правило, ручной пожарный инструмент находится на пожарном щите, окрашен в красный цвет и в постоянной готовности к его применению.

Для тушения внутри зданий (в т.ч. во всех учебных заведениях) используются **противопожарные водопроводы, снабженные пожарными кранами**. Пожарный кран имеет пожарный рукав и ствол. Подступы к пожарным кранам должны быть свободными. Пожарный рукав должен храниться присоединенным к крану и стволу. Рукав скатывается в скатку (круг) или укладывается «в гармошку». Шкафчик для хранения пожарного рукава должен быть закрыт и опломбирован. Работу крана необходимо периодически проверять. Для этого отсоединяют рукав, под кран подставляют ведро и открывают кран. Рукав необходимо периодически очищать от пыли и перекатывать, меняя место продольных складок.

При пожаре надо открыть шкафчик, взять правой рукой ствол и сильным рывком раскатать рукав, а затем бежать к месту пожара. Действовать струей надо так, чтобы пресечь распространение огня, а не идти за ним вслед. Струю надо направлять в место наиболее сильного горения. Вертикальные поверхности следует тушить сверху вниз. Если огонь развивается внутри конструкций (под полом, в перегородках) их необходимо вскрыть (оторвать доски, сбить штукатурку), чтобы обеспечить доступ к открытому огню. Электрические сети, если они находятся в зоне пожара необходимо отключить.

**К простейшим средствам тушения огня** относятся ручные огнетушители. Это технические устройства, предназначенные для тушения пожаров в их начальной стадии возникновения. Промышленность выпускает огнетушители, которые классифицируются по виду огнетушащих средств, объему корпуса, способу подачи огнетушащего состава и виду пусковых устройств. По виду огнетушащего средства огнетушители бывают жидкостные, пенные, углекислотные, аэрозольные, порошковые и комбинированные. По объему корпуса делятся на ручные малолитражные с объемом до 5 л, промышленные ручные с объемом 5-10 л, стационарные и передвижные с объемом свыше 10 л.

**Огнетушители жидкостные** (ОЖ: ОЖ-5, ОЖ-10) применяются главным образом при тушении загораний твердых материалов органического происхождения (древесина, ткани, бумага и т.п.). В качестве огнетушащего средства в них используют воду в чистом виде, воду с добавками поверхностно-активных веществ (ПАВ), усиливающих ее огнетушащую способность. Используются ОЖ объемом 5 и 10 литров. Дальность струи 6-8 метров и время выброса - 20 сек. Работает при температуре +2°C и выше. Ими нельзя тушить легковоспламеняющиеся жидкости и горящую электропроводку.

**Огнетушители пенные** (ОП: ОП-5, ОП-10) предназначены для тушения пожара химической или воздушно-механической пенами.

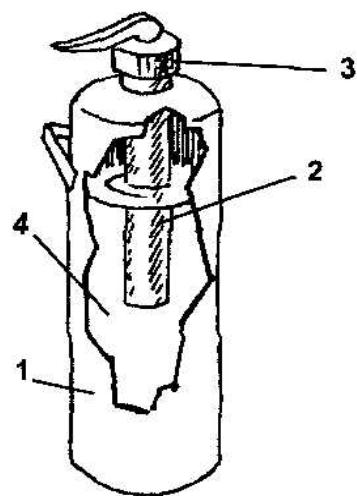
**Огнетушители химические пенные** (ОХП) имеют широкую область применения, за исключением случаев, когда огнетушащий заряд способствует горению или является проводником электрического тока (рис.8.2).

Заряд ОХП состоит из 2-х частей: щелочной (водный раствор двууглекислой соды с добавкой небольшого количества вспенивателя) и кислотной (смесь серной кислоты с сернокислым окисным железом). Огнетушители химические пенные применяются при возгорании твердых материалов, а также различных горючих жидкостей на площади не более 1 м<sup>2</sup>, за исключением электроустаново-

вок, находящихся под напряжением, а также щелочных материалов. Огнетушитель рекомендуется использовать и хранить при температуре от 5 до 45°C.

**Рис.8.2. Огнетушитель химический пенный (ОХП):**

- 1 - корпус огнетушителя;
- 2 - стакан для кислотной части;
- 3 - крышка с запорно-пусковым устройством;
- 4 - щелочная часть.



Огнетушитель представляет собой стальной сварной баллон. В верхнее днище вварена горловина, закрытая чугунной крышкой с запорным устройством, состоящим из резинового клапана, пружины, прижимающей клапан к горловине кислотного стакана при закрытом положении рукоятки. С помощью рукоятки поднимается и опускается клапан. На горловине расположен спрыск, закрываемый специальной мембраной, предотвращающей выход заряда до полного смешения кислоты со щелочью.

*Химическая пена* образуется при взаимодействии карбоната или бикарбоната с кислотой в присутствии пенообразователя. В результате выделения большого количества двуокиси углерода получается плотный покров устойчивой пены (слой толщиной 7-10 см), мало разрушающийся от действия пламени и не пропускающий пары жидкости.

Чтобы привести огнетушитель в действие, нужно прочистить спрыск металлическим стержнем; повернуть рукоятку запорного устройства на 180° (при этом открывается клапан кислотного стакана) и повернуть огнетушитель вверх дном. Затем встряхнуть его, направив на очаг пожара.

**Огнетушитель воздушно-пенный** (рис.8.3) предназначен для тушения различных веществ и материалов, за исключением щелочных и щелочноземельных элементов, а также электроустановок, находящихся под напряжением. Огнетушащая эффективность этих огнетушителей в 2,5 раза выше химических пенных огнетушителей одинаковой емкости. Огнетушитель обеспечивает подачу высокократной воздушно-механической пены.

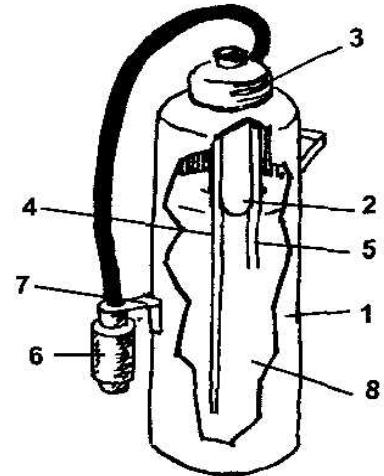
*Воздушно-механическая пена* состоит из смеси воздуха (90%), воды (9,6-9,8%) и пенообразователя (0,2-0,4%). Пенная смесь безвредна для человека, не электропроводна и экономична. Огнетушащее действие основано на термовлагоизоляции и охлаждении горючих веществ. На поверхности горящих жидкостей пена образует устойчивую пленку, не разрушающуюся под действием пламени в течение 30 мин, что достаточно для тушения горючих и легковоспламеняющихся жидкостей в резервуарах любых диаметров.

Работа воздушно-пенного огнетушителя основана на вытеснении огнетушащего состава (раствора пенообразователя) под действием избыточного давления, создаваемого давлением рабочим газом (воздух, углекислый газ, азот). При нажатии на кнопку крышки огнетушителя происходит прокалывание

заглушки баллона с рабочим газом. Газ по сифонной трубке поступает в корпус огнетушителя и создает избыточное давление, под воздействием которого раствор пенообразователя подается по сифонной трубке и шлангу к воздушно-пеннику насадку. В нем за счет разницы диаметров шланга и насадка происходит разряжение, в результате чего подсасывается воздух. Раствор пенообразователя, проходя через сетку насадка, смешивается с засасываемым воздухом и образует воздушно-механическую пену. Пена, попадая на горящее вещество, охлаждает его и изолирует от кислорода воздуха.

**Рис.8.3. Воздушно-пенный огнетушитель:**

- 1 - корпус огнетушителя;
- 2 - баллон с рабочим газом;
- 3 - крышка с запорно-пусковым устройством;
- 4 - сифонная трубка;
- 5 - трубка для подачи огнетушащего средства к насадку;
- 6 - воздушно-пенный насадок;
- 7 - фиксатор;
- 8 - заряд.



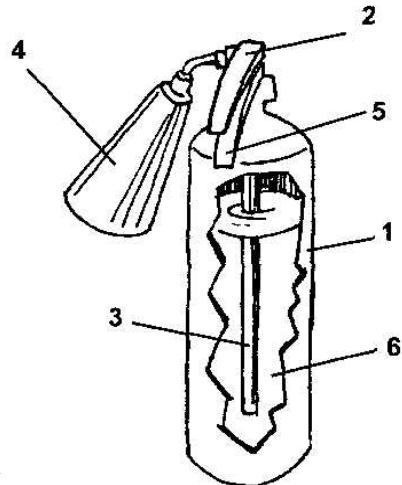
**Углекислотный огнетушитель (ОУ: ОУ-2, ОУ-3,**

ОУ-5, ОУ-6, ОУ-8) предназначен для тушения загораний в электроустановках, находящихся под напряжением до 10000 вольт, на электрифицированном железнодорожном и городском транспорте, а также загораний в помещениях, содержащих дорогостоящую оргтехнику (компьютеры, копировальные аппараты, системы управления и т.п.), музеях, картинных галереях и в быту. Отличительной особенностью углекислотных огнетушителей является щадящее воздействие на объекты пожаротушения. Он представляет собой стальной армированный баллон, в горловину которого ввернут затвор пистолетного типа с сифонной трубкой. Затвор имеет ниппель, к которому присоединяется пластмассовая трубка с растробом (рис.8.4).

Двуокись углерода, испаряясь при выходе в растроб, частично превращается в углекислотный снег (твердая фаза), который прекращает доступ кислорода к очагу и одновременно охлаждает очаг загорания до температуры -80°C. Углекислотный огнетушитель используется в начальной стадии загорания любых материалов и веществ, в том числе и веществ, не допускающих контактов с водой, электродвигателей и другого электрооборудования с напряжением до 10000 вольт, любых легковоспламеняющихся жидкостей. Углекислотные огнетушители незаменимы при возгорании генераторов электрического тока, при тушении пожаров в лабораториях, архивах, хранилищах произведений искусств и других подобных помещениях, где струя из пенного огнетушителя или пожарного крана может повредить документы, ценности. Углекислотные огнетушители являются изделиями многоразового использования.

**Рис.8.4. Углекислотный огнетушитель ОУ:**

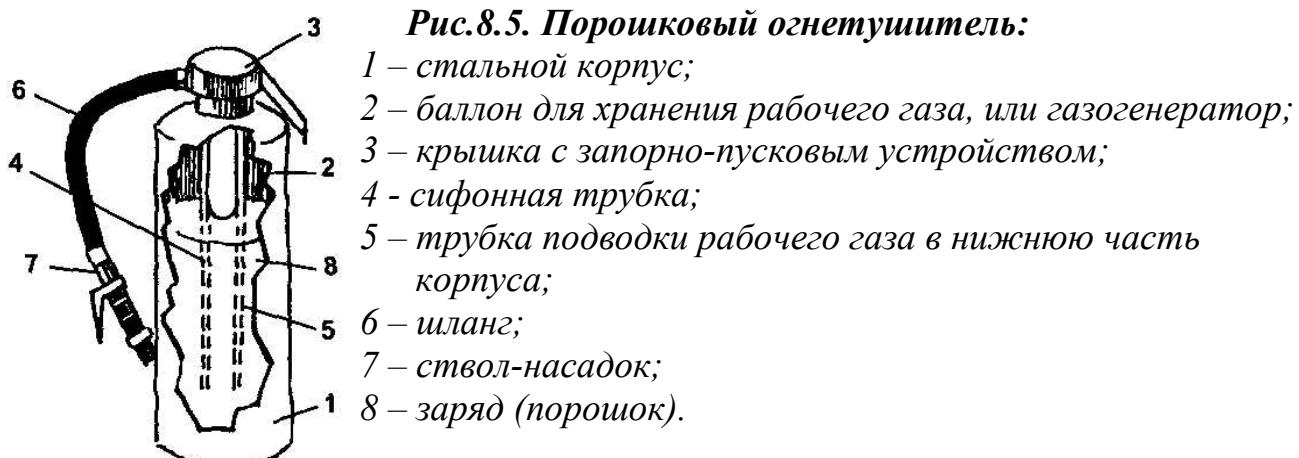
- 1 - стальной баллон;
- 2 - запорно-пусковое устройство;
- 3 - сифонная трубка;      4 - расструб;
- 5 - ручка для переноски огнетушителя;
- 6 - заряд (двуокись углерода).



При пожаре надо взять огнетушитель левой рукой за ручку, поднести его как можно ближе к огню, выдернуть чеку или сорвать пломбу, направить расструб в очаг пожара, открыть вентиль или нажать рычаг пистолета (в случае пистолетного запорно-пускового устройства). Расструб нельзя держать голой рукой, так как он имеет очень низкую температуру.

**Порошковый огнетушитель** (ОП-2, ОП-2,5, ОП-5, ОП-8,5) и **порошковый огнетушитель унифицированный** (ОПУ-2, ОПУ-5, ОПУ-10) - (рис.5) предназначены для тушения загораний легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, лаков, красок, пластмасс, электроустановок, находящихся под напряжением до 10.000 В. Огнетушитель может применяться в быту, на предприятиях и на всех видах транспорта в качестве первичных средств тушения пожаров классов А (твердых веществ), В (жидких веществ), С (газообразных веществ). Отличительной особенностью ОПУ от ОП является высокая эффективность, надежность, длительный срок сохранности при эксплуатации практически в любых климатических условиях. Температурный диапазон хранения от -35 до +50°C.

**Рис.8.5. Порошковый огнетушитель:**



Для приведения огнетушителя в действие необходимо выдернуть чеку или фиксатор, направить огнетушитель или ствол огнетушителя на очаг пожара, поднять рычаг вверх (или нажать на кнопку для прокола газового баллона), через 5 с приступить к тушению пожара. Работа порошкового огнетушителя с встроенным газовым источником давления основана на

вытеснении огнетушащего состава под действием избыточного давления, создаваемого рабочим газом (углекислый газ, азот).

При воздействии на запорно-пусковое устройство происходит прокалывание заглушки баллона с рабочим газом или воспламенение газогенератора. Газ по трубе подвода рабочего газа поступает в нижнюю часть корпуса огнетушителя и создает избыточное давление, в результате чего порошок вытесняется по сифонной трубке в шланг к стволу. Устройство позволяет выпускать порошок порциями. Для этого необходимо периодически отпускать рукоятку, пружина которой закрывает ствол. Порошок, попадая на горящее вещество, изолирует его от кислорода, содержащегося в воздухе. Огнетушители ОП и ОПУ являются изделиями многоразового использования.

**Огнетушители аэрозольные ОАХ типа СОТ-1** предназначены для тушения очагов пожара твердых и жидкых легковоспламеняющихся веществ (спирты, бензин и другие нефтепродукты, органические растворители и т.п.), тлеющих твердых материалов (текстиль, изоляционные материалы, пластмассы и т.д.), электрооборудования в закрытых помещениях. В качестве огнетушащего средства используется хладон.

Принцип работы основан на сильном ингибирующем воздействии пожаротушащего аэрозольного состава из ультрадисперсных продуктов на реакции горения веществ в кислороде воздуха. Выделяющийся при срабатывании огнетушителя аэрозоль не оказывает вредного воздействия на одежду и тело человека, не вызывает порчу имущества и легко удаляется протиркой, пылесосом или смывается водой. Огнетушители СОТ-1 являются изделиями одноразового использования.

### **8.3. Правила противопожарного режима, виды пожарной сигнализации, этапы и пути эвакуации из зоны пожара**

**Противопожарный режим** — совокупность мер и требований пожарной безопасности, установленных для объекта и подлежащих обязательному выполнению всеми работниками объекта. Он определен правилами, инструкциями, приказами и распоряжениями руководителя предприятия. В них предусматриваются следующие **организационные меры**:

- разработка инструкции по мерам пожарной безопасности и плана эвакуации людей и имущества при пожаре, доведение их до сотрудников;
- обучение сотрудников действиям по предупреждению и тушению пожаров;
- создание пожарно-технической комиссии и добровольной пожарной дружины (ДПД);
- оборудование мест для курения;
- указание номеров телефонов для вызова пожарной охраны.

#### **В рамках противопожарного режима запрещается:**

- без специального разрешения проводить огневые и другие пожароопасные работы;
- курить в неустановленных местах;

- разводить костры и сжигать горючие отходы вблизи от зданий и сооружений (ближе 50 м);
- эксплуатировать неисправные электроустановки и нагревательные приборы;
- загромождать пути эвакуации, устраивать пороги, забивать двери;
- устраивать под лестницами кладовые помещения;
- при пожаре использовать лифты;
- размещать в помещениях с одним эвакуационным выходом свыше 50 человек.

**Пожарная сигнализация и связь** предназначены для быстрой и точной передачи сообщения о пожаре и месте его возникновения для приведения в действие средств огнетушения, централизованного управления пожарными подразделениями и оперативного руководства тушением пожара. Каждый объект народного хозяйства должен быть обеспечен надежными средствами извещения или сигнализации о пожаре. Наиболее распространенным средством извещения является городская и местная телефонная связь (*пассивный метод контроля пожарных событий*); в России для вызова пожарной команды набирается бесплатный номер 01. Более быстрым и надежным способом получить информацию о пожаре является электрическая пожарная сигнализация (*активный метод контроля пожарных событий*). Различные системы электрической пожарной сигнализации (ЭПС) предназначены для обнаружения пожара (загорания) на самой ранней стадии и передачи информации о месте его возникновения.

Пожарную сигнализацию и связь по назначению подразделяют следующим образом.

• Охранно-пожарная сигнализация, извещающая органы пожарной охраны предприятия или города о пожаре и месте его возникновения. Обеспечивается автоматической (при помощи датчиков-извещателей) или неавтоматической (нажатием кнопки) пожарной сигнализацией, а также средствами радио- и телефонной связи.

• Диспетчерская связь, организующая оперативное управление пожарными частями и взаимодействие пожарных с другими службами города (милиция, скорая помощь, служба водо- и электроснабжения и др.). Обеспечивается телефонной и радиосвязью.

• Оперативная радиосвязь, посредством которой осуществляется оперативное управление пожарными отделениями и расчетами на месте пожара. Обеспечивается с помощью рацийных радиостанций и специальных автомобилей связи.

Противопожарной автоматикой оборудуют производственные здания, которые по пожарной опасности относятся к категориям А, Б и В.

Основные элементы электрической пожарной сигнализации (рис.9.1).

1. Извещатели (датчики), монтируемые на территории или в зданиях производственных объектов, предназначенные для сообщения о пожаре.
2. Приемные аппараты (станции), принимающие сигналы от извещателей.
3. Линейные сети или кабели, соединяющие извещатели с приемными аппаратами.
4. Источники электропитания.

Извещатели могут быть ручными или автоматическими. Ручные извещатели изготавливаются в виде кнопок, которые устанавливаются в коридорах и на лестничных площадках.

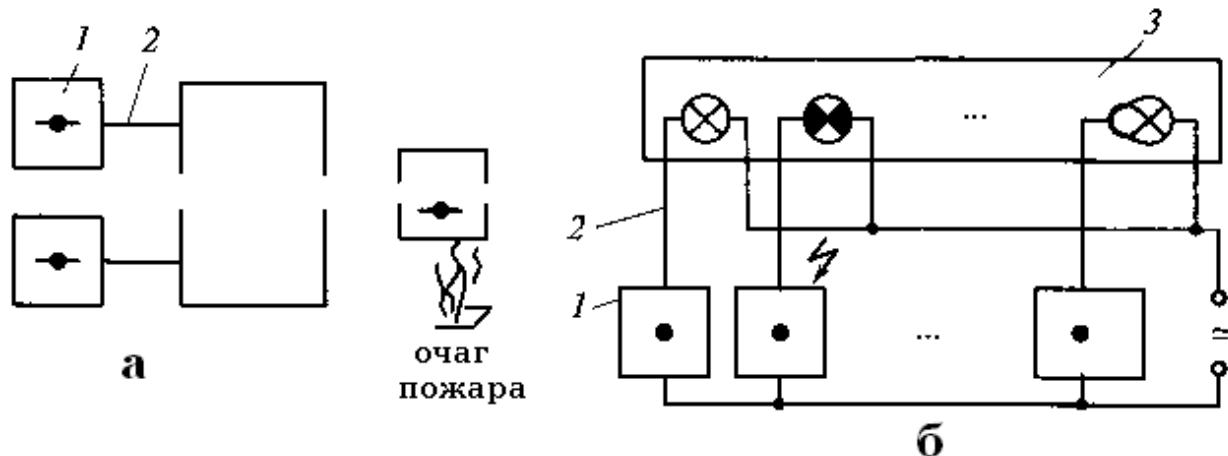


Рис.8.6. Схемы пожарной сигнализации:

*a* — лучевая; *б* — шлейфная;

1 — пожарный извещатель; 2 — линия связи; 3 — приемная станция

В зависимости от схемы включения ручных извещателей в проводную сеть установки ЭПС делят на лучевые и кольцевые (шлейфные). При лучевой схеме от приемной станции к каждому извещателю устраивается отдельная проводка (луч состоит из двух отдельных проводов — прямого и обратного). В каждый луч может быть включено параллельно до 3-4 извещателей. Лучевую систему применяют при небольшой протяженности линии пожарной сигнализации. Шлейфная (кольцевая) система электрической пожарной сигнализации отличается тем, что извещатели включены последовательно в однопроводную линию (шлейф), начало и конец которой соединены с приемной станцией. В один шлейф обычно включают до 50 извещателей. Действие шлейфной системы основано на передаче от извещателя на приемную станцию определенного числа импульсов, уникального для каждого данного извещателя. Приемные станции выявляют номера срабатывавших извещателей при помощи специальных устройств, которые состоят из многократных переключателей и записывающих приборов.

**Автоматические извещатели** в зависимости от типа чувствительного элемента, а соответственно, и от фактора пожарной опасности, определяющего их срабатывание, подразделяются на следующие группы:

- тепловые, реагирующие на повышение температуры воздуха окружающей среды;
- дымовые, реагирующие на появление дыма;
- световые, реагирующие на ультрафиолетовые лучи, испускаемые открытым пламенем;
- комбинированные, реагирующие на тепловой и дымовой факторы.

Тепловые, или термоизвещатели, подразделяют на максимальные, дифференциальные и максимально-дифференциальные. Максимальные термоизвещате-

ли включаются, когда температура окружающего воздуха достигает критического значения (их применяют в помещениях, где перепад температур воздуха в обычных условиях превышает 15 °С); это автоматические термоизвещатели модификаций АТИМ, ПТИМ. Дифференциальные термоизвещатели срабатывают при определенной скорости нарастания температуры окружающего воздуха, которую устанавливают в пределах 5-10°С в 1 мин. Максимально-дифференциальные извещатели являются комбинированными, т.е. реагируют и на определенную скорость нарастания температуры, и на достижение критических температур воздуха в помещении.

Дымовые извещатели рассчитаны на обнаружение продуктов сгорания в воздухе. В устройстве имеется ионизационная камера; при попадании в нее дыма от пожара увеличивается напряжение в камере, и извещатель включается. Время срабатывания дымового извещателя при попадании в него дыма не больше 5 с.

Световые извещатели действуют по принципу улавливания ультрафиолетового излучения пламени. В качестве чувствительных элементов в них применяются счетчики фотонов, обладающие высокой чувствительностью и способные обнаруживать даже небольшие очаги пламени (например, горение спички) практически мгновенно. Несмотря на высокую чувствительность, световые извещатели не срабатывают от дневного света, проходящего через оконные стекла, и от электрического освещения, так как ультрафиолетовые лучи поглощаются стеклами окон и ламп накаливания. Световые извещатели применяют в закрытых помещениях, где в обычных условиях отсутствуют источники ультрафиолетовых излучений — открытое пламя, работающие сварочные аппараты, электрические искры и др.

Выбор типа и места установки извещателя для автоматической пожарной сигнализации зависит от специфики технологического процесса, вида имеющихся на объекте горючих материалов, способов их хранения, площади помещения и т.п. Термовые извещатели могут быть использованы для контроля пожарной опасности в помещении из расчета один извещатель на 10-25 м<sup>2</sup> пола. Дымовой извещатель с ионизационной камерой способен (в зависимости от места установки) обслуживать площадь 30-100 м<sup>2</sup>. Одним световым извещателем можно охватить площадь около 400-600 м<sup>2</sup>. Как правило, автоматические извещатели устанавливают на потолке или подвешивают на высоте 6-10 м от уровня пола.

Комбинированные извещатели выполняют роль теплового и дымового извещателей. Основой является дымовой извещатель с подключением элементов электрической схемы, требуемой для его работы.

**Процесс эвакуации людей** из здания условно подразделяют на три этапа:

- движение из наиболее удаленного места постоянного пребывания до эвакуационного выхода;
- движение от эвакуационных выходов из помещения до выходов наружу;
- движение от выходов из загоревшегося здания и рассеивание по территории предприятия.

При проектировании зданий, сооружений предусматривают безопасную эвакуацию людей в случае возникновения пожара.

**Путями эвакуации** называют проходы, коридоры, лестницы, ведущие к эвакуационному выходу, обеспечивающему безопасное движение людей в течение необходимого времени эвакуации. Все пути эвакуации (проходы, коридоры, лестницы и проч.) должны иметь по возможности ровные вертикальные ограждающие конструкции без выступов и быть освещены. Минимальная ширина коридора должна составлять не менее 1 м, дверей - 0,8 м. При возникновении пожара люди должны покинуть здание в течение минимального времени. Количество выходов должно быть не менее двух.

**Эвакуационными считаются выходы:**

- из помещений первого этажа непосредственно наружу или через вестибюль, коридор, лестничную клетку;
- из помещений любого этажа, кроме первого, в коридор, ведущий на лестничную клетку, или же на лестничную клетку, имеющую выход непосредственно наружу или через вестибюль, отделенный от примыкающих коридоров перегородками с дверями;
- из помещения в соседнее помещение на том же этаже, обеспеченное выходами, указанными выше.

## **Тема 9: ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ ПРИ ПОЖАРЕ**

### **9.1. Нормативные акты в области пожарной безопасности.**

#### **Система пожарной охраны в РФ**

Законодательство в сфере пожарной безопасности основывается на Конституции Российской Федерации и включает в себя Федеральный закон «О пожарной безопасности», принимаемые в соответствии с ним отдельные статьи других федеральных законов и иные нормативные правовые акты, а также законы и иные нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации, регулирующие вопросы пожарной безопасности.

Федеральный закон Российской Федерации «О пожарной безопасности» от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ определяет общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации, регулирует в этой области отношения между органами государственной власти, органами местного самоуправления, предприятиями, учреждениями, организациями, крестьянскими (фермерскими) хозяйствами, иными юридическими лицами независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, а также между общественными объединениями, должностными лицами, гражданами Российской Федерации, иностранными гражданами, лицами без гражданства.

В Федеральном законе применяются следующие понятия (ст. 1).

**Пожарная безопасность** — состояние защищенности личности, имущества, общества и государства от пожаров.

**Требования пожарной безопасности** — специальные условия социального и (или) технического характера, установленные в целях обеспечения пожарной безопасности законодательством Российской Федерации, нормативными документами или уполномоченным государственным органом.

**Нарушение требований пожарной безопасности** — невыполнение или не-надлежащее выполнение требований пожарной безопасности.

**Меры пожарной безопасности** — действия по обеспечению пожарной безопасности, в том числе по выполнению требований пожарной безопасности.

**Пожарная охрана** — совокупность созданных в установленном порядке органов управления, сил и средств, в том числе противопожарных формирований, предназначенных для организации предупреждения пожаров и их тушения, проведения связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ.

**Первоочередные аварийно-спасательные работы, связанные с тушением пожаров**, — боевые действия пожарной охраны по спасению людей, имущества, оказанию первой доврачебной помощи пострадавшим при пожарах.

В соответствии с Законом (ст. 4) пожарная охрана подразделяется на следующие виды:

- Государственная противопожарная служба;
- ведомственная пожарная охрана;
- добровольная пожарная охрана;
- объединения пожарной охраны.

Основными задачами пожарной охраны в области пожарной безопасности являются:

- организация предупреждения пожаров;
- тушение пожаров.

К действиям по предупреждению, ликвидации социально-политических, межнациональных конфликтов и массовых беспорядков пожарная охрана не привлекается.

**Государственная противопожарная служба (ст. 5) является основным** видом пожарной охраны и входит в состав Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (в соответствии с Указом Президента РФ «О совершенствовании государственного управления в области пожарной безопасности» от 09.11.2001 г. № 1309).

Государственная противопожарная служба:

- организует разработку и осуществление государственных мер, нормативное регулирование в области пожарной безопасности;
- организует и осуществляет государственный пожарный надзор в Российской Федерации;
- организует и осуществляет в установленном порядке охрану населенных пунктов и предприятий от пожаров, другие работы и услуги в области пожарной безопасности;
- обеспечивает и осуществляет тушение пожаров;
- осуществляет финансовое и материально-техническое обеспечение деятельности органов управления и подразделений Государственной противопожарной службы;
- координирует деятельность других видов пожарной охраны;
- разрабатывает и организует осуществление единой научно-технической политики в области пожарной безопасности;

- осуществляет подготовку, переподготовку и повышение квалификации кадров для пожарной охраны.

Иные задачи на Государственную противопожарную службу могут быть возложены только федеральным законом.

**Государственный пожарный надзор** (ст. 6) — специальный вид государственной надзорной деятельности, осуществляемый должностными лицами органов управления и подразделений Государственной противопожарной службы в целях контроля за соблюдением требований пожарной безопасности и пресечения их нарушений.

Имущество пожарной охраны (ст. 11) — движимое и недвижимое имущество, необходимое для выполнения возложенных на пожарную охрану задач, определенное перечнем, утвержденным в установленном порядке федеральным органом управления Государственной противопожарной службы. Целевое назначение имущества пожарной охраны не может быть изменено собственником этого имущества без согласования с Государственной противопожарной службой и соответствующим исполнительным органом государственной власти.

Органы государственной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления, а также предприятия, на которых созданы подразделения Государственной противопожарной службы, в обязательном порядке предоставляют пожарной охране здания, сооружения, служебные помещения, оборудованные средствами связи, и другое необходимое имущество в соответствии с установленными нормами.

Федеральные органы исполнительной власти, предприятия в целях обеспечения пожарной безопасности могут создавать органы управления и подразделения **ведомственной пожарной охраны** (ст. 12).

Порядок организации, реорганизации, ликвидации органов управления и подразделений ведомственной пожарной охраны, условия осуществления их деятельности, несения службы личным составом определяются соответствующими положениями, согласованными с Государственной противопожарной службой.

**Добровольная пожарная охрана** (ст. 13) — форма участия граждан в организации предупреждения пожаров и их тушении в населенных пунктах и на предприятиях. Добровольный пожарный — гражданин, непосредственно участвующий на добровольной основе (без заключения трудового договора) в деятельности подразделений пожарной охраны по предупреждению и (или) тушению пожаров.

Федеральный закон № 100-ФЗ от 6.05.2011 «О добровольной пожарной охране» устанавливает правовые основы создания и деятельности добровольной пожарной охраны, права и гарантии деятельности общественных объединений пожарной охраны и добровольных пожарных, регулирует отношения добровольной пожарной охраны с органами государственной власти, органами местного самоуправления, организациями и гражданами Российской Федерации, иностранными гражданами и лицами без гражданства.

**Добровольная пожарная дружина** - территориальное или объектовое подразделение добровольной пожарной охраны, принимающее непосредственное участие в тушении пожаров и не имеющее на вооружении мобильных средств

пожаротушения;

**Добровольная пожарная команда** - территориальное или объектовое подразделение добровольной пожарной охраны, принимающее непосредственное участие в тушении пожаров и имеющее на вооружении мобильные средства пожаротушения;

Основными задачами добровольной пожарной охраны в области пожарной безопасности являются:

- 1) осуществление профилактики пожаров;
- 2) спасение людей и имущества при пожарах, проведении аварийно-спасательных работ и оказание первой помощи пострадавшим;
- 3) участие в тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ.

## **9.2. Характеристика материалов и конструкций по возгораемости и степени взрыво- и пожароопасности**

**Возгораемость** — способность материала, подвергнутого местному воздействию высокотемпературного источника (импульса) зажигания, гореть самостоятельно. Все строительные материалы и конструкции по степени возгораемости делят на три группы: несгораемые, трудносгораемые и сгораемые.

К **несгораемым** относят конструкции, выполненные из несгораемых материалов (красный и силикатный кирпич, стальные, бетонные и железобетонные конструкции, асбест, асбоцемент, минеральная вата и др., а также применяемые в строительстве металлы), которые под воздействием огня или высокой температуры не воспламеняются, не тлеют и не обугливаются.

**Трудносгораемыми** считают конструкции, произведенные из трудносгораемых материалов, а также из сгораемых материалов, защищенных от огня штукатуркой или облицовкой из несгораемых материалов. Трудносгораемые материалы под воздействием огня или высокой температуры с трудом воспламеняются, тлеют или обугливаются. Они продолжают гореть или тлеть только при наличии источника огня. К ним относят материалы, состоящие из несгораемых (неорганических) и сгораемых (органических) веществ: асбобитумные материалы, асфальтобетон, войлок, вымоченный в глинистом растворе, древесина, подвергнутая глубокой пропитке огнезащитными составами, и др.

К **сгораемым** относят конструкции, сделанные из сгораемых материалов (большинство органических материалов, не подвергнутых глубокой пропитке огнезащитными составами, например древесина, органические вяжущие и другие материалы), не защищенных от высоких температур и огня. Сгораемые материалы воспламеняются или тлеют под действием огня или высокой температуры и продолжают гореть или тлеть после удаления источника зажигания.

**Огнестойкость** конструктивных частей зданий и сооружений — их способность выдерживать расчетные нагрузки под действием высоких температур и других факторов, возникающих в условиях пожара.

Огнестойкость строительных конструкций в условиях пожара характеризуется *пределом огнестойкости*, под которым понимают сопротивление конструкций воздействию огня:

- до потери ими несущей способности и устойчивости;
- до образования сквозных трещин;
- до повышения температуры на необогреваемой поверхности в среднем более чем на  $140^{\circ}\text{C}$  или в любой точке этой поверхности более чем на  $180^{\circ}\text{C}$  по сравнению со средней температурой конструкции до воздействия огня;
- до достижения температуры  $220^{\circ}\text{C}$  и выше независимо от первоначальной температуры.

Предел огнестойкости конструктивных элементов измеряют в часах, так как он определяется периодом времени, в течение которого при испытательном высокотемпературном режиме конструкция теряет способность выполнять свои рабочие функции. Для стальных конструкций он оставляет 0,25-0,5 ч, так как незащищенные стальные конструкции в условиях высоких температур быстро деформируются и становятся неработоспособными. Предел огнестойкости колонн, арматура которых и бетон работают на сжатие, зависит от сечения, теплотехнических показателей материала колонны, коэффициента изменения прочности бетона при действии высоких температур и соответствующей ему критической температуры.

**Фактическая степень огнестойкости** зданий и сооружений характеризуется группой возгораемости и минимальным пределом огнестойкости их частей. По огнестойкости здания и сооружения подразделяются на пять степеней (I — V).

Категорию помещения по взрывопожароопасности (табл.9.1) определяют путем последовательного исключения его принадлежности к категориям от высшей (А) к низшей (Д). Для этого необходимо установить по справочнику пожароопасные свойства веществ, смесей и технических продуктов, имеющихся в помещении или могущих попасть в него в момент аварии, выбрать наиболее неблагоприятный вариант аварии, найти массу горючих веществ, которые будут находиться в помещении в момент аварии, и вычислить величину избыточного давления взрыва.

Классификация зданий по взрывопожароопасности производится на основе классификации помещений. Здание относится к **категории А**, если в нем суммарная площадь помещений категории А превышает 5 % площади всех помещений или  $200 \text{ м}^2$ . Допускается не относить здание к категории А, если суммарная площадь помещений категории А в здании не превышает 25 % суммарной площади всех его помещений (но не более  $1\ 000 \text{ м}^2$ ) и эти помещения оборудованы установками автоматического пожаротушения.

Здание относится к **категории Б**, если одновременно выполняются два условия: здание не относится к категории А; суммарная площадь помещений категорий А и Б превышает 5% суммарной площади всех помещений или  $200 \text{ м}^2$ . Допускается не относить здание к категории Б, если суммарная площадь помещений категорий А и Б в здании не превышает 25 % суммарной площади всех его помещений (но не более  $1\ 000 \text{ м}^2$ ) и эти помещения оборудованы установками автоматического пожаротушения.

Здание относится к **категории В**, если одновременно выполняются два условия: здание не относится к категории А или Б; суммарная площадь помещений

категорий А, Б и В превышает 5 % (10 %, если в здании отсутствуют помещения категорий А и Б) суммарной площади всех помещений. Допускается не относить здание к категории В, если суммарная площадь помещений категории А, Б, В в здании не превышает 25 % суммарной площади всех его помещений (но не более 3 500 м<sup>2</sup>) и эти помещения оборудованы установками автоматического пожаротушения.

Таблица 9.1.

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности

Категория помещения	Характеристика веществ и материалов, находящихся (обращающихся) в помещении
А Взрыво- опасное	Горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не более 28°C в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные парогазовоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа. Вещества и материалы, способные взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом в таком количестве, что расчетное избыточное давление взрыва в помещении превышает 5 кПа
Б Взрыво- пожаро- опасное	Горючие пыли или волокна, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки более 28°C, горючие жидкости в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные пылевоздушные или паровоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа
В Пожаро- опасное	Горючие и трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие вещества и материалы (в том числе пыль и волокна), вещества и материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом только гореть при условии, что помещения, в которых они имеются в наличии или обрабатываются, не относятся к категориям А или Б
Г	Негорючие вещества и материалы в горячем раскаленном или расплавленном состоянии, процесс обработки которых сопровождается выделением лучистой теплоты, искр и пламени; горючие газы, жидкости и твердые вещества, которые сжигаются или утилизируются в качестве топлива
Д	Негорючие вещества и материалы в холодном состоянии

Здание относится к **категории Г**, если одновременно выполняются два условия: здание не относится к категориям А, Б и В; суммарная площадь помещений категорий А, Б, В и Г превышает 5 % суммарной площади всех помещений. Допускается не относить здание к категории Г, если суммарная площадь помещений категорий А, Б, В и Г в здании не превышает 25 % суммарной площади всех

размещенных в нем помещений (но не более 5 000 м<sup>2</sup>), а помещения категорий А, Б, В оборудованы установками автоматического пожаротушения.

Здание относится к **категории Д**, если оно не относится к категориям А, Б, В и Г.

Категории помещений и зданий, определенные в соответствии со СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», следует применять для установления нормативных требований по обеспечению взрывопожарной и пожарной безопасности помещений и зданий, в том числе при планировании площадей и размещении оборудования.

Основной критерий разделения производств по степени пожарной опасности — физико-химические свойства веществ, применяемых в производственном процессе. В соответствии с противопожарными нормами все производства по степени пожарной опасности подразделяют на пять категорий.

**Категория А** — производства, связанные с получением, применением или хранением газов и паров с нижним пределом взрываемости (минимальной концентрацией вещества в воздухе, при которой возможен взрыв) до 10 %, содержащихся в таких количествах, при которых возможно образование взрывоопасных смесей с воздухом; жидкостей с температурой вспышки паров 28°C и ниже; твердых веществ и жидкостей, воспламенение или взрыв которых могут последовать при взаимодействии с водой или кислородом воздуха.

**Категория Б** — производства, связанные с обработкой, применением, образованием или хранением газов и паров с нижним пределом взрываемости более 10%, содержащихся в количествах, достаточных для образования взрывчатых смесей; жидкостей с температурой вспышки паров 28-120°C; горючих веществ, выделяющих пыль или волокна в количестве, достаточном для образования взрывоопасных смесей с воздухом.

**Категория В** — производства, применяющие жидкости с температурой вспышки паров выше 120°C или перерабатывающие твердые сгораемые вещества.

**Категория Г** — производства, связанные с обработкой несгораемых веществ и материалов в горячем состоянии, раскаленном или расплавленном состоянии с выделением лучистой энергии, искр, пламени, а также производства, связанные со сжиганием твердого, жидкого и газообразного топлива.

**Категория Д** — производства, хранящие или обрабатывающие несгораемые вещества и материалы в холодном состоянии.

### **9.3. Правила пожарной безопасности учебного заведения ИСТРУКЦИЯ ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

для студентов и сотрудников ФГБОУ ВПО «АГПИ им. А.П.Гайдара»

Каждый обучающийся и сотрудник института должен знать и выполнять Правила пожарной безопасности (ППБ-01-03) и Федеральный закон «О пожарной безопасности» от 21 декабря 1994 г. N 69-ФЗ.

#### **1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

1.1. Территория института должна постоянно содержаться в чистоте. Отходы горючих материалов, опавшие листья и сухую траву следует регулярно

убирать и вывозить с территории.

1.2. Эвакуационные проходы, тамбуры и лестницы не загромождать мебелью, оборудованием, предметами.

1.3. В период пребывания в здании людей двери эвакуационных выходов закрывать только изнутри с помощью легко открывающихся запоров.

1.4. Двери (люки) чердачных и технических помещений должны быть постоянно закрыты на замок и указано место хранения ключей.

1.5. Пожарные краны должны быть оборудованы рукавами и стволами, помещенными в шкафы, которые пломбируются. Пожарный рукав должен быть присоединен к крану и стволу.

1.6. Проверка работоспособности пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода должна осуществляться не реже двух раз в год (весной и осенью) с перемоткой пожарных рукавов на другое ребро и составлением актов.

1.7. Установки пожарной автоматики должны эксплуатироваться в автоматическом режиме и круглосуточно находиться в работоспособном состоянии.

1.8. Огнетушители должны размещаться в легкодоступных местах на высоте не более 1,5 м, где исключено их повреждение, попадание на них прямых солнечных лучей, воздействие отопительных и нагревательных приборов.

1.9. Неисправные электросети и электрооборудование немедленно отключать до приведения их в пожаробезопасное состояние.

1.10. На каждом этаже на видном месте должен быть вывешен план эвакуации на случай возникновения пожара, утвержденный руководителем.

1.11. В коридорах и на дверях эвакуационных выходов должны быть предписывающие и указательные знаки безопасности.

1.12. По окончании работы сотрудники учреждения должны тщательно осмотреть свои закрепленные помещения, закрыть форточки и фрамуги, обесточить электросеть и закрыть помещения, сдать ключ на вахту.

1.13. В каждой лаборатории, аудитории ВЦ, помещениях РИО, в архиве, на складах, в столовых, в гаражах должны быть:

- огнетушители,
- кошма,
- ящик с песком,
- инструкция по пожарной безопасности,
- аптечка,
- табличка с указанием ответственного лица за противопожарное состояние.

## **2. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

2.1. Разводить костры, сжигать мусор на территории учреждения.

2.2. Курить в помещениях учреждения.

2.3. Хранить в здании учреждения (кроме складских помещений) горючие жидкости и легковоспламеняющиеся материалы.

- 2.4. Использовать для отделки стен и потолков горючие материалы.
- 2.5. Снимать предусмотренные проектом двери вестибюлей, коридоров, тамбуров.
- 2.6. Забивать гвоздями двери эвакуационных выходов.
- 2.7. Оставлять без присмотра включенные в сеть электроприборы.
- 2.8. Применять в качестве электрической защиты самодельные и некалибранные предохранители (жучки).
- 2.9. Проводить огневые, сварочные и другие виды пожароопасных работ в здании учреждения при наличии в помещениях людей, а также без письменного приказа или наряда-допуска на проведение соответствующих работ.
- 2.10. Проводить уборку помещений с применением бензина, керосина и других легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.
- 2.11. Производить отогревание замерзших труб паяльными лампами и другими способами с применением открытого огня.

### **3. ДЕЙСТВИЯ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОЖАРА**

- 3.1. Немедленно сообщить о пожаре в пожарную часть по телефону 01 (при этом необходимо назвать адрес объекта, место возникновения пожара, а также сообщить свою фамилию).
- 3.2. Немедленно оповестить людей о пожаре и сообщить руководителю учреждения или заменяющему его работнику.
- 3.3. Открыть все эвакуационные выходы и эвакуировать людей из здания.
- 3.4. Вынести из здания наиболее ценное имущество и документы.
- 3.5. Покидая помещение или здание, выключить вентиляцию, закрыть двери и окна во избежание распространения огня и дыма в смежные помещения.
- 3.6. Силами добровольной пожарной дружины приступить к тушению пожара и его локализации с помощью первичных средств пожаротушения.
- 3.7. Отключить электросеть и обеспечить безопасность людей, принимающих участие в эвакуации тушении пожара от возможных обрушений конструкций, воздействия токсичных продуктов горения, повышенной температуры, поражения электрическим током.

### **4. ОБЯЗАННОСТИ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

- 4.1. Ответственность за пожарную безопасность всех зданий учреждения возлагается на проректора по административно-хозяйственной работе. Ответственность за пожарную безопасность факультетов, кафедр, лабораторий, складов, гаражей, архива и других подразделений учреждения несут их руководители и лица, ответственные за пожарную безопасность конкретных помещений. Ответственность за пожарную безопасность в учебных корпусах, общежитиях, агростанции, базы "Сосновая роща" возлагается на их начальников. За электробезопасность всех зданий учреждения несет ответственность главный энергетик.

#### **4.2. Обязанности должностных лиц в области пожарной безопасности:**

- обеспечить выполнение всех положений Правил пожарной безопасности, Федерального закона «О пожарной безопасности» и настоящей инструкции;
- обеспечить соблюдение установленного противопожарного режима, следить за содержанием путей эвакуации;
- не допускать к работе вновь поступающих сотрудников без вводного инструктажа и инструктажа на рабочем месте;
- следить за исправностью приборов отопления, вентиляции, электроустановок, технологического оборудования и принимать немедленные меры к устранению неисправностей, которые могут привести к пожару;
- следить за тем, чтобы по окончании работы и занятий проводилась уборка рабочих мест и помещений, своевременно отключалось электроснабжение, за исключением дежурного освещения и электроустановок, которые должны работать круглосуточно;
- обеспечить исправное содержание и постоянную готовность к действиям имеющихся средств пожаротушения, связи и сигнализации;
- обеспечить соблюдение мер пожарной безопасности при проведении массовых мероприятий;
- разрабатывать инструкции противопожарного режима с учетом особенностей работы кафедр, лабораторий и других подразделений.

## **9.4. Действия в случае пожара**

### **П А М Я Т К А**

**для студентов и сотрудников ФГБОУ ВПО «АГПИ им. А.П.Гайдара»**

Первоочередной обязанностью каждого работника АГПИ является спасение жизни обучающихся в случае пожара.

**Рекомендуется:**

- Не паниковать, избежать опасности легче, если действовать спокойно и разумно.
- Немедленно сообщить о пожаре в пожарную охрану по телефону «01».
- Вызывая пожарных, нужно четко сообщить адрес (улицу, № дома, общежития, ГУК, педфака, агростанции), этаж, где произошел пожар, разъяснить, какое помещение горит (лаборатория, аудитория, жилая комната в общежитии), объяснить, кто звонит, назвать номер своего телефона.
- Дать сигнал тревоги для добровольной пожарной дружины, поставить в известность о случившемся и принятых мерах администрацию.
- Если очаг возгорания небольшой, то четкими и уверенными действиями его можно погасить.
- Помните, что в каждой лаборатории есть первичные средства тушения пожара: песок, кошма, огнетушитель, кроме того, и в коридорах есть огнетушители ОП-5, которые можно использовать на все виды возгорания (в т.ч. электрическая проводка, электрические приборы и т.д.), а на лестничных площадках проходит противопожарный водопровод и есть пожарные краны.
- При использовании огнетушителя помните о краткости его действия и приводите его в рабочее состояние непосредственно возле возгорания, а при

пользовании пожарными кранами нужно работать вдвоем - один отворачивает вентиль, другой - раскатывает пожарный рукав и направляет пожарный ствол на возгорание.

- Помните, что при возгорании:

- нельзя открывать окна и двери, так как приток свежего воздуха усилит возгорание;
- нельзя тушить водой электроприборы, включенные в сеть, а также горящую проводку под напряжением.

- В помещениях следует отключить электричество и газ (в общежитиях).

- Применить все меры к эвакуации обучающихся из помещений. Эвакуацию надо начинать из тех помещений, где возник пожар, а затем из тех помещений, которым угрожает опасность распространения огня. Причем в первую очередь эвакуируются младшие по возрасту. Очень важно зимой при сильных морозах, чтобы все успели одеть верхнюю теплую одежду до выхода на улицу.

- Помните, что дым скапливается в верхней части помещения, поэтому при сильном задымлении передвигаться следует пригнувшись, так как ядовитые продукты горения с теплым воздухом поднимаются наверх, дышать лучше накрыв рот и нос мокрым носовым платком.

- При загорании одежды необходимо обернуть пострадавшего плотной тканью или облить водой. Пламя можно так же сбить, катаясь по земле, нельзя пострадавшему бежать, пытаясь срывать одежду.

- Не смазывайте ожоги. Не трогайте ничего, что к ним прилипло, вызовите по «03» «Скорую помощь».

- Если лестница задымлена - надо быстро открыть находящиеся на лестничных площадках окна, либо выбить стекла твердыми предметами или обернув в ткань руку - кулаком, чтобы выпустить дым и дать приток свежего воздуха. Двери помещений, откуда проникает дым на лестницу, должны быть плотно закрыты.

- Не пытайтесь выйти через очень задымленный коридор или лестницу (дым содержит угарный газ и другие токсичные соединения), горячий воздух может обжечь верхние дыхательные пути, следует выйти на балкон и воспользоваться приставными или выдвижными лестницами для эвакуации.

- Недопустимо прыгать из окон здания, начиная с 3-го этажа, так как трудно при этом избежать травмы. Опускаться по водосточным трубам и с помощью связанных простыней крайне опасно, эти приемы возможны только в исключительных случаях, но лучше ждать помощи от пожарной охраны, они помогут в критической ситуации.

- Направить эвакуированных студентов в безопасное место (здание).

- Одновременно боевой расчет ДПД приступает к тушению пожара своими силами, имеющимися в учреждении средствами пожаротушения.

- Для встречи вызванной пожарной части необходимо выделить представителя из персонала учреждения, который должен четко проинформировать командира о том, все ли студенты эвакуированы из горящего или задымленного здания и где еще остались люди.

### **Действия учителя при пожаре в учебном заведении:**

1. При возникновении пожара немедленно принять меры по организации спасения учащихся. Для чего необходимо оценить обстановку, выбрать наименее опасные направления эвакуации и организовано вывести учащихся из классов и школы в определенное место сбора.
2. Проверить по классному журналу наличие выведенных учащихся и доложить об этом директору, или начальнику штаба ГО ЧС учебного заведения о выводе всех учащихся или о том, что кого-то нет.
3. При организации эвакуации необходимо помнить о поражающих факторах пожара и принять меры к исключению поражения от них (использование средств защиты органов дыхания, способов преодоления задымленных участков и небольших участков открытого огня).
4. В тех случаях, когда при проверке наличия учащихся обнаружилось отсутствие кого-либо, необходимо организовать его поиски. Поиск лучше всего вести группой (двумя-тремя человеками) и в связке для взаимной безопасности. Необходимо помнить, что младшеклассники от страха могут забраться в любые на их взгляд безопасные места (в шкафы, под парты, спрятаться в нишах и т.п.) и даже от испуга не откликаться на их зов. Поэтому при поисках проверяются все закоулки и скрытные места. Поиск прекращается лишь после того, когда тщательно проверены все помещения и точно установлено, что там никого нет.
5. Обнаружив в горящем помещении ребенка, который сам может передвигаться необходимо накинуть на него увлажненную ткань или любое подручное средство, чтобы исключить возможность ожогов, рот и нос закрыть мокрым платком, шарфом, косынкой и т.п. и, взяв за руку, вывести в безопасное место.
7. Если на ребенке загорелась одежда следует как можно быстрее ее снять, при невозможности это сделать – накрыть его любым подручным покрывалом и плотно прижать к телу, чтобы прекратить доступ воздуха и остановить горение.
8. Если ребенок потерял сознание, взять его на руки и немедленно выходить из зоны огня и дыма. Пострадавшего, вынесенного из задымленного помещения, освободить от стесняющей одежды, расстегнуть ворот, ослабить застежку пояса, дать понюхать нашатырного спирта.
9. Оказать первую доврачебную помощь пострадавшим от ожогов.

## **Тема 10: ТРАНСПОРТ И ЕГО ОПАСНОСТИ. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОГО ПОВЕДЕНИЯ НА ТРАНСПОРТЕ.**

### **10.1. Зоны повышенной опасности на городском транспорте, правила безопасного поведения**

Городской транспорт включает в себя автотранспорт различного назначения, троллейбусы и трамваи, метрополитен. Все люди, независимо от возраста и положения, пользуются различными видами транспортных средств. Но далеко не все задумываются о том, что **современный транспорт — зона повышенной**

**опасности.** Особенностью современного транспорта является его большая насыщенность энергией. Наиболее энергоемкими видами транспортных средств являются трамваи, троллейбусы, метрополитен и железнодорожный транспорт.

**Дорожно-транспортное происшествие (ДТП)** – происшествие, возникшее в процессе движения механических транспортных средств и повлекшее за собой гибель или телесные повреждения людей, повреждение транспортных средств, сооружений, грузов или иной материальный ущерб.

Различают следующие виды дорожно-транспортных происшествий:

- наезды на людей и др. подвижные объекты, находившиеся в полосе движения автомобиля;
- наезды на неподвижные объекты (в т.ч. и на стоящие на дороге транспортные средства);
- столкновения автомобилей друг с другом и другими средствами — встречные, боковые при попутном движении и перекрестные, происходящие под различными углами;
- опрокидывание транспортных средств в результате заноса, потери управления, неблагоприятных дорожных условий, применения водителем резких или неправильных приемов управления.

Большинство ДТП происходит по вине пешеходов. Пешеход является активным и самым незащищенным участником дорожного движения. Анализ несчастных случаев на дорогах мира показал, что каждый третий погибший в результате ДТП — пешеход.

Поведение пешехода определяется в первую очередь стоящей перед ним степенью ответственности и дефицитом времени для достижения поставленной цели. Установлена прямая зависимость между различными состояниями пешеходов (спешка на работу и с работы, общее утомление после рабочей смены, «накопление» утомления за рабочую неделю) и количеством аварийных ситуаций, возникших по их вине. Довольно большое количество ДТП с участием пешеходов приходится на необустроенные места пересечения транспортных путей. Большинство ДТП (42%), в которых признаны виновными пешеходы, происходит при неправильной оценке ими складывающейся дорожно-транспортной ситуации при переходе через проезжую часть вне установленных мест и опасное поведение перед транспортом.

**Опасными считаются:**

- 1) места, где происходит резкое изменение режимов движения транспорта;
- 2) меняющиеся элементы дороги (сужение, спуск, радиус поворота);
- 3) места слияния и пересечения транспортных потоков на одном уровне;
- 4) перекрестки, остановки общественного транспорта, пешеходные переходы, мосты, туннели.

**Регулирование и обеспечение безопасности дорожного движения** на всей территории России устанавливают единые Правила дорожного движения (утверждены постановлением Правительства РФ № 316 от 10 мая 2010 года).

**Они содержат:**

1. Общие положения.
2. Общие обязанности водителей.

3. Применение специальных сигналов.
4. Обязанности пешеходов.
5. Обязанности пассажиров.
6. Сигналы светофора и регулировщика.
7. Применение аварийной сигнализации и знака аварийной остановки.
8. Начало движения, маневрирование.
9. Расположение транспортных средств на проезжей части.
10. Скорость движения.
11. Обгон, опережение, встречный разъезд.
12. Остановка и стоянка.
13. Проезд перекрестков.
14. Пешеходные переходы и места остановок маршрутных транспортных средств.
15. Движение через железнодорожные пути.
16. Движение по автомагистралям.
17. Движение в жилых зонах.
18. Приоритет маршрутных транспортных средств.
19. Пользование внешними световыми приборами и звуковыми сигналами.
20. Буксировка механических транспортных средств.
21. Учебная езда.
22. Перевозка людей.
23. Перевозка грузов.
24. Дополнительные требования к движению велосипедов, мопедов, гужевых повозок, а также прогону животных.

### **ПРАВИЛА ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ РФ - Обязанности пешеходов**

1. Пешеходы должны двигаться по тротуарам или пешеходным дорожкам, а при их отсутствии — по обочинам. Пешеходы, перевозящие или переносящие громоздкие предметы, а также лица, передвигающиеся в инвалидных колясках без двигателя, могут двигаться по краю проезжей части, если их движение по тротуарам или обочинам создает помехи для других пешеходов.

При отсутствии тротуаров, пешеходных дорожек или обочин, а также в случае невозможности двигаться по ним пешеходы могут двигаться по велосипедной дорожке или идти в один ряд по краю проезжей части (на дорогах с разделительной полосой — по внешнему краю проезжей части).

При движении по краю проезжей части пешеходы должны идти навстречу движению транспортных средств. Лица, передвигающиеся в инвалидных колясках без двигателя, ведущие мотоцикл, мопед, велосипед, в этих случаях должны следовать по ходу движения транспортных средств.

При движении по обочинам или краю проезжей части в темное время суток или в условиях недостаточной видимости пешеходам рекомендуется иметь при себе предметы со световозвращающими элементами и обеспечивать видимость этих предметов водителями транспортных средств.

2. Движение организованных пеших колонн по проезжей части разрешается только по направлению движения транспортных средств по правой стороне не более чем по четыре человека в ряд. Спереди и сзади колонны с левой стороны

должны находиться сопровождающие с красными флагами, а в темное время суток и в условиях недостаточной видимости — с включенными фонарями: спереди — белого цвета, сзади — красного.

Группы детей разрешается водить только по тротуарам и пешеходным дорожкам, а при их отсутствии — и по обочинам, но лишь в светлое время суток и только в сопровождении взрослых.

3. Пешеходы должны пересекать проезжую часть по пешеходным переходам, в том числе по подземным и надземным, а при их отсутствии — на перекрестках по линии тротуаров или обочин.

При отсутствии в зоне видимости перехода или перекрестка разрешается переходить дорогу под прямым углом к краю проезжей части на участках без разделительной полосы и ограждений там, где она хорошо просматривается в обе стороны.

4. В местах, где движение регулируется, пешеходы должны руководствоваться сигналами регулировщика или пешеходного светофора, а при его отсутствии — транспортного светофора.

5. На нерегулируемых пешеходных переходах пешеходы могут выходить на проезжую часть после того, как оценят расстояние до приближающихся транспортных средств, их скорость и убедятся, что переход будет для них безопасен. При пересечении проезжей части вне пешеходного перехода пешеходы, кроме того, не должны создавать помех для движения транспортных средств и выходить из-за стоящего транспортного средства или иного препятствия, ограничивающего обзорность, не убедившись в отсутствии приближающихся транспортных средств.

6. Выйдя на проезжую часть, пешеходы не должны задерживаться или останавливаться, если это не связано с обеспечением безопасности движения. Пешеходы, не успевшие закончить переход, должны остановиться на линии, разделяющей транспортные потоки противоположных направлений. Продолжать переход можно лишь убедившись в безопасности дальнейшего движения и с учетом сигнала светофора (регулировщика).

7. При приближении транспортных средств с включенным проблесковым маячком синего цвета (синего и красного цветов) и специальным звуковым сигналом пешеходы обязаны воздержаться от перехода проезжей части, а пешеходы, находящиеся на ней, должны незамедлительно освободить проезжую часть.

8. Ожидать маршрутное транспортное средство и такси разрешается только на приподнятых над проезжей частью посадочных площадках, а при их отсутствии — на тротуаре или обочине. В местах остановок маршрутных транспортных средств, не оборудованных приподнятыми посадочными площадками, разрешается выходить на проезжую часть для посадки в транспортное средство лишь после его остановки. После высадки необходимо, не задерживаясь, освободить проезжую часть.

При движении через проезжую часть к месту остановки маршрутного транспортного средства или от него пешеходы должны руководствоваться требованиями пунктов 4-7.

## **ПРАВИЛА ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ РФ - Обязанности пассажиров**

### **1. Пассажиры обязаны:**

- при поездке на транспортном средстве, оборудованном ремнями безопасности, быть пристегнутыми ими, а при поездке на мотоцикле — быть в застегнутом мотошлеме;
- посадку и высадку производить со стороны тротуара или обочины и только после полной остановки транспортного средства.

Если посадка и высадка невозможна со стороны тротуара или обочины, она может осуществляться со стороны проезжей части при условии, что это будет безопасно и не создаст помех другим участникам движения.

### **2. Пассажирам запрещается:**

- отвлекать водителя от управления транспортным средством во время его движения;
- при поездке на грузовом автомобиле с бортовой платформой стоять, сидеть на бортах или на грузе выше бортов;
- открывать двери транспортного средства во время его движения.

**Предрейсовые медицинские осмотры водителей транспортных средств** – контрольное медицинское обследование водителей. Пункты осмотров организует администрация предприятия в местах централизованного выезда работников. Финансирует осмотры работодатель. Проводить осмотры может средний медицинский персонал.

#### **Содержание осмотра:**

- тщательный сбор анамнеза о состоянии здоровья для выявления признаков какого-либо заболевания или нарушений здоровья, которые могут повлиять на качество предстоящей работы;
- измерение температуры тела при подозрении на ее повышение;
- обязательное измерение артериального давления и частоты пульса;
- определение признаков опьянения или похмельного синдрома (по внешнему виду работника, по запаху алкоголя или перегара изо рта, проведение реакции на наличие алкоголя в выдыхаемом воздухе методом Раппопорта, с помощью алкотестера и т.д.).

#### **Аварии на метрополитене и их причины**

Метрополитен – сложная производственная система, включающая в себя элементы автоматики, телемеханики, вентиляции, водоснабжения и электроснабжения. Электрооборудование усиливает опасность возникновения экстремальных ситуаций, связанных с токопоражением людей и пожарами. Наиболее опасны в этом отношении рельсовые пути и тунNELи.

**Зоной повышенной опасности метрополитена**, где наиболее вероятны аварийные ситуации, могут быть эскалатор, электрооборудование, платформа, вагоны с автоматическими дверями.

#### **На территории метрополитена запрещается:**

- провозить громоздкий багаж, колющие и легкобьющиеся предметы без чехлов и надлежащей упаковки;

- провозить огнестрельное оружие, а также легковоспламеняющиеся, взрывчатые, отравляющие, ядовитые и зловонные вещества и предметы, в т. ч. бытовые газовые баллоны;
- распивать спиртные напитки и находиться в нетрезвом состоянии, курить;
- сидеть, ставить вещи на ступени и поручни эскалаторов, облокачиваться на поручни;
- передвигаться по территории станций и подуличных переходов на мотоциклах, велосипедах, самокатах, роликовых коньках и иных подобных транспортных и спортивных средствах;
- спускаться на путь, подкладывать на пути метрополитена посторонние предметы;
- открывать двери вагонов во время движения и остановок, а также препятствовать их открытию и закрытию на остановках;
- самовольно проникать в производственные помещения и на огражденную территорию.

При обнаружении в метрополитене или вагоне поезда забытых, бесхозных и подозрительных вещей и предметов следует немедленно сообщить об этом сотрудникам милиции, работникам метрополитена или машинисту поезда.

*Во избежание неприятности при движении на эскалаторе следует соблюдать следующие несложные правила:*

- 1) стойте на эскалаторе справа, лицом по направлению движения, держитесь за поручни, проходите с левой стороны;
- 2) не бегите по эскалатору, не сидите на его ступеньках, не прикасайтесь к неподвижным частям балюстрады;
- 3) не задерживайтесь при сходе с эскалатора;
- 4) будьте особо осторожны, если на ногах у вас обувь с высоким тонким каблуком.

***Если в вагоне возник пожар, необходимо:***

- по внутренней связи сообщить машинисту о возгорании;
- использовать для тушения огнетушитель, находящийся под сиденьями в торце вагона, и подручные средства;
- при задымлении дышать через платок или другую ткань;
- при сильном пожаре разбить окно в торце вагона и перейти в другой вагон.

***Если поезд остановился в туннеле, следует:***

- по команде машиниста открыть двери (или выбить стекло со стороны бесконтактного рельса) и покинуть вагон;
- двигаться по ходу поезда между рельсами;
- при появлении поезда укрыться в нише туннеля;
- соблюдать осторожность в местах пересечения путей, на стрелках, при выходе из туннеля, не касаться токонесущего рельса и каких-либо проводов.

Что же делать, если вы оказались на рельсах? Прежде всего — не пытаться подтянуться за край платформы: под ней лежит 800-вольтный контактный рельс, и хотя он укрыт кожухом, испытывать его изоляцию на прочность не следует. Если поезд еще не выезжает на станцию, то следует бежать «к голове»

платформы (там, где загорается зеленый свет и находятся часы) — вы успеете, так как машинист обязательно начнет притормаживать. Если поезд уже показался, остается лечь между рельсами — глубина лотка рассчитана на то, чтобы ходовая часть вагонов не коснулась лежащего человека.

## **10.2. Зоны повышенной опасности на железнодорожном транспорте, правила безопасного поведения**

### **Аварии и катастрофы на железнодорожном транспорте**

**Железнодорожная авария** — опасное происшествие на железной дороге, приведшее к повреждению одной или нескольких единиц подвижного состава до степени капитального ремонта и (или) гибели одного или нескольких человек, причинению пострадавшим телесных повреждений разной тяжести либо к полному перерыву движения на аварийном участке, превышающему нормативное время. Во избежание пагубных воздействий природной стихии на железнодорожные объекты предусматриваются и возводятся соответствующие инженерные сооружения. Так для защиты от каменных и снежных обвалов строят специальные галереи и подпорные стенки, от размыва земляного полотна — водоотводные и берегоукрепительные сооружения в виде канав, дамб, траверсов.

Чаще всего на железных дорогах происходят пожары, аварии электроснабжения и крушения поездов. **Основными их причинами являются:**

- неисправности пути;
- поломки подвижного состава;
- выход из строя средств сигнализации и блокировки;
- ошибки диспетчеров;
- невнимательность и халатность машинистов;
- столкновения, наезды на препятствия на переездах;
- пожары и взрывы непосредственно в вагонах;
- повреждение железнодорожных путей в результате размывов, обвалов и пр.;
- изношенность технических средств.

**Зонами технологической опасности на железной дороге** являются перегоны, зоны невидимости, железнодорожные пути и переезды, вокзалы, посадочные платформы и собственно вагон, в котором пассажир совершает поездку. Кроме того, следует иметь в виду, что по железной дороге перевозят опасные грузы — от топлива и нефтепродуктов до радиоактивных отходов. В связи с этим опасность может возникнуть не только от непосредственной аварии, но и от попадания в опасную зону, образовавшуюся вследствие аварии на других объектах.

Пассажир, воспользовавшийся услугами железнодорожного транспорта, находится в зоне повышенной аварийной опасности. Аварийные ситуации, представляющие наибольшую опасность для людей, — это крушение поездов, пожары, аварии токоснабжения.

Для обеспечения безопасности пассажиров, кроме первичных средств пожаротушения, в вагонах современной постройки устанавливаются системы пожарной сигнализации «Тесла» и аварийные выходы — по два выхода в боковых

окнах 3-го и 6-го пассажирских отделений со стороны поперечных диванов. Для информирования пассажиров об аварийных выходах на стене около кипятильника имеется надпись: «Вагон оборудован дополнительными выходами через окно 3-го и 6-го купе». Кроме того, около каждого аварийного окна рядом с рычагом для открывания есть надпись-инструкция; «При аварии рукоятку повернуть на себя до упора (сорвав предварительно пломбу). Нажать от себя на ручку-зашелку окна». Подобная мера позволяет пассажиру, воздействуя на рычаг, опустить оконные рамы, полностью освободить проем размером 660 x 1020 мм и использовать его для того, чтобы покинуть вагон.

Правила поведения в экстремальных ситуациях аварийного характера на транспорте основываются на знании возможных причин их возникновения и последствий. Разумные, инициативные, решительные и грамотные действия, умение преодолеть страх и владеть собой дают шанс выйти из аварии с наименьшими потерями, во всяком случае снизить степень экстремальности. Заставьте себя сохранить спокойствие и не делать ничего, что может дезорганизовать окружающих. Если с вами не произошло ничего серьезного, окажите помощь окружающим.

Лучше же всего избежать аварий, а для этого следует помнить и соблюдать простые, доступные каждому правила поведения.

***Правила поведения и меры безопасности при нахождении в зоне действия железнодорожного транспорта:***

- 1) при движении вдоль железнодорожных путей не следует подходить ближе 5 м к крайнему рельсу;
- 2) на электрифицированных участках нельзя подниматься на опоры, присасываться к ним и к спускам, идущим от опоры к рельсам, лежащим на земле электропроводам;
- 3) переходить железнодорожные пути только в установленных местах, пользуясь при этом пешеходными мостами, туннелями, переходами, а там, где их нет, – по настилам и в местах, где установлены указатели «Переход через пути». Перед переходом путей по пешеходному настилу необходимо убедиться в отсутствии движущегося подвижного состава по соседним путям и лишь после этого продолжать переход;
- 4) при переходе через пути ни в коем случае не подлезать под вагоны и не перелезать через автосцепки;
- 5) при подходе к железнодорожному переезду следует внимательно следить за световой и звуковой сигнализацией, а также за положением шлагбаума. Переходить пути можно только при открытом шлагбауме, а при его отсутствии – убедившись, что нет близко идущего подвижного состава;
- 6) при ожидании поезда нельзя устраивать на платформе подвижные игры, бежать рядом с вагоном идущего поезда, стоять ближе 2 м от края платформы во время прохождения состава без остановки;
- 7) к вагону следует подходить только после полной остановки поезда;
- 8) посадку в вагон или выход из вагона осуществлять только со стороны перрона или посадочной платформы. При этом будьте особенно внимательны,

так как можно попасть в зазор между посадочной площадкой вагона и платформой;

9) во время движения поезда нельзя открывать наружные двери тамбура, стоять на подножках и переходных площадках, высовываться из окон вагона;

10) при остановках поезда на перегоне не рекомендуется выходить из вагона;

11) для того чтобы избежать травм от произвольного движения незафиксированных дверей в купейных вагонах при резких толчках, двери купе следует фиксировать замками в крайних положениях (полностью открытом или закрытом);

12) нельзя пользоваться в вагонах открытым огнем и бытовыми приборами, работающими от вагонной электросети; не оставляйте на столике после еды режущие, колющие и бьющиеся предметы — ножи, вилки, стаканы и т. д.;

13) запрещается перевозить легковоспламеняющиеся и взрывчатые вещества;

14) заняв свое место в вагоне, нужно ознакомиться со схемой эвакуации пассажиров при аварийных ситуациях;

15) если вы неуверенно чувствуете себя на верхней полке, попросите проводника перевести вас на нижнее место или предоставить ремни безопасности;

16) не срывать без необходимости стоп-кран. Даже при пожаре нельзя останавливать поезд на мосту, в туннеле и других местах, где может осложниться эвакуация;

17) передвигаясь по вагону во время движения поезда, держитесь за поручни, поскольку всегда возможно экстренное торможение;

18) курите только в специально отведенных местах. Следите за тем, чтобы недокуренная сигарета обязательно была погашена.

***Если во время поездки произошло ЧП - столкновение с другим поездом или автомобилем, сход с рельсов, пожар, правила выживания таковы:***

◆ не паниковать!;

◆ почувствовав запах дыма, смочите водой полотенце или одежду и завяжите ими нос и рот;

◆ предупредите об опасности пассажиров соседнего купе;

◆ постараитесь сообщить о ЧП проводнику;

◆ в случае пожара не пытайтесь сразу выбраться через двери вагона: скорее всего, они будут закрыты, к тому же много людей устремится именно к дверям, что неизбежно создаст затор;

◆ если вы все же пробираетесь к выходу в условиях пожара, делайте это на четвереньках, поскольку у пола скапливается меньше дыма;

◆ постараитесь открыть окно или разбить оконное стекло каким-либо предметом; Не пытайтесь разбить стекло рукой — оно слишком прочное для этого, вы только нанесете себе травму;

◆ выбирайась из окна вагона, соразмерьте высоту прыжка. Если расстояние до земли небольшое, сначала спустите вниз детей, больных и стариков. Если высота велика, прыгайте первыми и принимайте на руки остальных; при прыжке выберите место для приземления, сгруппируйте тело;

- ◆ при экстренной эвакуации из вагона не суетитесь, не мешайте, берите с собой только самое необходимое. Громоздкие вещи, которые могут препятствовать быстрой эвакуации и загромождать дорогу на пути к выходу, оставьте на месте в вагоне, используйте предназначенные для экстремальных ситуаций аварийные выходы;
- ◆ помогите пассажирам с детьми, престарелым, инвалидам;
- ◆ покидая вагон через боковые двери и аварийные выходы, будьте особо внимательны, чтобы не попасть под идущий навстречу поезд.

### **10.3. Зоны повышенной опасности на авиационном транспорте, правила безопасного поведения**

В гражданской авиации случаи полного или частичного разрушения воздушного судна, имеющего на борту пассажиров, принято называть авиационными происшествиями. Авиапроисшествия подразделяются на катастрофы, аварии и поломки.

Под *авиационной катастрофой* понимается авиапроисшествие, повлекшее за собой гибель хотя бы одного члена экипажа или пассажира, полное или частичное разрушение воздушного судна или его бесследное исчезновение.

*Авиационная авария* — происшествие, не приведшее к человеческим жертвам, но вызвавшее столь значительное разрушение самолета, что восстановительные работы невозможны или нецелесообразны.

Анализ авиакатастроф и аварий последних лет показывает, что причины, приводящие к авиапроисшествиям, можно объединить в следующие группы:

- ошибки человека — 50-60%;
- отказ техники — 15-30%;
- воздействие внешней среды — 10-20%;
- прочие (невыясненные) — 5-10%.

Более половины авиапроисшествий происходит на аэродромах и прилегающей территории. По элементам полета они распределяются следующим образом:

- ◆ посадка — 36%;
- ◆ взлет — 30%;
- ◆ крейсерский полет — 18%;
- ◆ заход на посадку - 16%.

Как видно из приведенных данных, не менее половины авиапроисшествий случается из-за ошибок человека, в подавляющем большинстве случаев — членов экипажа.

**Обеспечение безопасности при полетах самолета** — одна из важнейших задач всех специалистов авиационно-транспортного производства. Безопасность полетов зависит от многих составляющих, но прежде всего — от экипажа лайнера и специалистов, обеспечивающих полет. Однако и пассажир должен придерживаться определенных правил поведения.

Согласно Воздушному кодексу, *авиационная безопасность обеспечивается посредством соблюдения пассажирами обязательных правил воздушного транспорта*:

- Выход на перрон и к стоянкам воздушных судов, а также хождение по перрону и у стоянок воздушных судов без сопровождения работника аэропорта категорически запрещаются.

- Не допускаются к перевозке на воздушных судах пассажиры, находящиеся в нетрезвом состоянии, нарушающие общественный порядок, находящиеся в болезненном состоянии, которое создает опасность для самого больного или для окружающих; создающие своими действиями прямую угрозу безопасности полета или жизни находящихся на борту воздушного судна пассажиров и экипажа.

- Пассажирам категорически запрещается перевозить в ручной клади и багаже:

- взрывчатые вещества и взрывоопасные предметы;
- окисляющие вещества, способные к образованию воспламеняющихся и взрывчатых смесей;
- сжатые и сжиженные газы;
- легковоспламеняющиеся жидкости;
- ядовитые и отравляющие вещества;
- воспламеняющиеся твердые вещества;
- едкие и коррозионные вещества.

- Во время пребывания на воздушном судне пассажирам запрещается иметь при себе оружие. Лица, имеющие разрешение на право ношения оружия, а также лица, желающие перевезти охотниче оружие, обязаны при приобретении билета ознакомиться с действующим на воздушном транспорте порядком перевозки оружия и безоговорочно его выполнять.

- При движении воздушного судна на старт, в период его взлета и набора высоты, а также в период снижения, посадки и следования воздушного судна к месту стоянки все пассажиры должны находиться на своих местах. Передвижение пассажиров в этот период по салонам воздушного судна категорически запрещается.

- Особо следует отметить обеспечение при полете пожарной безопасности. Очагами пожара на самолете могут быть двигатель, топливная система, электросеть, гидравлическая система (если в ней используется горючая смесь) и заряды статического электричества, накапливающегося на наружных поверхностях. Разрешение на эксплуатацию может быть дано только после проверки эффективности средств тушения пожара на натурном огневом моторном стенде.

- В кабине самолета на щитке со схематическим планом самолета в пожароопасных зонах размещены лампы-кнопки. При загорании лампы летчик нажимом на нее включает баллоны с огнегасящей жидкостью. Здесь же, выше, расположены переключатели и кнопки, позволяющие (если пожар не локализован) направить к месту горения огнегасящую жидкость из всех остальных баллонов, размещенных на самолете.

- Пассажиры действуют в соответствии с указаниями экипажа, соблюдая спокойствие и организованность. Малейшие симптомы паники должны немедленно пресекаться, ибо могут привести к увеличению степени экстремальности.

- На борту некоторых воздушных судов запрещается пользоваться электронными аппаратами, телефонами и биноклями.
- Тяжелые предметы следует размещать под сиденьями кресел.
- Наиболее сложными маневрами пассажирского самолета являются взлет и посадка. Поэтому в целях личной безопасности при взлете и посадке пассажир должен выполнить требование «Пристегнуть ремни безопасности», имеющиеся на каждом пассажирском месте. Несоблюдение этого элементарного правила чревато тяжелым травмированием.

● При аварийной посадке, особенно с убранными шасси, длина пробега самолета из-за сильного торможения быстро сокращается, и резко (иногда в течение десятков долей секунды) гасится скорость. В этом случае на пассажира будет действовать отрицательное поперечное ускорение, достигающее больших величин. Исследования показывают, что поперечное отрицательное ускорение до  $8 \text{ м/с}^2$  при одетых ремнях безопасности человек переносит без каких-либо заметных изменений в состоянии организма, а при ускорениях в  $12 \text{ м/с}^2$  и более возможны переломы позвоночника в области шеи, что объясняется незафиксированным положением головы относительно корпуса. Таким образом, вывод напрашивается один – использование ремней безопасности необходимо!

● Важным фактором обеспечения безопасности пассажиров является аварийная эвакуация из самолета по надувным трапам. Подобная ситуация может возникнуть при аварийной посадке самолета вне аэродрома. Поэтому для обеспечения быстрой эвакуации на каждой стороне борта пассажирского салона имеются аварийные выходы, оснащенные надувными двухдорожечными трапами.

● Безопасное расположение в салоне самолета – еще одна мера предосторожности от попадания в экстремальную ситуацию. От рационального, равномерного и сбалансированного размещения пассажиров и их багажа зависит центровка лайнера при его нахождении в воздухе. Поэтому занимать место в салоне следует согласно указанному в авиабилете номеру. Однако если у вас будет возможность выбора, выбирайте кресло, расположенное рядом с выходом и по возможности ближе к середине или хвосту самолета.

● Продумайте, какое фиксированное положение вам следует занять в случае аварии. Это положение зависит не только от того, как вы сидите (лицом вперед или назад), но и от того, на каком расстоянии находится ваше кресло от расположенного впереди вас: ноги, оказавшиеся под стоящим впереди креслом, в случае аварии могут быть травмированы.

● Решив воспользоваться услугами авиационного транспортного средства, продумайте, какую верхнюю одежду и обувь следует брать в дорогу.

● Разместившись в салоне самолета, осмотритесь и поинтересуйтесь, где находятся медицинская аптечка, огнетушитель и другое вспомогательное оборудование, аварийный выход. Знайте, что основной и аварийный выходы не открываются тогда, когда за бортом непосредственно у выхода пожар или густой дым.

● Будьте в курсе событий, происходящих за бортом самолета. Если аварийная посадка неизбежна, займите нужную фиксированную позу.

- Если значительная часть вашего полета проходит над водной поверхностью, то еще до взлета поинтересуйтесь, какого рода индивидуальные плавсредства имеются на борту и как ими пользоваться. Если предполагается, что вам понадобится спасательный жилет (в дальних трансокеанских рейсах), то удостоверьтесь, находится ли он рядом с вашим креслом.

- Надо четко представлять себе возможности эвакуации при пожаре на борту самолета, особенно при использовании надувных трапов. Если в полете произошел пожар, не следует терять самообладание. Защищайтесь от огня, покрыв как можно большую часть вашей кожи одеждой. Страйтесь меньше дышать воздухом, содержащим дым, а если есть возможность смочить хотя бы носовой платок, прикройте им органы дыхания.

Руководствуясь данными рекомендациями, вы в значительной мере снизите степень возможной экстремальности.

#### ***Пассажир терпящего катастрофу самолета:***

- прежде всего, должен следовать указаниям экипажа. Перед полетом внимательно прослушайте предполетную инструкцию стюардессы, запомните, где находятся аварийные люки (чаще всего — в районе крыльев), как пользоваться кислородными масками. Это пригодится, если авария произойдет на высоте свыше 3000 м.

- маску нужно надевать немедленно, как только вы услышите свистящий звук уходящего из салона воздуха. При малейших признаках тревоги сразу пристегнитесь ремнем. Лучше надеть верхнюю одежду — она может защитить вас от ожогов, если придется выбираться из горящего самолета. Выньте из карманов все твердые предметы, включая ключи, авторучки, зажигалки, снимите очки, галстук и т. д.

- оптимальная поза при аварийной посадке: согнуться и плотно сцепить руки под коленями или схватиться за лодыжки. Голову необходимо положить на колени, если это не получается, то наклонить ее как можно ниже. Ноги надо поставить на пол, выдвинув их как можно дальше, но не под переднее кресло. Кресло, стоящее впереди, можно использовать для принятия другой фиксированной позы: скрещенные руки положить на спинку кресла, голову прижать к рукам, ноги вытянуть и упереться поясницей в нижнюю часть спинки своего кресла. Обе позы надо принимать при пристегнутом ремне безопасности.

- в момент удара необходимо максимально напрячься, подготовившись к значительной перегрузке. При большинстве аварий ее направление — вперед и, возможно, вниз.

- каждая пятая авария самолета сопровождается пожаром. Практический опыт показывает, что во время пожара за бортом у пассажира после приземления самолета будут одна-две минуты, чтобы покинуть салон. По данным Национального управления по безопасности перевозок США, более 70% людей, попавших в авиакатастрофы с пожарами, остаются в живых. Главное при пожаре — после остановки самолета немедленно отправиться к ближайшему выходу. При этом:

- защитите свою кожу — на вас должны быть пальто, шапка, плед;

- не дышите дымом, защищайтесь одеждой, пробирайтесь к выходу на четвереньках;
- не стойте в толпе у выхода, если очередь не двигается, — помните, что есть другие выходы;
- не берите с собой ручную кладь — это может стоить вам жизни;
- не открывайте запасные люки в том месте, где снаружи огонь и дым;
- не становитесь сами причиной пожара: на борту самолета с огнем надо обращаться осторожно.

► анализ чрезвычайных ситуаций на самолетах выявил два опасных типа поведения пассажиров — паника и апатия. Чаще всего встречается оцепенение. Это следует помнить, чтобы не допустить у себя подобной реакции. Трезвое спокойствие — одно из главных условий спасения в любой катастрофе.

***После остановки самолета в случае вынужденной посадки следует:***

- 1) покинуть самолет через основной или аварийный выходы;
- 2) отбежать от самолета;
- 3) оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим пассажирам;
- 4) оборудовать временное убежище из обломков самолета, веток, снега;
- 5) собрать в одно место воду, еду, теплые вещи;
- 6) избрать командира (в случае гибели экипажа при аварийной посадке);
- 7) оборудовать временный лагерь.

#### **10.4. Зоны повышенной опасности на водном транспорте, правила безопасного поведения**

***Авария на морских (речных) судах*** — опасное происшествие на судах, приведшее к гибели людей, причинению вреда здоровью, уничтожению и повреждению транспортных средств или ущербу окружающей природной среде.

Основными причинами аварийности на водном транспорте являются: техническая непригодность судов к эксплуатации на море или возникающие в них механические поломки; нарушение правил технической эксплуатации судов и оборудования; судоводительские ошибки; нарушения правил пожарной безопасности и требований нормативных документов по безопасности перевозок грузов.

Охрана жизни и спасение людей на море выходят за национальные рамки и являются международной проблемой. Об этом свидетельствует принятая в 1974 г. и ратифицированная СССР очередная Международная конвенция по охране человеческой жизни на море. Однако число кораблекрушений все еще велико. Поэтому периодически раздается принятый Международной конвенцией в Берлине 3 ноября 1906 г. сигнал бедствия SOS (... - - - ...), для беспрепятственно го приема которого каждый час в течение 6 минут (с 15-й по 18-ю и с 45-й по 48-ю) на «частотах бедствия» — 500 и 2182 кГц — замолкают все радиостанции мира и в эфире наступает тишина.

#### **Характеристики спасательных средств**

Преодолевая чувства страха, безнадежности, отчаяния и одиночества, с охраняя мужество, душевную стойкость и надежду на спасение, потерпевшие кораблекрушение в открытом море имеют возможность выжить и достичь

берега, если они окажутся на спасательных средствах. Поэтому Международная конвенция по охране человеческой жизни на море предусматривает снабжение морских судов спасательными средствами в количестве, достаточном для команды и всех пассажиров. Корабли и суда оснащаются спасательными средствами коллективного и индивидуального пользования. Основными средствами коллективного пользования являются спасательные шлюпки и плоты, а средствами индивидуального пользования — спасательные пояса, круги и шары.

В соответствии с Международной конвенцией по охране человеческой жизни на море, *спасательные шлюпки морских судов должны удовлетворять следующим требованиям:*

- быть мореходными и непотопляемыми в любых условиях неограниченного района плавания;
- защищать людей, находящихся в шлюпке, от воздействия холода, зноя, дождя, снега и водяных брызг,
- должны быть снабжены запасом воды, пищи, рыболовными принадлежностями, аптечкой с медикаментами, химическими грелками; иметь навигационные приборы, морские карты и инструменты, средства сигнализации, радиопередатчики;
- легко приводиться в движение необученными людьми в любых погодных условиях;
- обладать скоростью хода, позволяющей быстро отойти от тонущего или горящего судна;
- иметь средства защиты от огня при переходе через разлившуюся на воде горящую нефть.

Довольно надежным спасательным средством являются **спасательные плоты** различной вместимости, которые бывают жесткими и надувными. В последние годы все большее распространение получают надувные плоты, которые в нерабочем состоянии хранятся в герметичных пластмассовых контейнерах или парусиновых чехлах, закрепляемых на палубе корабля, а при необходимости заполняются газовой смесью ( $\text{CO}_2$  с небольшим количеством  $\text{N}_2$ ) из баллона, прикрепленного снаружи к днищу плота.

*Требования к спасательным плотам*, их оборудованию и аварийному снабжению определяются той же Международной конвенцией по охране человеческой жизни на море. *Плот должен:*

- ◆ иметь возможность быть спущенным на воду даже при наихудших погодных условиях;
- ◆ позволять одному человеку быстро поправить плот, если он надувается в перевернутом состоянии;
- ◆ обеспечивать потерпевшим хорошую защиту от холода, жары и волн;
- ◆ быть относительно легким;
- ◆ стоить дешевле спасательных лодок;
- ◆ быть прочным - выдерживать бросок с высоты 18 м.

По сравнению со спасательными шлюпками *плоты имеют некоторые недостатки:*

- не позволяют быстро удалиться от горящего судна;

- потерпевшие часто вынуждены производить посадку в них из воды;
- не управляются и менее прочны.

Срок службы спущенного на воду плота при температуре воды от -30 до +66°С должен составлять не менее 30 дней. Баллон с газом позволяет автоматически надувать плот в течение 20-50 с.

Спасательные средства индивидуального пользования делятся на две группы. К первой относятся средства, надеваемые заблаговременно при угрозе гибели судна или возможности падения человека в воду: спасательные нагрудники, пояса, жилеты и бушлаты. Вторую группу составляют спасательные средства (круги, шары, спасательные концы), которые предназначены для оказания помощи людям, неожиданно оказавшимся в воде.

***Основное требование к спасательным средствам индивидуального пользования:***

► придавая человеку дополнительную плавучесть, они должны поддерживать его на воде в таком положении, чтобы он мог дышать даже в случае потери сознания. Этому требованию удовлетворяют нагрудники и жилеты, охватывающие шею;

► индивидуальные средства должны также иметь приспособления, обеспечивающие поиск человека, находящегося в воде. Поэтому они обычно имеют желто-оранжевую окраску, наиболее сильно контрастирующую с цветом морской воды, и на них устанавливаются специальные огни для обеспечения поиска в темное время суток;

► большое значение для эффективного использования индивидуальных спасательных средств имеет продуманное размещение их по палубам и помещениям, чтобы люди на судне, терпящем катастрофу, легко могли их найти.

Таким образом, результатом кораблекрушения не является фатальная неизбежность гибели человека на море. У него достаточно средств и возможностей, чтобы выжить. Надо только обладать мужеством, волей и стремлением выйти победителем из создавшейся ситуации.

***Меры безопасности на речном и морском транспорте***

Ступая на борт судна речного или морского типа, пассажир полностью подчиняется власти и командам капитана (касающихся пассажиров), а также помощников капитана.

***Обязанности пассажира на борту судна:***

1) разобраться, как пользоваться спасательными и противопожарными средствами и где они на судне находятся (в ящиках, на стенках, в шкафах кают):

- ознакомиться с судовыми инструкциями и памятками;
- изучить и запомнить все пути выхода от каюты до верхней палубы и спасательных средств;
- выяснить, где находятся запасные выходы, где хранятся индивидуальные средства спасения, и научиться пользоваться ими;
- запомнить знаки и сигналы тревожного оповещения.

2) при возникновении чрезвычайной ситуации точно выполнять указания капитана, его помощников и экипажа судна;

3) пассажиру запрещается: избегать судовых учебных тревог; перекладывать индивидуальные средства спасения и использовать их не по назначению; отключать громкоговорящую судовую трансляцию.

**Существует три сигнала судовых тревог:**

**1. «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».

**2. 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.

**3. «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, выводят их к месту посадки в коллективные спасательные средства.

**Действия терпящих кораблекрушение.** Кораблекрушение — это всегда самое драматическое событие, при котором экипаж подвергается тяжелым испытаниям. Основное правило поведения при кораблекрушении: пока потеря судна не является неизбежной, не спешите его покидать. Опыт показывает, что время его погружения обычно дольше, чем думают. Когда капитан подает сигнал «Покинуть корабль», весь экипаж и пассажиры немедленно должны направиться в заранее определенные места.

**В случае аварии на судах и объявлении шлюпочной тревоги пассажирам необходимо:**

- надеть теплую одежду, взять документы;
- правильно надеть спасательный жилет;
- выпить побольше воды;
- быстро пройти на шлюпочную палубу;
- подготовиться к посадке в спасательное средство;
- при посадке в шлюпки соблюдать спокойствие, садиться по одному, пропуская вперед детей и женщин;
  - если есть возможность, надо стараться высаживаться на плот (шлюпку), не входя в воду, так как сухая одежда лучше защищает от холода;
  - если вы вынуждены прыгать прямо в воду, проверьте, что спасательный жилет надежно закреплен. Если он надет правильно, то позволяет прыгать с высоты 4,5 м над уровнем воды. Для прыжка следует использовать следующую технику:
    - соединить колени и держать ноги слегка согнутыми;

- одной рукой закрыть нос и прикрыть рот;
- другой рукой крепко схватить жилет, положив руку под мышку, блокируя ее локтем, - так жилет не поднимется вверх и не накроет голову;
- при отсутствии шлюпки взять любой плавающий предмет и, осмотревшись, прыгнуть в воду ногами вниз, отплыть от корабля на 100-200 м (чтобы не затянуло водой, заполняющей трюмы);
- если коллективные спасательные средства отсутствуют, ночью необходимо привести в действие лампочку, встроенную в жилет, выдернув две пробки из батарейки; днем, когда слышится шум самолета, открыть пакет растворимого красителя (уранина), проверить действие свистка.

***После высадки на плот необходимо предпринять следующие действия:***

- помочь другим подняться на плот;
- собрать плавающие по воде предметы, которые впоследствии могут вам помочь во время ожидания помощи;
- закрыть специальными пробками клапаны безопасности;
- открыть пакет со стандартным оборудованием плота, чтобы проверить его содержимое;
- начать лечение раненых и успокоить упавших духом;
- как можно лучше осушить внутренности плота;
- спустить в воду плавучий якорь, который позволит медленнее удаляться от места бедствия, сообщит спасательному средству большую стабильность при бурном море и позволит избежать брызг;
- держать наготове сигналы, чтобы позвать на помощь;
- стараться разглядеть кого-нибудь и что-нибудь, например, находящихся в воде людей или спасательные суда;
- не расходовать бесцельно ракеты и дымовые шашки, если не существует реальных возможностей быть замеченными;
- пищу надо раздавать, начиная со второго дня нахождения на плоту (шлюпке). Следует помнить, что нельзя есть, если нет питьевой воды. Нужно избегать пить воду в первые 24 часа, чтобы организм мог привыкнуть к новой ситуации. В день надо выпивать 0,5 л воды, смачивая губы и подержав жидкость во рту, прежде чем проглотить. Пить маленькими глотками.

## **Тема 11: ПРОБЛЕМЫ НАЦИОНАЛЬНОЙ И МЕЖДУНАРОДНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

### **11.1. Задачи национальной и экономической безопасности РФ**

**Национальная безопасность Российской Федерации** — 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.

Направления и задачи по обеспечению национальной безопасности определены в **Стратегии национальной безопасности РФ до 2020 г.**, утвержденной Указом президента РФ 12 мая 2009 г. № 537.

Основными направлениями обеспечения национальной безопасности Российской Федерации являются стратегические национальные приоритеты, которыми определяются задачи важнейших социальных, политических и экономических преобразований для создания безопасных условий реализации конституционных прав и свобод граждан Российской Федерации, осуществления устойчивого развития страны, сохранения территориальной целостности и суверенитета государства.

Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года - официально признанная система стратегических приоритетов, целей и мер в области внутренней и внешней политики, определяющих состояние национальной безопасности и уровень устойчивого развития государства на долгосрочную перспективу.

Национальные интересы Российской Федерации на долгосрочную перспективу заключаются:

- ◆ в развитии демократии и гражданского общества, повышении конкурентоспособности национальной экономики;
- ◆ в обеспечении незыблемости конституционного строя, территориальной целостности и суверенитета Российской Федерации;
- ◆ в превращении Российской Федерации в мировую державу, деятельность которой направлена на поддержание стратегической стабильности и взаимовыгодных партнерских отношений в условиях многополярного мира.

Внутренние и внешние суверенные потребности государства в обеспечении национальной безопасности реализуются через стратегические национальные приоритеты.

Основными приоритетами национальной безопасности Российской Федерации являются национальная оборона, государственная и общественная безопасность.

Для обеспечения национальной безопасности Российской Федерацией, наряду с достижением основных приоритетов национальной безопасности, сосредоточивает свои усилия и ресурсы на следующих приоритетах устойчивого развития:

- повышение качества жизни российских граждан путем гарантирования личной безопасности, а также высоких стандартов жизнеобеспечения;
- экономический рост, который достигается, прежде всего, путем развития национальной инновационной системы и инвестиций в человеческий капитал;
- наука, технологии, образование, здравоохранение и культура, которые развиваются путем укрепления роли государства и совершенствования государственно-частного партнерства;
- экология живых систем и рациональное природопользование, поддержание которых достигается за счет сбалансированного потребления, развития прогрессивных технологий и целесообразного воспроизведения природно-ресурсного потенциала страны;

► стратегическая стабильность и равноправное стратегическое партнерство, которые укрепляются на основе активного участия России в развитии многополярной модели мироустройства.

В содержательном плане национальная безопасность дифференцируется на ряд самостоятельных направлений, таких как: **экономическая, продовольственная, международная, военная, пограничная, социальная, экологическая, информационная, психологическая (сознание человека как объект национальной безопасности).**

Реализация национальных интересов России возможна только на основе устойчивого развития экономики. Поэтому **национальные интересы России в сфере экономики являются ключевыми.**

**Экономическая безопасность** — это состояние защищенности экономики от внешних и внутренних угроз. Обеспечение экономической безопасности 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.

***Важнейшие задачи во внешнеэкономической деятельности:***

- создание благоприятных условий для международной интеграции российской экономики;
- расширение рынков сбыта российской продукции;
- формирование единого экономического пространства с государствами — участниками Содружества Независимых Государств.

***Основные направления*** обеспечения национальной безопасности Российской Федерации ***во внутриэкономической деятельности*** государства:

- 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.

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 действенность 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 берегает 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, защите экономической основы суверенитета Российской Федерации, выполнение международных обязательств РФ, 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 управлений Российской Федерации, таможни Российской Федерации, таможенные посты Российской Федерации.

## **11.2 Принципы международной безопасности**

**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.

**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 Содружества Независимых Государств и традиционными партнерами России, в повсеместном соблюдении прав и свобод человека и недопустимости применения при этом двойных стандартов.

Важную роль в обеспечении международной 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 двоякое назначение. Во-первых, она подчинена задаче систематического информирования Президента РФ, Председателя Правительства РФ и по их поручениям федеральных органов государственной власти, а также органов государственной власти субъектов РФ об угрозах безопасности РФ 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 РФ, 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 РФ.

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 geopolитических 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.

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. 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 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 противоправную деятельность нескольких десятков агентов спецслужб иностранных государств, в том числе российских граждан.

Наряду с ФСБ России важную роль в обеспечение международной 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 РФ.

Разведывательная информация предоставляется Президенту РФ, палатам Федерального Собрания, Правительству РФ и определяемым Президентом федеральным органам исполнительной и судебной власти, предприятиям, учреждениям и организациям.

### **11.3. Проблемы продовольственной безопасности**

Проблема продовольственной безопасности для современного российского общества является одной из важнейших. Это связано с системным кризисом и спадом во всех отраслях народного хозяйства. Федеральный закон «О продовольственной безопасности Российской Федерации» определяет **продовольственную безопасность как состояние экономики, при котором обеспечивается продовольственная независимость страны и гарантируется доступность продовольствия для всего населения в количестве, необходимом для активной и здоровой жизни**. Что касается критериев, то для того, чтобы была обеспечена продовольственная безопасность граждан России, 80% потребляемых ими продуктов питания должны производиться ее собственным аграрным сектором. Реальное же состояние дел на сегодня свидетельствует о полной утрате нашей страной продовольственной безопасности.

## **Продовольственная безопасность характеризуется:**

- 1) **физическими доступностью** продуктов питания, которая обеспечивается постоянным наличием их в местах приобретения в объемах, достаточных для удовлетворения потребностей граждан;
- 2) **экономической доступностью**, т.е. возможностью приобретения населением продовольствия в соответствии с физиологическими нормами питания;
- 3) **устойчивостью доступности**, которую должна обеспечить существующая в стране социально-экономическая система;
- 4) **безопасностью продуктов питания**, гарантированной соблюдением соответствующих норм и стандартов.

► В последние годы возникла новая опасность в проблеме питания – это хлынувший в Россию поток продовольственных товаров и всевозможных пищевых добавок к продуктам питания на основе **генетически модифицированных образований**. Примерами могут служить соя, крахмал, аспартам (широко применяемый как заменитель сахара в производстве лимонадов, напитков, кондитерских изделий). Генетически модифицированные соя, крахмал постоянно применяются в производстве колбас и других продуктов питания.

Еще один весьма опасный генетически модифицированный продукт – дрожжи, которые в «диком», природном виде не встречаются. Эти дрожжи (ГМО) широко применяются в пищевой промышленности – спиртовой, пивоварении и хлебопечении. Ученые Канады и Англии, а также французский ученый профессор Этьен Вольф в ходе исследовательских работ с «культурными дрожжами» установили, что регулярное употребление в пищу продуктов брожения – пива, алкогольных напитков, хлебопекарных изделий, полученных с использованием этих дрожжей, приводит к «хронической склонности» к болезням инфекционного характера вплоть до рака, снижает сопротивляемость организма, повышает восприимчивость к ионизации (от компьютеров, ксероксов и т.д.), к воздействию вибрации, канцерогенов и других разрушающих человеческий организм факторов; способствует быстрой умственной и физической усталости, а это всегда расценивается как первый шаг к болезни.

► Известно, что в корма птицы и крупного рогатого скота добавляют много разнообразных веществ, чтобы животные были здоровы и быстрее росли. Небольшие количества добавок могут сохраняться в мясе и таким образом попасть в организм человека. Последствия самые разнообразные. Например, гормональный препарат диэтилстильбыстрол использовался как стимулятор роста крупного рогатого скота. Однако этот препарат вызывал рак у детей, рожденных женщинами, принимавшими его в период беременности. Есть данные о том, что он увеличивал угрозу развития рака и у самих женщин.

Другая причина беспокойства в отношении медикаментов в кормах связана с тем, что при систематической даче антибиотиков у животных могут вырабатываться устойчивые штаммы бактерий. Животные, растущие в тесных условиях откормочных площадок, реагируют на антибиотики большими привесами. Сейчас уже доказано, что такие устойчивые бактерии могут вызывать болезни у

человека. В Англии был случай, когда инъекции больших доз антибиотиков молочным телятам привели к эпидемиям устойчивого к антибиотикам сальмонеллеза у людей.

► Известно, что основная часть **нитратов и нитритов** поступает в организм человека с водой и пищей (с растительной пищей, особенно при выращивании овощей в условиях повышенного количества азотсодержащих удобрений). В растениях нитраты с помощью фермента нитратредуктазы восстанавливаются в нитриты. Этот процесс особенно быстро идет при длительном хранении овощей при комнатной температуре. Процесс превращений нитратов в нитриты в пищевых продуктах резко ускоряется при загрязнении их микроорганизмами. Кипячение продуктов в большом объеме воды снижает содержание нитратов и нитритов на 20-90%. С другой стороны, приготовление пищи в алюминиевой посуде ведет к восстановлению нитратов в нитриты.

Токсическое действие нитратов и нитритов связано с их способностью образовывать метгемоглобин, в результате чего нарушается обратимое связывание кислорода с гемоглобином и развивается гипоксия (недостаток кислорода в тканях). Наибольшие патологические изменения наблюдаются в сердце и легких, поражаются также печень и ткань головного мозга. Высокие дозы нитратов и нитритов вызывают внутриутробную гибель плода и отставание в развитии потомства у экспериментальных животных. Предполагают, что нитрит натрия вызывает распад витамина А в пищеварительном тракте. Из нитритов могут образовываться *нитрозамины* — канцерогенные соединения, способствующие развитию рака. Нитрозамины в основном образуются при копчении, солении, мариновании, консервировании с применением нитритов, а также при высушивании продукции контактным способом. Чаще всего они содержатся в копченой рыбе и колбасных изделиях. Из молочных продуктов наиболее опасны сыры, прошедшие фазу ферментации, из растительных — солено-маринованные изделия, а из напитков — пиво.

Меньше всего нитратов накапливают помидоры, лук, виноград и баклажаны; больше всего — морковь, арбузы, свекла, капуста.

#### **Рекомендации по приготовлению продуктов, содержащих повышенную дозу нитратов:**

- 1) не используйте для приготовления пищи алюминиевую посуду;
- 2) при тепловой обработке часть нитратов разрушается, часть переходит в отвар, поэтому его не надо использовать в пищу;
- 3) варить говядину начинайте в холодной воде, так в бульон перейдет больше токсинов; после пятиминутного кипения, не жалея, выливайте первый бульон, варите супы только на втором бульоне;
- 4) очищенные овощи надо заранее (не меньше часа) вымачивать в чуть подсоленной кипяченой воде, чтобы удалить избыток нитратов;
- 5) не консервируйте поврежденные плоды;
- 6) обрезайте кончики редиса, основания моркови и свеклы.

► Существует еще один важный источник «загрязнения» пищевых продуктов — **пищевые добавки**. Это добавление в продукты питания (с целью консервирования, для улучшения вкуса, цвета и т.д.) множества синтетических химиче-

ских соединений, отрицательное воздействие многих из которых на организм до конца еще не изучено. В частности в США разрешено 1000 пищевых добавок только в напитки типа кока-кола.

Сейчас на прилавках магазинов имеется большое разнообразие красивых и зрелых фруктов. Если приглядеться внимательнее, заметен пятнистый серый налет. Эти фрукты насыщены высококонцентрированными **консервантами**, которые убивают не только гнилостные бактерии, но и клетки человеческого организма, кишечную бактерицидную среду. Последствие — утрата иммунологической защиты, язвенные и опухолевые процессы. Кроме консервантов, и яблоки и клубнику, и виноград, и многие другие фрукты для долговременного хранения покрывают эмульсионной пленкой. Не только фрукты, но и розовые сосиски, колбасы, салами, рыбные суфле, лоснящиеся в обертках курага и изюм, не горкнущие от длительного хранения растительные масла, нафаршированы консервантами.

Покупая импортную продукцию, прежде всего, внимательно изучите символы, нанесенные на упаковку. Буква «Е» на упаковке товара означает, что продукт соответствует европейскому стандарту питания. Цифры – это закодированный вид пищевой добавки, многие из которых опасны для здоровья.

**Для удобства пользования все добавки разбиты по целевым группам:**

E-100 - E-182 - красители;

E-200 и далее - консерванты;

E-300 и далее - антиокислители (антиоксиданты);

E-400 и далее - стабилизаторы консистенции;

E-450 и далее - эмульгаторы;

E-500 и далее - регуляторы кислотности, разрыхлители;

E-600 и далее - усилители вкуса и аромата;

E-700 - E-800 - запасные индексы для другой возможной информации;

E-900 и далее - глазирующие агенты, улучшители хлеба и муки.

В России внимания этой проблеме уделяется не меньше, чем в других странах, но у нас ситуация несколько запутанней. Дело в том, что в 1994 году, когда составлялся основной перечень добавок, разрешенных и запрещенных к применению в РФ, некоторые добавки к нам либо не ввозились, либо исследований по ним пока недостаточно. Поэтому существует три списка: добавки разрешенные, добавки запрещенные, добавки, прямо не запрещенные, но и не разрешенные.

Последние в производстве у нас тоже нельзя использовать. При этом часть добавок, уже запрещенных у нас, еще используется в промышленности другими странами, а запрещенные у них добавки пока вполне легальны у нас.

Больше всего шансов купить продукт с запрещенными у нас добавками на оптовых рынках, куда часто попадают партии товаров без сертификатов санитарных служб. Притом запрещенные добавки вполне могут содержаться и в продуктах из развитых стран - дело в том, что существует очень **большая разница между едой, производимой для внутреннего пользования и производимой на экспорт**. Так что если вы предпочитаете пищу не только вкусную, но и здоровую, поддерживайте отечественного производителя - все-таки произ-

водимая в России еда лучше проверяется санитарными службами, да и традиции отечественного пищепрома тяготеют все-таки к естественности.

### **Рекомендации по безопасности питания:**

1) Не употребляйте в пищу заплесневелые продукты! Помните, что плесень выделяет токсины (афлатоксин, охратоксины и др.), которые переходят в толщу продукта. Не используйте заплесневелые продукты для изготовления соков, вина и др. В арахисе, чечевице, орехах, абрикосовых косточках афлатоксины могут содержаться без видимой плесени и ощущения плесневого запаха.

2) При хранении картофеля на свету, а также при его прорастании образуется соланин. Он придает картофелю зеленый цвет. Отравление соланином не смертельно, но все же лучше его избежать. Следует тщательно чистить позеленевший картофель, удаляя «глазки».

3) Не храните долго спиртовые настойки на косточковых фруктах, т.к. в раствор переходит сильный яд — синильная кислота.

4) Не используйте для обертывания пищевых продуктов бумагу газет: она содержит в больших количествах свинец и кадмий.

5) При пользовании чугунной сковородкой железо меньше поглощается пищевыми продуктами.

6) Степень экстракции меди и свинца продуктами зависит от степени износа посуды. После длительного срока эксплуатации эффективность защитного слоя олова, покрывающего медь, уменьшается.

7) Цинковая посуда содержит некоторое количество кадмия, который легко растворяется разбавленными кислотами, поэтому ее нельзя использовать для хранения пищевых продуктов, содержащих кислоту.

8) Не храните вскрытые консервные банки при комнатной температуре, т.к. повышается количество олова, переходящего из луженой жести в пищу. Переход олова в пищу увеличивается при наличии нитратов, причем токсичность олова в присутствии нитратов повышается.

9) Для здоровья гораздо полезнее местные продукты, чем привозные.

10) Сопротивляемость организма к загрязнителям среды возрастает под действием веществ, содержащихся в бруснике, облепихе, черешне, кедровых орехах, мяте, капусте, редьке, чернике, репе, моркови.

11) Пектины растений, попадая в организм человека, как губка, впитывают скопившиеся в нем яды. Пейте соки с мякотью, ешьте яблоки, сливы, хлеб грубого помола (ржаной, отрубной).

12) Не ешьте много сладкого – усиливается вредное действие многих загрязнителей на организм.

13) Синие и бордовые пигменты растений (рутин) защищают организм человека от гриппа, рака, наследственных болезней, атеросклероза. Отдавайте предпочтение сокам темного цвета, ешьте темный виноград и сливы, чернику и черную смородину.

14) Не перегружайте печень перееданием, жирной пищей, питайтесь рационально, т.к. яды, попадающие в организм с воздухом, водой и пищей обезвреживаются в печени. Обезвреживанию ядов в печени способствуют витамины С, Е и железо.

## *Тема 12:*

# **ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

## **12.1. Нормативно-правовое обеспечение информационной безопасности, признаки и значение информационного резонанса**

В литературе широко используется определение информации как сведений о предметах, лицах, фактах, явлениях и процессах независимо от формы их представления (закон РФ «Об информации, информатизации и защите информации»).

Не менее значимо и понятие безопасности. **Безопасность** — это состояние защищенности жизненно важных интересов личности, предприятия, государства от внутренних и внешних угроз.

**Информационная безопасность** — это состояние защищенности информационной среды общества, обеспечивающее ее формирование, использование и развитие в интересах граждан, организаций и государств (закон РФ «Об участии в международном информационном обмене»).

Закон — это главный и преемущественный по юридической силе нормативно-правовой акт современного государства. Он содержит правовые нормы, которые регламентируют наиболее важные стороны общественной и государственной жизни.

Анализ нормативных правовых актов указывает на определенную закономерность. В федеральных законах, указах, распоряжениях, постановлениях, иных правовых актах все больший вес приобретает термин «информация».

Фундаментальное право на информацию закреплено в ч. 1 ст. 29 Конституции РФ. Конституция РФ официально признает право граждан на информацию (п. 4 ст. 29) и гласит: «Каждый имеет право свободно искать, получать, передавать, производить и распространять информацию любым законным способом. Перечень сведений, составляющих государственную тайну, определяется федеральным законом».

Ряд статей Конституции РФ косвенным образом касается проблем права на информацию и гарантий его реализации. Из ч. 3 ст. 171 следует, что осуществление гражданином права на информацию не должно нарушать права и свободы других лиц. В случае нарушения права на информацию, как и в случае нарушения прочих прав и свобод, каждый вправе обращаться в межгосударственные органы по защите прав и свобод человека, если исчерпаны все имеющиеся внутригосударственные средства правовой защиты (ст.46). Затронуты и вопросы легитимности ограничения свободы (ст. 19). Прочтение этой статьи позволяет сделать вывод о невозможности злоупотребления информацией о социальной, расовой, национальной, религиозной, языковой принадлежности граждан. В ст. 55 определяется принцип ограничения прав на информацию, составляющую государственную тайну, с учетом защиты основ конституционного строя, нравственности, прав и законных интересов других лиц, обеспечения обороны страны и безопасности государства, что значительно шире, нежели границы информации, отнесенной к государственной собственности.

Закон «Об информации, информатизации и защите информации» дал легальное определение понятия «информация».

В некоторых отраслях права используются также расширенные понятия информации, например, понятие служебной и коммерческой тайны.

Уголовный кодекс, принятый в 1996 г., вводит в российское законодательство понятие «компьютерная информация».

Определение «информация» используется в законах «Об акционерных обществах», «О безопасности», «О внешней разведке», «О Конституционном суде Российской Федерации». Анализируя сущность информационной безопасности, нельзя не упомянуть об информации как объекте правоотношений.

В Гражданском кодексе РФ (ст. 128) информация определяется как **объект гражданских правоотношений**. Рассматривая информацию с этих позиций, необходимо обращать внимание на аспект, связанный с юридической защитой информации как **объекта права собственности**. Такой подход к информации объясняется тем, что историческим и традиционным объектом права собственности является материальный объект.

В соответствии со статьей 21 Конституции Российской Федерации **достоинство личности охраняется государством и ничто не может служить основанием для его умаления**.

Статья 129 УК об уголовной ответственности за клевету является одной из государственных гарантий, обеспечивающих достоинство личности, включая судебную защиту. Распространение заведомо ложных сведений — это сообщение одному или нескольким лицам вымышленных или искаженных сведений о другом человеке, его действиях или высказываниях. Ложные сведения могут быть распространены в любой форме: устно, письменно, в виде изображения.

Заведомость ложных сведений означает, что виновный осознает несоответствие или возможность несоответствия действительности сообщаемых им о другом человеке сведений. Предположение о том, что распространяемые сведения могут оказаться правдивыми (значит, возможно, и ложными), следует считать одним из проявлений заведомости и уголовную ответственность за клевету это не исключает.

Честь и достоинство — это оценочные и связанные между собой нравственные категории. Отрицать или умалять эти качества другого человека значит позорить его в представлении других людей.

**Статья 129. Клевета** - распространение заведомо ложных сведений, порочащих честь и достоинство другого лица или подрывающих его репутацию, — наказывается штрафом в размере от пятидесяти до ста минимальных размеров оплаты труда или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до одного месяца, либо обязательными работами на срок от ста двадцати до ста восьмидесяти часов, либо исправительными работами на срок до одного года.

**Доктрина информационной безопасности Российской Федерации** представляет собой совокупность официальных взглядов на цели, задачи, принципы и основные направления обеспечения информационной безопасности РФ.

Доктрина информационной безопасности состоит из четырех разделов и включает в себя 11 глав. В ней:

1) раскрываются понятия информационной безопасности Российской Федерации, национальных интересов в информационной сфере;

2) рассматриваются виды и источники угроз информационной безопасности Российской Федерации, состояние информационной безопасности РФ и основные задачи по ее обеспечению;

3) общие методы обеспечения информационной безопасности РФ в различных сферах общественной жизни;

4) международное сотрудничество РФ, основные элементы организационной основы системы обеспечения информационной безопасности РФ.

### **Информационный резонанс**

Некоторые информационные сообщения вызывают большой информационный (общественный) резонанс. Это означает, что последовала масса разносторонних комментариев, опубликованных в различных СМИ и их аудитории, она превратилась в доминирующую тему.

**Информационный (общественный) резонанс (fr.resonance, от лат.resono - откликаюсь) - одновременное повышение искусственного внимания к тому или иному социальному или политическому событию, сопряженное с замалчиванием других событий, имеющих равную информативную значимость.**

#### **Информационный резонанс применяется:**

► как инструмент для эффективной манипуляции общественным мнением. Будучи искусственно созданным, информационный резонанс выдается за проявление коллективной воли общества и используется заинтересованными лицами для формирования «нужного» общественного мнения, внедрения в общественное сознание под видом объективной информации желательного для указанных лиц содержания;

► информационный резонанс может использоваться теми или иными группами для давления на судебные органы, исполнительную и законодательную власть, правительство, общественные организации и политические партии.

При создании нужного общественного мнения, средства массовой информации апеллируют к человеческим эмоциям, замалчивают «неудобные» детали того или иного события, подчеркивают нужные им обстоятельства, преувеличивая реальные масштабы того или иного происшествия.

#### **Признаками информационного резонанса являются:**

- появление большого количества разнородных комментариев, опубликованных в разных СМИ и содержащих различные, в том числе, и противоположные оценки, выводы и прогнозы;

- публикация относительно большого числа статей, связанных с резонирующим информационным сообщением, и соответствующих сюжетов в выпусках теленовостей и аналитических телепрограммах;

- увеличение объема статей, связанных с резонирующим сообщением, и хронометража соответствующих сюжетов в выпусках теленовостей;

- публикация такого рода статей на первых полосах газет, а соответствующих сюжетов – в начале выпусков теленовостей и аналитических телепрограмм;
- проведение социологических рейтинговых исследований или опросов, имитирующих социологические и рейтинговые исследования, и публикация их результатов;
- публикация в газетах и журналах, а равно на сайтах в сети Интернет, заочных «круглых столов» и иных форм дискуссий по темам, связанным с резонирующим информационным сообщением;
- объявление соответствующих тем «темами дня (недели, месяца)»;
- объявления тем, связанных с резонирующим информационным сообщением, темами телевизионных ток-шоу;
- проведение по темам и вопросам, связанным с резонирующим информационным сообщением, интерактивных опросов в ходе телевизионных программ, а также голосований на сайтах в сети Интернет;
- публикация статей и телевизионных сюжетов, рассказывающих об истории тем и вопросов, связанных с резонирующим информационным сообщением, а равно статей и сюжетов, проводящих аналогию (осуществляющих противопоставление) с зарубежными странами;
- повышение статуса комментаторов, готовых публично высказываться на темы, связанные с резонирующим сообщением.

## **12.2. Формы, методы и способы защиты интеллектуальной собственности, деловой информации и сведений, составляющих государственную и служебную коммерческую тайны**

Закон РФ «О государственной тайне» состоит из 7 разделов и 32 статей. Он регулирует отношения, возникающие в связи с отнесением сведений к государственной тайне, их засекречиванием или рассекречиванием и защитой в интересах обеспечения безопасности Российской Федерации. Согласно ст. 2, **государственная тайна** — это защищаемые государством сведения в области его военной, внешнеполитической, экономической, разведывательной, контрразведывательной и оперативно-розыскной деятельности, распространение которых может нанести ущерб безопасности Российской Федерации.

### **Перечень сведений, составляющих государственную тайну:**

► **сведения в военной области:** о содержании стратегических и оперативных планов; о планах строительства Вооруженных Сил Российской Федерации; о разработке, технологии, производстве, об объемах производства, хранении и утилизации ядерных боеприпасов; о тактико-технических характеристиках и возможностях боевого применения образцов вооружения; о дислокации, назначении, степени готовности, защищенности режимных и особо важных объектов;

► **сведения в области экономики, науки и техники:** о содержании планов подготовки Российской Федерации и ее регионов к возможным военным действиям; об использовании инфраструктуры Российской Федерации в целях обеспечения обороноспособности и безопасности государства; о силах и средствах гражданской обороны, о дислокации, предназначении и степени защищенности

объектов административного управления; об объемах и планах (заданиях) государственного оборонного заказа, о достижениях науки и техники, о научно-исследовательских, опытно-конструкторских, проектных работах и технологиях, имеющих важное оборонное или экономическое значение, влияющих на безопасность государства; об объемах запасов, добычи, передачи и потребления платины, металлов платиновой группы, природных алмазов, а также об объемах других стратегических видов полезных ископаемых Российской Федерации;

► *сведения в области внешней политики и экономики, преждевременное распространение которых может нанести ущерб безопасности государства:* о внешнеполитической и внешнеэкономической деятельности Российской Федерации; о финансовой политике в отношении иностранных государств (за исключением обобщенных показателей по внешней задолженности), а также о финансовой или денежно-кредитной деятельности;

► *сведения в области разведывательной, контрразведывательной и оперативно-розыскной деятельности:* о силах, средствах, источниках, методах, планах и результатах разведывательной, контрразведывательной и оперативно-розыскной деятельности; о лицах, сотрудничающих или сотрудничавших на конфиденциальной основе с органами; об организации, о силах, средствах и методах обеспечения безопасности объектов государственной охраны; о системе президентской, правительственный, шифрованной, в том числе кодированной и засекреченной связи; о шифрах, о разработке, изготовлении шифров и обеспечении ими, о методах и средствах анализа шифровальных средств и средств специальной защиты, об информационно-аналитических системах специального назначения; о методах и средствах защиты секретной информации; об организации и о фактическом состоянии защиты государственной тайны; о защите государственной границы Российской Федерации, исключительной экономической зоны и континентального шельфа Российской Федерации; о расходах федерального бюджета, связанных с обеспечением обороны, безопасности государства и правоохранительной деятельности в Российской Федерации; о подготовке кадров, обеспечивающих мероприятия, проводимые в целях обеспечения безопасности государства.

**К органам защиты государственной тайны относятся (ст. 20):**

- ◆ межведомственная комиссия по защите государственной тайны;
- ◆ органы федеральной исполнительной власти, Служба внешней разведки Российской Федерации, Государственная техническая комиссия при Президенте РФ и их органы на местах;
- ◆ органы государственной власти, предприятия, учреждения и организации и их структурные подразделения по защите государственной тайны.

Органы федеральной исполнительной власти, Служба внешней разведки Российской Федерации, Государственная техническая комиссия при Президенте Российской Федерации и их органы на местах организуют и обеспечивают защиту государственной тайны в соответствии с функциями, возложенными на них законодательством Российской Федерации. Органы государственной власти, предприятия, учреждения и организации обеспечивают защиту сведений,

составляющих государственную тайну, в соответствии с возложенными на них задачами и в пределах своей компетенции.

Введение в законодательство понятия коммерческой тайны зафиксировало право собственника охранять свои интересы во взаимоотношениях с государством. Отношения, связанные с информацией, отнесенной к коммерческой тайне, регулируются Федеральным законом «О коммерческой тайне». Согласно ст. 3, **коммерческая тайна** — это конфиденциальная информация, позволяющая ее обладателю при существующих или возможных обстоятельствах увеличить доходы, избежать неоправданных расходов, сохранить положение на рынке товаров, работ, услуг или получить иную коммерческую выгоду. Данным федеральным законом четко определены понятия, которые могут и не могут составлять коммерческую тайну.

Право на отнесение информации к составляющей коммерческую тайну и способы получения такой информации определяются ст. 4:

1. Право на отнесение информации к информации, составляющей коммерческую тайну, и на определение перечня и состава такой информации принадлежит обладателю таковой.

2. Информация, самостоятельно полученная лицом при осуществлении исследований, систематических наблюдений или иной деятельности, считается полученной законным способом.

3. Информация, составляющая коммерческую тайну, полученная от ее обладателя на основании договора или другом законном основании, считается полученной законным способом.

4. Информация, составляющая коммерческую тайну, обладателем которой является другое лицо, считается полученной незаконно, если ее получение осуществлялось с умышленным преодолением принятых обладателем информации, составляющей коммерческую тайну, мер по охране конфиденциальности этой информации.

Сведения, которые не могут составлять коммерческую тайну, определены в ст. 5. В ней говорится, что режим коммерческой тайны не может быть установлен лицами, осуществляющими предпринимательскую деятельность, в отношении следующих сведений:

1) содержащихся в учредительных документах юридического лица, документах, подтверждающих факт внесения записей о юридических лицах и об индивидуальных предпринимателях в соответствующие государственные реестры;

2) содержащихся в документах, дающих право на осуществление предпринимательской деятельности;

3) о составе имущества государственного или муниципального унитарного предприятия;

4) о загрязнении окружающей среды, состоянии противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологической и радиационной обстановке;

5) о численности, о составе работников, о системе оплаты труда, об условиях труда, в том числе об охране труда, о показателях производственного

травматизма и профессиональной заболеваемости, о наличии свободных рабочих мест;

6) о задолженности работодателей по выплате заработной платы и др. социальным выплатам;

7) о нарушениях законодательства Российской Федерации и фактах привлечения к ответственности за совершение этих нарушений;

8) об условиях конкурсов или аукционов по приватизации объектов государственной или муниципальной собственности;

9) о размерах и структуре доходов некоммерческих организаций, о размерах и составе их имущества, об их расходах, о численности и об оплате труда их работников;

10) о перечне лиц, имеющих право действовать без доверенности от имени юридического лица;

11) обязательность раскрытия которых или недопустимость ограничения доступа к которым установлена иными федеральными законами.

### **Защита интеллектуальной собственности.**

Понятие интеллектуальной собственности впервые введено в 1967 г. Конвенцией об учреждении Всемирной организации интеллектуальной собственности: *интеллектуальная собственность* представляет собой исключительные права на литературные, художественные и научные произведения, программы для ЭВМ и базы данных, а также смежные права на изобретения, промышленные образцы и другие результаты интеллектуальной деятельности, охрана которых предусмотрена законом. Правовой основой законодательства об интеллектуальной собственности является Конституция РФ:

▪ В ч. 4 ст. 29 говорится о праве свободно искать, получать, передавать, производить и распространять информацию любым законным способом, что гарантирует свободу литературного, художественного, научного, технического и других видов творчества, преподавания.

▪ В ч. 1 ст. 44 приведены положения об охране законом интеллектуальной собственности.

Основными актами этого законодательства являются Гражданский кодекс РФ и закон «Об авторском праве». Этот закон регулирует отношения, возникающие в связи с созданием и использованием произведений науки, литературы и искусства (авторское право), фонограмм, исполнений, постановок, передач организаций эфирного или кабельного вещания (смежные права).

В ст. 4 данного закона приводится подробный глоссарий, в котором автор определяется как физическое лицо, творческим трудом которого создано произведение. В соответствии с настоящим законом (ст. 5) авторское право распространяется: на произведения, обнародованные либо не обнародованные, но находящиеся в какой-либо объективной форме на территории Российской Федерации, независимо от гражданства авторов и их правопреемников; на произведения, обнародованные либо не обнародованные, но находящиеся в какой-либо объективной форме за пределами Российской Федерации, и признается за авторами — гражданами Российской Федерации и их правопреемниками; на произведения, обнародованные либо не обнародованные, но находящиеся в

какой-либо объективной форме за пределами Российской Федерации, и признается за авторами (их правопреемниками) — гражданами других государств в соответствии с международными договорами Российской Федерации.

**Объектами авторского права являются (ст. 7):**

- ◆ литературные произведения (включая программы для ЭВМ);
- ◆ драматические и музыкально-драматические произведения, сценарные произведения;
- ◆ хореографические произведения и пантомимы;
- ◆ музыкальные произведения с текстом или без текста;
- ◆ аудиовизуальные произведения (кино-, теле- и видеофильмы, слайд-фильмы, диафильмы и другие кино- и телепроизведения);
- ◆ произведения живописи, скульптуры, графики, дизайна, графические рассказы, комиксы и другие произведения изобразительного искусства; произведения декоративно-прикладного и сценографического искусства;
- ◆ произведения архитектуры, градостроительства и садово-паркового искусства;
- ◆ фотографические произведения и произведения, полученные способами, аналогичными фотографии:
- ◆ географические, геологические и другие карты, планы, эскизы и пластические произведения, относящиеся к географии, топографии и к другим наукам;
- ◆ web-сайты и др.

**К объектам авторского права также относятся:**

- производные произведения (переводы, обработки, аннотации, рефераты, резюме, обзоры, инсценировки, аранжировки и другие переработки произведений науки, литературы и искусства);
- сборники (энциклопедии, антологии, базы данных) и другие составные произведения, представляющие собой по подбору или расположению материалов результат творческого труда.

**Не являются объектами авторского права (ст. 80):**

- официальные документы (законы, судебные решения, иные тексты законодательного, административного и судебного характера), а также их официальные переводы;
- государственные символы и знаки (флаг, гербы, ордена, денежные знаки и иные государственные символы и знаки);
- произведения народного творчества;
- сообщения о событиях и фактах, имеющие информационный характер.

Согласно ст. 27, авторское право действует в течение всей жизни автора и 50 лет после его смерти и в следующих случаях:

◆ Автор вправе в том же порядке, в каком назначается исполнитель завещания, указать лицо, на которое он возлагает охрану права авторства, права на имя и права на защиту своей репутации после своей смерти. Это лицо осуществляет свои полномочия пожизненно.

◆ При отсутствии таких указаний охрана права авторства, права на имя и права на защиту репутации автора после его смерти осуществляется его наследниками или специально уполномоченным органом Российской Федерации, ко-

торый осуществляет такую охрану, если наследников нет или их авторское право прекратилось.

◆ Авторское право на произведение, обнародованное анонимно или под псевдонимом, действует в течение 50 лет после даты его правомерного обнародования. Если в течение указанного срока автор произведения, выпущенного анонимно или под псевдонимом, раскроет свою личность или его личность не будет далее оставлять сомнений, то применяется положение абзаца первого п. 1 настоящей статьи.

◆ Авторское право на произведение, созданное в соавторстве, действует в течение всей жизни и 50 лет после смерти последнего автора, пережившего других соавторов.

◆ Авторское право на произведение, впервые выпущенное в свет после смерти автора, действует в течение 50 лет после его выпуска. В случае если автор был репрессирован и реабилитирован посмертно, то срок охраны прав, предусмотренный настоящей статьей, начинает действовать с 1 января года, следующего за годом реабилитации.

Исчисление сроков, предусмотренных настоящей статьей, начинается с 1 января года, следующего за годом, в котором имел место юридический факт, являющийся основанием для начала течения срока.

Право авторства, право на имя и право на защиту репутации автора охраняются бессрочно.

**Ответственность за нарушение авторских и смежных прав определяется ст. 48:**

► За нарушение предусмотренных настоящим законом авторских и смежных прав наступает гражданская, уголовная и административная ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

► Физическое или юридическое лицо, которое не выполняет требований настоящего закона, является нарушителем авторских и смежных прав.

► Контрафактными являются экземпляры произведения и фонограммы, изготовление или распространение которых влечет за собой нарушение авторских и смежных прав.

► Контрафактными являются также экземпляры охраняемых в Российской Федерации в соответствии с настоящим законом произведений и фонограмм, импортируемые без согласия обладателей авторских и смежных прав в Российскую Федерацию из государства, в котором эти произведения и фонограммы никогда не охранялись или перестали охраняться.

### **12.3. Методы и средства защиты электронной информации**

В условиях развития рыночной экономики, внедрения электронных технологий платежей, «безбумажного» документооборота серьезный сбой в работе локальных сетей способен просто парализовать работу огромных организаций, что может привести к ощутимым материальным потерям. Все это свидетельствует о том, что защита информации в компьютерных сетях становится одной из самых острых проблем в современной информатике.

В современной теории безопасности сформулированы **три базовых принципа защиты электронной информации:**

- целостность данных - предусматривает защиту от сбоев, ведущих к потере информации;
- конфиденциальность информации;
- доступность информации только для авторизованных пользователей.

Предупреждение возможных угроз и противоправных действий в области охраны электронной информации может быть обеспечено различными методами и средствами, от создания в коллективе благоприятного климата до формирования прочной системы защиты физическими, аппаратными и программными средствами.

***Характеристики защитных действий:***

- ◆ по ориентации — персонал, материальные и финансовые ценности, информация;
- ◆ по характеру угроз — разглашение, утечка, несанкционированный доступ;
- ◆ по направлениям — правовая, организационно-техническая, инженерная;
- ◆ по способам действий — предупреждение, выявление, обнаружение, пресечение, восстановление;
- ◆ по охвату — территория, здание, помещение, аппаратура, элементы аппаратуры;
- ◆ по масштабу — объектовая, групповая, индивидуальная.

***Средства защиты данных:***

- ♣ уровни защиты - идентификация пользователя, допуск в систему, к данным, к задачам;
- ♣ уровни защиты данных - база данных, массив, набор, запись, поле;
- ♣ тип замка — ключевой процедурный;
- ♣ идентификация — одноуровневая, многоуровневая;
- ♣ вид пароля - статический (ключ), разовый, изменяемый (пользователем, администратором);
- ♣ динамическая проверка защищенности — в момент открытия базы, в момент утверждения на обмен данными.

Для защиты от чужого вторжения обязательно предусматриваются определенные меры безопасности.

***Основные функции, которые должны осуществляться программными средствами:***

- идентификация субъектов и объектов;
- разграничение (иногда и полная изоляция) доступа к вычислительным ресурсам и информации;
- контроль и регистрация действий с информацией и программами.

Процедура идентификации и подтверждения подлинности предполагает проверку того, является ли субъект, осуществляющий доступ (или объект, к которому осуществляется доступ), тем, за кого себя выдает. Подобные проверки могут быть одноразовыми или периодическими (особенно в случаях продолжительных сеансов работы).

***В процедурах идентификации используются различные методы:***

- простые, сложные или одноразовые пароли;
- обмен вопросами и ответами с администратором;
- ключи, магнитные карты, значки, жетоны;
- средства анализа индивидуальных характеристик (голоса, отпечатков пальцев, геометрических параметров рук, лица);
- специальные идентификаторы или контрольные суммы для аппаратуры, программ, данных.

**Для защиты самого пароля выработаны определенные рекомендации,** призванные сделать пароль надежным:

- пароль должен содержать по крайней мере восемь символов. Чем меньше символов содержит пароль, тем легче его разгадать;
- не следует использовать в качестве пароля очевидный набор символов, например имя, дату рождения, имена близких или наименования ваших программ. Лучше всего использовать для этих целей неизвестную посторонним формулу или цитату.

**Защита ЭВМ осуществляется на трех уровнях:**

- ◆ аппаратуры;
- ◆ программного обеспечения;
- ◆ данных.

*Защита на уровне аппаратуры и программного обеспечения* предусматривает управление доступом к вычислительным ресурсам: отдельным устройствам, оперативной памяти, операционной системе, специальным служебным или личным программам пользователя.

*Защита информации на уровне данных направлена:*

- на защиту информации при обращении к ней в процессе работы на ПЭВМ и выполнение только разрешенных операций над ними;
- на защиту информации при ее передаче по каналам связи между различными ЭВМ.

**Управление доступом к информации позволяет ответить на следующие вопросы:**

- Кто может выполнять какие операции.
- Над какими данными разрешается выполнять операции.

Объектом, доступ к которому контролируется, может быть файл, запись в файле или отдельное поле записи файла, а в качестве факторов, определяющих порядок доступа, используются определенное событие, значения данных, состояние системы, полномочия пользователя, предыстория обращения и другие данные. Доступ, управляемый событием, предусматривает блокировку обращения пользователя к данным, например, в определенные интервалы времени или с определенного терминала. Доступ, зависящий от состояния, осуществляется в зависимости от текущего состояния вычислительной системы, управляющих программ и системы защиты.

Что касается доступа, зависящего от полномочий, то он предусматривает обращение пользователя к программам, данным, оборудованию в зависимости от разрешенного режима. Такими режимами могут быть «только читать», «читать и писать», «только выполнять» и др.

В основе большинства средств контроля доступа лежит то или иное представление матрицы доступа. Ключевым звеном в добывании информации являются персональные компьютеры, программное обеспечение, сетевое оборудование (процессоры, принтеры, калькуляторы).

При выборе эффективных мер по обеспечению компьютерной безопасности очень важно своевременно выявить потенциальные опасности и угрозы, реализация которых может привести к компьютерным преступлениям. В процессе создания системы информационной безопасности важное место должно быть отведено предупреждению компьютерных преступлений и защите данных в компьютерных сетях.

Как правило, при предупреждении компьютерных преступлений выделяют технические, организационные и правовые меры.

• *К техническим мерам* можно отнести защиту от несанкционированного доступа к системе путем установления специальных паролей, резервирование особо важных компьютерных подсистем, организацию вычислительных сетей с возможностью перераспределения ресурсов в случае нарушения работоспособности отдельных звеньев, установку оборудования обнаружения и тушения пожара, оборудования обнаружения воды, принятие конструктивных мер для защиты от хищений, саботажа, диверсий, взрывов, установку резервных систем электропитания, оснащение помещений замками, установку сигнализаций и др.

• *К организационным мерам* относят охрану вычислительного центра, тщательный подбор персонала, исключение случаев ведения особо важных работ только одним человеком, наличие плана восстановления работоспособности центра после выхода его из строя, организацию обслуживания вычислительного центра посторонней организацией или лицами, не заинтересованными в скрытии фактов нарушения работы центра, универсальность средств защиты от всех пользователей (включая высшее руководство), возложение ответственности на лиц, которые должны обеспечить безопасность центра, выбор места расположения центра и т. п.

• *К правовым мерам* следует отнести разработку норм, устанавливающих ответственность за компьютерные преступления, защиту авторских прав программистов, совершенствование уголовного и гражданского законодательства, а также судопроизводства. К правовым мерам относятся также вопросы общественного контроля разработчиков компьютерных систем и принятие международных договоров об ограничениях распространения информации, которая влияет или может повлиять на военные, экономические и социальные аспекты жизни стран, заключающих соглашение, а также доступа к ней.

Задача информации в современных условиях приобретает особую актуальность. Сложность создания системы защиты информации определяется тем, что данные могут быть похищены из компьютера и одновременно оставаться на месте, ценность некоторых данных заключается в обладании ими, а не в уничтожении или изменении.

В последнее время многочисленные виды защиты информации группируются в три основных класса:

► Средства физической защиты, включающие средства защиты кабельной системы, систем электропитания, средств архивации, дисковых массивов и т. д.

► Программные средства защиты, в том числе антивирусные программы, системы разграничения полномочий, программные средства контроля доступа.

► Административные меры защиты, включающие контроль доступа в помещения, разработку стратегии безопасности фирмы, планов действий в чрезвычайных ситуациях и т. д.

Для защиты информации активно используются программные средства, особенно при борьбе с вирусами. Наиболее распространенными методами защиты от вирусов являются различные антивирусные программы. Защитные программы подразделяются на три вида:

- фильтрующие (препятствующие проникновению вируса);
- противоинфекционные (постоянно контролирующие процессы в системе);
- противовирусные (настроенные на выявление отдельных вирусов).

#### **12.4. Энергоинформационная безопасность и источники угроз энергоинформационной природы**

Появившиеся к концу XX столетия в научном мире теоретические предположения о ноосфере, космосе, едином информационном поле Вселенной, а также некоторые результаты экспериментальных исследований формируют научное мнение о том, что человек соединен с окружающей его живой и неживой средой многочисленными и разноуровневыми причинно-следственными связями.

Внимание к данной научной проблеме мотивировано в основном тем, что появилось новое научное понятие «энергоинформационная безопасность», которое нужно понимать как *состояние защищенности психофизиологической природы человека и человечества от внешних факторов угроз искусственного и естественного происхождения в виде излучений в окружающей среде (атмосфере, космосе)*. Для научного обоснования факторов энергоинформационного воздействия на биологические объекты во всем мире активно развивается научное исследование свойств (причинно-следственных связей) энергоинформационного обмена между физическими полями и биологическими объектами. Данное направление исследований мотивируется необходимостью прогнозирования и создания методов и средств дистанционного управления поведением микро- и макрогрупп людей. При этом следует подчеркнуть, что разработки таких средств (по критериям военного и политического аспектов) можно сравнить с состоянием монопольного владения ядерным оружием. По сообщениям зарубежной печати, в мире вопросами энергоинформационного обмена занимаются более 250 НИИ, в том числе приблизительно 140 - в США. Например, специалистам в этой области достаточно хорошо известны проекты программ «Синяя птица», «МК-Дельта» и другие. Внушительные эксперименты США, проводимые ими во время Ливано-Израильского конфликта 1983-1984 годов, по некоторым данным, позволили снизить предполагаемое количество убитых на 76% и уменьшить активность военной динамики на 45% относительно контрольных периодов.

Реальные возможности воздействия энергоинформационных индукторов на человека, выявленные в результате многочисленных экспериментов, в том числе совместно проводимых специалистами Московской академии комплексной безопасности и Международной академии энергоинформационных наук, свидетельствуют о существовании научных проблем в данной области. По заявлению члена конгресса США Ч.Роуза, современные технологии психотропного оружия можно считать «более чем реальными... Психотропное оружие может сделать устаревшим любое другое».

Под **энергоинформационными взаимодействиями** будем понимать *слабые прямые (на информационном уровне) воздействия, не приводящие к значительному «энергетическому» изменению в системе, но влияющие на ее последующее глобальное поведение.*

Исследование таких процессов существенно осложняется тем, что энергоинформационные воздействия зачастую реализуются при таких малых интенсивностях и энергозатратах, которые не фиксируются существующими техническими средствами. Сравнительный анализ свидетельствует, что самые совершенные технические системы, созданные человеком, в лучшем случае только приближаются по чувствительности (10 Вт/см) к показателям рецепторов живых систем. Это, разумеется, мотивирует возникновение сомнений в существовании самих энергоинформационных взаимодействий. Вместе с тем существует ряд научных результатов в параллельных областях науки, которые привлекают внимание к энергоинформационным взаимодействиям в природе. В связи с этим необходимо отметить актуальность рождения таких научных дисциплин, как эниология и секьюритология, которые являются интегральными науками об энергоинформационном обмене в природе и обществе, в центре которых стоит человек со своими возможностями.

Человек живет в природно-экологическом пространстве, включающем в себя электромагнитные, гравитационные и другие (пока еще не известные) поля и излучения. Уникальность природы энергоинформационного аспекта в том, что информационное воздействие, проходящее при малой энтропии, способно вызывать в биологической среде процессы, энергетика которых на много порядков выше затрат на внедрение в них информации. Иными словами, энергоинформационное воздействие имеет характер «спускового механизма» реализации перехода количества в качество.

Человек представляет собой сложную психофизиологическую систему органов и подсистем, которые в течение его жизни согласованно работают при любых изменениях внутренних и внешних условий, адекватно реагируя на них. Циркуляция разноуровневых потоков информации в человеке возможна лишь при малой интенсивности. Информационный характер наблюдаемых явлений в психофизиологии человека хорошо объясняет причину изменений при облучении живых тканей и отсутствием таковых, если облучаются мертвые ткани.

Обобщение материалов литературных источников, а также результаты экспериментов, проведенных в МАКБ, позволили выделить несколько разноуровневых источников угроз энергоинформационной природы (*см. схему*).

ИСТОЧНИКИ УГРОЗ ЭНЕРГОИНФОРМАЦИОННОЙ ПРИРОДЫ
1. Специальные технические средства
2. Средства массовой информации
3. Вода и другие продукты питания
4. Биополе человека
5. Аномально-энергетические зоны
6. Космическое энергоинформационное пространство

## **1. Программные технологии и средства создания опасностей и угроз**

По имеющимся в открытой печати сведениям можно сделать вывод о том, что к таким технологиям могут быть отнесены технические средства, генерирующие модулирование сверхвысокочастотных, лазерных, ультразвуковых и других волн. Эти средства могут быть использованы как для негативного воздействия на человека (в качестве оружия), так и для его лечения.

Последнее свойство позволяет успешно скрывать технологии энергоинформационного оружия. Исследования, проведенные в ряде организаций, показали, что биологические объекты чувствительны к электромагнитным излучениям с плотностью в пределах  $10^{-16}$  -  $10^{-3}$  Вт/см. При таком облучении у людей наблюдали резкое изменение электроэнцефалограммы. При плотности более  $10^{-4}$  Вт/см и частоте 0,2-3 ГГц у человека в голове возникают звуковые ощущения. Если такое излучение модулировано низкими частотами, то подобным образом ему можно передавать информацию как программы к действию, то есть дистанционно можно воздействовать на человека с помощью специальных технических средств.

По оценкам академика В.М.Котлякова, созданные человеком мощности порядка  $10^{13}$  Вт, пересчитанные в поток информации, равный  $10^{34}$  бит/с, намного превосходят мощность совокупности всех современных компьютеров, не превышающую  $10^{14}$  бит/с. Отсюда вытекает аварийность техногенных комплексов.

В обозримом будущем все компьютеры Земли смогут перерабатывать  $10^{22}$  бит/с, но даже такой уровень их мощности не позволит управлять социальными и экономическими системами, где потоки информации прогнозируются на уровне  $10^{36}$  бит/с.

## **2. Средства массовой информации**

Переоценить значимость массовой информации в сфере задач информационно-психологического воздействия на человека очень сложно. Фактически они формируют общественное мнение, не исключая возможность воздействия на отдельные личности в обществе.

Это достаточно хорошо видно в социально-экономической сфере России. Необходимо даже отметить их возрастающую роль в формировании интеллектуальных способностей человека. Установлено, что навязывание избыточной информации дезорганизует мышление и делает человека неспособным к анализу в критических ситуациях. Ярким примером является развал СССР, когда мощная супердержава практически без силового вмешательства рухнула в результате целенаправленного информационно-психологического воздействия на население страны. Уместно будет заметить, что основными задачами вооруженных сил

некоторых стран в области информационно-психологического воздействия являются:

**1. В мирное время:**

- дестабилизация внутриполитического положения в государствах, являющихся противником;
- деморализация населения и силовых структур;
- стимулирование антагонизма между борющимися за власть сторонами;
- обострение недовольства в государстве противника наличием социально-экономических, национальных, региональных и иных проблем.

**2. В военное время:**

- подрыв морально-боевого духа военнослужащих и стойкости населения противника;
- развал единства народа и армии;
- создание атмосферы дезинформации в армии противника;
- обеспечение поддержки боевых действий своих войск местным населением.

**3. По окончании боевых действий:**

- формирование новых институтов власти;
- участие в выявлении лиц, скрывающихся от установленного режима;
- разработка для установленного режима власти первоочередных программ;
- распределение гуманитарной помощи.

О возможностях сильного психологического воздействия на личность и здоровье человека говорит хотя бы такой пример. После сеансов А.Кашпировского на Украине киевские органы здравоохранения зарегистрировали 115 случаев разноуровневых осложнений здоровья у телезрителей: 22 обострения психических заболеваний, 26 - острых психосостояний, 67 - сомато-неврологических осложнений. В Казахстане был зарегистрирован 101 случай негативного воздействия сеансов А.Кашпировского, в том числе 19 судорожных проявлений, семь человек были госпитализированы в психбольницы.

**3. Вода и продукты питания**

Питьевая вода является уникальным веществом на Земле. Она способна воспринимать и передавать информацию естественного и искусственного происхождения. Учеными экспериментально зарегистрированы эффекты «памяти воды» и «записи» лекарственных свойств. Это позволило использовать ее вместо химических лекарственных препаратов. Опасность в том, что на воду можно записать информацию со свойствами ядов и других токсинов, вызывающих всевозможные заболевания и смерть. Продукты питания, в состав которых входит до 90% воды, обладают свойствами, характерными для нее.

**4. Биополе человека**

Под биополем человека понимается система энергоинформационных полей различной природы, возникающих в процессе его психофизиологической деятельности. Такие поля экспериментально зафиксированы вновь разработанными в некоторых научных организациях физическими приборами, вплоть до радиоактивных гамма-излучений с энергией от 0,06 до 2,5 МэВ. Также зарегистрировано воздействие слабых электронных, магнитных и акустических полей на

мозг человека. Опытным путем было подтверждено влияние человека на функционирование электронной аппаратуры. Таким путем можно вызывать помехи и отказы при ее работе и другие эффекты, способные приводить к негативным последствиям.

### **5. Аномальные энергетические зоны**

Среди аномальных необходимо выделить геопатогенные и техногенные зоны. Последние связаны с промышленной деятельностью человека. Наблюдения показывают, что влияние энергетических аномалий на здоровье человека, как правило, неблагоприятное. В таких случаях люди жалуются на общую слабость, повышенную утомляемость, головные боли и головокружение. Длительное пребывание человека в этих зонах приводит к очень серьезным последствиям.

Под действием излучения негативного характера в этих зонах у человека развиваются нервные расстройства, заболевания опорно-двигательного аппарата, онкологические заболевания, инсульты и инфаркты.

## **Тема 13: ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЛИЧНОСТИ**

### **13.1. Характеристика экономической безопасности личности**

До настоящего времени оставалась открытой проблема упреждения угроз экономической безопасности личности как профилактической меры, препятствующей их возникновению, соответственно, предотвращения нанесения личности экономического (материального) и морального ущерба. В соответствии с этим возникла необходимость повышения эффективности государственного управления социально-экономическими процессами, а также создания системы экономической безопасности личности и общества в целом.

*Экономическая безопасность личности характеризуется состоянием, при котором гарантированы условия защиты жизненных интересов, обеспечивается система социального развития и социальной защищенности личности.*

Государственная политика по обеспечению экономической безопасности личности является неотъемлемой частью общегосударственной политики в области национальной экономической безопасности. Для обеспечения экономической безопасности личности необходима разработка комплекса мер по таким целевым направлениям, как экология, продовольствие, занятость, образование, информационное обеспечение, культура, медицинское обслуживание, жилищно-коммунальные услуги, реальные доходы, пенсионное обеспечение, защита личных сбережений.

Анализ состояния современной экономики показал, что наряду с позитивными экономическими процессами, способствующими увеличению благосостояния и экономической безопасности, наблюдаются также явления, которые действуют противоположным образом, дестабилизируя экономическую жизнь человека. К ним можно отнести общую криминализацию экономики, снижение основных макроэкономических показателей, уменьшение темпов экономическо-

го роста. Эти процессы осложняют жизнь человека и требуют от него более серьезного и грамотного подхода к планированию и реализации своей экономической жизни.

К сожалению, необходимо констатировать, что российскому человеку присущи такие черты, как практически полное экономическое невежество и отсутствие желания наращивать свои экономические знания в условиях динамично развивающейся современной экономики. Это позволяет различным опасностям и угрозам реализовываться и наносить человеку непоправимый экономический ущерб.

*К опасностям и угрозам, реализующимся по отношению к личности,* можно отнести:

- низкую занятость населения и безработицу;
- инфляцию;
- бедность и нищету;
- деградацию личности и семьи;
- криминализацию экономики;
- коммерциализацию сфер образования, здравоохранения, науки, не регламентированную правовыми нормами;
- снижение уровня образования;
- снижение качества бесплатных медицинских услуг;
- снижение уровня и продолжительности жизни.

Как видно из предложенной классификации, значительная доля угроз может реализоваться только в том случае, если сам человек не примет мер для их предотвращения. Отсюда можно сделать вывод, что причины, влияющие на возникновение данных угроз, носят субъективный характер и могут быть локализованы самим человеком.

Для обеспечения достаточного уровня самозащиты от угроз экономического характера человек должен обладать определенным количеством знаний в различных сферах правовой и экономической деятельности. К ним можно отнести кредитование, инвестирование, страхование, защиту авторских прав, защиту прав потребителей.

### **13.2. Формы кредитования физических лиц**

*Кредитование* представляет собой процесс предоставления денег или товаров в долг, как правило, с уплатой процентов; это стоимостная экономическая категория, неотъемлемый элемент товарно-денежных отношений. Возникновение кредита связано непосредственно со сферой обмена, где владельцы товаров противостоят друг другу как собственники, готовые вступить в экономические отношения.

**Покупка в рассрочку.** Потребительский кредит в товарной форме предоставляется преимущественно при продаже предметов длительного пользования — автомашин, холодильников, домашних кинотеатров, компьютеров, мебели. Такой вид кредита называется покупкой в рассрочку.

Сейчас появилась новая форма покупки в рассрочку — соглашения банков с торговыми фирмами, согласно которым последние продают товары в кредит

клиентам банков, причем банки сразу выплачивают фирмам наличные деньги на сумму проданных товаров, а покупатели постепенно погашают кредит банкам.

**Кредитные карточки.** В 50-е гг. XX в. американские, а затем и английские банки начали широко применять упрощенную практику предоставления потребительских кредитов с помощью кредитных карточек. Сущность такого кредитования сводится к тому, что выданная банком кредитная карточка дает право ее владельцу в пределах разрешенной суммы, то есть персонального кредитного лимита, покупать товары в тех магазинах, с которыми банк имеет соглашения на продажу в кредит на основе кредитных карточек. Сумма задолженности владельцев карточек магазину оплачивается банком периодически. Владельцы кредитных карточек, в свою очередь, в установленные сроки погашают долг перед банком, т.е. обязаны платить определенную минимальную сумму, но не должны полностью оплачивать долг. Если же минимальная сумма в установленный срок остается неоплаченной, то на нее начисляется процент и добавляется к долгу владельца карточки. Так как кредитный лимит является автоматически возобновляемым, то владелец карточки, выплатив часть своего долга, может увеличить кредит до того размера, который он выплатил. Например, владелец карточки имеет кредитный лимит 8.000 рублей и задолжал 5.000 рублей, в его дальнейшем распоряжении имеется еще 3.000 рублей до тех пор, пока он не исчерпает свой лимит. Если он выплачивает 1500 рублей долга, рамки его дальнейшего кредитования увеличиваются до 4.500 рублей, так как он теперь должен только 3.500 рублей. Поэтому компания кредитных карточек предоставляет владельцу карточки отчет за месяц, показывающий, какой суммой он располагает в данный момент.

Кредитные карточки стали популярными по многим причинам:

- Оплата кредитной карточкой делает человека независимым от наличных денег, поскольку везде, где бы он ни находился, как в России, так и за границей, увидев символ своей карточки, сможет оплатить стоимость товара или услуги, не имея при этом в кармане денег.
- Рассчитываясь кредитной карточкой, человек застрахован в финансовом смысле даже при совершении спонтанных покупок.
- Выезжая в деловые поездки или в отпуск, нет необходимости запасаться большим количеством наличных денег, т.к. различные кредитные карточки могут быть использованы в различных регионах России и за рубежом.
- Потеря карточки — это не то же самое, что потеря наличных денег, поскольку при утере или краже карточки, своевременно известив об этом банк, человек не несет никакой ответственности.

Растущая конкуренция снизила прибыль от услуг, предоставляемых универсальными банками, особенно в связи с тем, что наиболее крупные из них договорились о более низких отчислениях из-за своих высоких оборотов. Именно с этим связана важная причина введения платежей для владельцев карточек. Банки в настоящее время назначают ежегодные гонорары владельцам карточек. Это делается для увеличения числа владельцев счетов, которые полностью используют остатки на счете в конце месяца и, таким образом, не

платят никаких процентов. Только несколько компаний, выпускающих кредитные карточки, дают гарантию, что они не введут ежегодные отчисления.

**Автоматически возобновляемые ссуды.** В современных условиях потребительский кредит стал применяться в виде сочетания текущих счетов с продажами в рассрочку — так называемый автоматически возобновляемый кредит. Сущность этого способа сводится к тому, что банки на основе изучения платежеспособности заемщика определяют для него максимальную сумму кредита. Например, если заемщик из своего дохода может ежемесячно погашать долг банку в сумме 1.000 рублей, то банк устанавливает максимальную сумму задолженности в размере от 12.000 до 24.000 рублей с учетом возможного погашения в течение 12-24 месяцев. Установленную сумму кредита заемщик использует при помощи чеков, выданных ему банком. При внесении ежемесячных платежей задолженность заемщика банку уменьшается, а свободный остаток лимита кредитования увеличивается и может быть снова использован заемщиком. Установленный банком лимит кредитования периодически пересматривается с учетом его платежеспособности. Клиент также получает процент в то время, когда счет не выходит за рамки кредита. Счет по автоматически возобновляемому кредиту облагается налогами. Их также можно выплачивать с помощью текущего счета клиента. Многие магазины сейчас предлагают клиентам пользоваться счетами по автоматически возобновляемому кредиту в качестве альтернативы кредитным карточкам.

**Персональные ссуды.** Персональная ссуда банка может быть более дешевой по сравнению с кредитом финансового дома и процентными ставками кредитных карточек. Банк может быть готов кредитовать до 200 тыс. рублей с выплатой в течение 5 лет по письменному заявлению клиента.

Потребительский кредит кредитных учреждений имеет в основе две формы:

- *Прямые кредиты потребителям без посреднических торговых фирм.* В Германии банки выдают клиентам-заемщикам кредитные чеки на круглые суммы (10, 20, 50 марок), которые используются для оплаты товаров торговым фирмам. Эти фирмы, в свою очередь, получают у банков наличные деньги или перечисления на текущие счета. В данном случае в качестве кредиторов выступают банки, которым потребители погашают кредиты в установленные сроки.

- *Кредиты потребителям с поручительством торговых фирм.* Банк заключает договор с торговой фирмой, обязуясь в пределах определенной суммы кредитовать ее покупателей. Торговая фирма берет на себя поручительство по долговым обязательствам заемщиков банку и одновременно заключает договор со своими покупателями, в котором определяются сумма кредита, его условия и сроки погашения. Эти договоры передаются банку, который выплачивает фирме 80-90% от суммы кредита, а остальную часть зачисляет на особый блокированный счет. Покупатель погашает кредит по частям, купленные им в кредит товары служат обеспечением платежа. В случае непогашения кредита в срок соответствующие суммы взыскиваются банком с блокированного счета.

**Овердрафты.** Овердрафт — это форма краткосрочного кредита, предоставление которого осуществляется списанием средств по счету клиента (сверх остатка на счете), в результате чего образуется дебетовое сальдо. Право пользования овердрафтом предоставляется наиболее надежным клиентам.

**Скоринг-кредитование.** Из-за высокого объема персонального кредитования и сравнительно небольшой суммы каждой ссуды большинство банков не могут себе позволить провести оценку заявлений на предоставление ссуды, рассматривая каждый запрос в индивидуальном порядке. Поэтому вместо заявлений было введено скоринг-кредитование. Скоринг-кредитование является обезличенной, но более простой и быстрой формой, чем деловая беседа. Потенциальный клиент заполняет заявление по установленной форме, содержащее информацию о возрасте, семейном положении и стаже. Каждый вопрос имеет максимальный возможный балл, который будет выше для таких важных вопросов, как профессия, и ниже для таких вопросов, как возраст. После окончательного подсчета очков вручную или с помощью компьютера банк определяет, какую услугу разумнее предоставить клиенту: ссуду или овердрафт.

**Ипотечное кредитование.** За рубежом этот вид кредитования получил столь широкое распространение, что в некоторых источниках выделяется в качестве самостоятельной формы кредита. Во всех экономически развитых странах люди не приобретают жилье (квартиру, дом), заплатив за него единовременно полную стоимость, а получают ипотечный кредит, что позволяет вселиться в квартиру сразу после оплаты первой части долга, а потом в течение ряда лет периодическими платежами возвращать кредит и проценты по нему.

Ипотечный кредит — это долгосрочные ссуды, выдаваемые под залог недвижимости, земли, производственных и жилых зданий. Залог недвижимого имущества с целью получения ссуды называют также ипотекой. Для заемщика ипотека - это дополнительная возможность получения крупных средств на длительные сроки для решения жилищной проблемы. Ипотечное кредитование характеризуется следующими параметрами: процентной ставкой, суммой кредита, сроком кредитования, — которые зависят от предмета залога и его денежной оценки. Наиболее высок по кредиту уровень ипотечного кредитования в США (в ипотечном залоге находится больше 2/3 жилищного фонда), Канаде, Англии. Процент колеблется в зависимости от экономической конъюнктуры. В Америке он составляет 5-7%, в Финляндии — 4-5%. В отечественных условиях ипотечное кредитование начало распространяться лишь с 1994 г.

Не каждый может получить потребительский кредит. Финансовому учреждению, предоставляющему вам кредит, важно знать, что деньги будут возвращены вместе с процентами и остальными выплатами. Для этого ему нужно выяснить кредитную историю человека, а именно: отсутствие криминального прошлого, финансовую дисциплину заемщика, то есть своевременность выплат по прошлым кредитам. Финансовая состоятельность клиента, возможность выплатить кредит, а также наличие собственности гарантируют клиенту высокую вероятность получения кредита.

### **13.3. Формы инвестирования**

**Инвестиции** — это долгосрочные вложения капитала в отрасли экономики внутри страны и за ее пределами. Это понятие охватывает и так называемые реальные инвестиции, близкие по содержанию к термину «капитальные вложения», и финансовые (портфельные) инвестиции, то есть вложения в акции, облигации, другие ценные бумаги, связанные непосредственно с титулом собственника, дающим право на получение доходов от собственности.

Вкладывая капитал в какой-либо инвестиционный проект, человек рассчитывает через какое-то время не только возместить пущенный в оборот капитал, но и получить определенную прибыль. Оценка этой прибыли, то есть решение дileммы: выгоден или нет данный проект, - базируется на прогнозах будущих поступлений от инвестиции.

Любое инвестиционное решение основывается:

- на оценке собственного финансового состояния и целесообразности участия в инвестиционной деятельности;
- оценке размера инвестиций и источников финансирования;
- оценке будущих поступлений от реализации проекта.

Грамотно инвестируя капитал, человек может улучшить свое благосостояние или защитить личные сбережения от инфляции, тем самым обеспечив собственную экономическую безопасность.

Существует две формы инвестирования:

- инвестирование с целью увеличения накоплений путем получения дохода в виде регулярных платежей — дивидендов по акциям или процентов по облигациям; путем получения дохода в виде прироста капитала (разница цен покупки и продажи ценных бумаг);
- инвестирование с целью сохранения сбережений, защиты от инфляции.

Данные формы инвестирования, безусловно, актуальны и для физического лица. Первый тип позволяет получить прирост денежных средств и улучшить свое финансовое состояние. Второй же тип обеспечивает стабильное, не изменяющееся, но гарантированно защищенное от опасностей и угроз экономического характера состояние физического лица. Данные качества этих типов инвестиций определяют их значительную роль в обеспечении экономической безопасности личности.

Определив важность данных типов инвестирования для обеспечения экономической безопасности личности, необходимо конкретизировать алгоритм реализации данного процесса, а именно выбора цели и вида инвестирования. Устанавливая цели инвестирования, человек должен решить, какими будут размер, форма и степень риска инвестиций, связанные с желаемым уровнем доходности. Цели должны не только соответствовать задачам, но и быть выполнимыми. Нужно располагать соответственной первоначальной суммой для вложения и иметь представление о том, какая норма доходности обеспечит достижение поставленных целей.

**Инвестиционные цели** — это финансовые задачи, которые инвестор стремится решить, вкладывая средства в любой из имеющихся инструментов инвестирования. К широко распространенным целям инвестирования относятся:

- увеличение текущего дохода,
- сбережение средств для будущих крупных расходов,
- накопление средств в пенсионных фондах.

Так, способность инвестиционного инструмента увеличивать текущий доход зависит от суммы дохода (обычно дивидендов или процентов), которую он обеспечивает. Лица, ушедшие на пенсию, как правило, выбирают те виды инвестирования, которые приносят высокий текущий доход при низком риске, поскольку сумма, поступающая из других источников пенсионного дохода, вероятно, ниже уровня дохода, получаемого ими до выхода на пенсию. Другой распространенной причиной поиска дополнительного текущего дохода является необходимость длительного лечения. Даже при наличии страховки такие повторяющиеся периодически затраты могут лечь тяжким бременем на семейный бюджет, если он не пополняется дополнительным доходом.

Часто семьи откладывают деньги, чтобы накопить суммы, необходимые для нескольких крупных расходов. Наиболее распространеными из этих расходов являются: первоначальный взнос наличными за дом; обучение детей; накопление капитала для начала собственного дела; покупка особенной вещи (возможно, ювелирного украшения или антиквариата). Когда необходимая сумма денег известна, можно выбрать соответствующий тип инвестирования. Например, вложение крупной суммы в облигации, срок погашения которых наступит в том году, когда эта сумма будет необходима, представляет собой вложение с невысоким риском. Более рискованным было бы инвестирование какой-либо суммы на определенный период, скажем, во взаимный фонд, который относится к категории растущих, и поэтому инвестор не знает, какова будет стоимость этого вложения в будущем. В отличие от других случаев, для таких целей, как первоначальный взнос за дом или оплата образования детей, следовало бы ориентироваться на низкий инвестиционный риск, поскольку достижение этих важных целей не следует, по возможности, подвергать опасности.

Накопление средств для пенсионного периода жизни — одна из наиболее важных причин инвестирования. Однако слишком часто планирование выхода на пенсию занимает у людей незначительную часть времени, поскольку многие имеют тенденцию в этих случаях полагаться главным образом на социальное обеспечение и работодателя, которые должны этим заниматься. Крайне важно проверить, какие суммы реально могут поступить из этих источников, и решить в соответствии с целями, достаточны ли эти средства для удовлетворения потребностей. Если они недостаточны, то эти источники следует дополнить вашей индивидуальной программой инвестирования. Чем в более молодом возрасте вы сделаете оценку ваших нужд в пенсионном возрасте, тем больше шанс добиться успеха в накоплении необходимой суммы.

Доход от инвестирования не обязательно гарантирован, но именно он побуждает людей вкладывать средства в различные финансовые инструменты. Отсюда следует, что необходимость инвестиций очень велика, так как именно они помогают реализовать поставленные цели.

Частное инвестирование предполагает вложение средств физического лица в ценные бумаги или инвестиционные проекты для возможности получения

прибыли через определенное время. Чаще всего инвестиции подразумевают вложение денег на продолжительный срок для достижения отдаленных целей. В зависимости от личных критериев и мотивов каждый частный инвестор формирует свой инвестиционный портфель. Другими словами, учитывая цель и продолжительность вложений, инвестору необходимо выбрать определенное сочетание активов, наиболее подходящих ему по своим критериям.

Для того чтобы было легче разобраться в том, куда вложить деньги, и тем самым обеспечить свою экономическую стабильность и безопасность в будущем, необходимо разобраться с видами инвестиций, а именно с их классификацией. Инвестиции делятся:

**1. По объектам вложения капитала:** на реальные и финансовые.

**2. По характеру участия в инвестиционном процессе:** на прямые и портфельные.

**3. По периодам инвестирования:** на краткосрочные (до 1 года) и долгосрочные (свыше 1 года), иногда можно встретить и среднесрочные.

**4. По уровню инвестиционного риска:** на безрисковые (риск близок к нулю и гарантировано получение дохода); рискованные инвестиции (риск по ним выше, чем по безрисковым); спекулятивные инвестиции (связаны с высоким уровнем доходности и риска).

**5. По формам собственности:** на частные и государственные.

**6. По территориальному признаку:** на внутренние (национальные, то есть внутри страны) и внешние (иностранные).

**7. По отраслевому признаку:** в машиностроение; транспорт и т. д.

Инвесторы, желающие размещать свои инвестиции и получать от этого прибыль, вынуждены выбирать между двумя направлениями инвестиций: прямыми (их еще называют стратегическими) и портфельными (спекулятивными).

Прямые инвестиции выступают как вложения в уставные капиталы предприятий (фирм, компаний) с целью установления непосредственного контроля и управления объектом инвестирования. Они направлены на расширение сферы влияния, обеспечение будущих финансовых интересов, а не только на получение дохода. Прямые (стратегические) инвестиции — инвестиции, которые предусматривают вложения непосредственно в реальные активы (производство и сбыт). При этом инвестор заинтересован в том, чтобы его инвестиции обеспечили повышение эффективности работы предприятия и улучшили его финансовое состояние.

Портфельные инвестиции представляют собой средства, вложенные в экономические активы с целью извлечения дохода (в форме прироста рыночной стоимости инвестиционных объектов, дивидендов, процентов, других денежных выплат) и диверсификации рисков. Как правило, портфельные инвестиции являются вложениями в приобретение принадлежащих различным эмитентам ценных бумаг и других активов. Портфельные (спекулятивные) инвестиции подразумевают покупку ценных бумаг на рынке с целью их дальнейшей продажи и получения прибыли. При этом инвестора не интересует само предприятие

(хотя он в любом случае его оценивает) — его интересуют краткосрочные перспективы роста цены акций.

Кроме того, инвестиции подразделяются на реальные и финансовые. Реальные инвестиции выступают как совокупность вложений в реальные экономические активы: материальные ресурсы (элементы физического капитала, прочие материальные активы) и нематериальные активы (научно-техническая, интеллектуальная продукция и т. д.). Реальные инвестиции обычно включают в себя вложения в какой-либо тип материально осозаемых активов, таких как заводы, оборудование, земля. Реальные инвестиции осуществляются как государством, так и частными компаниями.

К финансовым инвестициям относятся вложения в ценные бумаги, а также помещение капитала в банк. Инвестиции в ценные бумаги дают право владельцам на получение части прибыли в виде процента или дивиденда. Свойствами ценных бумаг являются обращаемость, ликвидность и риск. Рынок таких бумаг в России появился лишь в начале 90-х гг. XX в.

В условиях рынка у инвестиций есть спрос и предложение. Характер спроса и предложения инвестиций может регулироваться. В развитых государствах большая часть инвестиций представлена финансовыми инвестициями.

Довольно часто реальные и финансовые инвестиции рассматривают как прямые и портфельные соответственно. При этом в одних случаях под прямыми инвестициями понимают непосредственное вложение средств в производство, а под портфельными — приобретение ценных бумаг, то есть в этом случае критерием классификации служит характеристика объекта инвестирования. На наш взгляд, такое отождествление является ошибочным, поскольку реальные инвестиции, помимо вложений в физические элементы производительного капитала, включают вложения и в другие формы реальных активов, а финансовые инвестиции охватывают вложения не только в ценные бумаги, но и в другие финансовые инструменты. Кроме того, вряд ли правомерно относить к производственным вложениям только прямые инвестиции, так как часть портфельных инвестиций (вложения в ценные бумаги производственных предприятий при их первичном размещении) также предназначена для привлечения средств инвесторов в производство. В других случаях смешение *различных* групп инвестиций происходит вследствие отсутствия четкого критерия их классификации.

Как было сказано ранее, по срокам вложений инвестиции делятся на краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные. Главными преимуществами краткосрочных инструментов инвестирования являются высокая ликвидность и низкий риск. Поскольку доход от большинства краткосрочных инвестиций изменяется под влиянием инфляции и рыночных ставок процента, инвесторы могут легко получить более высокие нормы доходности, как только рыночные ставки процента возрастут. Однако с этим же связана и отрицательная сторона: когда рыночные процентные ставки снижаются, доходность краткосрочных ценных бумаг также снижается. Однако самым существенным недостатком является их относительно низкая доходность. Поскольку эти ценные бумаги обладают низким риском, а низкий риск означает и низкую доходность, норма доходности

краткосрочных инвестиций обычно в среднем меньше, чем норма доходности долгосрочных инвестиций.

После того как индивидуальный инвестор определился с целью инвестирования и изучил основные виды инвестиций, ему необходимо решить, в какие же финансовые инструменты наиболее эффективно и безопасно вложить свои денежные средства. Выбор финансового инструмента — нередко весьма непростая задача, и он зависит от того, какие цели ставит перед собой индивидуальный инвестор.

**Финансовые инструменты.** Частные лица могут поставлять инвестиционному процессу деньги различными способами, например, размещать деньги на сберегательных счетах, покупать акции, облигации, страховые полисы, приобретать разного рода имущество.

Выбор варианта вложения денег очень важен, так как именно в этот момент определяется ход дальнейших действий инвестора, и от него в значительной степени зависит успех в достижении планируемых целей. Лучшим вариантом не обязательно окажется тот, который просто обеспечивает максимальную доходность, — существенную роль могут играть и другие параметры, такие как риск и условия налогообложения. Например, инвестор, который стремится к получению максимальных годовых дивидендов, купит обыкновенную акцию компании с самой высокой ожидаемой прибылью. Если же фирма, выпустившая эту акцию, обанкротится, то акционер потеряет все вложенные деньги. Чтобы успешно управлять вложениями, крайне важно внимательно выбирать финансовые инструменты, чтобы они соответствовали поставленным целям и характеризовались приемлемыми уровнями доходности, риска и цены.

Индивидуальному инвестору доступны разнообразные финансовые инструменты. Одними из них являются ценные бумаги. Видов ценных бумаг тоже очень много, и у каждой свои срок функционирования, цена, уровни доходности и риска, свои условия налогообложения. Это относится и к вложениям в имущество.

**Ценные бумаги** — это денежные или товарные документы, дающие их обладателю имущественные права и право на получение определенных денежных сумм, доходов.

Ценные бумаги свидетельствуют о праве собственности их владельца на определенную сумму денег или на конкретные имущественные ценности. В соответствии с гражданским законодательством в РФ функционируют следующие ценные бумаги: государственные (государственные долгосрочные облигации, государственные краткосрочные облигации, облигации внутреннего валютного займа, золотые сертификаты Минфина РФ, государственные казначейские билеты, векселя, обязательства и др.); облигации; векселя; чеки; варранты; фьючерсы; ноты; боны; опционы; депозитные, жилищные, сберегательные сертификаты; коносамент; акции и другие документы, которые в установленном порядке отнесены к ценным бумагам.

**Облигация** — это ценная бумага, удостоверяющая внесение ее владельцем денежных средств и подтверждающая обязательство возместить ему номинальную стоимость этой ценной бумаги в предусмотренный в ней срок с

уплатой фиксированного процента (если иное не предусмотрено условиями выпуска).

Владельцы облигаций, как правило, не имеют права голоса на общем собрании акционеров по вопросам, которые влияют на деятельность компании, но могут голосовать в случаях, когда речь идет об их правах. Облигации очень часто относят к категории ценных бумаг с фиксированным доходом, поскольку обязательства по обслуживанию долга носят фиксированный характер, то есть инвестиционное учреждение обязуется периодически выплачивать фиксированный процент и фиксированную выкупную сумму по истечении установленного срока. Как и любой другой инвестиционный инструмент, облигации обеспечивают инвестору два вида доходов:

- значительный текущий доход;
- существенный прирост вложенного капитала.

При этом текущий доход возникает из процентов, а доход в виде прироста капитала возникает всякий раз, когда происходит падение рыночной процентной ставки. Таким образом, можно покупать облигации по одному курсу и, если обстановка с процентными ставками будет благоприятной, продавать их позднее по более высокому курсу. Разумеется, вполне возможна и потеря части капитала, если рыночные процентные ставки изменятся не в пользу инвестора. В целом, текущий доход и прирост капитала, обеспечиваемые облигациями, могут стать основой довольно высокой доходности, что повышает привлекательность и конкурентоспособность инвестиций в облигации по сравнению с другими инструментами. Вложение денег в облигации во многих отношениях отличается от вложения средств в любые другие виды ценных бумаг. Одним из преимуществ вложения средств в облигации является приобщение к высоким и конкурентоспособным нормам доходности, которые дают эти ценные бумаги даже при небольших суммах сделок и минимальном риске. Другое преимущество заключается в возможности время от времени получать существенный прирост капитала. Некоторых инвесторов привлекает также защищенность от налогов, которую имеют отдельные виды облигаций. Однако размещение капитала в облигации имеет и некоторые недостатки. Для индивидуального инвестора одним из самых больших неудобств являются относительно высокие номиналы облигаций. Другой недостаток заключается в том, что объявленный процент обычно является фиксированным на срок действия выпуска и поэтому с течением времени не может увеличиваться в ответ на рост инфляции. Кроме того, некоторые сектора рынка облигаций в значительной степени подвержены влиянию событийного случая.

Интерес широкой общественности к акциям возник несколько лет назад, когда закон позволил создавать предприятия, основанные на новом типе отношения к собственности, — акционерные общества. И если тогда многое осталось лишь на формально юридическом уровне, то теперь — в ходе все более масштабной приватизации — знания об акциях и акционерных обществах становятся все более важными для каждого человека.

**Акции** — это ценная бумага, представляющая собой свидетельство о вложении определенной доли капитала или средств в акционерное общество и

дающая право на получение некоторой части его прибыли в виде дивиденда. Акция — это самая интересная ценная бумага, ибо предоставляет инвестору широкий диапазон действий для реализации своих экономических интересов. И в то же время акция — самая опасная из ценных бумаг. Особенно опасна она для азартных людей, стремящихся быстро обогатиться. Если азарт не подкреплен профессионализмом, холодным расчетом, чутьем, то чаще всего рискованные операции с акциями приводят к печальным результатам. Однако, приобретая акции, рискуют не только азартные, но и осторожные люди.

В отличие от держателей облигаций, которые выступают кредиторами корпораций или акционерных обществ, акционеры являются их собственниками. Это дает им возможность принимать участие в голосовании по вопросам выборов в совет директоров компании и дележа будущего дохода, если будет решено распределить его в виде дивидендов по акциям. По характеру распоряжения акции делятся на именные и предъявительские, причем первые обычно выпускаются крупного, вторые — меньшего, а иногда и совсем мелкого номинала.

По размерам приносимого дохода различают обыкновенные и привилегированные акции, причем фактические преимущества имеют владельцы обыкновенных акций.

*Привилегированные акции* — это ценные бумаги, которые дают их владельцу (привилегированному акционеру) право обладания частью достояния акционерного общества и другие уставные права, обеспечивающие преимущества перед остальными акционерами. Это значит, что обязательства, связанные с привилегированными акциями, акционерному обществу придется выполнять до того, как будут выполнены обязательства перед простыми акционерами.

По привилегированным акциям каждый квартал выплачиваются фиксированные дивиденды, устанавливаемые либо в виде ставки в процентах от nominalной стоимости акций, либо в виде абсолютной суммы. В привилегированных акциях инвесторов привлекает прежде всего текущий доход, который они приносят. Этот вид дивидендов считается стабильным и хорошо прогнозируемым, хотя он не относится к категории обеспеченных источников доходов, и при ряде обстоятельств дивиденды могут и не платить, например, если у фирмы нет прибыли, но это не может быть причиной постановки вопроса о банкротстве предприятия или возбуждения уголовного дела. В этом случае дивиденды выплачиваются после того, как начнет появляться прибыль. Таким образом, риск не получить дивидендов от привилегированных акций меньше, чем от обычных. Однако дивиденды привилегированных акций обычно меньше дивидендов обыкновенных акций, и поэтому они, несмотря на другие преимущества, не всегда привлекают инвесторов.

Другая привлекательная черта, характеризующая привилегированные акции, относится к ситуации банкротства. При ликвидации корпорации владельцы таких акций получают первоочередное право на долю активов. В этом случае владельцам обыкновенных акций от раздела имущества чаще всего ничего не остается.

За упомянутые преимущества инвестор должен чем-то расплачиваться. Обычно владелец привилегированных акций не обладает правом голоса. Осо-

бенно не прельщает такой вариант крупных инвесторов. В их интересах, получив акции, каким-либо образом контролировать действия предприятия, выпустившего их. В отличие от этого мелким инвесторам такой вариант зачастую представляется наиболее подходящим, так как пара голосов этих инвесторов ничего не решает на общем собрании акционеров. В дополнение к этому риск мелких владельцев привилегированных акций намного меньше. Главный недостаток привилегированных акций заключается в их подверженности инфляции и влиянию высоких процентных ставок. Второй недостаток — это утрата по многим выпускам привилегированных акций потенциала прироста капитала. И наконец, наиболее серьезная проблема выпусков привилегированных акций — это потеря доходности по сравнению с облигациями.

*Обыкновенные акции* являются чрезвычайно популярной формой инвестирования, которая используется буквально миллионами частных инвесторов. Причина их популярности в значительной степени заключается в том, что они предоставляют инвестору возможность адаптировать свои инвестиционные программы к конкретным потребностям и предпочтениям. Пенсионерам и людям, живущим за счет своих инвестиционных вкладов, акции обеспечивают отличный способ получения стабильного текущего дохода (от выплачиваемых по ним дивидендов). Другим инвесторам (в меньшей степени беспокоящимся о своем текущем доходе) обыкновенные акции служат основой долгосрочных планов повышения благосостояния, в которых акции выступают в роли, во многом схожей со сберегательным счетом. Таким образом, инвесторы приобретают акции на длительный период как способ получения не только дивидендов, но и стабильного прироста капитала. Подобные инвесторы признают, что курсы акций во времени имеют тенденцию к росту, и поэтому строят свои планы с учетом преимуществ этого факта. И в самом деле, именно потенциальный прирост капитала выступает основной притягательной силой для большинства инвесторов. Ведь дивиденды представляют собой всего лишь хороший и стабильный поток дохода, что же касается большой прибыли, то она связана именно с приростом капитала. Немногие виды ценных бумаг могут сравниться с обыкновенной акцией, когда речь заходит о приросте капитала. Поэтому одной из причин, которая объясняет столь большую привлекательность акций для инвесторов, является возможность получения по ним значительной прибыли. Однако существуют и определенные недостатки инвестирования в обыкновенные акции. Они подвержены ряду рисков различного рода, включая деловой и финансовый риски, риск покупательной способности, риск рыночный и, возможно, риск случайных событий, причем каждый из них может отрицательно сказаться на прибыли и дивидендах, получаемых по акциям, повышении их курсов и, конечно же, на ставке доходности, получаемой инвестором.

Из сказанного можно сделать вывод, что привилегированные акции являются более надежными, стабильными и экономически безопасными по сравнению с обыкновенными акциями в силу гарантированного дивиденда и меньшей изменчивости их курсовой стоимости на рынке акций. Какие из двух видов акций выбрать, дело инвестиционного вкуса. Обычно привилегированные акции

приобретают осторожные (консервативные) инвесторы, а обыкновенные акции — рисковые инвесторы.

**Вексель** — это составленное по установленной законом форме безусловное письменное долговое денежное обязательство, выданное одной стороной (векселедателем) другой стороне (векселедержателю), содержащее абстрактное, ничем не обусловленное обязательство векселедателя уплатить определенную сумму денег в определенный срок и в определенном месте. В то же время вексель можно рассматривать как разновидность кредитных денег. Исторически и логически вексель предшествует кредитным деньгам в их развитой форме.

Векселя выпускаются или для расчетов по товарным сделкам, или для привлечения временно свободных денежных средств. Участниками вексельных отношений могут быть любые дееспособные физические и юридические лица. Вексель удобен в расчетах, поскольку его подлинность довольно просто проверить. Движение векселя от одного векселедержателя к другому может быть проверено. Вексель может быть как выдан на специальном бланке, так и изготовлен векселедателем самостоятельно, вексель может быть даже написан от руки. Важно, чтобы подпись векселедателя была сделана от руки. Следует иметь в виду, что форма векселя не имеет существенного значения. Обычно вексель имеет лицевую сторону, на которой обозначаются все его обязательные реквизиты. Оборотная сторона векселя, как правило, содержит сведения о прохождении векселя (индоссаменты).

Характерными особенностями векселя являются: абстрактность — на векселе не указан конкретный вид сделки; бесспорность — обязательная оплата долга вплоть до принятия принудительных мер после составления нотариусом акта о протесте; обращаемость — передача векселя как платежного средства другим лицам с передаточной надписью на обороте (жиро или индоссамент), что создает возможность взаимного зачета вексельных обязательств.

В зависимости от своей сущности векселя подразделяются на простые и переводные. Простой вексель представляет собой письменный документ, содержащий простое и ничем не обусловленное обязательство векселедателя (должника) уплатить определенную сумму денег в определенный срок и в определенном месте векселедержателю или по приказу. В таком векселе с самого начала участвуют два лица: векселедатель, который сам прямо и безусловно обязуется уплатить по выданному им векселю, и первый приобретатель (векселедержатель), которому принадлежит право на получение платежа по векселю.

Переводной вексель (тратта) представляет собой письменный документ, содержащий безусловный приказ векселедателя плательщику уплатить определенную сумму денег в определенный срок и в определенном месте получателю или по приказу. В отличие от простого, в переводном векселе участвуют не два, а три лица: векселедатель (трассант), выдающий вексель, первый приобретатель (или векселедержатель), получающий вместе с векселем право требовать и платеж по нему, и плательщик (трассат), которому векселедержатель предлагает произвести платеж (в векселе это обозначается словами «заплатите», «платите»).

**Сберегательный сертификат** — это ценная бумага на предъявителя. Выпускаются сертификаты банковскими учреждениями, и каждый серти-

фикат удостоверяет сумму вклада, внесенного в банк, и права вкладчика (держателя сертификата) на получение по истечении установленного срока суммы вклада и процентов. Сберегательные сертификаты выпускают исключительно банки (коммерческие, сберегательные, специализированные и др.). Вопрос о возможности быть эмитентом для кредитных учреждений-небанков (финансовых компаний, кредитных товариществ, ссудосберегательных ассоциаций и т. п.) российским законодательством не решен. Покупать сертификаты у первичных владельцев (кому последним может быть передано право требования по сертификату) могут только физические лица. Поэтому, например, инвестиционная компания не может котировать сберегательные сертификаты, покупая их у физических лиц по более низким ценам и продавая по более высоким. Или, например, физическое лицо не может сделать сберегательным сертификатом взнос в уставной фонд предприятия. Минимальная величина номинала сертификата, задаваемая в некоторых странах, в России не используется. Традиционным в международной практике является деление сертификатов на крупнономинальные (более 100 тыс. долларов) и мелкономинальные (менее 100 тыс. долларов). Сертификаты могут выпускаться: именные и на предъявителя (на предъявителя выпускаются 15-20% сертификатов); в одноразовом порядке и сериями.

Минимальных сроков, на которые должны выпускаться сертификаты, не установлено. Предельные сроки обращения сберегательных сертификатов — 3 года. Если сроки их погашения просрочены, то они считаются документами до востребования, и банк обязан их погасить по первому требованию держателя. Таким образом, в российской практике допущены к обращению только кратко- и среднесрочные сертификаты.

Метод выплаты процентов по сберегательным сертификатам в законодательстве не регламентирован. Соответственно, могут устанавливаться:

- фиксированная ставка процента;
- колеблющаяся ставка процента, величина которой привязана к тем или иным показателям финансового рынка.

Кроме того, могут выпускаться сертификаты с правом и без права досрочного изъятия средств, с выплатой и без выплаты штрафов за досрочное изъятие и т. д. Российским законодательством предусмотрено право внесения банками дополнительных, нестандартных условий при организации выпуска сертификатов.

Из сказанного можно сделать вывод, что инвестиционная деятельность является одной из важнейших в деле обеспечения экономической безопасности личности. Каждый человек вправе выбирать те финансовые инструменты, которые соответствуют его целям. Самое главное здесь — реально оценивать свои возможности и понимать степень риска, которому вы подвергаетесь, вкладывая денежные средства в ценные бумаги.

### **13.4. Виды страхования человека и имущества**

**Страхование** — это способ возмещения убытков, которые потерпело физическое или юридическое лицо, посредством их распределения между многими лицами (страховой совокупностью).

Страхование представляет собой отношения по защите имущественных интересов физических и юридических лиц при наступлении определенных событий (страховых случаев) за счет денежных фондов, формируемых из уплачиваемых или страховых взносов (страховых премий). При наступлении страхового случая (стихийное бедствие, падение человека с переломом и т. д.), при котором страхователю нанесен ущерб (экономический или его здоровью), страховщик в соответствии с условиями договора выплачивает страхователю компенсацию, возмещение.

При страховании ответственности соответствующее возмещение вреда за страхователя производит страховая организация. В данном случае гарантом обеспечения экономической безопасности личности выступает страховая компания. Поэтому данный вид экономической деятельности гарантирует снижение рисков непредвиденных трат в случае возникновения форс-мажорных обстоятельств.

**Личное страхование** — это форма защиты от рисков, которые угрожают жизни человека, его трудоспособности и здоровью. Жизнь или смерть как форма существования не может быть объективно оценена. В отличие от имущественного страхования, в личном страховании страховые суммы не представляют собой стоимость нанесенных материальных убытков или ущерба, которые не могут быть объективно выражены, а определяются в соответствии с пожеланиями страхователя, исходя из его материальных возможностей. Так же как и в имущественном страховании, договор личного страхования может быть обязательным или добровольным. По каждому виду личного страхования заключаются соответствующие договоры.

Классификация личного страхования производится по разным критериям:

**1. По объему риска:**

- страхование на случай дожития или смерти;
- страхование на случай инвалидности или недееспособности;
- страхование медицинских расходов.

**2. По виду личного страхования:**

- смешанное страхование жизни;
- медицинское страхование;
- страхование от несчастных случаев;
- страхование детей;
- пожизненное страхование;
- страхование дополнительной пенсии и т. д.

**3. По количеству лиц, указанных в договоре:**

- индивидуальное страхование;
- коллективное страхование.

**4. По длительности страхового обеспечения:**

- краткосрочное (менее 1 года);
- среднесрочное (1-5 лет);
- долгосрочное (6-15 лет).

**5. По форме выплаты страхового обеспечения:**

- с единовременной выплатой страховой суммы;

- с выплатой страховой суммы в форме ренты.

## **6. По форме уплаты страховых премий:**

- с уплатой единовременных премий;
- с ежегодной уплатой премий;
- с ежемесячной уплатой премий.

Важной особенностью личного страхования является то, что договор о страховании может заключаться как с одним лицом, так и с группой лиц. Групповое, или коллективное, страхование группы лиц, объединенных какой-либо общей чертой, связью или интересом, производится одним полисом. Основные виды коллективного страхования:

- временное возобновляемое страхование продолжительностью в 1 год, без дополнительных выплат или с ними;
- страхование с замедленной выплатой капитала;
- ренты по вдовству, сиротству и инвалидности;
- ренты на случай пенсии.

**Виды личного страхования.** Видом страхования называется страхование конкретных однородных объектов в определенном объеме страховой ответственности по соответствующим тарифным ставкам. Страхование уровня жизни граждан имеет две подотрасли: социальное страхование рабочих, служащих и колхозников и личное страхование граждан. К личному страхованию относят все виды страхования, связанные с вероятностными событиями в жизни отдельного человека. Как социальное, так и личное страхование могут иметь более конкретные подотрасли. Например, подотрасли социального страхования: страхование пособий, страховые пенсии по возрасту, по инвалидности, по случаю потери кормильца, страхование льгот; подотрасли личного страхования: страхование жизни и страхование от несчастных случаев, смешанное страхование жизни, страхование детей. Подотраслями страхования ответственности являются страхование непогашения кредита или другой задолженности.

В развитых странах (таких как США, ФРГ, Япония, Великобритания) личное страхование занимает первое место среди других отраслей страхования по объемам собираемой премии. Этот вид страхования выполняет важную социальную функцию, поскольку затрагивает интересы каждого человека, обеспечивая экономическую безопасность личности. Поэтому во всех странах развитию и поддержанию личного страхования уделяется особое внимание. В настоящее время в России наиболее часто применяются такие виды личного страхования, как социальное, страхование жизни, страхование детей, страхование от несчастных случаев и т. д.

**Социальное страхование.** Социальное страхование — это система отношений, с помощью которой формируются и расходуются фонды денежных средств для материального обеспечения лиц, не обладающих физической трудоспособностью или располагающих таковой, но не имеющих возможности реализовать ее по различным причинам.

Организация социального страхования базируется на следующих основных принципах:

- личная ответственность — сами работники участвуют в финансировании страхования, размер выплат зависит от предварительных взносов работников и их страхового стажа;
- солидарность — работодатели, трудящиеся и государство принимают финансовое участие в страховании, оказывая материальную помощь (при наступлении страховых случаев) менее обеспеченным;
- организационное самоуправление — руководство органами социального страхования осуществляют полномочные представители работников и работодателей;
- всеобщность — социальное страхование распространяется на широкие круги нуждающихся в нем;
- обязательность (принудительность) социального страхования независимо от воли и желания работодателей и застрахованных, что находит выражение в обязательном характере (по закону) уплаты страховых взносов работодателями и работниками, а также в определенных случаях и государством (из государственного бюджета);
- государственное регулирование — законодательное закрепление гарантий прав в области страховой защиты, уровня выплат и качества услуг, условий назначения пособий, контроля правильности использования финансовых средств.

Чтобы определить и проанализировать задачи социального страхования, необходимо выделить его основные функции и виды. К ***важнейшим функциям социального страхования*** как составляющей социальной политики относятся:

- защитная функция — поддержание сложившегося материального уровня застрахованного, если обычный источник дохода становится для него недоступным, а также когда ему предстоят дополнительные непредвиденные расходы, не предусмотренные в его обычном бюджете;
- компенсирующая функция — возмещение ущерба утраты трудоспособности и ущерба здоровью с помощью материального возмещения утраты заработка, а также оплаты услуг в связи с лечением и реабилитацией;
- воспроизводственная функция — заключается в том, что социальное страхование призвано обеспечивать застрахованным покрытие всех расходов, достаточных для нормального протекания воспроизводственного цикла в случае болезни, старости, инвалидности, безработицы, беременности;
- перераспределительная функция — состоит в разделении материальной ответственности за социальные риски между всеми застрахованными, всеми работодателями и государством;
- стабилизирующая функция — заключается в согласовании интересов социальных субъектов по ряду принципиальных для жизнедеятельности наемных работников вопросов: уровню социальной защиты; кругу лиц, подлежащих социальному страхованию; распределению финансовой нагрузки между социальными субъектами; участию в управлении социальным страхованием.

Так как каждый вид социального риска имеет свою природу и по-разному проявляется для разных категорий трудящихся, то и формы защиты, а значит, и организация социального страхования, различаются по видам, которые имеют

свои особенности. К основным видам социального страхования следует отнести: страхование по болезни; страхование пенсионного обеспечения (по старости, пенсии по инвалидности, пенсии иждивенцам погибших); страхование от несчастных случаев на производстве (в связи с производственным травматизмом и профессиональной заболеваемостью); страхование по безработице.

Таким образом, социальное страхование как финансовая категория представляет собой часть денежных отношений по распределению и перераспределению национального дохода с целью формирования и использования фондов, предназначенных для содержания лиц, не участвующих в общественном труде.

**Страхование жизни.** Страхование жизни как один из видов личного страхования является наиболее распространенным и привычным. Оно оформляется договором, по которому одна из сторон (страховщик) берет на себя обязательство посредством получения им страховых премий, уплачиваемых другой стороной (страхователем), выплатить обусловленную страховую сумму, если в течение срока действия страхования в жизни застрахованного произойдет предусмотренный страховой случай.

**Смешанное страхование жизни.** Договоры страхования жизни заключаются на срок не менее 1 года. В зарубежных странах популярным является смешанное страхование на случай смерти и дожитие. В Российской Федерации в смешанное страхование жизни чаще всего включается также страхование от несчастного случая. Таким образом, страховая ответственность по смешанному страхованию жизни в нашей стране предусматривает выплаты страховой суммы в следующих случаях: при дожитии застрахованным до окончания срока страхования; при потере здоровья от несчастного случая; при наступлении смерти застрахованного.

Договоры смешанного страхования жизни заключаются с физическими лицами. При отборе страхователей страховщик руководствуется тремя критериями: возрастом страхователя и состоянием его здоровья как главными факторами, определяющими уровень смертности, а также гражданством страхователя. Начальный возраст определяется получением страхователем установленной законом юридической дееспособности и наличием паспорта, удостоверяющего личность. Поскольку договоры страхования заключаются без врачебного освидетельствования застрахованных, возможны ограничения страховой ответственности по случаям смерти от болезней в начальный период страхования. Тем самым обеспечивается удержание смертности среди застрахованных на тарифном уровне. Ограничение страховой ответственности в этот период распространяется и на самоубийство. В течение всего срока страхования действуют санкции, связанные со смертью в результате совершения застрахованным умышленного преступления и ряда других оговоренных правонарушений. По всем указанным санкциям вместо страховой суммы подлежит выплате выкупная сумма за оплаченный по день смерти период страхования. Таким образом, по смешанному страхованию жизни действует страховая ответственность на случай смерти по любой причине.

Договоры смешанного страхования жизни заключаются на различные сроки, наиболее популярны 5-летние. После перечисления первого взноса страховав-

телю вручается страховое свидетельство. Неуплата страхового взноса влечет за собой прекращение действия договора через определяемый правилами страхования срок. Если застрахованный при жизни не получил причитающейся ему суммы, она выплачивается его законным наследникам. По договорам личного страхования страховая сумма не ограничивается.

**Пожизненное страхование.** Наряду со смешанным страхованием жизни к данному классу операций личного страхования отнесены также виды страхования различных изменений в жизни человека. Одним из таких видов страхования является страхование на случай смерти. Оно подразделяется на временное, когда договор страхования заключается на ограниченный срок, и пожизненное, когда договор действует до конца жизни застрахованного. Пожизненное страхование на случай смерти может быть с условием уплаты взносов до конца жизни или в течение определенного числа лет. Пожизненным страхованием на случай смерти охвачены даже дети. Существует специальная разновидность такого страхования, когда предусматривается возрастание страховой суммы: в 18 лет она увеличивается втрое, в 25 лет — в 5 раз.

В странах с развитым страхованием весьма распространенным является страхование на дожитие. Данный вид страхования предусматривает выплату страховой суммы в связи с окончанием срока страхования, достижением определенного возраста или наступлением оговоренного события в жизни страхователя или застрахованного. Выплата производится при условии полной оплаты соответствующего договора очередными или единовременными взносами. Получателем страховой суммы в связи с наступлением обусловленного договором дня дожития является только страхователь или застрахованный независимо от того, что по условиям страхования очередные взносы может уплачивать другое лицо.

В период действия договора происходит постепенное накопление обусловленной страховой суммы, которая достигает полного размера ко дню дожития.

**Страхование детей.** Разновидностью страхования жизни является страхование детей. При страховании детей страхователи и застрахованные являются разными лицами. В качестве страхователей выступают родители и другие родственники ребенка, в качестве застрахованного — ребенок. При страховании детей страхователей привлекает прежде всего сберегательная функция. Поэтому приоритетным условием страхования детей является страхование на дожитие, то есть выплата страховой суммы в связи с окончанием срока страхования. Данный вид страхования предусматривает также страховые выплаты в связи с потерей здоровья застрахованного ребенка от несчастного случая и (или) его смертью.

Одним из видов страхования жизни является **страхование к бракосочетанию (свадебное)**. Данный вид страхования представляет собой вариант страхования детей с условием выплаты страховой суммы в связи с дожитием застрахованного до обусловленного события — вступления в брак. Главное отличие свадебного страхования от страхования детей состоит в том, что оно гарантирует получение страховой суммы к вступлению в брак даже в том случае, если в период страхования уплата страховых взносов будет прекра-

щена в связи со смертью страхователя. Страховая сумма выплачивается в связи со вступлением в зарегистрированный брак после окончания срока страхования. В случае невступления в брак сумма выплачивается в связи с дождем застрахованного до определенного возраста (например, до 21 года). В период действия договора страхования действуют страховая ответственность в связи с потерей здоровья от несчастного случая и порядок определения процента расстройства здоровья, как и при обычном страховании детей. В связи со смертью застрахованного выплачивается страховая сумма в размере уплаченных взносов.

**Страхование ренты.** К страхованию жизни относятся также виды страхования ренты (доходов) отдельных людей. По данному виду личного страхования страховое учреждение обязуется уплачивать застрахованному лицу в установленные сроки регулярный доход. Фонд для выплат создается из взносов страхователей. Страхование ренты бывает пожизненным или временным, немедленным или отсроченным в зависимости от того, выплачивается регулярный доход сразу после уплаты страховых взносов или по истечении обусловленного периода; возвратным или безвозвратным в зависимости от того, возвращается наследникам застрахованного после смерти часть уплаченных взносов или нет. Договор страхования ренты оплачивается единовременно или в рассрочку. Страхование ренты иногда предусматривает выплату дохода двум или нескольким лицам (например, главе семьи и его иждивенцам). Страхование ренты может являться частью смешанного страхования, например, со страхованием по утрате трудоспособности, на случай смерти. Разновидностями страхования ренты являются страхование пожизненной ренты и страхование пенсии. Предприятия совместно с профсоюзами организуют пенсионное обеспечение лиц, работающих по найму, привлекая для этого средства самих тружеников и предприятий. В индивидуальной форме договоры заключаются преимущественно лицами, имеющими крупные единовременные доходы, например кинозвездами, известными спортсменами, литераторами и другими лицами свободных профессий.

**Страхование от несчастных случаев.** Страхование от несчастных случаев предназначено для возмещения ущерба, вызванного потерей здоровья или смертью застрахованного. Может осуществляться в групповой и индивидуальной формах, а также в формах добровольного и обязательного страхования (например, пассажиров, военнослужащих и других категорий граждан). Страхование от несчастных случаев построено на тех же принципах, что и смешанное страхование жизни. Важнейший из них — ограничение объема страховой ответственности оговоренными последствиями несчастного случая, произошедшего с застрахованными в период страхования. Такое ограничение обеспечивает доступность страховых тарифов и способствует широкому развитию страхования от несчастных случаев. Наибольшее распространение получило индивидуальное страхование от несчастных случаев.

Основу договоров страхования от несчастных случаев составляют краткосрочные виды. В объем страховой ответственности страховщика по договорам страхования от несчастных случаев включаются последствия, к которым приводит страховой несчастный случай (событие, которое учитывается условиями

договора). Различные договоры могут в качестве страховых включать в перечень разные несчастные случаи. Например, по условиям страхования пассажиров страховыми считаются только те несчастные случаи, которые произошли с застрахованным в пути следования определенного вида транспорта. По страхованию от несчастных случаев на производстве страховыми будут являться несчастные случаи, произошедшие только во время либо связанные только с выполнением профессиональной деятельности.

Все многообразие последствий несчастного случая можно свести к трем видам: смерть, временная нетрудоспособность, постоянная полная или частичная нетрудоспособность (инвалидность). Выплата по договорам страхования от несчастных случаев, играющая роль материальной помощи, производится в виде страховой суммы, указанной в договоре; части страховой суммы, указанной в договоре; пенсии; страхового пособия; суточного вознаграждения.

Размер выплачиваемой части устанавливается в зависимости от того, в какой степени снизилась трудоспособность застрахованного, то есть от тяжести последствий несчастного случая. Но в любом случае требуется подтвержденное врачом свидетельство о причине и характере травмы, полученной застрахованным. В страховой практике обычно применяется перечень возможных травм с указанием процента утраты трудоспособности, соответствующего каждой травме. Процент выплачиваемой страховой суммы соответствует установленному проценту утраты трудоспособности.

Для заключения договора страхования достаточно устного заявления страхователя. При этом ему предоставляется право назначить любое лицо (или несколько лиц) для получения страховой суммы в случае его смерти. В период действия договора страхователь может изменить данное им ранее распоряжение о назначении третьего лица, подав об этом письменное заявление непосредственно страховщику или составив об этом отдельное распоряжение. При подаче такого заявления страхователь должен представить страховое свидетельство и предъявить паспорт или заменяющий его документ.

Действие договора страхования от несчастных случаев прекращается по истечении срока страхования в день, предшествующий тому, в который договор вступил в силу; в случае выплаты страховщиком полной страховой суммы, указанной в страховом свидетельстве; в случае смерти страхователя. Могут быть предусмотрены другие основания для прекращения договора, например, в случае выезда страхователя на постоянное место жительства за границу.

**Медицинское страхование.** Медицинское страхование является составной частью государственного социального страхования и представляет собой форму социальной защиты интересов населения в охране здоровья. Цель медицинского страхования — гарантировать гражданам при возникновении страхового случая получение медицинской помощи за счет накопленных средств и финансировать профилактические мероприятия. Медицинское страхование может выступать в форме обязательного и добровольного страхования. Обязательное медицинское страхование, осуществляемое в РФ на основании принятого 28.06.91 г. закона «О медицинском страховании граждан в РСФСР», призвано гарантировать гражданам РФ минимум медицинских услуг, оказывае-

мых в каждом случае по соответствующим программам медицинского страхования. Добровольное медицинское страхование имеет целью обеспечить оказание медицинской помощи сверх социально гарантированного объема медицинских услуг, определяемого программами обязательного страхования. В качестве субъектов медицинского страхования выступают: гражданин, страхователь, страховая медицинская организация, медицинское учреждение. По обязательному медицинскому страхованию страхователями, которые уплачивают страховые взносы, являются: для неработающих граждан — органы государственного управления республик, краев и областей, местная администрация; для работающего населения — предприятия, учреждения, организации, лица, занимающиеся предпринимательской деятельностью, и лица свободных профессий. Страховые взносы уплачиваются: предприятиями и гражданами — за счет своих доходов; учреждениями непроизводственной сферы — за счет средств соответствующих бюджетов. Средства, направляемые гражданами и юридическими лицами в фонды здравоохранения, исключаются из сумм, облагаемых налогами. В качестве страховщиков выступают страховые медицинские организации, имеющие лицензии на право заниматься медицинским страхованием.

Медицинское страхование осуществляется в форме договора, заключаемого между субъектами медицинского страхования, которые выполняют свои обязательства по заключенному договору, согласно действующему законодательству. Страховая медицинская организация обязуется организовать и финансировать предоставление застрахованному контингенту медицинской помощи определенных объема и качества и иных услуг по программам обязательного медицинского страхования и добровольного медицинского страхования. Объектом добровольного медицинского страхования является страховой риск, связанный с затратами на оказание медицинской помощи при возникновении страхового случая.

Программы обязательного медицинского страхования определяют перечень медицинских услуг, охватывающий оказание гражданам конкретной первичной (скорая, поликлиническая помощь, помощь на дому) и стационарной (больничной) помощи. Больницы и поликлиники за счет выплат страховых сумм по медицинскому страхованию получают возможность производить соответствующие затраты на улучшение медицинского обслуживания застрахованных. Те услуги, которые не предусматриваются программами обязательного медицинского страхования, входят в программы добровольного страхования. В перспективе за счет средств добровольного медицинского страхования могут строиться или выделяться отдельные больницы и поликлиники, где будет обеспечен более высокий уровень медицинского обслуживания застрахованных граждан.

Договоры по обязательному медицинскому страхованию заключаются страхователями в обязательном порядке с одной из медицинских страховых организаций. За уклонение от заключения договора обязательного медицинского страхования страхователь подвергается штрафу, который уплачивается в соответствующий территориальный фонд здравоохранения.

По добровольному медицинскому страхованию договоры могут заключаться и непосредственно с гражданами, которые уплачивают страховые взносы за

счет своих семейных доходов. Размеры страховых взносов по обязательному медицинскому страхованию устанавливаются правительством и утверждаются Федеральным Собранием Российской Федерации, а по добровольному страхованию — страховыми медицинскими организациями (страховщиками). При заключении договора страховщик обязан выдать страхователю страховой договор, а застрахованному — страховой полис, имеющий силу договора. Каждый гражданин, в отношении которого заключен договор медицинского страхования или который заключил этот договор самостоятельно, получает страховой медицинский полис, который должен находиться на руках у застрахованного. Форма страхового медицинского полиса и инструкция о его ведении утверждаются Правительством РФ.

### **13.5. Основные положения защиты авторских прав**

Задача авторских прав как направление обеспечения экономической безопасности личности в большей степени касается людей творческих: писателей, педагогов, композиторов, художников, издателей, изобретателей, программистов, ученых и т. д., но и остальная часть населения должна ориентироваться в данном вопросе или хотя бы иметь представление о нем, так как в процессе жизни каждый человек может стать создателем того или иного материального или интеллектуального продукта.

Авторское право как самостоятельный институт решает конкретные задачи, которые включают всемерную охрану личных имущественных и неимущественных прав и законных интересов авторов; обеспечение правовыми средствами наиболее благоприятных условий для создания научных и художественных произведений; широкое использование их обществом.

*В объективном смысле авторское право* представляет собой совокупность правовых норм, регулирующих отношения в области создания и использования произведений науки, литературы и искусства.

*В субъективном смысле авторское право* — это те личные неимущественные и имущественные права, которые принадлежат лицам, создавшим произведения литературы, науки и искусства — объекты авторского права. Объект авторского права в широком понимании — это произведение. Законодатель не определяет понятие «произведение», но формулирует четкие признаки, которыми **«произведение» должно обладать:**

► во-первых, оно должно относиться к науке, литературе или искусству. Это рамочный, чисто условный признак, так как законодатель акцентирует внимание на том, что не имеют значения достоинство произведения, а также способ его выражения;

► во-вторых, такое произведение должно быть результатом творческой деятельности, независимо от назначения и достоинства произведения, а также способа его выражения.

Между тем авторское право не распространяется на идеи, методы, процессы, системы, способы, концепции, принципы, открытия, факты (п. 4 ст. 6 закона). Как подчеркивается в ст. 2 «Договора ВОИС по авторскому праву», авторско-правовая охрана распространяется на форму выражения, а не на идеи,

процессы, методы функционирования или математические концепции как таковые. Спорным как в теории, так и на практике является вопрос о включении в число объектов авторского права формул.

***Произведения, не являющиеся объектами авторского права (ст. 8 закона):***

- официальные документы (законы, судебные решения, иные тексты законодательного, административного и судебного характера), а также их официальные переводы;
- государственные символы и знаки (флаги, гербы, ордена, денежные знаки и иные государственные символы и знаки);
- произведения народного творчества;
- сообщения о событиях и фактах, имеющие информационный характер.

Авторские правоотношения — это отношения, предполагающие множество участников. В них участвуют, с одной стороны, авторы произведений и их наследники, с другой стороны — организации, заинтересованные в их использовании (издательства, театры, киностудии и т.д.).

Первоначально авторские права приобретает автор, он же, согласно российскому законодательству об авторских правах, является исключительным носителем личных авторских прав.

В рассматриваемом законе автор определен как «физическое лицо, творческим трудом которого создано произведение» (ст. 4). Ни возраст, ни пол, ни раса (национальность) не имеют значение для признания лица автором. При этом авторская правоспособность возникает с момента рождения (ст. 17 ГК РФ). Однако нужно учитывать, что право распоряжаться авторскими трудами тесно связано с понятием дееспособности (ст. 21 ГК РФ). В соответствии со ст. 26 ГК РФ (п. 2, пп. 2) без согласия родителей, усыновителей и попечителя осуществлять права автора на произведения науки, литературы или искусства... могут несовершеннолетние, достигшие возраста 14 лет. Таким образом, авторская дееспособность наступает с достижением автором возраста 14 лет. Важно отметить, что для возникновения авторского права не имеет значения и дееспособность лица. То есть автором может быть и лицо, признанное по действующему гражданскому законодательству недееспособным. Однако и здесь необходимо оговориться: в случае признания лица недееспособным может быть ограничено его право распоряжаться результатами авторского труда (совершать сделки по отчуждению имущественных прав).

После смерти автора субъектами авторского права становятся его наследники. Однако наследуются не все права. По наследству не переходят право авторства, право на авторское имя и право на защиту репутации автора. Впрочем, наследники вправе защищать названные права (п. 2 ст. 27 закона).

В качестве автора может выступать и множественный носитель авторских прав — соавторы. В соответствии с п. 1 ст. 10 закона авторское право на произведение, созданное совместным творческим трудом двух или более лиц (соавторство), принадлежит соавторам совместно независимо от того, образует ли такое произведение одно неразрывное целое или состоит из частей, каждая из которых имеет самостоятельное значение. Соавторство предполагает наличие

соответствующего соглашения между соавторами (письменного или устного). Отсутствие такого соглашения ни при каких условиях не приводит к соавторству. Не будет являться соавтором переработчик произведения, если между ним и автором не было заключено соответствующее соглашение.

Действующим законодательством предусмотрено создание организаций, управляющих имущественными правами владельцев авторских и смежных прав для обеспечения практической реализации этих прав в случаях, когда индивидуальное осуществление их затруднено. В Российской Федерации в настоящее время существуют несколько организаций, управляющих имущественными правами на коллективной основе. К их числу следует отнести Российское авторское общество (РАО), Российское общество правообладателей в аудиовизуальной сфере (РОПАС), Российское общество по мультимедиа и цифровым сетям (РОМС).

Для того чтобы быть объектом охраны, произведение науки, литературы или искусства должно объективно существовать, то есть находиться в какой-либо объективной форме. Поскольку одним из основных прав автора является право на использование произведения, для реализации этого права произведение должно существовать в материальной форме. Поэтому действительная, а не виртуальная правовая охрана может распространяться на произведения, которые находятся в любой материальной форме, допускающей использование произведения.

Иногда очень трудно обеспечить охрану устных произведений. Часто представители средств массовой информации и иные лица записывают устные произведения без всякого разрешения автора, а затем переносят содержание незаконно записанного произведения в свои публикации, выступления и т.д.

Результаты творческой деятельности, в отличие от вещей, представляют собой блага нематериальные. Так, произведение науки, литературы или искусства есть совокупность новых идей, образов, понятий; изобретение, полезная модель и рационализаторское предложение — технические решения задачи; промышленный образец — художественно-конструкторское решение внешнего вида изделия и т.п. Но объектами гражданских правоотношений они становятся лишь тогда, когда облекаются в какую-либо объективную форму, обеспечивающую их восприятие другими людьми.

В системе обеспечения защиты авторских прав немаловажное значение имеет процесс оформления и подписания договора. Авторские договоры могут подразделяться: на договоры о передаче исключительных прав и договоры о передаче неисключительных прав. Иначе говоря, предметом авторского договора может быть либо исключительное авторское право, либо неисключительное авторское право. При этом исключительное авторское право дает возможность защищать это право против любых третьих лиц, а неисключительное авторское право дает возможность предъявления претензий только к договорному партнеру. Таким образом, исключительное право — это абсолютное право, а неисключительное — относительное (обязательственное) право.

Каждый авторский договор в зависимости от ситуации имеет свои характерные особенности, но в общем должен предусматривать следующее:

- способы использования произведения (конкретные права, передаваемые по договору);
- срок, на который передается право;
- территорию, на которой может осуществляться использование;
- размер вознаграждения и (или) порядок определения размера вознаграждения за каждый способ использования;
- сроки выплаты вознаграждения;
- другие условия, которые стороны считут существенными.

Подводя итоги, можно отметить, что авторское право — это один из институтов гражданского права, и он решает конкретные задачи, которые включают в себя всемерную охрану имущественных, личных неимущественных прав и законных интересов автора, а также регулирует отношения, возникающие в связи с созданием и использованием произведений науки, литературы и искусства, фонограмм, исполнений, постановок, передач организаций эфирного или кабельного вещания (смежные права).

### **13.6. Основные положения защиты прав потребителей**

Задача прав потребителей затрагивает не только экономическую, но и физическую безопасность личности, так как человек, приходя в магазин, как в продуктовый, так и в вещевой, нередко интересуется, кто производитель, откуда и когда была привезена та или иная вещь, какого качества, из каких материалов была сделана. А применимо к продуктам питания этот интерес должен быть еще более серьезным, так как жизнь и здоровье человека напрямую зависят от качества, состава и срока годности тех продуктов питания, которые он употребляет.

В условиях рыночной экономики значительно расширилось товарное предложение, идет процесс создания рынков жилья, медицинских, образовательных, культурных, финансовых, страховых услуг, как государственных, так и частных. Покупая тот или иной товар, приобретая ту или иную услугу, каждый человек хочет быть уверен в том, что это качественная и безопасная для него продукция, а значит, финансовые вложения были сделаны не зря. И для защиты граждан от недобросовестных организаций, предоставляющих некачественные товары и услуги, был принят закон от 07.02.92 г. № 2300-1 «О защите прав потребителей». До недавнего времени, как правило, учитывались прежде всего интересы производителей и продавцов, что привело к ущемлению прав потребителей. Закон «О защите прав потребителей» позволил прекратить такую практику.

Ни для кого не секрет, что даже при наличии совершенных нормативно-правовых инструментов, обеспечивающих защиту прав потребителя, их практическая реализация довольно сложна. Наличие большого количества негативных факторов объективного и субъективного характера, начиная с коррумпированных чиновников и заканчивая правовой безграмотностью покупателя, мешают решению на первый взгляд такой простой задачи, как совершение покупки. Потребитель — это гражданин, имеющий намерение заказать или приобрести либо закзывающий, приобретающий или использующий товары (работы,

услуги) исключительно для личных (бытовых) нужд, не связанных с извлечением прибыли.

Из этого определения следует, что закон применяется лишь к тем отношениям, одной из сторон в которых является гражданин — физическое лицо. При этом права граждан Российской Федерации, иностранцев и лиц без гражданства защищаются законом одинаково.

Надо отметить, что потребителем признается как гражданин, который уже приобрел товар (работу или услугу) и использует ее, так и тот, кто только собирается это сделать. Это означает, что, обратившись к продавцу с просьбой показать товар и рассказать о его свойствах, гражданин уже считается потребителем. Отказ продавца в данной ситуации может расцениваться как нарушение закона.

Другая сторона во взаимоотношениях с потребителями — это изготовители, исполнители или продавцы. В соответствии с законом изготовителем (продавцом, исполнителем) являются организации, независимо от форм собственности, а также индивидуальные предприниматели, которые производят для реализации потребителям товары, реализуют их потребителям по договорам купли-продажи либо выполняют для них по возмездному договору работы или оказывают услуги.

Взаимоотношения между потребителями и продавцами (изготовителями, исполнителями) можно условно разделить на несколько стадий:

1. Первое знакомство.
2. Заключение договора.
3. Исполнение договора.
4. Конфликт (возникает в случае нарушения условий договора).

Отношения между потребителями и предпринимателями, как правило, основываются на договоре.

**Договор** — это равноправное соглашение, в котором определены права, обязанности и ответственность каждой из сторон. Договор может быть как письменным, так и устным. Устно, как правило, заключаются договоры, которые исполняются в момент заключения. Например, покупатель приходит в магазин, выбирает товар, платит за него деньги, забирает товар и уходит. В этом самом простом случае одномоментно заключается и исполняется договор купли-продажи. Составление каких-либо бумаг займет гораздо больше времени и затянет процесс покупки.

Однако и письменное соглашение сторон не всегда выглядит как лист бумаги под названием «ДОГОВОР». Закон позволяет заключать договор путем обмена письмами, факсами, телеграммами и другими способами. Главное, чтобы эти бумаги позволяли установить, какие обязанности приняли на себя стороны.

Стороны в договоре называются контрагентами (то есть партнерами по договору).

Вопрос о том, какие правоотношения регулируются законом РФ «О защите прав потребителей», долгое время был предметом споров и вызывал неоднозначные толкования в судебной практике. Попытка положить конец спорам была предпринята Верховным судом России, который, рассмотрев на Пленуме

судебную практику с применением законодательства о защите прав потребителей, в своем решении от 29.09.94 г. № 6 указал, что законом РФ «О защите прав потребителей» регулируются, в частности, отношения, вытекающие из следующих видов договоров:

- купли-продажи;
- имущественного найма, в том числе бытового проката, безвозмездного пользования имуществом;
- найма (аренды) жилого помещения (отношения между нанимателем (арендатором) и наймодателем (арендодателем), являющимся одновременно исполнителем услуг по ремонту жилищного фонда, обеспечению работы инженерного оборудования, по обеспечению коммунальными услугами, которые он обязан предоставить, поскольку это является одним из условий договора жилищного найма (аренды));
- подряда, в том числе бытового заказа и абонементного обслуживания (договор абонементного обслуживания предусматривает, что гражданин, уплатив определенную сумму денег, приобретает право на получение по этому договору определенных услуг, например посещение бассейна, театра, проезда на автобусе и т. д.);
- перевозки граждан, их багажа и грузов;
- комиссии;
- хранения;
- оказания финансовых услуг, в том числе предоставления кредитов для личных бытовых нужд граждан, открытия и ведения счетов клиентов-граждан, осуществления расчетов по поручению, услуг по приему от граждан и хранению ценных бумаг и других ценностей, оказания им консультационных услуг и др.

Потребитель на рынке практически всегда оказывается в уязвимом положении по сравнению с продавцом. И все потому, что продавец обладает одним неоценимым преимуществом — он владеет информацией.

Закон «О защите прав потребителей» гласит: потребитель имеет право на информацию. Кроме того, закон регламентирует правила создания и использования информации для потребителей.

«Информация» — слово латинское, которое первоначально означало «сообщение». В повседневной жизни мы привыкли широко использовать его, зачастую не задумываясь о том, что у него может быть вполне конкретное наполнение. Например, такое: «Сведения являются информацией, когда становятся конкретным сообщением, предназначенным для определенных пользователей». Что вытекает из этого определения?

Во-первых, согласно ему, под информацией подразумевается не просто случайный набор символов, рисунков, значков, не сумбурный поток знаний, а некоторый вполне конкретный объем сведений. Во-вторых, существенным в данном определении является указание на то, что это сообщение предназначено не первому встречному, а определенному кругу заинтересованных в этих сведениях людей. Так, например, если вы выбираете туристическую фирму, страница «Стройматериалы и сантехника» в рекламной газете не будет для вас информационной, поскольку не содержит нужных сведений.

Направляясь в магазин, фотоателье, театр, железнодорожную кассу, вы заранее хотели бы узнать больше о том, что, какого качества и по какой цене вам вскоре предложат приобрести. Это, пожалуй, и есть то, что должна включать в себя потребительская информация.

Имея достоверную и полную информацию, потребитель вполне может выбрать товар (работу, услугу), обладающий необходимыми ему качествами.

Под необходимой информацией понимается прежде всего ее полнота. Поскольку потребитель, как правило, не имеет специальных знаний о приобретаемом товаре (работе, услуге), ст. 10 закона РФ «О защите прав потребителей» обязывает предоставлять такой объем информации, который позволит потребителю оценить необходимость приобретения именно этого товара, а также использовать товар по назначению без помощи профессионалов. Закон устанавливает перечень сведений, которые в обязательном порядке должны быть предоставлены потребителю. Условно их можно разделить на две группы: сведения об изготовителе и сведения о товаре (работе, услуге).

Вопрос о надежности партнера является одним из самых важных критериев потребительского выбора. Действительно, к кому обращаться с претензиями, если фирма, вчера продавшая телевизор, сегодня закрылась? В соответствии с требованиями закона «О защите прав потребителей» информация об изготовителе (продавце, исполнителе) должна содержать следующие сведения:

► фирменное наименование организации, то есть название, позволяющее отличить ее от других организаций. В соответствии со ст. 54 ГК РФ наименование предприятия обязательно должно содержать указание на его организационно-правовую форму, поскольку от организационно-правовой формы зависит объем ответственности предприятия;

► место нахождения организации. В соответствии с действующим законодательством все предприятия, работающие на территории РФ, должны пройти государственную регистрацию. Место нахождения организации определяется по ее юридическому адресу, то есть по адресу, указанному в регистрационных документах. Некоторое время назад многие фирмы при регистрации указывали домашний адрес одного из учредителей (а иногда и просто постороннего человека) в качестве юридического адреса фирмы, что значительно затрудняло поиск организации. Поэтому с 01.06.95 г. регистрация предприятий по домашнему адресу запрещена. Гражданин-предприниматель обязан предоставить потребителю сведения о государственной регистрации и наименовании зарегистрировавшего его органа;

► режим работы организации. Закон закрепляет право продавца (изготовителя, исполнителя) самостоятельно устанавливать режим работы своего предприятия (исключение составляют лишь государственные (муниципальные) предприятия). Одновременно закон возлагает на предприятие обязанность соблюдать им же установленный режим работы. Например, если на вывеске указано, что магазин работает с 9.00 до 19.00 ежедневно без выходных, а режим работы не соблюдается, государственные органы, на которые возложен контроль за соблюдением правил торговли, вправе привлечь предприятие к ответственности за нарушение законодательства.

Информация о продавце (исполнителе) должна содержаться на вывеске предприятия. Информация об изготовителе должна быть указана в документах, сопровождающих товар, на его упаковке или доведена до потребителя иными способами.

Несмотря на возложенные на продавца (изготовителя, исполнителя) обязательства, на практике встречаются ситуации, когда неизвестен производитель товара либо отсутствует информация о месте нахождения продавца (исполнителя) и возникает необходимость их отыскать.

Определить изготовителя того или иного товара довольно сложно, поскольку производство товаров перестало быть монополией крупных предприятий. Это долгая и кропотливая работа. Необходимо проследить по документам путь товара к потребителю (как товар попал в магазин, у кого его приобрела фирма, поставившая товары в магазин, и т. п.). Иногда может потребоваться помочь экспертов, которые могут, во-первых, задать направление поиска изготовителя товара, определив, кто изготовил, например, комплектующие к товару, во-вторых, путем сравнительного исследования определить, действительно ли товар произведен на том предприятии, на которое указывают найденные документы.

Чтобы определить местонахождение продавца (исполнителя), необходимо обратиться в регистрационные органы. В соответствии с действующим законодательством на печати предприятия должна быть информация о месте регистрации.

Предположим, на печати предприятия указано: «Северо-Западный административный округ г. Москвы, ТОО «Бригантина». Чтобы отыскать местонахождение этого предприятия, необходимо сделать запрос в регистрационную палату Северо-Западного административного округа. Поскольку информация о юридическом адресе предприятия не может составлять коммерческую тайну, регистрационные органы обязаны ответить даже на запрос частного лица (согласно постановлению Правительства РСФСР от 05.12.91 г. № 35 «О перечне сведений, которые не могут составлять коммерческую тайну»);

Если деятельность продавца (изготовителя, исполнителя) подлежит лицензированию, то потребителю должна быть предоставлена информация о номере лицензии, сроке ее действия, а также об органе, выдавшем лицензию. Введение этого пункта в новую редакцию от 16.01.96 г. закона «О защите прав потребителей» (ст. 8) является следствием широкого распространения системы лицензирования отдельных видов деятельности за время, прошедшее с момента принятия первой редакции закона. Так, на сегодняшний день обязательному государственному лицензированию подлежат: банковская деятельность, страхование, международный туризм и другие виды деятельности. Информация о наличии у фирмы лицензии важна для потребителя. Если лицензии нет, существует риск того, что государство в любой момент может приостановить деятельность данной организации, что помешает выполнению организацией своих обязательств перед потребителями. Так что в рамках ныне существующей системы лицензирования введение подобного пункта в закон является логичным и необходимым. Как в прежней, так и в новой редакции закона большое внимание уделено тому, какую

информацию о товарах (работах, услугах) изготавитель (продавец, исполнитель) обязан предоставить потребителю, чтобы обеспечить ему возможность правильного и сознательного выбора.

Перечень необходимых сведений преследует несколько целей. Во-первых, он включает информацию, подтверждающую соблюдение базового права потребителя — права на безопасность:

- обозначение стандартов, обязательным требованиям которых должны соответствовать товары (работы, услуги);
- информацию о сертификации (что касается обязательной сертификации, то в новой редакции закона признан необходимым не только сам факт предоставления информации о сертификации, но и конкретная форма, в которой такая информация должна быть предоставлена: маркировка знаком соответствия, данные о номере сертификата, сроке его действия и органе, его выдавшем; подход здесь аналогичен подходу к информации о лицензировании);
- сведения о содержании вредных для здоровья веществ в сравнении с обязательными требованиями стандартов;
- информацию о противопоказаниях при применении;
- сведения о действиях потребителя по истечении срока годности товара.

Во-вторых, информация — это своего рода защита от заведомо неправильного использования (то есть она должна помочь потребителю-непрофессионалу понять, для чего данный товар предназначен, что с ним делать и чего делать ни в коем случае нельзя); это также сведения об основных потребительских свойствах товаров, правила эффективного и безопасного их использования и т. п., а кроме того, в соответствии с требованием ст. 36 закона «О защите прав потребителей», сообщение потребителю о зависящих от него обстоятельствах, которые могут повлиять на качество услуги (работы), например, о правилах хранения товара.

В-третьих, весь перечень обязательной для предоставления информации в целом защищает потребителя от недобросовестности продавца, который путем сокрытия данной информации мог бы ввести потребителя в заблуждение о потребительских свойствах товара и его качестве, го есть повлиять на потребительский выбор нечестным способом. Так, новая редакция закона обязывает продавца предоставить потребителю информацию о том, что продаваемый товар был в употреблении либо в нем устранился недостаток.

В-четвертых, поскольку товар (работа, услуга) — это целый комплекс потребительских качеств, которые должны сохраняться и поддерживаться в течение определенного срока, закон возлагает на продавца (изготовителя, исполнителя) обязанность кроме информации о товаре предоставить потребителю сведения об организациях, уполномоченных принимать от потребителей претензии и осуществляющих ремонт и техническое обслуживание товара (работы). Однако значение имеет не только то, какая информация предоставляется, но и каким образом она доводится до сведения потребителей. В прежней редакции закона говорилось о том, что информация должна доводиться до сведения потребителя в «наглядной и доступной форме». Сложившаяся судебная практика в целом сводилась к тому, что предоставление информации только

на иностранном языке есть нарушение права потребителя на информацию, так как потребитель может не знать иностранный язык, и, следовательно, эта информация становится для него недоступной. Однако при отсутствии в законе прямого требования о предоставлении информации на русском языке фирма могла спорить о том, насколько недоступными для потребителя являются, например, сведения о составе продукта, приведенные на английском или другом иностранном языке.

В новой редакции закона введено существенное дополнение. С введением в действие новой редакции закона противоправными становятся как попытки продажи иностранных товаров, информационно не адаптированных к российскому рынку, так и производство отечественных товаров, по каким-то соображениям снабженных только надписями на иностранных языках. В законе прямо указано, что информация должна предоставляться на русском языке, а по усмотрению изготовителя (изготовителя, продавца) дополнительно на государственных языках субъектов федерации или родных языках народов России.

Закон не только предусматривает обязанность продавца (изготовителя, исполнителя) предоставить потребителю информацию о себе и о реализуемых товарах (услугах), но и устанавливает ответственность за нарушение этих обязанностей.

Согласно ст. 12 закона «О защите прав потребителей» устанавливается два вида ненадлежащей информации:

1. Недостоверная информация, то есть информация, которая не соответствует действительности (например, проданная потребителю швейная машинка выполняет лишь 16 операций из обещанных потребителю 32).

2. Недостаточно полная информация, то есть информация, которая либо не позволила потребителю сделать компетентный выбор необходимого ему товара, либо не позволяет ему использовать этот товар по назначению.

Если в результате нарушения права на информацию потребитель приобрел товар (работу, услугу), не обладающий необходимыми ему (потребителю) свойствами, он вправе возвратить товар продавцу и потребовать полного возмещения убытков.

Однако надо учитывать, что критерий «необходимые потребителю свойства» допускает различные толкования. Например, потребитель приобрел телевизор. При покупке ему была предоставлена информация о том, что товар изготовлен в Японии. Впоследствии выяснилось, что сборка телевизора производилась в Малайзии. Потребитель обращается в магазин с просьбой о расторжении договора. Строго юридически информация об изготовителе не является свойством товара, и продавец, извинившись за предоставление недостоверной информации, может отказать в удовлетворении требований потребителя. Однако на ситуацию можно посмотреть с другой стороны: телевизор — это не столько набор деталей, собранных в определенной последовательности, сколько целый комплекс качеств, обеспечивающих использование товара в соответствии с его целевым назначением и поддержание в работоспособном состоянии. Если потребитель сможет доказать, что в результате приобретения телевизора, собранного в Малайзии, он лишился каких-либо привилегий в обслуживании

телевизора, в сроке службы и т. д., его требование о расторжении договора должно быть удовлетворено. Строго же говоря, необходимые потребителю свойства товара — это те свойства, из-за которых и приобретается данный товар.

Если отсутствие информации повлекло за собой невозможность использовать приобретенный товар (работу, услугу) по назначению, потребитель вправе потребовать предоставления ему в разумно короткий срок надлежащей информации. Если информация в оговоренный срок не будет предоставлена, потребитель вправе возвратить товар продавцу и потребовать полного возмещения убытков (ст. 10 закона РФ «О защите прав потребителей»).

Не поленитесь прочитать инструкцию или руководство к той вещи, которую хотите купить, этикетку на пищевом продукте, условия предоставления тех или иных услуг. И тогда будет больше шансов не создавать угрозу своей жизни и безопасности, не тратить время на обращения в какие-либо инстанции и на судебные разбирательства. Это возможность не тратить нервные силы на противостояние с продавцами — по сути дела, с теми же потребителями.

Для своей же пользы нужно быть гораздо внимательнее. Если человек не желает о себе позаботиться, то никто за него этого делать не будет.

Резюмируя сказанное, необходимо отметить, что человек, живущий в современном обществе, должен более четко представлять сущность экономических процессов и явлений, возможность использования экономических знаний в своей повседневной жизнедеятельности, формируя условия безопасного существования в современном экономическом пространстве, так как защита со стороны государства в определенных ситуациях не всегда удовлетворяет растущие потребности как общества в целом, так и отдельного его гражданина.

## **Тема 14: ОБЩЕСТВЕННАЯ ОПАСНОСТЬ**

### **ЭКСТРЕМИЗМА И ТЕРРОРИЗМА**

#### **14.1. Определение и причины возникновения экстремизма и терроризма**

Экстремизм — это приверженность к крайним взглядам, мерам, (обычно в политике). Основными источниками обострения экстремизма в той или иной стране являются длительные периоды социально-экономической нестабильности, сопровождающиеся с одной стороны, социальной дифференциацией граждан, ожесточенной борьбой за власть, усилением социальных и международных противоречий под влиянием растущей преступности, а с другой — низкая эффективность государственного аппарата и правоохранительных органов, отсутствие надежных механизмов правовой защиты населения. Особое место занимает этнический экстремизм. События последнего времени свидетельствуют, что наиболее радикальные настроения на этнической и религиозной почве возникают среди молодежи, часто лишенной устоявшихся мировоззренческих ориентиров.

К основным причинам проявления этнического экстремизма относятся следующие:

- **взаимные территориальные притязания этносов**, которые обусловлены историческим прошлым этносов, нечеткостью или отсутствием демаркации существующих границ, проведением новой демаркации, возвращение на историческую родину ранее депортированного этноса, произвольным изменением границ, расчленение этноса между разными государствами;

- **политические причины** – борьба за власть между различными этническими группами на местном, региональном и государственном уровне, борьба за свой политический статус в рамках единого государства, борьба за полную государственную (политическую) независимость;

- **экономические причины** – экономическая отсталость многонациональных государственных образований и соответственно низкий экономический уровень жизни национальных (религиозных) меньшинств внутри данного государства по сравнению с коренными нациями и народностями; изменения в структуре производства (например, в результате перераспределения собственности или миграции населения, когда традиционные виды деятельности от одного этноса переходят к другому);

- **неравномерное размещение населения** в различных регионах мира и многонациональных государствах, а также сравнительно высокий прирост народонаселения определенных этнических групп, скученность размещения, недостаток жизненного пространства;

- **бытового характера**, обусловленные социально-психологическими факторами, общей подсознательной неприязнью к представителям определенного этноса.

Тerrorизм как проявление насилия принимает форму преступных актов, ведущих к бессмысленной гибели людей и имущества и устрашению населения, имеющих цель получить максимально возможный международный, региональный отклик и (или) крупные денежные суммы и не обусловленных виной непосредственно тех лиц, на которых террористы посягают.

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 целяхprovокации 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.

**В Уголовном кодексе Российской Федерации терроризм определяется как «совершение взрыва, поджога или иных действий, создающих опасность гибели людей, причинение значительного имущественного ущерба либо наступления иных общественно опасных последствий, если эти действия совершены в целях нарушения общественной безопасности, устрашения населения, либо оказания воздействия на принятие решений органами власти, а также угроза совершения указанных действий в тех же целях».**

От действий террористов страдают люди всего мира. Например, в апреле 1995 г. в Оклахома-Сити (США) произошел взрыв 9-этажного административного здания. Погибли 168 человек.

В июне 1995 г. во время рейда чеченских «коммандос» был захвачен г. Буденновск. За 3 дня, в течение которых бандиты удерживали заложников в городской больнице и других зданиях, погибли 132 мирных жителя.

В 1996 г. в Москве в результате взрыва бомбы на Котляковском кладбище погибло 80 человек.

В 2000 г. в мире было совершено 423 террористических акта, 405 человек погибли, 791 человек был ранен.

За последние 10 лет совершено 6500 актов международного терроризма, в результате которых погибли 5 тыс. и пострадали более 11 тыс. человек.

11 сентября 2001 г. в США при падении самолетов на здания Всемирного торгового центра в Нью-Йорке и здания Пентагона в Вашингтоне погибло более 4000 человек.

### ***Терроризм порождают следующие причины:***

► Нерешенность социальных, национальных и религиозных проблем, но не любых, а только тех, которые имеют для данной социальной, национальной или иной группы бытийное значение, которые связаны с ее самооценкой и самовосприятием, представлением о себе, с ее духовностью, фундаментальными ценностями, традициями и обычаями.

► Война и военные конфликты, в рамках которых террористические акты становятся частью военных действий. В качестве примера можно привести набеги чеченских боевиков на российские города, расположенные за пределами Чечни, во время войны в 1995-1996 гг.

► Наличие социальных групп, отличающихся от своих ближних и дальних соседей высоким уровнем материального благосостояния и культуры, а также, в силу своей политической, экономической и военной мощи, либо иных возможностей, диктующих свою волю другим странам и социальным группам. Первые вызывают зависть и ненависть, они наделяются чертами опаснейшего и вероломного врага, которому, если нельзя его победить в открытом столкновении, можно скрыто нанести отдельные болезненные удары.

► Существование тайных или полутайных обществ и организаций, в частности, религиозных и сектантских, которые наделяют себя магическими и мессианскими способностями, вырабатывают «единственно верное» учение спасения человечества или коренного улучшения его жизни или создания строя всеобщего добра, справедливости и достатка, вечного спасения души и т. д.

► Нерешенность важных экономических и финансовых вопросов, в том числе на законодательном уровне, а также конфликты при разделе собственности и в то же время слабая защищенность коммерсантов и финансистов со стороны правоохранительных органов. Из-за этого стали повседневностью теракты в отношении названных лиц с целью устрашения и одновременно устранения конкурентов.

### ***Наиболее часто методами террористической деятельности являются:***

- ◆ взрывы жилых и общественных зданий и помещений с большим количеством людей, мест проведения массовых мероприятий, транспортных средств;
- ◆ взрывы во дворе, в общественном транспорте;
- ◆ убийство отдельных людей (с применением холодного и огнестрельного оружия, ядов);
- ◆ захват транспортных средств с пассажирами (самолетов, судов, автобусов, автомобилей);
- ◆ захват заложников (похищение людей);
- ◆ поджоги, угрозы по телефону, шантаж;
- ◆ организация массовых отравлений и даже эпидемий (например, путем заражения почтовых отправлений, отравление водоисточников, продуктов);
- ◆ организация диверсий, вызывающих техногенные катастрофы (в том числе на предприятиях, где сосредоточены аварийно химические опасные вещества);
- ◆ акции с использованием оружия массового поражения, отравляющих веществ, электромагнитных и кибернетических средств;

♦ информационное давление на общество путем заявлений через СМИ о готовности к осуществлению актов терроризма.

Вообще, терроризм — это преступление, всегда умышленное. При этом умысел террориста отличается от умысла на убийство, разбой, грабеж 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 которым апеллирует террористическая организация или террорист. Жертва террористов может и не интересовать, 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 взглядов. 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.

*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.

Участие в терроре требует от террориста внутреннего самооправдания. Используя «возвышенные» мотивы (религиозные, националистические и др.), обычно вовлекают молодежь, которая в силу умственной и моральной незрелости легко поддается такому влиянию. Вовлекают молодежь чаще всего через тоталитарные, религиозные или идеологические секты типа «Аум-Сенрикё» или «Красных бригад».

Длительное пребывание членов террористических групп в конспиративной обстановке, сопровождающееся интенсивной террористической тренировкой, включающей и специальные технологии психологической обработки, приводит к появлению специфической среды, которую можно назвать *терроросредой*. Людям, составляющим эту среду, присущ особый тип сознания. Мировосприятие террористов религиозно-фанатическое, им не свойственно анализировать конечные цели и результаты террора. Вместе с тем для террористов характерно ощущение своего превосходства над «простыми смертными», что позволяет не задумываться о средствах террора. И наконец, они обладают малой чувствительностью к своим и чужим страданиям при высокой готовности убивать и умирать.

В отличие от уголовного мира, терроросреда провозглашает себя лидером защиты возвышенных идеалов или интересов. Идеологическая платформа организации тщательно разрабатывается группой «теоретиков-интеллектуалов», составляющих идеологический центр, вокруг которого и организуются боевые террористические формирования. Одновременно в сознание населения из оппозиционных групп внедряется мысль, что достижение данных возвышенных целей возможно только при поддержке террористов.

Так возникают благоприятные условия, позволяющие лидерам террористов требовать снабжения, финансирования, укрытия и т.д. В террор втягиваются более широкие слои населения, составляющие его социальную базу и затрудняющие выражение протеста прогрессивными группами населения. Терроросреда, состоящая из идеологического центра, боевых формирований и социальной базы, является довольно эффективным инструментом в руках тех, кто ее контролирует.

## **14.2. Особенности международного терроризма**

Важной особенностью современного терроризма является его международный характер.

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.

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 правительственный войск; наличием сети конспиративных укрытий, учебных баз и полигонов.

Террористические организации приобретают экономическую самостоятельность, во-первых, за счет финансовой поддержки своих сторонников, во-вторых, путем самофинансирования (криминальная деятельность). Главный источник финансирования терроризма — контроль наркобизнеса, рэкета, проституции, торговли оружием, контрабанды, игорного бизнеса и т. д. Например, основной источник финансирования перуанского движения «Сендеро луминосо» и ливанской «Хез-боллах» — наркобизнес, а цейлонских «Тигров освобождения Тамил Илама» — наркотики и торговля оружием и драгоценными камнями. Такой «экономически оформившийся» терроризм способен к серьезной самостоятельной деятельности не только в масштабах своей страны, но и в других государствах. Для развертывания криминальной деятельности необходимо наличие структур для «отмывания» денег (контролируемые банки, фирмы, предприятия). Терроросреда и создает новый экономический сектор, именуемый «серой экономикой».

Тerrorизм стал эффективным и эффектным средством устрашения и уничтожения в непримиримом споре разных миров, кардинально различных по своим нравственным нормам, культуре, миропониманию. Межгосударственные масштабы современного терроризма проявляются в том, что принятие решений о проведении терактов и их подготовка происходит в одних странах, а сами они совершаются в других. Немало акций международного терроризма направлено против лидеров стран, государственных и политических деятелей.

*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 ставящаяся 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;
- «Хез-боллах» — партия Аллаха, созданная в 1982 г. в Бааль-беке (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 на других районах России и ставящая своей целью создание исламского халифата;
- «Аль-Кайда» — 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.).

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 беззащитных 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 спастием 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.

### **14.3. Принципы и задачи борьбы с терроризмом**

Угроза международного терроризма вынуждает различные государства сотрудничать в борьбе с ним. Акты терроризма, являющиеся международными преступлениями, наносят непоправимый ущерб международному правопорядку. Вот почему необходима консолидация усилий ряда государств в масштабах региона или всего мира. Этому способствуют международные органы и организации: ООН, Интерпол, Международная организация экспертов.

Современное международное право выработало ряд международных конвенций универсального и регионального характера, которые регламентируют взаимное сотрудничество государств в борьбе с международным терроризмом. Политика большинства западных государств базируется на следующих принципах: не делать террористам никаких уступок; оказывать максимальное давление на страны, поддерживающие терроризм; в полной мере использовать все силы и средства, в том числе и военные, для наказания террористов, предоставленные помощи другим государствам.

За десятилетия борьбы с терроризмом в мире и в России был разработан ряд механизмов, методов, технологий государственного реагирования на потенци-

альные и совершившиеся факты терроризма (создание специальных и подготовка антитеррористических сил, усиление охраны особо опасных, в частности ядерных, объектов, выработка механизма переговорного процесса об освобождении заложников и др.). 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 национальные организации: Управление «А» Департамента по борьбе с терроризмом ФСБ (Россия), Управление «В» Центра спецназначения ФСБ (Россия), «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) 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,енной 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, 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.

#### **14.4. Правила поведения заложников и организационные мероприятия по защите от терроризма в образовательных учреждениях**

Одним из видов террористического акта является захват заложников с последующим выдвижением каких-либо требований (материальных, политических и т. п.). Людям, оказавшимся заложниками, следует придерживаться определенных правил поведения, зависящих от особенностей конкретной ситуации и способных уменьшить опасность.

Если заложников захватил один человек, то можно попытаться войти к нему в доверие, если террористов группа, то найти с ними общий язык практически невозможно. Женщины-террористки обычно более жестоки, фанатичны, чем мужчины, на преступления они идут осмысленно, с ними труднее договориться. Вот некоторые общие правила поведения, которых стоит придерживаться, если вас захватили террористы:

- ◆ выполняйте команды террористов, не пытайтесь встать, покинуть свое место;

- ◆ не делайте резких движений, не шарьте в карманах, в сумке и т. д.;

- ◆ не впадайте в панику, не кричите, не плачьте, соблюдайте спокойствие, пострайтесь отвлечься от неприятных мыслей анализом ситуации;

- ◆ осмотрите место, где вы находитесь, отметьте пути отступления, укрытия, за которыми можно спрятаться в случае перестрелки; присмотритесь к людям, захватившим вас, оцените их психическое состояние, вооружение;

- ◆ попытаться по возможности войти с ними в контакт, начать разговор (это удобно сделать, если вы сидите около прохода). Дать понять, что вы сочувствуете, как можно больше рассказывать о себе, показать семейную фотографию;

- ◆ попробовать даже давать какие-то советы, вести себя естественно, даже дружески (во-первых, успокоитесь сами и успокоите террориста, во-вторых, психологически ему будет труднее застрелить вас как заложника);

- ◆ если надежды на контакт, по вашему мнению, нет, надо стараться не выделяться в группе заложников, ничем не раздражать террориста; без разрешения не следует вставать, переходить в другое место;

- ◆ следите за поведением других заложников — может, у них есть план спасения;

- ◆ помогайте другим заложникам, не давайте им вести себя неправильно (злить террористов, впадать в истерику и т. п.);
- ◆ постарайтесь запомнить, сколько террористов, кто главный, какое у них оружие и т. д. (может, вас выпустят первым, и эти сведения будут необходимы для спасения других);
- ◆ не употребляйте алкоголь;
- ◆ отдайте личные вещи, которые требуют террористы;
- ◆ при стрельбе ложитесь на пол или укройтесь, но никуда не бегите;
- ◆ верьте, что вас спасут.

Во время действий группы захвата нельзя бежать, падать в объятия освободителей или стоять в то время, когда прозвучала команда: «Всем лечь на пол!»

При освобождении захваченного самолета (или автобуса) не выбегайте до тех пор, пока не последует приказ, не суетитесь. При освобождении выходите как можно быстрее, не теряйте время на поиски ручной клади, самолет может еще взорваться или загореться.

### **Организация антитеррористических мероприятий по обеспечению безопасности в образовательных учреждениях.**

Террористический акт в Беслане еще раз показал, что террористы идут на самые жестокие способы для достижения своих целей, поднимая руки на детей. Объектами их террористических актов становятся учебные заведения. Обеспечение безопасности персонала и учащихся от террористических актов становится одной из главных задач руководства учебным заведением. Организация антитеррористических и иных мероприятий по обеспечению безопасности в образовательных учреждениях подразделяется на заблаговременные и оперативные.

#### **► Заблаговременно в образовательных учреждениях создается:**

- нормативно-правовая база, т.е. положения, приказы, инструкции, возлагающие на должностных лиц обязанности по обеспечению безопасности людей;
- оснащение системами оповещения, техническими системами обнаружения опасности (установка тревожной кнопки для экстренной связи с соответствующими органами, установка видеокамер для наблюдения за наиболее опасными подходами к учебному заведению, ограждение территории и т.п.);
- ужесточение контрольно-пропускного режима;
- организация постоянного дежурства силами персонала и учащихся по этажам и коридорам;
- повышение бдительности и осторожности всего персонала и учащихся;
- организация обучения учащихся, преподавателей и персонала способам защиты;
- проведение учений и тренировок в соответствии с требованиями безопасности;
- информирование персонала и учащихся о признаках предметов, используемых в целях террористической акции: неизвестный чемодан, (сумка); ничейный сверток, посторонний, неизвестно откуда взявшийся предмет;
- при этом особое внимание следует обратить на действия при обнаружении подобных предметов, а именно:

- обнаружив подозрительный предмет – немедленно поставьте в известность администрацию,
- не трогать, не вскрывать и не передвигать находку,
- зафиксировать время ее обнаружения,
- сделать так, чтобы люди отошли от нее как можно дальше,
- дождаться прибытия милиции.

► ***К оперативным мероприятиям относится экстренная эвакуация.***

При этом следует иметь в виду, что особенностью образовательных учреждений является максимальная концентрация людей на сравнительно малых площадях. Кроме того, возрастные особенности обучающихся определяют дополнительную сложность при обеспечении безопасности.

Экстренная эвакуация является основным способом обеспечения безопасности людей при угрозе террористического акта. При этом необходимо учитывать характер взрывного устройства и безопасные расстояния от него (некоторые характерные данные приведены в таблице).

*Рекомендуемые зоны эвакуации и оцепления при обнаружении взрывного устройства, подозрительного предмета или объекта*

Тип взрывного устройства	Безопасное расстояние
1. Граната РГД-5	50 м
2. Граната Ф-1	200 м
3. Тротиловая шашка массой 200 г	45 м
4. Тротиловая шашка массой 400 г	55 м
5. Пивная банка 0,33 литра	60 м
6. Дорожный чемодан	350 м
7. Автомобиль типа «Жигули»	460 м
8. Автомобиль типа «Волга»	600 м
9. Микроавтобус	920 м
10. Грузовая автомашина	1240 м

## Тема 15: СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА ПОРАЖЕНИЯ

### 15.1 Поражающие факторы ядерного оружия

**Ядерным оружием** называется оружие, поражающее действие которого основано на использовании внутриядерной энергии, выделяющейся при ядерном взрыве. Это оружие включает различные ядерные боеприпасы (боевые головные части ракет и торпед, авиационные и глубинные бомбы, артиллерийские снаряды и мины), снаряженные ядерными зарядами устройствами, средства управления ими и доставки их к цели.

Основной частью ядерного боеприпаса является ядерный заряд, содержащий ядерное взрывчатое вещество (ЯВВ) – уран-235 или плутоний-239. Цепная ядерная реакция может развиваться только при наличии **критической массы** делящегося вещества. До взрыва ЯВВ в одном боеприпасе должно быть разде-

лено на отдельные части, каждая из которых по массе должна быть меньше критической.

Мощность ядерного взрыва принято характеризовать тротиловым эквивалентом.

**Центром ядерного взрыва** называется точка, в которой происходит вспышка ядерной реакции. По расположению центра относительно земли или воды различают ядерные взрывы: космические, высотные, воздушные, наземные, подземные, надводные, подводные.

**Воздушным ядерным взрывом** называется взрыв, произведенный в воздухе на такой высоте, при которой огненный шар не касается поверхности земли. Он сопровождается кратковременной ослепительной вспышкой, видимой даже в солнечный день на расстоянии сотен километров. Воздушный ядерный взрыв используется для разрушения зданий, сооружений и поражения людей. Он вызывает поражение ударной волной, световым излучением и проникающей радиацией. Радиоактивное заражение местности при воздушном взрыве практически отсутствует, так как радиоактивные продукты взрыва поднимаются вместе с огненным шаром на очень большую высоту, не смешиваясь с частицами грунта.

**Наземным ядерным взрывом** называется взрыв на поверхности земли или на такой высоте от нее, когда светящаяся область касается грунта и имеет, как правило, форму усеченной сферы. Увеличиваясь в размерах и остывая, огненный шар отделяется от земли, темнеет и превращается в клубящееся облако, которое увлекая за собой столб пыли, через несколько минут приобретает характерную грибовидную форму. При наземном ядерном взрыве в воздух поднимается большое количество грунта. Наземный взрыв применяется для разрушения прочных наземных сооружений.

**Надводным ядерным взрывом** называется взрыв на поверхности воды или на высоте, при которой светящаяся область касается поверхности воды. Применяется для поражения надводных плавсредств. Поражающими факторами при надводном взрыве являются воздушная волна и волны, образующиеся на поверхности воды. Действие светового излучения и проникающей радиации значительно ослабляется в результате экранирующего действия большой массы водяного пара.

В облако взрыва вовлекается большое количество воды и пара, образовавшегося под действием светового излучения. После остывания облака пар конденсируется и капли воды выпадают в виде радиоактивного дождя, сильно заражая воду и местность в районе взрыва и по направлению движения облака.

**Подземным ядерным взрывом** называется взрыв, произведенный ниже поверхности земли. При подземном взрыве огромное количество грунта выбрасывается на высоту нескольких километров, а в месте взрыва образуется глубокая воронка, размеры которой больше, чем при наземном взрыве. Подземные взрывы используются для поражения заглубленных сооружений. Основным поражающим фактором подземного ядерного взрыва является волна сжатия, распространяющаяся в грунте. Подземный взрыв вызывает сильное заражение местности в районе взрыва и по следу движения облака.

**Подводным ядерным взрывом** называется взрыв, произведенный под водой на глубине, которая колеблется в широких пределах. При подводном ядерном взрыве поднимается полый водяной столб с большим облаком в верхней части. Диаметр водяного столба достигает нескольких сотен метров, а высота - нескольких километров и зависит от мощности и глубины взрыва. Основным поражающим фактором подводного взрыва является ударная волна в воде, скорость распространения которой равна скорости распространения звука в воде, т.е. примерно 1500 м/сек. Ударная волна в воде разрушает подводные части кораблей и различных гидротехнических сооружений. Световое излучение и проникающая радиация поглощаются толщиной воды и водяными парами. Подводный взрыв вызывает сильное радиоактивное заражение воды. При взрыве вблизи от берега зараженная вода выбрасывается базисной волной на побережье, затопляет его и вызывает сильное заражение объектов, расположенных на берегу.

Одной из разновидностей ядерного оружия является **нейтронный боеприпас**. Это малогабаритный термоядерный заряд мощностью не более 10 тыс. т, у которого основная доля энергии выделяется за счет реакций синтезадейтерия и трития, а количество энергии, получаемой в результате деления тяжелых ядер в детонаторе, минимально, но достаточно для начала реакции синтеза. Нейтронная составляющая при проникающей радиации такого малого по мощности ядерного взрыва и будет оказывать основное поражающее действие на людей.

При взрыве ядерного боеприпаса за миллионы доли секунды выделяется колоссальное количество энергии. Температура повышается до нескольких миллионов градусов, а давление достигает миллиардов атмосфер. Высокие температура и давление вызывают световое излучение и мощную ударную волну. Наряду с этим взрыв ядерного боеприпаса сопровождается испусканием проникающей радиации, состоящей из потока нейтронов и гамма-квантов. Облако взрыва содержит огромное количество радиоактивных продуктов – осколков деления ядерного взрывчатого вещества, которые выпадают по пути движения облака, в результате чего происходит радиоактивное заражение местности, воздуха и объектов. Неравномерное движение электрических зарядов в воздухе, возникающее под действием ионизирующих излучений, приводит к образованию электромагнитного импульса.

**Основными поражающими факторами ядерного взрыва являются:**

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

**Ударная волна ядерного взрыва** – один из основных поражающих факторов. В зависимости от того, в какой среде возникает и распространяется ударная волна – в воздухе, воде или грунте, ее называют соответственно воздушной волной, ударной волной в воде и сейсмовзрывной волной (в грунте). Воздушной ударной волной называется область резкого сжатия воздуха, распространяющаяся во все стороны от центра взрыва со сверхзвуковой скоростью.

Ударная волна вызывает у человека открытые и закрытые травмы различной степени тяжести. Большую опасность для человека представляет и косвенное воздействие ударной волны. Разрушая здания, убежища и укрытия, она может послужить причиной тяжелых травм. Основной способ защиты людей и техники от поражения ударной волны заключается в изоляции их от действия избыточного давления и скоростного напора. Для этого используются укрытия и убежища различного типа и складки местности.

**Световое излучение ядерного взрыва** представляет собой электромагнитное излучение, включающее видимую ультрафиолетовую и инфракрасную области спектра. Энергия светового излучения поглощается поверхностями освещаемых тел, которые при этом нагреваются. Температура нагрева может быть такой, что поверхность объекта обуглится, оплавится или воспламенится. Световое излучение может вызывать ожоги открытых участков тела человека, а в темное время суток – временное ослепление. *Источником светового излучения* является светящаяся область взрыва, состоящая из нагретых до высокой температуры паров конструкционных материалов боеприпаса и воздуха, а при наземных взрывах – и испарившегося грунта. *Размеры светящейся области* и время ее свечения зависят от мощности, а форма – от вида взрыва.

*Степень воздействия* светового излучения на различные здания, сооружения, технику зависит от свойств их конструкционных материалов. Оплавление, обугливание, воспламенение материалов в одном месте могут привести к распространению огня, массовым пожарам.

*Защита от светового излучения* более проста, чем от других поражающих факторов, поскольку любая непрозрачная преграда, любой объект, создающий тень, могут служить защитой.

**Проникающая радиация** представляет собой поток гамма-излучения и нейтронов, испускаемых из зоны ядерного взрыва. Гамма-излучение и нейтронное излучение различны по своим физическим свойствам. Общим для них является то, что они могут распространяться в воздухе во все стороны на расстояние до 2,5–3 км. Проходя через биологическую ткань, гамма- и нейтронное излучения ионизируют атомы и молекулы, входящие в состав живых клеток, в результате чего нарушается нормальный обмен веществ и изменяется характер жизнедеятельности клеток, отдельных органов и систем организма, что приводит к возникновению специфического заболевания – *лучевой болезни*.

Источником проникающей радиации являются ядерные реакции деления и синтеза, протекающие в боеприпасах в момент взрыва, а также радиоактивный распад осколков деления.

Поражающее действие проникающей радиации на людей вызывается облучением, которое оказывает вредное биологическое действие на живые клетки организма. Проходя через живую ткань проникающая радиация ионизирует атомы и молекулы, входящие в состав клеток. Это приводит к нарушению деятельности клеток, отдельных органов и систем организма. Поражающее действие проникающей радиации зависит от величины дозы облучения и времени, в течение которого эта доза получена. Доза, полученная за короткий промежуток времени, вызывает более сильное поражение, чем доза, равная по

величине, но полученная за большее время. Это объясняется тем, что организм с течением времени способен восстанавливать часть пораженных радиацией клеток. Скорость восстановления определяется периодом полувосстановления, равным для людей 28-30 суток. Доза радиоактивного облучения, полученная за первые четверо суток с момента облучения, называется однократной, а за больший период времени - многократной. На военное время доза радиации, не приводящая к снижению работоспособности и боеспособности личного состава формирований принята: однократная (в течение первых четырех суток) 50 Р, многократная в течение первых 10-30 суток – 100 Р, в течение трех месяцев – 200 Р, в течение года – 300 Р.

### **В зависимости от поглощенной дозы различают четыре степени лучевой болезни**

1. *Лучевая болезнь I степени (легкая)* возникает при суммарной дозе излучения 100–200 рад. Скрытый период продолжается 2–3 недели, после чего появляются недомогание, общая слабость, тошнота, головокружение, периодическое повышение температуры. В крови уменьшается содержание красных кровяных телец.

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

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

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

При больших дозах излучения выходят из строя средства радиоэлектроники, электроавтоматики и связи. Защитой от проникающей радиации служат различные материалы, ослабляющие гамма-излучение и нейтроны.

**Радиоактивное заражение местности.** При взрыве ядерного боеприпаса радиоактивные продукты поднимаются вместе с облаком взрыва, перемешиваются с частицами грунта и под действием воздушных потоков перемещаются над поверхностью земли на значительные расстояния. Охлаждаясь, пары продуктов деления и грунта конденсируются на твердых частицах и выпадают на поверхность, заражая ее. Образуется так называемый радиоактивный след, размеры которого зависят от мощности взрыва, метеоусловий, характера местности и грунта. При неменяющихся направлении и скорости ветра он имеет форму вытянутого эллипса и условно делится на четыре зоны: умеренного (А), сильного (Б), опасного (В) и чрезвычайно опасного (Г) заражения.

## **15.2. Поражающие факторы химического оружия и правила поведения в очаге химического поражения**

**Химическое оружие** – это отравляющие вещества и средства доставки их к цели. **Отравляющие вещества** – это токсические (ядовитые) химические соединения, поражающие людей и животных, заражающие воздух, местность, водоемы и различные предметы на местности. Некоторые токсины предназначены для поражения растений. К **средствам доставки** относятся артиллерийские химические снаряды и мины (ВАП), боевые части ракет в химическом снаряжении, химические фугасы, шашки, гранаты и патроны.

По мнению военных специалистов, химическое оружие предназначается для поражения людей, снижения их боево-и трудоспособности.

**Фитотоксины** предназначаются для уничтожения злаковых и других видов сельскохозяйственных культур в целях лишения противника продовольственной базы и подрыва военно-экономического потенциала.

К особой группе химического оружия можно отнести **бинарные химические боеприпасы**, представляющие собой две емкости с различными веществами – неядовитыми в чистом виде, но при их смешении во время взрыва получается высокотоксичное соединение.

Отравляющие вещества, фитотоксины, могут иметь различные агрегатные состояния (пар, аэрозоль, жидкость) и поражают людей через органы дыхания, желудочно-кишечный тракт или при попадании на кожные покровы.

**По физиологическому действию ОВ делятся на группы:**

1) ОВ нервно-паралитического действия – зарин, зоман, Ви-Икс. Они вызывают расстройство функций нервной системы, мышечные судороги, паралич и смерть;

2) ОВ кожно-нарывного действия – иприт, люмизит. Поражают кожу, глаза, органы дыхания и пищеварения. Признаки поражения кожи – покраснение (через 2–6 ч после контакта с ОВ), затем образование пузырей и язв. При концентрации паров иприта 0,1 г/м<sup>3</sup> возникает поражение глаз с потерей зрения;

3) ОВ общеядовитого действия – синильная кислота и хлорциан. Поражение происходит через органы дыхания и при попадании в желудочно-кишечный тракт с водой и пищей. При отравлении появляются тяжелая одышка, чувство страха, судороги, паралич;

4) ОВ психохимического действия – Би-Зет. Поражает через органы дыхания. Нарушает координацию движений, вызывает галлюцинации и психические расстройства;

5) ОВ раздражающего действия – CS (Си-Эс), CR (Си-Ар). Вызывают раздражение органов дыхания и глаз.

**По быстроте наступления поражающего действия различают:**

1) быстродействующие ОВ (зарин, зоман, синильная кислота, Си-Эс, Си-Ар);

2) медленнодействующие (Ви-икс, иприт, фосген, Би-зет).

**По длительности действия выделяют:**

1) стойкие ОВ – сохраняют поражающее действие несколько часов или суток (Ви-Икс, иприт, зоман);

2) нестойкие ОВ – сохраняют поражающее действие несколько десятков минут (сиnilльная кислота, фосген, зарин).

Территория, подвергшаяся воздействию отравляющих веществ, в результате которого возникли или могут возникнуть поражения людей, животных или растений, является **очагом химического поражения**.

Современные отравляющие вещества обладают чрезвычайно высокой токсичностью. Поэтому своевременность действий населения, направленных на предотвращение поражения ОВ, во многом будет зависеть от знания правил поведения при химическом поражении.

Появление за пролетающим самолетом темной, быстро оседающей и рассеивающейся полосы, образование белого или слегка окрашенного облака в месте разрыва авиационной бомбы дают основание предполагать, что в воздухе есть отравляющие вещества. Кроме того, капли ОВ хорошо заметны на асфальте, стенах зданий, листьях растений и на других предметах. О наличии отравляющих веществ можно судить и по тому, как под их воздействием вянут цветы и зелень, погибают птицы.

При обнаружении признаков применения отравляющих веществ (по сигналу «Химическая тревога») надо срочно надеть противогаз, а в случае необходимости – и средства защиты кожи; если поблизости есть убежище – укрыться в нем. Перед тем как войти в убежище, следует снять использованные средства защиты кожи и верхнюю одежду и оставить их в тамбуре убежища; эта мера предосторожности исключает занос в убежище ОВ. Противогаз снимается после входа в убежище. Находиться в убежище (укрытии) следует до получения распоряжения на выход из него. Когда такое распоряжение поступит, необходимо надеть требуемые средства индивидуальной защиты (лицам, находящимся в убежищах, – противогазы и средства защиты кожи, лицам, находящимся в укрытиях и уже использующим противогазы, – средства защиты кожи) и покинуть сооружение, чтобы выйти за пределы очага поражения.

Выходить из очага химического поражения нужно по направлениям, обозначенным специальными указателями или указанным постами ГО (милиции). Если нет ни указателей, ни постов, то двигаться следует в сторону, перпендикулярную направлению ветра. Это обеспечит быстрейший выход из очага поражения, поскольку глубина распространения облака зараженного воздуха (она совпадает с направлением ветра) в несколько раз превышает ширину его фронта.

**На зараженной отравляющими веществами территории** надо двигаться быстро, но не бежать и не поднимать пыль. Нельзя прислоняться к зданиям и прикасаться к окружающим предметам – они могут быть заражены. Не следует наступать на видимые капли и мазки ОВ. На зараженной территории запрещается снимать противогазы и другие средства защиты. В тех случаях, когда неизвестно, заражена местность или нет, лучше действовать так, как будто она заражена.

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

По возможности следует избегать движения оврагами и лощинами, через луга и болота, в этих местах возможен длительный застой паров отравляющих веществ.

В городах пары ОВ могут застаиваться в замкнутых кварталах, парках, а также в подъездах и на чердаках домов. Зараженное облако в городе распространяется на наибольшие расстояния по улицам, туннелям, трубопроводам.

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

### **15.3. Поражающие факторы биологического оружия и правила поведения в очаге бактериологического поражения**

Основу поражающего действия биологического оружия составляют *биологические средства (БС)* – специально отобранные для боевого применения биологические агенты, способные вызывать у людей, животных, растений массовые тяжелые заболевания (поражения).

К *биологическим агентам* относятся отдельные представители патогенных, т.е. болезнетворных микроорганизмов – возбудителей наиболее опасных инфекционных заболеваний у человека, сельскохозяйственных животных и растений; продукты жизнедеятельности некоторых микробов, в частности из класса бактерий, обладающие в отношении организма человека и животных крайне высокой токсичностью и вызывающие при их попадании в организм тяжелые поражения (отравления).

Для уничтожения посевов злаковых и технических культур и подрыва тем самым экономического потенциала противника в качестве биологических средств можно ожидать преднамеренное использование насекомых – наиболее опасных вредителей сельскохозяйственных культур.

Патогенные микроорганизмы – возбудители инфекционных болезней человека и животных – в зависимости от размеров, строения и биологических свойств подразделяются на следующие классы: бактерии, вирусы, риккетсии, грибы, спирохеты и простейшие. Последние два класса микроорганизмов в качестве биологических средств поражения, по мнению иностранных специалистов, значения не имеют.

**Бактерии** – одноклеточные микроорганизмы растительной природы, весьма разнообразные по своей форме. Их размеры – от 0,5 до 8–10 мкм. Бактерии в вегетативной форме, т.е. в форме роста и развития, весьма чувствительны к воздействию высокой температуры, солнечного света, резким колебаниям влажности и дезинфицирующим средствам и, наоборот, сохраняют достаточную устойчивость даже при температурах, пониженных до  $-15 - -25^{\circ}\text{C}$ . Некоторые виды бактерий для выживания в неблагоприятных условиях способны покрываться защитной капсулой или образовывать споры, которые обладают очень

высокой устойчивостью к высыханию, недостатку питательных веществ, воздействию высоких и низких температур и дезинфицирующих средств. Из патогенных бактерий способностью образовывать споры обладают возбудители сибирской язвы, ботулизма, столбняка и др. По данным литературных источников почти все виды бактерий, используемых в качестве средств поражения, относительно несложно выращивать на искусственных питательных средах, а массовое их получение возможно с помощью оборудования и процессов, используемых промышленностью при производстве антибиотиков, витаминов и продуктов современного бродильного производства. К классу бактерий относятся возбудители большинства наиболее опасных заболеваний человека, таких как чума, холера, сибирская язва, сап, мелиоидоз и др.

**Вирусы** – обширная группа микроорганизмов, имеющих размеры от 0,08 до 0,35 мкм. Они способны жить и размножаться только в живых клетках за счет использования биосинтетического аппарата клетки хозяина, т.е. являются внутриклеточными паразитами. Вирусы обладают относительно высокой устойчивостью к низким температурам и высушиванию. Солнечный свет, особенно ультрафиолетовые лучи, а также температура выше 60°C и дезинфицирующие средства (формалин, хлорамин и др.) действуют на вирусы губительно. Вирусы являются причиной более чем 75 заболеваний человека, среди которых такие высокоопасные, как натуральная оспа, желтая лихорадка и др.

**Риккетсии** – группа микроорганизмов, занимающая промежуточное положение между бактериями и вирусами. Размеры их – от 0,3 до 0,5 мкм. Риккетсии спор не образуют, устойчивы к высушиванию, замораживанию и колебаниям относительной влажности воздуха, однако достаточно чувствительны к действию высоких температур и дезинфицирующих средств. Заболевания, вызываемые риккетсиями, называются риккетсиозами; среди них такие высокоопасные, как сыпной тиф, пятнистая лихорадка Скалистых гор и др. В естественных условиях риккетсиозы передаются человеку в основном через кровососущих членистоногих, в организме которых возбудители обитают часто как безвредные паразиты.

**Грибы** – одно- или многоклеточные микроорганизмы растительного происхождения. Их размеры от 3 до 50 мкм и более. Грибы могут образовывать споры, обладающие высокой устойчивостью к замораживанию, высушиванию, действию солнечных лучей и дезинфицирующих средств. Заболевания, вызываемые патогенными грибами, носят название микозов. Среди них такие тяжелые заболевания людей, как кокцидиодомикоз, гистоплазмоз и др.

**Очагами бактериологического поражения** называют города, другие населенные пункты, объекты народного хозяйства и территории, зараженные бактериальными средствами и являющиеся источниками распространения инфекционных заболеваний. Такой очаг противник может создать, используя многочисленных возбудителей различных инфекционных болезней.

Своевременность и эффективность принятия мер защиты от бактериальных средств, составляющих основу поражающего действия бактериологического оружия, будут во многом определяться тем, насколько хорошо изучены признаки бактериологического нападения противника. При некоторой наблюдательно-

сти можно заметить в местах разрывов бактериальных боеприпасов наличие капель жидкости или порошкообразных веществ на почве, растительности и различных предметах, а при разрыве боеприпаса – образование легкого облака дыма (тумана); появление за пролетающим самолетом темной полосы, которая постепенно оседает и рассеивается; скопление насекомых и грызунов, наиболее опасных разносчиков бактериальных средств, необычное для данной местности и данного времени года; появление массовых заболеваний среди людей и сельскохозяйственных животных, а также массовый падеж животных.

Обнаружив хотя бы один из признаков применения противником бактериологического оружия, необходимо немедленно надеть противогаз (респиратор, противопыльную тканевую маску или ватно-марлевую повязку), по возможности – средства защиты кожи и сообщить об этом в ближайший орган управления ГО или медицинское учреждение. Затем в зависимости от обстановки можно укрыться в защитном сооружении (убежище, противорадиационном или простейшем укрытии). Своевременное и правильное использование средств индивидуальной защиты и защитных сооружений предохранит от попадания бактериальных средств в органы дыхания, на кожные покровы и одежду.

Успешная защита от бактериологического оружия во многом зависит, кроме того, от степени невосприимчивости населения к инфекционным заболеваниям и воздействию токсинов. Невосприимчивость может быть достигнута прежде всего общим укреплением организма путем систематического закаливания и занятий физкультурой и спортом; еще в мирное время проведение этих мероприятий должно быть правилом для всего населения. Невосприимчивость достигается также проведением специфической профилактики, которая обычно осуществляется заблаговременно путем прививок вакцинами и сыворотками. Кроме того, непосредственно при угрозе поражения (или после поражения) бактериальными средствами следует использовать противобактериальное средство № 1 из аптечки АИ-2.

Для предотвращения распространения инфекционных болезней при применении противником бактериологического оружия распоряжениями начальников гражданской обороны районов и городов (а также объектов народного хозяйства) применяется карантин и обсервация.

**Карантин** вводится при бесспорном установлении факта применения противником бактериологического оружия и главным образом в тех случаях, когда примененные возбудители болезней относятся к особо опасным (чума, холера и др.). Карантинный режим предусматривает полную изоляцию очага поражения от окружающего населения, он имеет целью недопущение распространения инфекционных заболеваний.

На внешних границах зоны карантина устанавливается вооруженная охрана, организуется комендантская служба и патрулирование, регулируется движение. В населенных пунктах и на объектах, где установлен карантин, организуется местная (внутренняя) комендантская служба, осуществляется охрана инфекционных изоляторов и больниц, контрольно-передаточных пунктов и др. Из районов, в которых объявлен карантин, выход людей, вывод животных и вывоз имущества запрещаются. Въезд на зараженную территорию разрешается на-

чальниками гражданской обороны лишь специальным формированиям и видам транспорта. Транзитный проезд транспорта через очаги поражения запрещается (исключением может быть только железнодорожный транспорт).

Объекты народного хозяйства, оказавшиеся в зоне карантина и продолжающие свою производственную деятельность, переходят на особый режим работы со строгим выполнением противоэпидемических требований. Рабочие смены разбиваются на отдельные группы (возможно, меньшие по составу), контакт между ними сокращается до минимума. Питание и отдых рабочих и служащих организуются по группам в специально отведенных для этого помещениях. В зоне карантина прекращается работа всех учебных заведений, здравниц, лечебных учреждений, рынков и базаров.

Население в зоне карантина разобщается на мелкие группы (так называемая дробная карантинизация). Ему не разрешается без крайней необходимости выходить из своих квартир или домов. Продукты питания, вода и предметы первой необходимости такому населению доставляются специальными командами. При необходимости выполнять срочные работы вне зданий люди должны быть обязательно в средствах индивидуальной защиты.

Каждый гражданин несет строгую ответственность за соблюдение режимных мероприятий в зоне карантина, контроль за их соблюдением осуществляется службой охраны общественного порядка.

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

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

**Дезинфекция** имеет целью обеззараживание объектов внешней среды, которые необходимы для нормальной деятельности и безопасного нахождения людей. **Дезинсекция** – это мероприятия, связанные с уничтожением насекомых, а **дератизация** – с истреблением грызунов, которые, как известно, являются переносчиками инфекционных заболеваний. Для уничтожения насекомых применяют физические (кипячение, проглаживание нагретым утюгом и др.), химические (применение дезинсектирующих средств) и комбинированные способы. Истребление грызунов в большинстве случаев проводят с помощью механических приспособлений (ловушек различных типов) и химических препаратов. Среди дезинсектирующих средств наиболее широкое применение могут найти препараты ДДТ, гексахлоран, хлорофос; среди препаратов, предназначенных для истребления грызунов, – крысида, фосфид цинка, сернокислый калий.

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

Одновременно с рассмотренными мероприятиями в зоне карантина (обсервации) проводится выявление заболевших людей и даже подозрительных на заболевание. Признаками заболевания являются повышенная температура, плохое самочувствие, головные боли, появление сыпи и т.п. Санитарные работники выясняют эти данные через ответственных съемщиков квартир и хозяев домов и немедленно сообщают командиру формирования или в медицинское учреждение для принятия мер к изоляции и лечению больных.

#### **15.4. Обычные средства поражения**

*К обычным средствам поражения* относятся авиационные бомбы различных конструкций, снаряды, мины, торпеды, ракеты, снаряженные взрывчатыми веществами или специальными смесями. Благодаря особой конструкции и высокой точности поражения цели современные обычные средства поражения обладают повышенным поражающим и разрушающим действием, приближающим их к ядерным боеприпасам малой мощности.

*Осколочные боеприпасы* предназначаются для поражения незащищенного населения. Поражающий эффект достигается за счет большого количества осколков, образующихся в результате дробления стального спирального прутка при взрыве основного заряда взрывчатого вещества. Взрыв бомбы происходит на высоте 5–20 м над поверхностью земли, что обеспечивает поражение значительной площади. Так, осколочная бомба массой 125 кг поражает площадь 100 × 75 м.

*Кассетные боеприпасы* предназначаются для поражения людей, техники и других целей на значительных площадях. Они представляют собой обычные авиационные бомбы крупного калибра, снаряженные малогабаритными боеприпасами различных типов: осколочными взрывателями мгновенного действия для поражения личного состава формирований ГО, населения, техники, находящихся вне укрытий; осколочными со взрывателями минного типа – для минирования портовых сооружений, аэродромов, железнодорожных станций и других объектов народного хозяйства.

*Фугасные боеприпасы* предназначены для разрушения всевозможных сооружений. В сравнении с ядерными боеприпасами их разрушительная сила невелика. Большую опасность представляют неразорвавшиеся авиабомбы. Чаще всего они имеют взрыватели замедленного действия, которые срабатывают автоматически через некоторое (заданное) время после сбрасывания бомбы. Основным поражающим фактором фугасных боеприпасов является воздушная ударная волна, возникающая при взрыве обычного взрывчатого вещества (ВВ), которым снаряжают эти боеприпасы. Они отличаются высоким коэффициентом наполнения (отношение массы ВВ к общей массе боеприпаса), достигающим 55%, и имеют калибр от десятков до сотен и тысяч фунтов.

От ударной волны и осколков фугасных и осколочных боеприпасов эффективно защищают убежища, укрытия различных типов, блиндажи, перекрытые щели.

*Управляемые авиационные бомбы* предназначены для поражения промышленных, административных объектов, транспортных узлов и магистралей,

предприятий энергетики, связи, газоводоснабжения и др. Бомба сбрасывается с самолета, который не пролетает над целью, что уменьшает возможность поражения его средствами противовоздушной обороны. Боевая часть авиационной бомбы может нести фугасный заряд повышенной мощности или кассету, снаряженную малогабаритными боеприпасами.

**Бомбовые кассеты объемного (вакуумного) взрыва** взрываются при ударе о землю в результате срабатывания вышибного заряда. Конструкция корпуса и характеристика вышибного заряда обеспечивают разброс жидкости и образование газовоздушного облака диаметром около 15 м и толщиной 2,5 м. При подрыве его инициирующим устройством создается жесткая ударная волна с избыточным давлением до 3 МПа. Эффективность воздействия таких боеприпасов на людей, технику и сооружения почти в 10 раз выше, чем осколочных и фугасных того же калибра. Облако газовоздушной смеси способно проникать («затекать») в различные углубления и щели, поэтому защитные сооружения могут быть взорваны изнутри. Кроме мощной ударной волны, на месте взрыва образуется обедненная кислородом атмосфера, отравленная продуктами сгорания, что является дополнительным поражающим фактором. Это варварское оружие американского производства применялось израильскими агрессорами осенью 1982 г. против мирного населения Ливана. Американская военщина применяла бомбы объемного взрыва в 1969 г. во время боевых действий во Вьетнаме.

**Кумулятивные боеприпасы** предназначены для поражения бронированных целей. Принцип действия основан на прожигании преграды мощной струей продуктов детонации взрывчатых веществ с температурой 6-7 тыс. градусов и давлением 5-6 тыс. кгс/см<sup>2</sup>. Образование кумулятивной струи достигается за счет кумулятивной выемки параболической формы в заряде взрывчатых веществ. Сфокусированные продукты детонации способны прожигать отверстия в броневых перекрытиях толщиной в несколько десятков сантиметров и вызывать пожары. Для защиты от кумулятивных боеприпасов можно использовать экраны из различных материалов, расположенных на расстоянии 15-20 см от основной конструкции. В этом случае вся энергия струи расходуется на прожигание экрана, а основная конструкция остается целой.

**Бетонобойные бомбы** предназначаются для разрушения особо прочных и заглубленных сооружений, взлетно-посадочных полос с бетонным покрытием, плотин, туннелей. Поражающий эффект достигается за счет высоких динамических характеристик и конструктивных особенностей боевой части, выполненной в виде двух зарядов: кумулятивного – для проделывания отверстия в препятствии, и фугасного – обычного взрывчатого вещества. Эффективность боеприпаса в 10 раз превышает эффективность обычной фугасной бомбы того же калибра.

**Зажигательные бомбы** взрываются после сбрасывания с самолета. При взрыве заряд взрывчатого вещества разрушает корпус бомбы, и содержимое в виде горящих частиц разлетается во все стороны, создавая очаг поражения. Площадь поражения 750-фунтовой бомбой может достигать 4 тыс. м<sup>2</sup>. Кроме теплового воздействия, при горении некоторых смесей выделяются высокоток-

сичные вещества (хлороводород, пары синильной кислоты, бензола), что затрудняет ликвидацию очагов пожаров и требует специальных средств защиты.

**Малогабаритными зажигательными бомбами** (напалмом) могут снаряжаться авиационные кассеты. В каждой кассете находится 670 малогабаритных зажигательных бомб массой 0,4 кг каждая, что обеспечивает создание зоны пожара на площади 0,12–0,15 км<sup>2</sup>. Применяя «тактику выжженной земли», американцы за время военных действий во Вьетнамебросили на города и населенные пункты около 100 тыс. напалмовых бомб. Этот варварский опыт был широко использован израильской военщиной в Ливане.

**Обычные средства поражения представляют опасность** для людей, находящихся на открытой местности. Поэтому следует помнить, что наиболее эффективную защиту от осколков, ударной волны обычных боеприпасов и зажигательных средств обеспечивают защитные сооружения (убежища, укрытия различных типов, каменные строения). При вынужденном пребывании на открытой местности необходимо использовать для защиты овраги, канавы, рвы, ямы и т.п.

При попадании зажигательной смеси на одежду или обувь их надо быстро снять, а небольшие очаги возгорания плотно накрыть рукавом, полой одежды, присыпать песком, землей. Не следует пытаться сбросить горящую смесь, нельзя также бежать, так как усиленный приток воздуха будет способствовать большему возгоранию и приведет к более тяжелому поражению. Если на пострадавшего попало большое количество зажигательного вещества, следует набросить на него накидку, брезент, мешковину, чтобы прекратить дальнейшее возгорание.

Важное значение для уменьшения поражающего действия зажигательных веществ имеет своевременное оказание помощи пострадавшим. На пораженные участки накладывают повязки, смоченные водой или 5%-ным раствором медного купороса, затем их обрабатывают анестезирующими препаратами и антибиотиками.

В борьбе с зажигательными боеприпасами следует соблюдать меры безопасности. Обнаружив невзорвавшуюся зажигательную бомбу (боеприпас), необходимо вынести ее в безопасное место, используя для этого длинный багор. Для предохранения от ожога дыхательных путей используют ватно-марлевые повязки или прижимают ко рту любую ткань.

### **15.5. Новые виды оружия**

В настоящее время во многих странах мира активно ведутся работы по созданию нелетальных (несмертельных) видов оружия (НВО) различного назначения. Это объясняется желанием избежать массовой гибели людей, крупномасштабных экологических катастроф, связанных с заражением на долгие годы территорий радиоактивными изотопами, химическими веществами, микроорганизмами, так и нанести существенный ущерб макроэкономике противника.

К нелетальным видам оружия принято относить средства, вызывающие функциональное поражение живой силы, вооружения, военной техники и при этом использующие неионизирующие излучения, такие как сверхвысокочастот-

ные, лазерное, ультразвуковое, а также химические вещества, биологические и биотехнологические средства.

**Электромагнитные и инфразвуковые НВО** - источники СВЧ излучения большой мощности имеют как информативный, так и энергетический пути воздействия на человека. Меняя частоту, мощность и модуляцию сигналов, можно моделировать характер и уровень стресса - от небольших отклонений психики, нарушения терморегуляции до разрушения внутренних органов и смерти СВЧ - излучение большой мощности вызывает тепловое воздействие. В зависимости от его частоты нарушается работа головного мозга и центральной нервной системы, возникает ощущения тяжело переносимых шумов и свиста, поражаются внутренние органы, что чревато смертельным исходом.

Информационное воздействие СВЧ-излучения проявляется в так называемом эффекте радиослышимости. Он заключается в том, что люди, находящиеся в мощном поле СВЧ излучения, начинают слышать «внутренние голоса», музыку и т.д.

**Инфразвук** - искусственно создаваемые упругие акустические волны, заставляющие вибрировать барабанные перепонки человека, при этом во внутреннем ухе, которое регулирует пространственную ориентацию, возникают нервные импульсы, регистрируемые мозгом как звук. Кроме того, при определенных частотах резонируют внутренние органы и отдельные участки тела человека. Звуковые волны высокой интенсивности нарушают психомоторные функции и вызывают болевые ощущения, чувство страха, приступы рвоты, спазмы кишечника, судороги, вплоть до летального исхода. Психоневрологические воздействия низкочастотных акустических колебаний проявляется в чувстве угнетения и страха. Электромагнитные излучения провоцируют возникновение немотивированной тревоги, неуверенности в выборе правильного решения. Особую опасность для жизни представляют судороги.

Акустические НВО разработаны на основе акустических генераторов с частотой непрерывного излучения до 500 Гц, а также акустических «пуль» - ультразвуковых пучков импульсов, образующих плазму. Инфразвук (частота менее 25 Гц) распространяется на большие расстояния, обладает абсолютной проникающей способностью, практически не гасится никакими материалами, и внешние средства защиты против него не эффективны. Инфразвук можно использовать против живой силы, находящейся в укрытиях.

**Химические НВО.** Химические средства типа галлюциногенов влияют прежде всего на системы человека, обеспечивающие его эмоциональное поведение, «борьбу за жизнь» в безвыходной ситуации, вызывая стресс. Эти вещества нарушают адаптивное поведение организма (слезоточивые газы, вещества с невыносимым запахом, раздражающие дыхательные пути, вызывающие сильную боль и др.). Продукты биотехнологического производства могут оказывать как энергичное и короткое, так и мягкое, но длительное (до нескольких недель), выведение из активной целенаправленной деятельности отдельных контингентов лиц, без нанесения стойкого ущерба их здоровью.

**Оптические средства НВО (лазерные средства)** предназначено для поражения датчиков и входных трактов систем обнаружения, слежения, наведения,

наблюдения и разведки, а также для ослепления живой силы. В последнем случае используются портативные маломощные устройства, в то время как установки для выведения строя датчиков и оптической аппаратуры представляют собой сложные устройства большой мощности и габаритов.

**Высокоинтенсивное оптическое оружие** представляет собой мощные направленные потоки оптического излучения на основе взрывного нагрева инертных газов (неон, аргон или ксенон). За счет взрыва происходит их сжатие с образованием плазмы с температурой в несколько тысяч градусов по Цельсию, излучающей энергию в весьма широком спектральном диапазоне - от ультрафиолетового до инфракрасного. Источники оптического излучения высокой интенсивности могут доставляться к цели с помощью гранатометов, минометов, авиабомб и т.д. Ручные гранаты такого типа успешно используются при борьбе с террористами при освобождении заложников.

Оптические средства НВО воздействуют на человека следующим образом. При использовании мигающих источников оптического излучения и стробоскопических импульсов большой мощности с частотой близкой к ритмам мозга, у людей возникает головокружение, тошнота и потеря ориентации. Этот эффект, получивший название "эффект Буча", хорошо знаком пилотам вертолетов - яркий солнечный свет, отражаясь от вращающихся лопастей, вызывает головокружение. В боевых условиях яркие источники мигающего света могут приводить к временному ослеплению, затруднить прицеливание или перемещение по местности.

Оптическое и высокоинтенсивное оружие пока не запрещено, но и эффективных и надежных средств защиты от него в настоящее время нет.

**Пучковое оружие** - оружие направленной энергии, основным поражающим фактором которого являются пучки элементарных частиц (электроны, протоны, нейтроны). Прямолинейность и околосзвуковая скорость распространения, большая проникающая способность пучка обеспечивают почти мгновенное поражение цели. Поражение объектов (целей) происходит путем создания на цели механических нагрузок, интенсивного теплового воздействия и нанесения радиационных поражений. Более всего чувствительны к его воздействию радиоэлектронные системы и оборудование.

Применение пучкового оружия характеризуется внезапностью действия, всепогодностью, мгновенностью процессов разрушения (повреждения) и вывода из рабочего состояния объектов, оно не требует учетов закона баллистики. Существует возможность интенсивного облучения пучковым оружием из космоса огромных площадей поверхности (сотни квадратных км), которое может привести к массовому поражению людей и других биологических объектов.

**Геофизическое оружие** - совокупность различных средств, позволяющих использовать разрушительные силы природы путем искусственно вызываемых изменений физических свойств и процессов, протекающих в атмосфере, гидросфере и литосфере. Его разновидности:

**1. Атмосферное (метеорологическое) оружие** основано на использовании различных процессов, связанных с нарушением климатических и погодных явлений. При искусственном воздействии на атмосферу возникают грозовые

процессы, вызывающие обильное выпадение осадков, рассеивается или усиливается туман, изменяется температурный режим на больших территориях. В основе ряда проектов метеорологического оружия лежат способы изменения силы тропических циклонов, стимуляция засухи на огромных площадях и др. Разрабатываются методы очагового разрушения озонового слоя, поглощающего ультрафиолетовое излучение и защищающего жизнь на земле.

**2. Гидросферное (гидрологическое) оружие** основано на использовании энергии рек, озер, морей, океанов и ледников. Для воздействия на гидросферу и гидроооружения могут использоваться подводные и подземные ядерные взрывы, а также подрывы крупных зарядов обычных ВВ. Поражающими факторами в этом случае будут водные потоки (волны) типа цунами и затопления больших территорий.

**3. Литосферное (геологическое) оружие** основано на использовании землетрясений, извержений вулканов и др. В качестве детонатора для их возникновения могут быть использованы наземные или подземные ядерные взрывы.

**Информационное оружие.** В настоящее время следует обратить внимание на нарастающее со стремительной скоростью совершенствование старых, а главное - на появление новых информационных психотехнологий, составляющих реальное оружие и опасность для интеллекта отдельной личности, а главное народа в целом, его армии, силовых структур, руководящих органов власти.

По направленности действий информационная борьба подразделяется на два основных вида: информационно-техническую и информационно-психологическую (психологическую).

**Информационно-технический вид оружия.** В информационно-технической борьбе главными объектами нападения и защиты являются системы управления и связи, телекоммуникационные системы, различные радиоэлектронные средства. Именно здесь в самом начале и сформировалось понятие «информационное оружие», получившее широкое распространение после завершения военной операции против Ирака в 1991 г. Тогда решающий вклад в поражение Ирака внесло комплексное применение средств разведки, управления, связи, навигации и радиоэлектронной борьбы, совокупность которых и была определена как информационное оружие театра военных действий. Примечательно, что этот вывод позволил сформулировать важнейшие положения военного искусства: если первая мировая война выделила как обязательный фактор достижения победы в сражении - огневое превосходство над противником, вторая мировая война - завоевание превосходства в воздухе, то конец XX и начало XXI века по итогам локальных войн выделяет обязательным и главным атрибутом победы в современном бою - завоевание превосходства в информационной сфере.

На достижение этой цели и направлено информационное противоборство на поле боя - информационная борьба на театре военных действий. В военное время ее ведение предполагается на стратегическом, оперативном и тактическом уровнях. Но информационное оружие необходимо задействовать еще до начала боевых действий, а в полной мере применять уже в ходе сражений. Еще в мирное время объектами и целями этой борьбы являются информационные

ресурсы государства, в которые включается, прежде всего, информация на материальных носителях или существующая в любой другой форме.

Особое значение информационных ресурсов обусловлено тем ключевым положением, которое они в силу особой роли информации, как системообразующего фактора, занимают по отношению к любым другим ресурсам государства - экономическому, научно-техническому и собственно военному. Влияние информационных ресурсов на военный потенциал проявляется не только в общей тенденции внедрении интеллекта боевого оружия, но и в возникновении качественно новых средств вооруженной борьбы, разрабатываемых для специального программно-математического воздействия на информационные системы защиты собственных информационных ресурсов от аналогичного воздействия. Специалисты по вычислительной технике под специальным программно-математическим воздействием понимают средства уничтожения, искажения или хищения информационных массивов, добывания из них необходимой информации после преодоления систем защиты, ограничения или воспрещения доступа к ним законных пользователей, дезорганизации работы технических средств, вывода из строя телекоммуникационных сетей и компьютерных систем. Главными приемами информационных действий здесь являются закладные устройства «логические бомбы», компьютерные вирусы, специальные программы и другие средства разрушения, подавления, фальсификации информации и средств защиты от них.

**Информационно-психологический вид оружия.** В информационно-психологической борьбе главными объектами нападения и защиты является психика личного состава Вооруженных силовых структур, населения противостоящих сторон, системы формирования общественного мнения и принятия решений. Такая борьба ведется методами и средствами информационно-психологического воздействия, ориентированного на войска и население по обе стороны «фронтов». При этом под информационно-психологическими воздействиями понимаются информационные по своей природе воздействия на психику, в первую очередь, на сознание человека и сообщество людей, проявляющиеся в изменении восприятия ими реальной действительности, коррекции своего поведения и принятия решений, а также, в некоторых случаях, в изменении физиологического состояния организма человека.

Информационно-психологические методы и средства психотехнологий подразделяются на открытые и скрытые, положительные и негативные и деструктивные, преследующие явные и скрытые цели. Совершенно очевидно, и это уже, к сожалению, хорошо известно, что открытые психотехнологии реализуются с помощью честных «чистых» и применением обманных «грязных» методов и приемов. Информационно-психологические воздействия скрытого типа направлены на прямую манипуляцию сознанием человека через его подсознание, путем применения скрытых психотехнологий, когда субъект воздействия не осознает факт самого воздействия. Указанные скрытые воздействия включают психотронные (техногенные) средства, а также суггестивные (внушение, массовый гипноз) и психотропные (фармакологические) воздействия, сотни видов их сочетаний и представляют собой опасность «нелетального» оружия исхода XXI

века!

Психофизические воздействия или воздействия скрытого типа имеют скрытую насилиственную направленность на психику и подсознание человека с целью безусловной модификации сознания, поведения и здоровья в нужном для воздействующей стороны направлении.

Стремление скрыто воздействовать напрямую, через подсознание человека осуществляется современными изощренными скрытыми психотехнологиями, в том числе, с применением сверхслабых энергоинформационных взаимодействий. Следует подчеркнуть наличие сенсационных и скандальных публикаций о воздействиях на психику человека для решения военно-политических задач. Они грешат отсутствием фактических данных и выводами от «этого не может быть никогда!» до «так это же очевидно!» Результаты же серьезных исследований, как правило, не публикуются.

*Психофизическое оружие* - это совокупность всех возможных методов и средств: технотронных, суггестивных, психотропных, комплексных скрытого насилиственного воздействия на подсознание человека с целью модификации его сознания, поведения и физиологического состояния в нужном для воздействующей стороны направлении.

Наиболее опасным для человека является комбинированный комплексный тип психофизического оружия, хотя возможности комбинированных методов неосознаваемого воздействия далеко не исследованы. Даже простая оценка по формуле перестановок (сочетаний) всех известных методов, средств, приемов неосознаваемого воздействия говорит о том, что таких комбинаций может быть многие сотни. И это только при парных комбинациях. А если учесть возможность тройных, четверных и совершенно не изученных вариантов воздействия, то количество комбинаций возрастет в несколько раз. Такая «перспектива» открывает перед учеными богатейшую область исследований, результаты которых могут привести к созданию высокоэффективных образцов психофизического оружия.

Анализ возможных последствий психофизического воздействия на человека позволяет выявить опасности на различных уровнях. К основным психофизическим опасностям можно отнести:

- изменение черт характера, поведения личности, снижение интеллекта и творческих возможностей, подавление и замена личности;
- ухудшение здоровья на генетическом уровне, на уровнях органов тела и управления ими;
- повышение психологической напряженности в группах, поляризация мнений, расслоение групп с возрастанием агрессивности подгрупп, разрыва социальных отношений;
- расслоение общества на социальные слои со взаимоисключающими интересами и целями и снижение критичности оценки собственных действий;
- появление социальных групп, управляемых на подсознательном уровне отдельными личностями или группами и выполняющих любые команды.

Широкие научные изыскания по самым различным проблемам биополей и психофизического воздействия осуществляются в странах НАТО, в частности, в

университетах Бонна и Фрайбурга (Германия), в лондонском, кембриджском, бристольском университетах (Англия), во Франции, Италии, Дании, а также в Австрии, Аргентине, Бразилии, Голландии. В Китае, Японии, Израиле, ЮАР развернут поиск новых приемов, способов, форм и методов воздействия на сознание и психику больших масс людей и армейских подразделений. Осознание грозной реальности появления и воплощения в жизнь психофизического оружия вызывает настоятельную необходимость внимательного рассмотрения проблем обеспечения психофизической безопасности нашего общества и организации своевременного противодействия порабощению нации.

## **Тема 16: ЗАЩИТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ГО. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ В МИРНОЕ И ВОЕННОЕ ВРЕМЯ.**

### **16.1. Способы защиты населения в мирное и военное время**

В соответствии с Федеральным законом от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне» проводится организация защиты населения в мирное время с расчетом на использование ее в военное время.

*К основным способам защиты населения в мирное и военное время относятся:*

- укрытие в защитных сооружениях ГО;
- эвакуация (рассредоточение) населения из опасных зон в безопасные;
- использование средств индивидуальной защиты и медицинской профилактики;
- своевременное оповещение населения о возможной или уже случившейся чрезвычайной ситуации мирного и военного времени;
- обучение населения правилам поведения и действиям в ЧС мирного и военного времени.

**Своевременное оповещение** является основой для организации защиты населения и территорий от любых чрезвычайных ситуаций. Требования к оповещению таковы, чтобы они приближались к реальному времени возникновения ЧС. Чем раньше население будет оповещено о возникновении чрезвычайной ситуации и угрозе с ней возникающей, тем больше времени остается на использование тех или иных способов защиты со стороны должностных лиц, отвечающих за организацию защиты населения, и самозащиты каждого человека на основе своих знаний правил поведения и действий в сложившейся ситуации.

Для населения главным является организация местного оповещения, так как именно оно касается каждого, проживающего в данной местности.

**Местное оповещение организуется в два этапа.** При возникновении ЧС подаются звуковые сигналы (сирены, по договоренности гудки транспортных средств и т.д.), означающие общий сигнал «Внимание! Всем!». Он подается в течение 3-5 минут. По этому сигналу население, находящееся в помещениях должно включить средства информации (радиоточку, радиоприемник, настро-

енный на местную волну, телевизор, настроенный на местный канал) и ждать. Те, кого сигнал застал на улице, должны зайти в ближайшее учреждение, что бы прослушать речевую информацию. Второй этап – прослушивание речевой информации, в которой местные органы власти (штабы ГО и ЧС) оповещают население о том: что, где, в какое время возникла чрезвычайная ситуация, какая угроза для населения и что необходимо делать. По этой речевой информации ответственные за защиту населения или выполняют указания, изложенные в речевой информации, или вводят свои планы. Население выполняет указания и действует в соответствии со сложившейся обстановкой.

Для организации оповещения рабочих и служащих предприятий, учреждений и заведений создаются локальные системы оповещения. Это могут быть сирены, громкоговорящая связь и т.п. В учебных заведениях это, как правило, звонки по определенному условному сигналу.

**Обучение населения** правилам поведения и действиям в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени также направлено на уменьшение потерь. Обученные люди быстрее оценивают сложившуюся обстановку и начинают адекватно действовать в сложившейся ситуации. Среди них меньше паники, а, следовательно, и меньше жертв. Постановление Правительства РФ № 547 от 4.09.2005 года «О подготовке населения в области защиты от ЧС природного и техногенного характера» и Федеральный закон «О гражданской обороне» обязывают всех должностных лиц проводить занятия по этим вопросам со всеми категориями населения.

## **16.2. Виды защитных сооружений ГО**

**Защитные сооружения ГО** – это инженерные сооружения, предназначенные для защиты населения от поражающих факторов при чрезвычайных ситуациях.

### ***Классификация защитных сооружений:***

- 1) убежища, в том числе быстровозводимые (БВУ);
- 2) укрытия, в том числе противорадиационные (ПРУ);
- 3) укрытия простейшего типа (щели, траншеи, приспособленные помещения, подземные переходы, горные выработки).

**Убежища** – это инженерные сооружения, обеспечивающие защиту от всех поражающих факторов. **Классификация убежищ производится по нескольким признакам:**

#### ***1) по назначению:***

- а) двойного назначения – в мирное время они используются как помещения хозяйственно-бытового назначения (гардероб, душ, помещения торговли, общественного питания), спортивные, зрелищные, подземные переходы, но в любом случае убежище должно быть готово к заполнению людьми через 12 ч;
- б) специальные, постоянно готовые к приему людей и расчетов КП;

#### ***2) по месту расположения:***

- а) встроенные убежища размещают под зданием с аварийным выходом за пределы зоны возможных завалов;

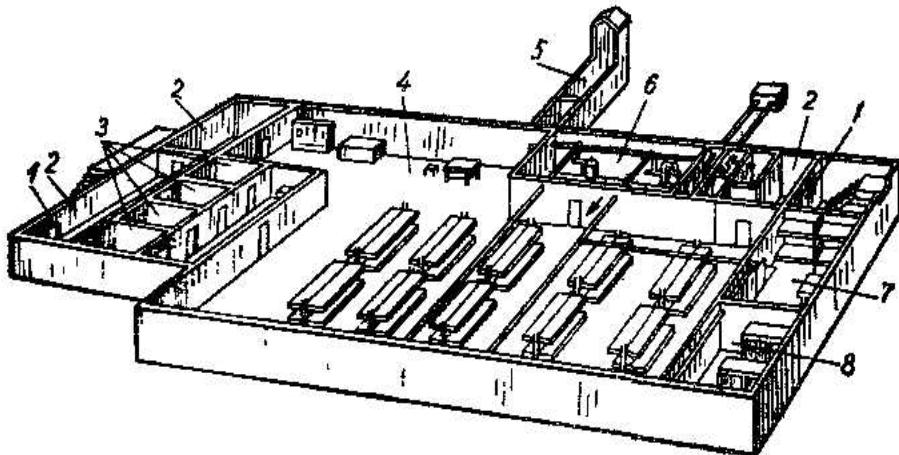
б) отдельно стоящие убежища (они автономны, строятся в удалении от зданий за пределами зоны вероятных завалов и обычно – без аварийных выходов);

**3) по срокам строительства:**

- а) построенные заблаговременно;
- б) быстровозводимые убежища (их строят из заготовленных или подручных материалов при угрозе ЧП по заранее подготовленным документам);

**4) по вместимости:**

- а) убежища малой вместимости (до 600 человек);
- б) убежища средней вместимости (от 600 до 2 тыс. человек);
- в) убежища большой вместимости (более 2 тыс. человек);  
убежище вместимостью менее чем на 150 человек и более чем на 5 тыс. человек строить нецелесообразно;



**Рис.16.1. 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).

**5) по степени защищенности от ударной воздушной волны:**

- а) специальные убежища выдерживают избыточное давление 500 кПа;
- б) убежища I класса выдерживают избыточное давление 300 кПа;
- в) убежища II класса выдерживают избыточное давление до 200 кПа;
- г) убежища III класса выдерживают избыточное давление до 100 кПа.

Убежища I и II класса строят в пределах застройки городов, а III класса – в зоне возможных слабых разрушений.

**Основные требования, предъявляемые к убежищам:**

1. Обеспечивать защиту от любых поражающих факторов и от теплового воздействия пожаров на поверхности не менее 2 суток.
2. Быть построенными вне зон и очагов пожаров и затоплений.

3. Иметь входы с той же степенью защиты, что и основные помещения, а на случай завала – аварийные выходы. Все входы и выходы должны быть разнесены на расстояние не менее 10 м, чтобы не произошло их одновременного завала.

4. Иметь подходы, свободные от складирования опасных, горючих и сильно дымящих веществ, а также подъездные пути.

5. Иметь основные помещения высотой более 2,2 м, а уровень пола должен быть выше уровня грунтовых вод более чем на 20 см.

6. Иметь фильтровентиляционное оборудование, обеспечивающее очистку воздуха от примесей и подачу в убежище не менее 2 м<sup>3</sup> воздуха в час на одного человека. Производительность фильтровентиляционного агрегата (ФВА) определяется содержанием углекислого газа в защитном сооружении.

***Убежища укомплектовываются следующим оборудованием:***

1) фильтровентиляционное оборудование обеспечивает очистку и обеззараживание воздуха, поступающего в убежище;

2) водопровод, запас воды в проточных емкостях из расчета 6 л питьевой и 4 л технической (для санитарно-гигиенических потребностей) на человека на весь расчетный срок пребывания в убежище (до 3 суток). В спецубежищах создается запас продуктов (консервы, галеты, концентраты);

3) водяное, электрическое или другое отопление, которое включается с началом заполнения убежища;

4) канализация (санузел) выполняется на базе общих сетей, но должны быть приемники фекальных вод, которые обеспечат нормальную жизнедеятельность при авариях на общих сетях и не допускают затопления убежища;

5) освещение (основное, аварийное) не должно потреблять кислород, т.е. не допускается использование свечей, керосиновых ламп и т.п.;

6) убежище оборудуется средствами оповещения, связи и вещания (радиоточкой, радиостанцией, телефоном, телеграфом, телетайпом);

7) защитные сооружения ГО укомплектовываются противопожарным инвентарем, инструментами, оборудованием и материалами для выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСиДНР);

8) в убежище должен быть медицинский пункт (или аптечка);

9) для контроля систем жизнеобеспечения в убежище имеются соответствующие контрольно-измерительные средства измерения, прибор химической разведки (ВПХР) и измеритель мощности дозы радиации ИМД-21 (или ДП-64, ДП-5В);

10) в убежище хранится необходимая документация – план убежища и правила эксплуатации систем и элементов убежища;

11) аварийная электростанция, если она имеется, размещается в отдельном изолированном помещении с тамбуром.

Каждое убежище обслуживается специальным формированием ГО (убежищ и укрытий). Его личный состав прибывает по сигналу и выставляет посты.

**Пост 1** выставляется у каждого входа. При заполнении убежища через него осуществляется пропуск людей. Он распределяет поток прибывающих, обеспечивая размещение детей, больных и престарелых. По сигналу «Закрыть убежище» постовые закрывают дверь и один из них постоянно находится у двери.

**Пост 2** – в аппаратной. Включает фильтровентиляционную аппаратуру (ФВА) и следит за работой всего оборудования, показаниями средств измерений. Выполняет команды по установлению режима вентиляции.

**Пост 3.** Специалист перед заполнением убежища включает освещение во всех помещениях, закрывает ставни лазов, регулирует заглушки вытяжной вентиляции, выполняет переключения по схеме воздухоснабжения убежища, а затем поддерживает порядок при размещении людей.

Количество и размещение убежищ, а также входов в них должны обеспечить своевременное укрытие наибольшей части работающей смены объекта экономики (ОЭ). Все входы оборудуются защитными и защитно-герметическими дверями с защитой от затекания зажигательных смесей и от воздействия УВВ. Помещения для размещения людей должны иметь внутренние габариты, обеспечивающие пространство не менее  $0,5 \text{ м}^2$  пола и  $1,5 \text{ м}^3$  на одного человека.

Степень герметизации убежищ характеризуется давлением воздуха внутри убежища: оно должно обеспечить не менее 10 мм вод. ст., а в пожароопасных местах – 30 мм вод. ст. и защиту людей от угарного газа. На всех воздухозаборах и воздуховыбросах устанавливаются противовзрывные устройства и клапаны избыточного давления.

**Система вентиляции должна обеспечивать надежную работу в различных режимах:**

**Режим 1** – «чистой вентиляции» – должен обеспечивать очистку от загрязнений (с помощью сетчатых предфильтров) и подавать в убежище не менее  $7 \text{ м}^3$  воздуха в час на человека, удалять тепловыделения. Для защиты от заражений (ОВ, БС) надо использовать СИЗ.

**Режим 2** – «фильтровентиляции» – обеспечивает очистку воздуха от всех видов загрязнений, кроме угарного газа. Для защиты от угарного газа используют гопкалитовые и теплоемкие фильтры. При этом в убежище подается не менее  $2 \text{ м}^3$  воздуха на человека в час.

**Режим 3** – «режим полной изоляции» с регенерацией внутреннего воздуха и с использованием регенеративной установки (РУ 150/6, РУКТ). Могут быть использованы также регенеративные патроны РП-100 и кислородные баллоны. Углекислый газ поглощается в РП-100, а недостающий кислород подается из баллонов. На одного человека подается 25 л кислорода в час и поглощается 20 л углекислого газа в час.

#### **Коммуникации убежища окрашиваются:**

- 1) воздуховоды режима 1 – белым, режима 2 – желтым, режима 3 – красным цветом;
- 2) электропроводка прокладывается в черных трубах;
- 3) водопроводные трубы окрашиваются в зеленый цвет;
- 4) трубы отопления – в коричневый.

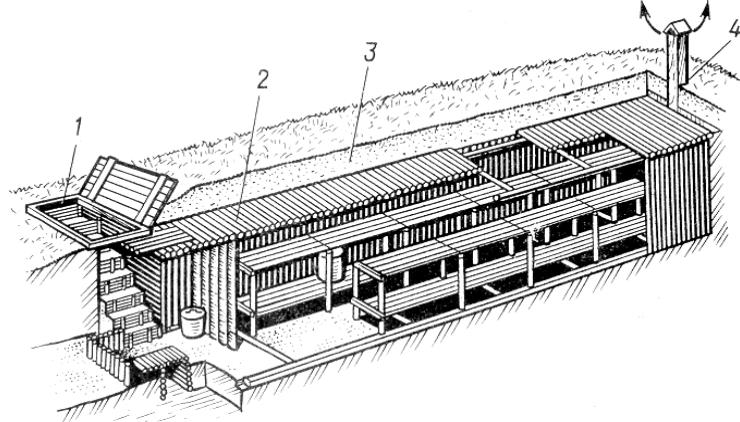
**Противорадиационные укрытия (ПРУ)** – это защитные сооружения ГО, обеспечивающие защиту от РЗ в течение 2 суток. В зоне слабых разрушений конструкции ПРУ должны выдерживать избыточное давление воздуш-

но-ударной волны до  $0,2 \text{ кг}/\text{см}^2$  и воздействие падающих обломков зданий. ПРУ защищают также от светового излучения и капельно-жидких ОВ.

ПРУ оборудуются:

- 1) в приспособленных помещениях (подземных переходах, погребах);
- 2) в подвалах производственных, жилых и общественных зданий;
- 3) в первых этажах каменных строений.

Вместимость ПРУ определяется площадью приспособляемого помещения.



*Рис.16.2. Противорадиационное укрытие из тонких бревен или жердей:*

- 1 – вход в укрытие; 2 - перекрытие из бревен;  
3 – грунтовая засыпка; 4 – вытяжная труба.

***Основными требованиями, предъявляемыми к ПРУ, являются:***

- ослабление радиоактивного излучения не менее чем в 20 раз;
- защита от попадания радиационной пыли внутрь укрытия;
- обеспечение условий непрерывного пребывания людей в укрытии не менее двух суток;
- размещение ПРУ вблизи мест жительства (работы) людей.

Способность ПРУ по защите от радиации определяется коэффициентом защиты, т.е. тем, во сколько раз уровень радиации на открытой местности выше, чем в ПРУ.

Противорадиационные укрытия в зоне слабых разрушений строят заблаговременно, а в загородной зоне – при угрозе нападения. Нормы расчета по вместимости и высоте помещений те же, что и для убежищ. Вход необходимо делать под углом  $90^\circ$  к тамбуру, чтобы предотвратить прямое распространение УВВ по укрытию. Вентиляция ПРУ должна обеспечивать приток воздуха на 20% больше, чем выброс, – для создания в ПРУ избыточного давления. Воздухозаборные отверстия должны быть расположены на высоте более 3 м от поверхности земли и иметь козырек. Отопление осуществляется от центральной системы, может быть электрическое или печное. Запас воды – не менее 6 л на человека. Должны быть санузел или выгребная яма с крышкой и вентиляционным выходным отверстием. Освещение, оповещение и связь – в соответствии с требованиями к убежищу.

## **Приспособление под ПРУ подвалов, различных сооружений**

Под ПРУ могут быть приспособлены различные сооружения и помещения зданий при условии, если их наружные конструкции обеспечивают необходимую кратность ослабления гамма-излучения. В этом случае проемы и отверстия должны быть заранее подготовлены для заделки при переводе помещения на режим укрытия.

В загородной зоне под ПРУ в первую очередь приспосабливают подполья и подвалы жилых домов и зданий различных назначений, погреба и овощехранилища, хозяйственные и складские постройки, естественные пещеры, полости, горные выработки, а в отдельных случаях и силосные ямы.



**Рис.16.3. Приспособление подвала каменного дома под укрытие:**

- 1 – рамы усиления перекрытия;
- 2 – заполнение проема кирпичом;
- 3 – слой утеплителя;
- 4 – дополнительная грунтовая подсыпка 30-40 см;
- 5 – валики для уплотнения притвора двери;
- 6 – грунтовая обсыпка наружных стен;
- 7 – приточный короб с матерчатым фильтром и заслонкой;
- 8 – заполнение проема кирпичом;
- 9 – вытяжной короб с заслонкой.

Приспособление под ПРУ любого пригодного помещения сводится, в основном, к выполнению работ по повышению его защитных свойств, герметизации и устройству простейшей вентиляции. Защитные свойства повышаются увеличением толщины стен, перекрытий, дверей, заделкой окон и других элементов. Для этого снаружи вокруг стен, выступающих выше поверхности земли, устраивают грунтовую обсыпку, заделывают оконные и лишние дверные проемы, перекрытия засыпают грунтом. Для герметизации помещения тщательно заделывают все трещины, щели, отверстия в потолках, стенах, оконных проемах, дверях, в местах ввода отопительных и водопроводных труб. Двери обивают войлоком, рувероидом, линолеумом, другими плотными материалами, а их края пористой резиной.

**Погреб, приспособленный под укрытие.** Для усиления несущих конструкций перекрытий, которые могут не выдержать дополнительной нагрузки, необходимо ставить стойки с прогонами или рамы.

Вентиляция укрытия может осуществляться через приточные и вытяжные короба. Для создания тяги вытяжной короб укрытия должен быть установлен на 1,5-2 м выше приточного. Короба должны иметь сверху козырьки, а на выходах в помещения – плотно пригнанные заслонки. В приточном коробе устанавливается противопыльный фильтр в виде рамки с натянутой на нее марлей.

Погреб, сделанный из камня или самана, является почти готовым ПРУ. При необходимости его усиливают, укрепляя перекрытие, а затем на перекрытие насыпают грунт толщиной 60-70 см, устанавливают вытяжной короб, вешают у входной двери занавес из плотного материала, а для защиты от проникновения гамма и нейтронного излучения через дверь напротив входа на расстоянии 1,5 м устанавливают стенку из кирпича или самана толщиной 40-50 см и шириной вдвое больше ширины двери, высотой с дверь.

***Каменный дом под ПРУ приспосабливается следующим образом:***

- устанавливают рамы усиления перекрытия;
- заполняют проемы кирпичом;
- насыпают слой утеплителя и 30-40 см грунта;
- делают валики для уплотнения дверей;
- обсыпают грунтом наружные стены;
- устанавливают приточный и вытяжной короба;
- заполняют проемы кирпичом вокруг короба.

В многоэтажных домах под ПРУ лучше всего использовать и приспосабливать внутренние и подвальные помещения. Для этого в них задельывают оконные проемы, различные трещины и отверстия, подгоняют двери и обивают их плотным материалом, усиливают перекрытия и устраивают вентиляцию (используют вентиляционные каналы). Укрытие может размещаться по всей длине и площади подвала или в средней его части.

Объём работ и количество материалов в каждом конкретном случае будет зависеть от размеров помещения, особенностей построек (количество проемов, состояния строительных конструкций, защитных свойств материалов и т.д.).

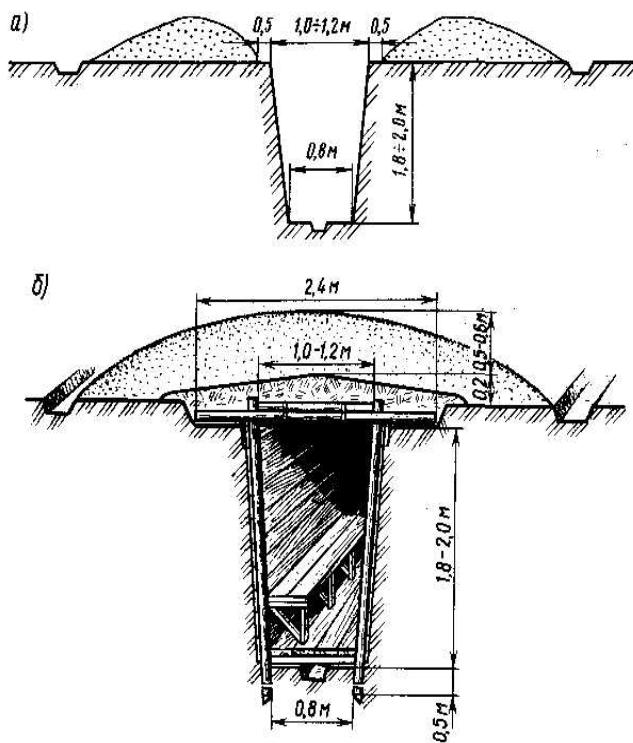
Усиление защитных свойств учебных аудиторий, и других помещений от проникновения радиоактивной пыли и сильно действующих ядовитых веществ (при отсутствии укрытий) осуществляется методом герметизации помещений. Для этого плотно закрывают окна, форточки, фрамуги, заклеивают все щели в окнах имеющимися подручными средствами (бумагой, клейкой лентой, лейкопластырем и т.д.), закрывают и уплотняют двери, затыкают все щели, через которые может проникнуть пыль или СДЯВ, закрывают приточную вентиляцию и т.д.

***Быстроозводимые убежища*** строятся при угрозе нападения или в военное время. Строительство БВУ или приспособление для этой цели заранее запланированных помещений производится по имеющимся проектам из заготовленных впрок или подручных материалов. На строительство БВУ отводится до 2 месяцев с приостановкой любого другого строительства. БВУ должны

иметь те же помещения и оборудование, что и убежища, построенные в мирное время. При этом ФВА, предфильтры, противовзрывные устройства, входы, электроручные вентиляторы и санитарные узлы могут быть изготовлены из подручных материалов или в упрощенном виде, но должны обеспечивать требуемую надежность.

БВУ обеспечивают работу вентиляции в режиме 1 или 2. Фильтры могут быть выполнены из гравия, песка, мешковины. В качестве приводов системы вентиляции можно приспособить кузнецкие меха, цепной привод от велосипеда. При строительстве БВУ применяют серийные блоки, трубы большого диаметра, специальные сборные элементы, заготовленные заранее.

**Простейшие укрытия** обеспечивают массовую защиту населения от воздействия УВВ, обломков строений, светового излучения. Они ослабляют воздействие проникающей радиации. Для защиты от отправляющих веществ применяются СИЗ. Примерами простейших укрытий могут быть щель, траншея, разного рода землянки, приспособленные подвалы. Простейшее укрытие должно иметь перекрытие и быть готово к заполнению людьми через 24 ч.



*Рис. 16.4. Открытая щель (а),  
перекрытая щель (б).*

**Организация укрытия населения.** Число и расположение входов в защитное сооружение ГО должно быть достаточным для своевременного укрытия всего оставшегося после эвакуации населения. Каждое убежище укомплектовывается необходимыми документами (планом убежища, картой его привязки на местности и схемой путей эвакуации людей из убежища). Один экземпляр документации хранится в убежище, а другой – в штабе ГО объекта экономики. Не реже 1 раза в квартал и немедленно после начала заполнения убежище проверяется на герметичность, работоспособность ФВА, всех систем и средств связи. Командир формирования убежищ и укрытий выставляет посты, следит за выполнением расчетом своих обязанностей и исправностью оборудования убежища. Вентиляция убежища включается на «Режим 1». Осуществляются

прием и размещение людей, поддерживается порядок в убежище. После выполнения сигнала «Закрыть защитное сооружение» проверяется герметичность убежища. По сигналам «Радиоактивная опасность» или «Химическая тревога» вентиляцию немедленно переводят на «Режим 2». Если такого режима нет, то надевают СИЗ.

После ядерного взрыва выбирается целесообразный режим работы вентиляции. Все укрывающиеся должны выполнять требования расчета по обеспечению безопасности пребывания в защитном сооружении. Укрываемые должны иметь запас продуктов и воды на 2 суток, туалетные принадлежности, личные вещи, документы, средства индивидуальной защиты.

### **16.3. Способы защиты населения от поражающих факторов**

Рассредоточение и эвакуация населения – один из способов его защиты от поражающих факторов при ЧС.

**Рассредоточение** – это организованный вывоз (вывод) и размещение в загородной зоне персонала объекта экономики, свободного от работы, а также персонала, обеспечивающего жизнедеятельность города (работников коммунального хозяйства). Рассредотачиваемые постоянно приезжают на свои рабочие места, а по окончании работы – возвращаются в загородную зону. Время на дорогу в город и обратно не должно превышать 2 ч.

**Эвакуация** – это организованный вывод (вывоз) из города и размещение в загородной зоне персонала объекта экономики, прекращающего работу в городе, а также остального населения. Эвакуированные постоянно проживают в загородной зоне до особого разрешения.

**Загородной зоной** называется территория за пределами зоны возможных разрушений. Ее граница устанавливается в зависимости от категории (важности) города. Каждому объекту экономики в загородной зоне назначается район размещения.

Рассредоточение рабочих, служащих и членов их семей осуществляется по территориально-производственному принципу комбинированным способом, т.е. всеми видами транспорта или пешком в минимальные сроки (в течение 24 ч с момента получения сигнала). Должны быть обеспечены движение колонн и транспорта, питание, медицинское обслуживание, защита.

Население эвакуируют по территориальному принципу, т.е. по месту жительства через жилищно-эксплуатационные органы. Транспортом вывозятся рассредотачиваемые и формирования ГО, больные, престарелые, инвалиды, женщины с детьми до 10 лет. Остальное население может выводиться пешком до пункта промежуточной эвакуации. Выполнение эвакуационных мероприятий во много раз уменьшит плотность населения города, что резко снизит потери. Кроме того, на оставшееся население должно быть достаточное количество мест в защитных сооружениях ГО.

При организации движения **пеших колонн** разрабатываются их маршрут, состав колонн, исходный пункт и рубежи регулирования движения, время их прохождения. Назначаются места и продолжительность привалов, расположение медпунктов, пунктов обогрева, промежуточных пунктов эвакуации, а также

возможность вывоза людей транспортом обратно в места постоянного размещения. Определяются сигналы управления и порядок их доведения до людей.

Эвакуация организуется через *сборные эвакуационные пункты*, которые размещаются в общественных зданиях (школах, клубах, театрах). Сборный эвакопункт обеспечивает сбор, регистрацию и отправку населения на станции посадки или на исходные пункты формирования пеших колонн. В районе расположения сборного эвакопункта должны быть защитные сооружения и другие учреждения обеспечения жизнедеятельности. Каждому сборному эвакопункту присваивается номер.

Об эвакуации население оповещается через объекты экономики, милицию, жилищно-эксплуатационные органы, сеть радио- и телевещания. По этому сигналу люди, взяв с собой документы, деньги, необходимые вещи, медикаменты, запас продуктов и воды, прибывают на сборный эвакопункт.

На каждый транспорт (эшелон, судно, автоколонну) назначается начальник, который должен обеспечить выполнение графика движения.

В пешей колонне может быть до 1 тыс. человек с разделением на группы по 50–100 человек. У начальника колонны имеется схема маршрута, рассчитанная на один суточный переход, совершающийся за 10–12 ч движения. Скорость движения колонны – до 5 км/ч, дистанция между колоннами – 500 м.

Через каждые 1,5 ч движения делается привал на 15 мин, а через 6 ч – большой привал (до 2 ч). На привалах осуществляются подтягивание колонн, оказание медицинской помощи, проверка наличия людей, обеспечивается прием горячей пищи. На маршруте оборудуются защитные сооружения и пункты водоснабжения.

В загородной зоне для приема эвакуированных создаются *приемные эвакопункты*. Они обеспечивают размещение эвакуированных и снабжение их всем необходимым. Приемные эвакопункты создаются в помощь соответствующему штабу ГО и формируются аналогично сборным эвакуационным пунктам из числа руководителей сельских районов. Составу приемного эвакопункта сообщаются график прибытия транспорта и пеших колонн, их численность, место промежуточного пункта эвакуации, вид и количество транспорта, который можно использовать для доставки людей от *промежуточного пункта эвакуации*. Приемные эвакопункты также развертываются в общественных зданиях вблизи пункта высадки. Эвакомероприятия планируются заранее, тщательно и регулярно проверяется возможность их выполнения и обеспеченность.

**При планировании эвакомероприятий необходимо отработать вопросы обеспечения жизнедеятельности населения.**

*Транспортное обеспечение* заключается в организации вывоза людей и материальных ценностей, перевозки рабочих смен из районов рассредоточения на объекты экономики и обратно.

*Медицинское обеспечение* планируется осуществлять через действующую сеть больниц, поликлиник и медпунктов сельской местности, усиленную за счет вывозимых из города лечебных учреждений и медперсонала. Из-за значительной миграции населения надо быть готовыми к появлению очага бактериологического поражения. В этих условиях значительно возрастет роль оказания медпомощи

на дому. На сборных, приемных, промежуточных пунктах эвакуации, станциях посадки, пересадки и высадки усиливаются существующие или развертываются дополнительные (новые) медпункты. Для оказания медицинской помощи в пути на каждый эшелон (колонну) выделяются медработники с необходимым оборудованием, а на некоторые маршруты – санитарные машины с подвижной бригадой медпомощи.

*Противорадиационное и противохимическое обеспечение* предусматривает организацию разведки, обеспечение населения индивидуальной и медицинской защитой, подготовку средств специальной обработки и обеззараживания, строительство защитных сооружений ГО, приспособление существующих помещений для защиты людей, доведение до населения режимов радиационной защиты, правил пользования средствами индивидуальной и коллективной защиты, организацию контроля радиоактивного облучения.

*Организация питания, обеспечение водой и предметами первой необходимости* осуществляются через соответствующие службы сельских районов (торговли, бытового обслуживания, общественного питания), усиленные за счет эвакуированных. На маршрутах в холодное время организуются пункты обогрева и снабжения водой из закрытых источников. Первые 2 суток люди могут питаться взятыми с собой запасами.

Успешное проведение рассредоточения и эвакуации населения в огромной степени зависит от морально-психологического состояния населения, что достигается проведением целеустремленной и кропотливой работы соответствующими инстанциями.

#### **16.4. Виды работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в военное время и ввод формирований в очаг поражения**

Последствия воздействия поражающих факторов при ЧС в мирное или военное время могут быть самыми разнообразными. АСиДНР (аварийно-спасательные и другие неотложные работы) в очагах поражения будут проходить в сложной обстановке, в условиях полных и сильных разрушений, сплошных завалов, пожаров, заражений и затоплений.

Такие работы проводятся войсковыми частями ГО, формированиями ГО всех видов, а также во взаимодействии с армейскими подразделениями и частями. При этом основные усилия направляются на оказание помощи пострадавшим и их эвакуацию, на локализацию или ликвидацию ситуаций, угрожающих жизни людей, на устранение повреждений, препятствующих ведению АСиДНР, на создание условий для ведения восстановительных работ. Спасательные и неотложные работы имеют различное содержание, но должны проводиться одновременно.

##### ***Спасательные работы включают в себя:***

1) ведение разведки маршрутов для выдвижения формирований на участки работ в очаге поражения, назначенные формированию;

2) локализацию и тушение пожаров, розыск пострадавших и извлечение их из завалов, поврежденных или горящих зданий, задымленных помещений;

3) вскрытие разрушенных, заваленных и поврежденных защитных сооружений и спасение из них людей, подача в них воздуха;

4) оказание первой помощи пострадавшим и эвакуацию их в лечебные учреждения;

5) вывод населения из опасных мест по имеющимся или проделанным проходам;

6) санитарную обработку людей и обеззараживание их одежды и обуви, обеззараживание местности, техники и имущества.

***Выполнение неотложных работ включает в себя:***

1) прокладку колонных путей;

2) устройство проездов в завалах и на зараженных участках;

3) локализацию аварий на коммунально-энергетических и технологических сетях;

4) укрепление или обрушение конструкций, грозящих обвалом или мешающих безопасному выполнению работ;

5) ремонт или временное восстановление поврежденных защитных сооружений для повторного их использования.

АСиДНР организуют и проводят в минимальные сроки, непрерывно, при любых климатических условиях, днем и ночью до полного их завершения.

*Группировка сил ГО* для организованного ведения АСиДНР создается заранее по решению соответствующего начальника ГО.

В группировку сил ГО включаются объектовые и территориальные формирования, разведформирования и войсковые части ГО.

*В месте расположения* формирований строятся защитные сооружения ГО для личного состава формирования, населения и техники, обеспечиваются возможность отдыха, благоприятные санитарно-эпидемические условия. Должны быть созданы условия для быстрого сбора формирования, должны иметься пути его выдвижения к объектам работ или месту сбора, развертывания постов радиационной и химической разведки, а также возможности для материально-технического обеспечения.

Формирование приводится в готовность по распоряжению начальника.

*Полная готовность* – это такое состояние формирования, при котором оно способно в установленный срок приступить к выполнению поставленных задач и с успехом их выполнить в любых условиях обстановки.

*Выдвижение формирования* к очагу поражения осуществляется в составе общей колонны сил ГО района или самостоятельно. В первую очередь задачи ставятся разведке и формированиям, входящим в состав отряда обеспечения движения (ООД).

ООД на основании данных разведки восстанавливает разрушенные участки дорог, прокладывает колонные пути в обход завалов, разрушений, пожаров, зон с высокими уровнями заражения, восстанавливает переправы или оборудует броды, обеспечивает проезды в завалах, локализует или тушит пожары, крепит или обрушивает конструкции, грозящие обвалом. Таким образом, ООД обеспечивает своевременное выдвижение сил ГОЧС к очагам поражения.

За ООД выдвигаются главные силы ГО на данном направлении.

Первыми в очаг поражения вводятся *разведформирования*. Их основной целью является определение степени разрушения зданий, защитных сооружений, коммунально-энергетических сетей, наличия пожаров, уровня радиации и вероятности заражения АХОВ, мест заваленных входов в ЗС ГО.

На основании этих данных устанавливают ориентировочный объем работ, примерную потребность в силах и средствах. Особое внимание обращается на состояние элементов ОЭ с взрыво- и пожароопасными веществами. На основании данных разведки подразделения распределяют участки работ в очаге поражения, командиры определяют последовательность, приемы и способы выполнения АСиДНР в зависимости от обстановки, характера разрушений, повреждений на коммунально-энергетических и технологических сетях, уровней и плотностей заражения, характера и интенсивности пожаров.

Для извлечения людей из-под завала применяют разборку завала сверху, устройство галерей, пробивание проемов в стенке. В первую очередь освобождают голову и грудь, плечи, ноги пострадавшего, затем оказывают ему медпомощь и выносят из опасной зоны.

Основной способ локализации аварий и повреждений на коммунально-энергетических и технологических сетях – отключение поврежденных участков в зданиях. Работы должны выполнять подготовленные специалисты.

Сооружения, грозящие обвалом, обрушают или временно укрепляют.

В очаге химического поражения в первую очередь оказывают помощь людям, оставшимся на открытой местности без средств защиты и пораженным. Затем производят их распределение по группам и организуют эвакуацию из очага в медицинские учреждения. Очаг химического поражения оцепляют и сводная команда ПР и ПХЗ производит обеззараживание местности, транспорта, строений, а также санитарную обработку людей.

Спасатели должны быть обучены способам надевания противогазов на пораженных, особенно детей, и применению антидотов.

После смены, завершения АСиДНР или набора заданной дозы облучения спасатели в составе формирования направляются на пункты специальной обработки, которые развертываются на незараженной местности, отвечающей нормативным требованиям.

Продолжительность работы одной смены ограничена определенным временем из-за физической усталости, необходимости приема пищи и отдыха.

После обеззараживания на пункте специальной обработки (ПуСО) обеспечивается восстановление готовности формирования к выполнению новых задач.

### **Обеспечение работ по ликвидации последствий ЧС**

Обеспечение ведения АСиДНР планируется заранее соответствующими службами и проводится штабом на основании распоряжения начальника ГО объекта экономики. *Основными видами обеспечения являются защита от поражающих факторов людей и элементов объекта, материальное, противопожарное, инженерное, техническое, транспортное, медицинское.*

*Используемые машины и механизмы можно разделить на группы:*

1) для разборки и расчистки завалов, подъема и перемещения грузов (экскаваторы, тракторы, бульдозеры, краны и подъемные механизмы);

- 2) передвижные лесопильные рамы, мотто- и электропилы, лесоповальные машины, трелевочные тракторы;
- 3) пневматический инструмент с передвижной компрессорной станцией;
- 4) электроинструмент (бурильные и отбойные молотки) с передвижной электростанцией;
- 5) мотоинструмент (бурильные и отбойные молотки);
- 6) оборудование для резки металлов (керосинорезы, бензинорезы);
- 7) механизмы для откачки воды (насосы, мотопомпы);
- 8) средства полевого водоснабжения (добычи и очистки воды);
- 9) противопожарная техника;
- 10) средства малой механизации (лебедки, блоки, домкраты, рычаги, приспособления для подъема грузов на малую высоту).

### **Организация защиты личного состава формирований.**

Массовые разрушения, пожары, завалы на объектах, повреждения коммунально-энергетических сетей, заражения любого вида ставят спасателей перед необходимостью неукоснительно выполнять меры безопасности и соблюдать режимы радиационной защиты при выполнении АСиДНР. Особое внимание необходимо обращать на выполнение мер безопасности, изложенных в инструкциях по эксплуатации на используемую технику.

Все работы на зараженной радиоактивными веществами территории необходимо проводить с использованием СИЗ. В очаге поражения люди, объекты, местность, продовольствие могут оказаться зараженными. Для исключения поражения людей необходимо провести *специальную обработку*, которая является составной частью ликвидации последствий ЧС. Спецобработка может быть частичной или полной.

*Частичная спецобработка* включает в себя частичную санитарную обработку людей, частичную дезактивацию, дегазацию или дезинфекцию СИЗ и техники без прекращения выполнения задач и без привлечения специальных подразделений, т.е. своими силами.

*Полная спецобработка* включает полную санитарную обработку людей, дезактивацию, дегазацию или дезинфекцию техники, имущества, одежды, обуви, строений. Выполнение спецобработки должно позволить людям действовать без средств защиты.

Обеззараживание транспортных средств и техники осуществляется на станциях обеззараживания техники, развертываемых на базе авторемонтных предприятий, а также на специальных обмывочных площадках, развертываемых в полевых условиях с применением подвижных средств. Если формирования действуют совместно с подразделениями ГО, то их спецобработка проводится на ПуСО. Такие пункты развертывают специальные подразделения, используя соответствующие технические средства. При развертывании ПуСО применяют дегазационно-душевые автомобили. Для отвода загрязненной воды отрывают водоотводные каналы, ведущие в водосборную емкость (колодец).

Люди, прибывшие в район ожидания санитарной обработки, через контрольно-распределительный пункт (КРП) после замера зараженности дозиметристом, сдачи документов и ценностей следуют в раздевальное помещение,

затем – в обмывочное. При выходе из обмывочного отделения после вспомогательного помещения люди вновь подвергаются дозиметрическому контролю и при наличии мест повышенной зараженности производится их повторная обработка или стрижка. При допустимом уровне заражения они одеваются, получают документы и ценности. При необходимости можно получить дополнительную одежду и пройти осмотр у врача.

Полностью экипированные люди убывают в район сбора. Использованная вода по отводным каналам поступает в специальные емкости, чтобы не допустить загрязнения местности и водоемов.

**Дезактивация** – удаление РВ с зараженных поверхностей и из воды – производится, если степень заражения поверхности превышает ПДУ.

**Дезактивация (частичная или полная) проводится следующими способами:**

**1) механическим** (удаление РВ сметанием, стряхиванием, сдуванием, снятием слоя грунта или наложением слоя незараженного грунта);

**2) физическим** (удаление РВ струей воды, протиранием растворителем, фильтрованием зараженной жидкости или ее перегонкой);

**3) физико-химическим** (удаление РВ, наиболее прочно связанных с зараженной поверхностью, смыванием растворяющими жидкостями, а иногда даже снятием верхнего слоя (окраски), обработкой газожидкостной или паро-эмulsionционной струей, стиркой, очисткой воды специальным ионообменным фильтрованием).

Эффективно удаляется радиоактивная пыль специальными растворами на основе порошков СФ-2, СФ-2У, препаратов ОП-7, ОП-10, кислот и щелочей. Зараженный участок местности поливают закрепляющим составом (латексом, нефтяными шламами), в результате чего образуется пленка с закрепленными на ней РВ, которую легко убрать бульдозером (грейдером) до незараженного слоя (глубиной примерно 10 см). Собранный таким образом грунт временно хранят в контейнерах, а затем на полигоне.

Внутренние и наружные поверхности строений целесообразно дезактивировать без применения большого количества воды.

При очень сильном заражении используются радиоуправляемые роботы.

*Примечания:*

1) состав ОП-7, ОП-10 – густая вязкая жидкость или паста коричневого цвета, хорошо растворяется в теплой воде;

2) гексаметофосфат натрия – твердая стекловидная масса или отдельные бесцветные куски, в воде растворяется умеренно;

3) при отсутствии составов используют мыло, соду, стиральные порошки.

**Дегазация** – это разложение ОВ до нетоксичных продуктов и удаление их с поверхностей. Производится с помощью специальных технических средств (противохимических пакетов, приборов, комплектов, поливомоечных машин), воды, растворителей, моющих составов.

Выполняют частичную и полную дегазацию. Зараженную поверхность обрабатывают дегазирующим раствором № 1 или № 2 (в зависимости от вида ОВ). При отсутствии этих растворов используют растворители или моющие средства

(стиральные порошки), но они не обеззараживают, а лишь смывают ОВ. Чаще применяют химический (поливку, рассыпание) или механический (резание зараженного слоя) способы.

**Дезинфекция** – это уничтожение возбудителей заразных заболеваний. Различают профилактическую, текущую и заключительную дезинфекцию.

**Профилактическая дезинфекция** проводится постоянно с применением моющих и чистящих средств. При росте числа заболеваний проводится **текущая дезинфекция** – выполняются санитарно-гигиенические мероприятия, обеззараживание опасных объектов и выделений (фекалий, мочи, мокроты). **Заключительная дезинфекция** в очаге проводится после госпитализации (или смерти) последнего контагиозного больного специальной бригадой.

Дезинфекция проводится химическим, физическим, механическим или комбинированным способом. Дезинфекция территории, сооружений, оборудования, техники и различных предметов может проводиться с использованием противопожарной, сельскохозяйственной, строительной и другой техники, небольшие объекты обеззараживаются с помощью ручной аппаратуры. Для дезинфекции применяются растворы хлорной извести и хлорамина, лизол, формалин и др. При отсутствии указанных веществ для дезинфекции помещений, оборудования, техники могут использоваться горячая вода (с мылом или содой) и пар.

## **16.5. Особенности защиты детей**

При организации защиты детей необходимо учитывать **особенности детского организма**. К таким особенностям следует отнести:

- непрерывный рост, незаконченность общего развития организма. Чем моложе ребенок, тем интенсивнее выражены эти явления. Этими особенностями обуславливается его высокая чувствительность к любым неблагоприятным воздействиям внешней среды;
- отсутствие или слабость иммунитета ко многим заболеваниям;
- слабость нервной системы ребенка и большая ранимость его психики;
- детский организм значительно тяжелее, чем организм взрослого человека, переносит кровопотерию, облучение, охлаждение тела;
- неосознанность действий и поступков со стороны ребенка.

С учетом этих и других особенностей детского организма и его психики выработаны соответствующие **требования и правила защиты детей и оказания им помощи в ЧС**.

К ним можно отнести следующее:

- ▶ средства индивидуальной защиты конструируются и изготавливаются в соответствии с возрастом и психикой детей;
- ▶ при любой чрезвычайной ситуации дети дошкольного и младшего школьного возраста должны находиться под постоянным наблюдением взрослых;
- ▶ на детей дошкольного и младшего школьного возраста средства индивидуальной защиты надевают только взрослые;

- дети младших возрастов, находясь в средствах индивидуальной защиты (особенно в противогазах), всегда должны быть под наблюдением взрослых;
- независимо от степени тяжести поражения первая медицинская помощь оказывается в первую очередь детям;
- из очагов поражения и районов ЧС независимо от характера поражения дети эвакуируются в первую очередь;
- лекарственные средства применяются в строгом соответствии с возрастом ребенка;
- с учетом особенностей детского организма осуществляется содержание и уход за пораженными детьми.

## **Тема 17: СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ**

Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ) является одним из основных способов защиты населения и лично каждого человека, как в мирное, так и в военное время. Они предназначены для защиты организма человека от вредного воздействия АХОВ, ОВ, РВ и БС, а также для снижения нежелательных эффектов светового, теплового и ионизирующего излучения.

**По предназначению** средства индивидуальной защиты подразделяются на:

- средства индивидуальной защиты органов дыхания;
- средства индивидуальной защиты кожи;
- медицинские средства индивидуальной защиты (средства медицинской профилактики).

**По способу изготовления** СИЗ подразделяются на:

- выпускаемые промышленностью (табельные);
- изготавливаемые населением из подручных материалов.

**По принципу защитного действия** на:

- изолирующие;
- фильтрующие.

### **17.1. Средства индивидуальной защиты органов дыхания**

**Средства индивидуальной защиты органов дыхания** предназначены для защиты органов дыхания, лица и глаз от воздействия отравляющих, радиоактивных веществ, АХОВ, бактериальных средств. К ним относятся:

- 1) противогазы фильтрующие и изолирующие;
- 2) камеры защитные детские;
- 3) респираторы;
- 4) простейшие средства.

**Противогаз** является наиболее надежным и универсальным средством защиты органов дыхания. Его универсальность заключается в том, что он одновременно защищает и органы дыхания, и лицо, и глаза от радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств. Его появление связано с появлением и применением химического оружия массового поражения.

Все средства индивидуальной защиты органов дыхания подразделяются на изолирующие и фильтрующие.

**Изолирующие противогазы** используются при проведении аварийно-спасательных работ в агрессивных средах с высокими концентрациями АХОВ, при недостатке или отсутствии в воздухе кислорода, а также при работе под водой. На вооружении ГО имеются следующие изолирующие противогазы: ИП-4, ИП-4м, ИП-4мк для работы на суше, и ИП-5 для работы под водой на глубине до 5 метров. Принцип действия данных противогазов основан на использовании регенеративного патрона. Регенеративный патрон служит для поглощения паров воды и углекислого газа из выдыхаемого человеком воздуха и подачи во вдыхаемый воздух кислорода, необходимого для дыхания. В качестве регенерирующих препаратов наибольшее применение имеют соединения надперекиси натрия и калия. Все надперекисные соединения характеризуются наличием активного кислорода, которые выделяются в молекулярном виде при реакции взаимодействия надперекиси с водой и углекислым газом. Недостатком изолирующих противогазов данного типа является ограниченность по времени пребывания в них (время действия регенеративного патрона), в зависимости от физической нагрузки – от 30 до 45 минут.

В настоящее время широко используются изолирующие противогазы и дыхательные аппараты, работающие на сжатом кислороде (КИП-8, КИП-9) и сжатом воздухе (АП-96, АП-98-7к, АП-2000, ИВА-24м, АСВ-2, АВХ-324НТ и др.). В указанных изолирующих противогазах и дыхательных аппаратах можно пребывать в условиях заражения окружающего воздуха самыми высокими концентрациями химически опасных веществ.

Изолирующие противогазы являются средствами многоразового использования (после отработки регенеративных патронов или баллонов они заменяются новыми).

К изолирующему средствам защиты органов дыхания относятся также шланговые противогазы, которые обеспечивают органы дыхания чистым воздухом с помощью вентиляторов или компрессоров через соединительные шланги. Они используются в основном при работах в замкнутых пространствах с высокими концентрациями АХОВ (различные емкости, цистерны, подвальные и другие помещения).

**Фильтрующие средства защиты органов дыхания** по своему назначению делятся на три группы:

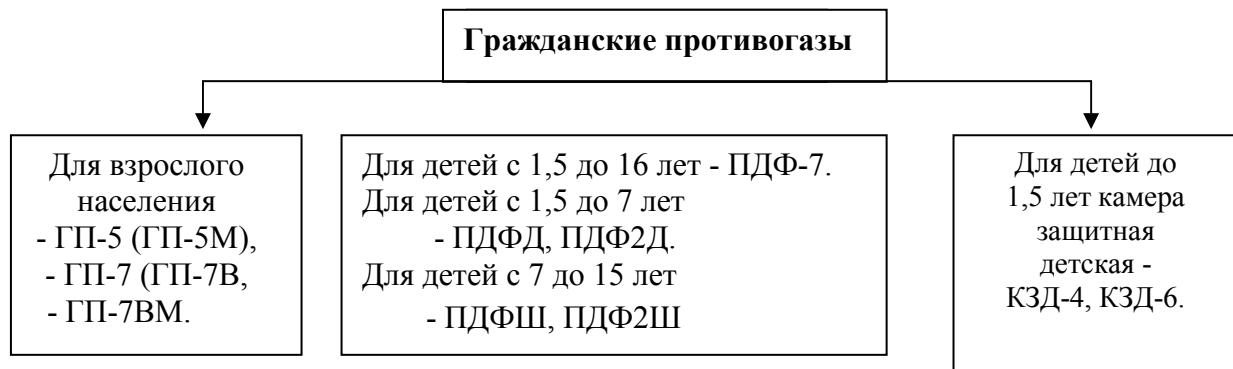
1. Противогазы и респираторы для личного состава Вооруженных сил;
2. Гражданские противогазы и респираторы;
3. Промышленные противогазы и респираторы, предназначенные для защиты работающего персонала промышленного объекта от воздействия конкретного АХОВ.

**Фильтрующие противогазы** представляют собой наиболее универсальное средство защиты органов дыхания, так как они обеспечивают высокую степень очистки воздуха от вредных примесей, как в виде аэрозолей, так и паров (газов).

Принцип действия фильтрующих противогазов основан на том, что для дыхания используется наружный воздух, который очищается от вредных примесей проходя через фильтрующе-поглощающую коробку. В шлем-маску (маску) противогаза поступает уже очищенный воздух.

Для обеспечения гражданского населения на вооружении ГО имеются следующие виды противогазов, которые подразделяются по возрастному назначению на противогазы для взрослых, для детей дошкольного и школьного возраста, и для детей от одного дня рождения до полутора лет. Все они комплектуются типовыми противогазовыми коробками малого габарита, имеющими некоторые отличительные особенности по составу наполнителя. Главное же их отличие заключается в конструктивных особенностях и размерах лицевых частей.

Для защиты детей от 1,5 до 17 лет получили распространение противогазы ПДФ-7 (противогаз детский фильтрующий типа 7). Более современными являются противогазы для этого возраста противогазы ПДФ-Д (противогаз детский фильтрующий дошкольный) и ПДФ-Ш (противогаз детский фильтрующий школьный) с фильтропоглощающей коробкой ГП-5 и ПДФ-2Д, ПДФ-2Ш с фильтропоглощающей коробкой ГП-7. Конструкция детских противогазов учитывает особенности детской психологии. Во-первых, для младших возрастов они обеспечиваются соединительными шлангами, неразъемно-соединенными с клапаном вдоха маски, и, во-вторых, защищенным от внешнего вмешательства клапаном выдоха.



*Рис.17.1. Типы гражданских противогазов*

Для защиты детей до 1,5 лет от ОВ, РВ и БС в интервале температур от плюс 30°C до минус 30°C используются **камеры защитные детские КЗД-4 и КЗД-6**. Основным узлом камеры является оболочка, которая представляет собой мешок из прорезиненной ткани. Оболочка монтируется на разборном металлическом каркасе, который вместе с поддоном образует кроватку-раскладушку. В комплект входят элементы зажима и плечевой тесьмы.

В оболочку с двух сторон вмонтированы два диффузионных сорбирующих элемента, через которые воздух снаружи, очищаясь, проникает внутрь камеры, и прозрачная пластмассовая пластина (окно), через которую следят за поведением ребенка. В верхней части оболочки предусмотрена рукавица из прорезиненной ткани для ухода за ребенком. Ребенка укладывают в камеру головой к окошку, туда же кладут бутылочку с детским питанием, запасные пеленки. После этого тщательно герметизируют входное отверстие, складывая кромку оболочки вдвое, затем каждую из половинок складывают еще раз и зажимают планками зажима. Камеру можно носить на руках, на тесьме через плечо, устанавливать на шасси детской коляски или на санки.

Отличие КЗД-6 от КЗД-4 в том, что у камеры КЗД-6 имеется дополнительный герметизированный отсек для помещения в нем все необходимое для ухода за ребенком. Защита ребенка в камере обеспечивается в течение 6 часов. Масса КЗД, подготовленной к использованию, около 4 кг.

Несмотря на то, что гражданские противогазы комплектуются малогабаритными коробками, имеющими небольшой слой шихты (активированного угля), их защитная способность от концентрации ОВ в полевых условиях практически неограничена. Однако, защищая от боевых ОВ, они не защищают от некоторых АХОВ. В результате испытаний установлено, что гражданские противогазы наряду с защитой от ОВ защищают от хлора, сероводорода, и некоторых других АХОВ (таблица 1).

*Таблица 1.*

*Защитные свойства фильтрующих гражданских противогазов от АХОВ*

Наименование АХОВ	Концентрация Мг\л	Время защитного действия		
		Противогаз	Противогаз +ДПГ-1	Противогаз +ДПГ-3
Аммиак	5,0	0	30	60
Диметиламин	5,0	0	60	80
Диоксид азота	1,0	0	30	0
Метил хлористый	0,5	0	35	0
Оксид углерода	3,0	0	40	0
Оксид этилена	1,0	0	25	0
Соляная кислота	5,0	20	30	30
Сероводород	10,0	25	50	50
Хлор	5,0	40	60	100
Этилмеркаптан	5,0	40	120	120

Однако в условиях ЧС, вызванных крупномасштабными выбросами АХОВ, когда в атмосфере могут создаваться высокие концентрации на несколько порядков выше, чем от ОВ в полевых условиях, время защитного действия противогаза весьма ограничено. А в ряде случаев оно равно нулю. Это обуславливается тем, что они, во-первых, не обеспечивают защиту от ряда АХОВ, таких как аммиак, диметиламин, метил хлористый, окислы азота, окись этилена, окись углерода. Во-вторых, в непосредственной близости от источника заражения, где, как правило, очень высокие концентрации может произойти мгновенный пробой шихты противогазовой коробки.

В целях расширения возможностей противогаза по защите от различных АХОВ и повышения защитных свойств промышленностью изготавливаются специальные дополнительные гопкалитовые патроны ДП-1, ДП-2, ДПГ-1, ДПГ-3 и ПЗ. Дополнительный гопкалитовый патрон используется вместе с противогазовой фильтрующей-поглащающей коробкой. Внутри патрона один (ДПГ-3) или два (ДПГ-1) слоя: специальный поглотитель и гопкалит. Наружный воздух, попадая в фильтрующую-поглащающую коробку (ФПК), предварительно очища-

ется от аэрозолей и паров АХОВ. Поступая затем в дополнительный патрон, окончательно очищается от вредных примесей.

В целях расширения возможностей противогаза по защите от различных АХОВ и повышения их защитных свойств, промышленностью изготавливаются специальные дополнительные гопкалитовые патроны ДП-1, ДП-2, ДПГ-1, ДПГ-3 и ПЗ. Дополнительный гопкалитовый патрон используется вместе с противогазовой фильтрующе-поглащающей коробкой. Внутри патрона один (ДПГ-3) или два (ДПГ-1) слоя: специальный поглотитель и гопкалит. Наружный воздух, попадая в фильтрующе-поглащающую коробку (ФПК), предварительно очищается от аэрозолей и паров АХОВ. Поступая затем в дополнительный патрон, окончательно очищается от вредных примесей.

**Промышленные противогазы** предназначены для защиты органов дыхания от конкретных АХОВ, присущих данному производству. Защитные свойства коробок промышленных противогазов значительно выше коробок гражданских противогазов и они могут использоваться в более широком диапазоне концентраций. Для защиты рабочих и служащих на ХОО, связанных с производством или использованием в технологических процессах АХОВ, применяются специальные промышленные противогазы, которые комплектуются коробками (ФПК) большого габарита, специализированные по назначению.

Время действия защиты промышленных противогазов большого габарита от АХОВ и других веществ зависит от марки коробки (табл. 2), типа вещества и его концентрации.

Ориентированное время защитного действия коробки промышленных противогазов для защиты от АХОВ при максимальной концентрации составляет от 0,3 до 0,6 ч в зависимости от вида АХОВ.

*Таблица 2. Перечень коробок промышленных противогазов*

Тип коробки	Цвет коробки	От каких веществ защищает
А	Коричневый	Органические пары (бензол и его гомологи, бензин, керосин, ацетон, галоидоорганические соединения, нитросоединения бензола и его гомологов, эфиры, спирты, кетоны, анилин, тетраэтилсвинец, сероуглерод), фосфор и флюорографические ядохимикаты.
В	Желтый	Кислые газы и пары (хлор, сернистый ангидрид, сероводород, синильная кислота, хлористый водород, фосген и др.), фосфор и хлорорганические ядохимикаты.
Г	Черный с желтым	Пары ртути, ртутьорганические соединения.
Е	Черный	Мышьяковистый и фосфористый водород.
И	Оранжевый	Радионуклиды, в том числе йодистый метил и другие органические соединения радиоактивного йода.
К	Зеленый	Аммиак, окись этилена.
КД	Серый	Аммиак, сероводород и его смеси.
МКФ	Защитный	Пары органических соединений, кислые газы, пары

<b>БКФ</b>		(но с меньшим временем защитного действия, чем коробки марки А и В), мышьяковистый и фосфористый водород.
<b>Н</b>	Синий	Четырехокись азота.
<b>СО</b>	Белый	Окись углерода.
<b>М</b>	Красный	Окись углерода при наличии паров органических веществ, кислых газов, аммиака, мышьяковистого и фосфористого водорода.

### Устройство фильтрующего противогаза ГП-5

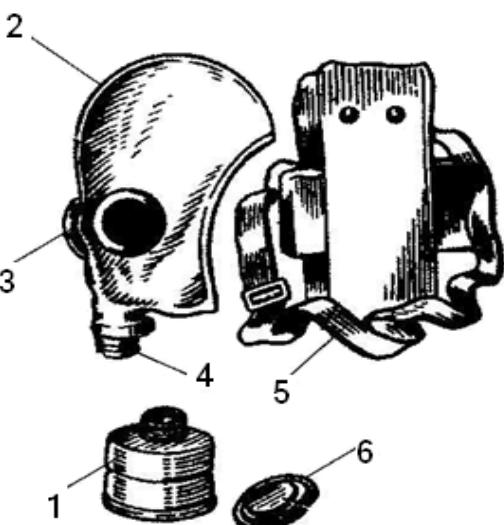
Противогаз ГП-5 (рис.17.2) является основным противогазом, стоящим на вооружении ГО. Он характеризуется как гражданский, фильтрующий, коробочный противогаз. Предназначен для использования старшими школьниками и взрослыми людьми. Он является универсальным средством защиты органов дыхания, так как одновременно защищает и органы дыхания, и лицо и глаза от радиоактивных, отравляющих, некоторых аварийно химических опасных веществ и бактериальных (биологических) средств.

Противогаз ГП-5 состоит из двух частей:

- лицевой части: маска ШМ-62;
- фильтро-поглощающей коробки (ФПК) малого габарита ГП-5.

**Рис.17.2. Противогаз ГП-5:**

- 1 - фильтро-поглощающая коробка;
- 2 - лицевая часть;
- 3 – очковое устройство;
- 4 – клапан вдоха и соединение с фильтро-поглощающей коробкой;
- 5 – сумка для переноски;
- 6 – коробка с незапотевающими пленками.



В комплект противогаза входят сумка и коробка с незапотевающими пленками или специальный карандаш против запотевания стекол.

**Лицевая часть** служит для изоляции органов дыхания, глаз и лица от контактов с окружающей средой. Она состоит из:

- резиновой шлем-маски ШМ-62у;
- очкового узла, состоящего из смотрового стекла, внутренней и внешней обойм, которыми стекла крепятся в корпусе шлем-маски, и прижимного кольца для крепления незапотевающей пленки;
- обтекателей, предназначенных для подвода вдыхаемого воздуха непосредственно к стеклам очкового узла, благодаря чему снижается их запотеваемость;

- клапанной коробки, которая служит для распределения потока вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Внутри ее имеется один клапан вдоха и два клапана выдоха - основной и дополнительный.

**Фильтрующе-поглощающая коробка** (ФПК) предназначена для очистки вдыхаемого воздуха от радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств. В металлическом корпусе коробки помещены специальные поглотители и противодымный фильтр. При вдохе воздух, поступающий в коробку, проходит сначала через фильтр, на котором остаются частицы пыли, дыма, тумана, а затем через поглотители, где задерживаются пары ОВ.

Фильтро-поглощающая коробка состоит из следующих частей:

- противоаэрозольный фильтр, который задерживает биологические аэрозоли, радиоактивную пыль и вредные аэрозоли (пыль, дым, туманы);
- шихта – активированный уголь – поглощает ОВ, АХОВ и другие вредные вещества;
- бумага тампонная задерживает угольную пыль шихты;
- сетки верхняя и нижняя удерживают шихту;
- экран распределяет воздушный поток.

**Сумка** предназначена для размещения в ней противогаза и для его переноски. Сумка может использоваться также как дополнительный фильтр, если ее завязать на ФПК тесьмой, повысить защитные свойства при этом можно смачиванием сумки водой.

Маски ШМ-62у противогазов ГП-5 выпускаются пяти размеров:

Размер	0	1	2	3	4
Размер головы	до 63 см	от 63,5 до 65,5 см	от 66 до 68 см	от 68,5 до 70,5	свыше 71

Размер определяется с помощью сантиметровой ленты путем вертикального измерения размера головы. Сантиметровую ленту проводят от кончика подбородка через темечко и заканчивают на кончике подбородка. По показаниям определяют размер противогаза.

**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. 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.

#### ***Нормативы надевания противогаза на себя***

Условие выполнения норматива	оценка		
	отлично	хорошо	удовл.
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.

**Респираторы.** Для защиты органов дыхания от вредных газов, паров, аэрозолей и пыли применяют респираторы. По своей сути они представляют собой индивидуальные средства защиты органов дыхания от вредных веществ, содержащихся в воздухе. Они широко применяются на рудниках, шахтах, на химических и металлургических предприятиях, атомных электростанциях, при работе с удобрениями и ядохимикатами в сельском хозяйстве. Респираторы классифицируются по назначению, устройству и сроку службы.

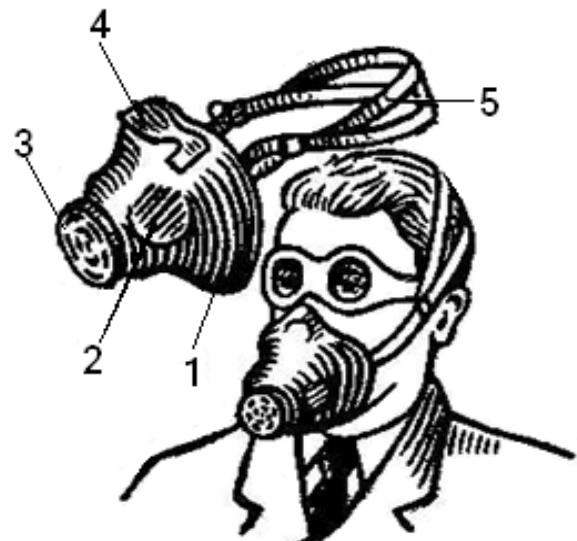
**По назначению** респираторы подразделяются на противопылевые, противогазовые и газопылезащитные.

**По устройству** респираторы делятся на два типа:

- респираторы, у которых полумаска и фильтрующий элемент одновременно служат лицевой частью;
- респираторы, очищающие вдыхаемый воздух в фильтрующих патронах, присоединяемых к полумаске.

**Рис.17.3. Респиратор Р-2 (У-2К)**

- 1 – полумаска,  
2 – клапан вдоха,  
3 – клапан выдоха,  
4 – носовой зажим,  
5 – оголовье.



**По срокам службы** респираторы подразделяются на респираторы одноразового и многоразового использования (в них предусмотрена замена фильтров).

Тип респиратора выбирают в зависимости от характеристик вредных веществ и их предельно допустимой концентрации в воздухе.

На вооружении и ГО наиболее широкое применение получили противопылевые респираторы Р-2, У-2К (рис.16.3), ШБ-1 «Лепесток», «Кама» и другие. В условиях ЧС на радиационно-опасных объектах, а также в условиях военного времени эти респираторы могут быть использованы для защиты органов дыхания от радиоактивной пыли и биологических средств поражения. Эти респираторы не обеспечивают защиту от паров и газов вредных веществ.

Наиболее широкое применение находят противопылевые респираторы Р-2, У-2К, «Кама», ШБ-1 «Лепесток» и другие. В условиях чрезвычайных ситуаций эти респираторы могут быть использованы для защиты органов дыхания от радиоактивной пыли и бактериальных средств поражения. Однако, следует иметь в виду, что противопылевые респираторы не обеспечивают защиту от паров и газов вредных и отравляющих веществ.

На вооружении гражданской обороны для оснащения личного состава формирований и сил ликвидации ЧС наибольшее использование имеют респираторы Р-2 и Р-2Д. Респиратор Р-2 предназначен для взрослых, а Р-2Д для детей от 7 до 17 лет. При ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС широко применялся респиратор одноразового действия ШБ-1 «Лепесток».

В условиях промышленных предприятий при сравнительно невысоких концентрациях (10-15 ПДК) для защиты органов дыхания от паров, газов, аэрозолей АХОВ, а также от механических примесей (пыли), находящихся в воздухе, могут использоваться газопылезащитные респираторы РУ-60М, РПГ-67, и «Снежок-ГП-Е».

Газопылезащитный респиратор «Снежок-ГП-Е» имеет пылеаэрозольный и поглощающий фильтры, которые обеспечивают защиту как от аэрозолей и паров, так и от газов АХОВ (фтористого водорода, хлористого водорода, хлора и сернистого ангидрида).

Во всех случаях газопылезащитные респираторы имеют ограниченное использование, так как защищают только органы дыхания. Их нельзя использовать, если АХОВ оказывают воздействие на глаза и кожу.

### **Простейшие средства защиты органов дыхания**

Простейшие средства изготавливаются самим населением. К ним относятся противопыльная тканевая маска ПТМ-1 и ватно-марлевая повязка (рис.4). Они могут быть использованы населением так же, как и противопылевые респираторы. Они вполне надежно защищают органы дыхания от радиоактивной пыли, вредных аэрозолей и бактериальных средств.

**Маска ПТМ-1** состоит из двух основных частей – корпуса и крепления (рис.17.4). В корпусе прорезаны смотровые отверстия, в которые вставляются стекла или пластины из прозрачного материала (плексигласа, целлулоида). Корпус маски изготавливается из четырех-пяти слоев ткани: два-три слоя – из плотных тканей (фланель, байка), верхний – из неплотной – (штапель, трикотаж). Крепление делается из одного слоя любой ткани.

**Ватно-марлевая повязка** изготавливается следующим образом:

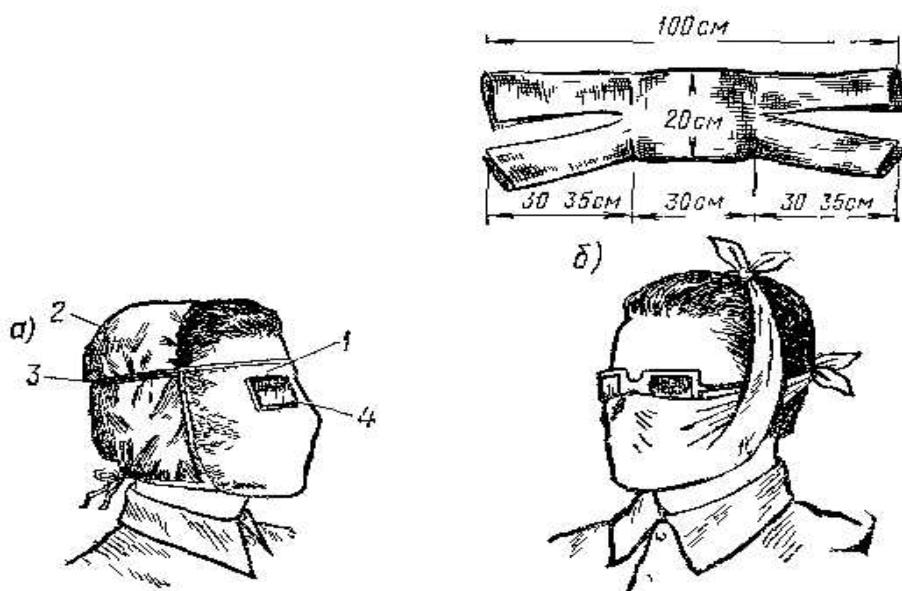
- взять кусок марли размером 100 на 50 см;
- на его середину положить ровный слой ваты размером 30 на 20 см и толщиной примерно 2 см;
- марлю с обеих сторон загнуть, закрывая ею вату;
- свободные от ваты концы марли надрезать посередине ножницами так, чтобы образовались две пары завязок, длиной 30-35 см.

**Рис.17.4. Простейшие средства защиты органов дыхания**

**а – противопыльная тканевая маска ПТМ-1:**

1 – корпус, 2 – крепление, 3 - резинка для крепления маски, 4 – очки,

**б – ватно-марлевая повязка.**



Если есть марля, но нет ваты, можно изготовить марлевую повязку. Для этого вместо ваты на средину куска укладывают пять-шесть слоев марли. Ватно-марлевая повязка при использовании накладывается так, чтобы нижний край ее закрывал низ подбородка, а верхний доходил до глазных впадин. При этом хорошо должны закрываться рот и нос. Разрезанные концы повязки завязываются сначала верхние – на затылке за ушами, затем нижние – на темени.

В экстренных случаях при отсутствии противопыльной маски и ватно-марлевой повязки можно использовать подручные средства: любую ткань, сложенную в несколько слоев, одежду, полотенце, шарф и т.п.

Необходимо знать, что при защите от радиоактивной пыли и бактериальных средств простейшие средства используются в сухом виде, а в условиях химического заражения при преодолении зараженных участков – во влажном состоянии, смочив их водой или специальным раствором, например, при заражении участка АХОВ кислотного характера (хлор и др.) – 5-10% раствором питьевой соды, а при АХОВ щелочного характера (аммиак и др.) – 2% раствором лимонной или уксусной кислоты.

## **17.2. Средства индивидуальной защиты кожи**

Радиоактивные, отравляющие вещества и бактериальные средства способны проникнуть в организм человека не только через органы дыхания, но и через кожу. Поэтому при опасности радиационного, химического, бактериологического заражения, при авариях и стихийных бедствиях с выбросом АХОВ необходимо защитить не только органы дыхания, но и все тело человека и кожные покровы. Для этого используются индивидуальные средства защиты кожи.

К средствам защиты кожи относятся специальная одежда, изготавливаемая из специальных материалов (прорезиненных тканей, грубого сукна, брезента,

полиэтиленовых и других влаго- и пыленепроницаемых материалов) и защищающих кожные покровы от отправляющих, радиоактивных веществ, бактериальных средств и АХОВ.

Средства защиты кожи классифицируются по назначению, принципу использования и принципу действия.

**По назначению** средства защиты кожи (СЗК) подразделяются на табельные и подручные:

- общевойсковые (ОЗК, импрегнированное, т.е. пропитанное специальным составом, задерживающим или нейтрализующим пары ОВ или АХОВ составом, обмундирование и комплект защитных средств), которыми обеспечиваются воинские подразделения;
- специальные (легкий защитный костюм Л-1, аварийный изолирующий костюм), предназначенный для аварийно-спасательных формирований;
- подручные – используемые населением.

Табельные надежно защищают кожные покровы от газов, паров, аэрозолей и капельно-жидких ОВ, ОХВ, РВ и БС. Полностью защищают от воздействия альфа-частиц, значительно ослабляют воздействие бета-излучение.

Подручные СЗК, к которым относятся обычная одежда и обувь, применяются населением при отсутствии табельных средств.

**По принципу использования** СЗК подразделяются на средства постоянного ношения (общевойсковой комплект защитных средств и импрегнированное обмундирование), средства периодического ношения, в том числе однократного и многократного использования (легкий защитный костюм, общевойсковой защитный комплект, комплект химический и др.)

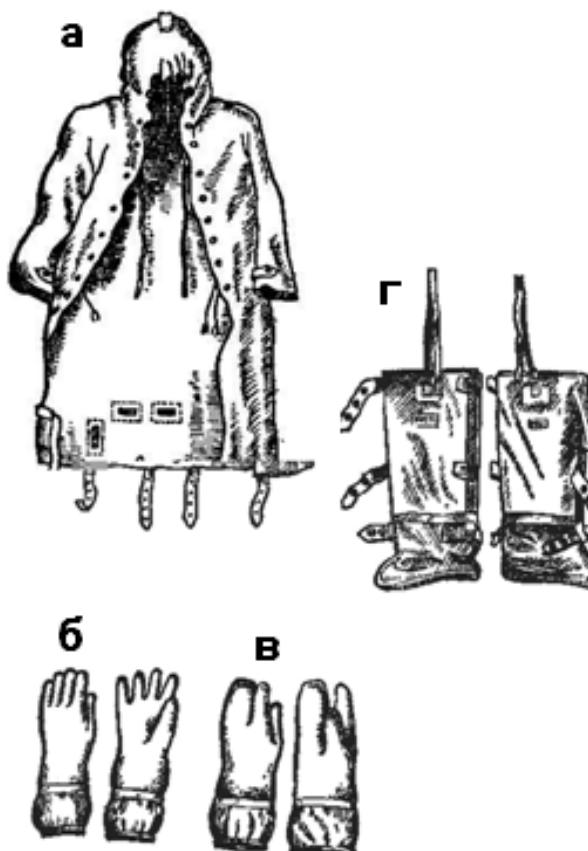
**Изолирующие СЗК** предназначены для защиты кожи от РВ, БС и от вредных веществ находящихся в жидкой фазе (аэрозоли, капли). Они изготавливаются из воздухонепроницаемых прорезиненных тканей или полимерных материалов, обычно специальной эластичной и морозостойкой ткани. Они могут быть герметичными и негерметичными. Герметичные средства защиты закрывают тело и защищают от паров и капель ОВ, негерметичные – только от капель ОВ. К изолирующим средствам защиты кожи относятся защитные комбинезон и костюм, общевойсковой защитный комплект и легкий защитный костюм. Все перечисленные СЗК применяются при выполнении дегазационных, дезактивационных и дезинфекционных работ в очагах поражения и в зонах заражения, т.е. в тех случаях, когда человек встречается с большими плотностями заражения.

**По принципу защитного действия** СЗК делятся на изолирующие и фильтрующие.

**Изолирующие СЗК** предназначены для защиты кожи от РВ, БС и от вредных веществ находящихся в жидкой фазе (аэрозоли, капли).

**Общевойсковой защитный комплект (ОЗК)** - предназначен для защиты кожных покровов человека, обмундирования, снаряжения и индивидуального оружия от РВ, ОВ, БС и АХОВ. При заблаговременном надевании ОЗК повышает уровень защищенности кожных покровов от огнесмесей и открытого пламени, а также ослабляет разрушающее действие термических факторов на распо-

ложенные под ним предметы экипировки. ОЗК является средством защиты периодического ношения. При заражении РВ, ОВ и БС ОЗК подвергают специальной обработке и используют многократно.



*Рис. 17.5. Общевойсковой защитный комплект (ОЗК):*

- а - защитный плащ ОП-1,*
- б - защитные перчатки резиновые с обтираторами из импрегнированной ткани, летние пятипалые,*
- в - защитные перчатки резиновые зимние двупалые,*
- г - защитные чулки из прорезиненной ткани.*

Защитный плащ изготавливается из специальной ткани и может быть использован в виде накидки (рис.17.6.а), надетым в рукава (рис.17.6.б) и в виде комбинезона (рис.17.6.в.) В виде накидки его применяют при защите от выпадающих из зараженного облака РВ, капельно-жидких ОВ (АХОВ) и БС. Когда ОЗК используют при ликвидации последствий аварии на местности, зараженной РВ и БС, а также при выполнении работ по обеззараживанию техники, транспорта, технологического оборудования, плащ надевают в рукава. При действиях в районах, очагах и на участках, зараженных ОВ (АХОВ), при сильном пылеобразовании на участках, зараженных РВ и БС, комплект применяют в виде комбинезона.



*Рис.17.6. Способы использования общевойскового защитного комплекта*

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:**

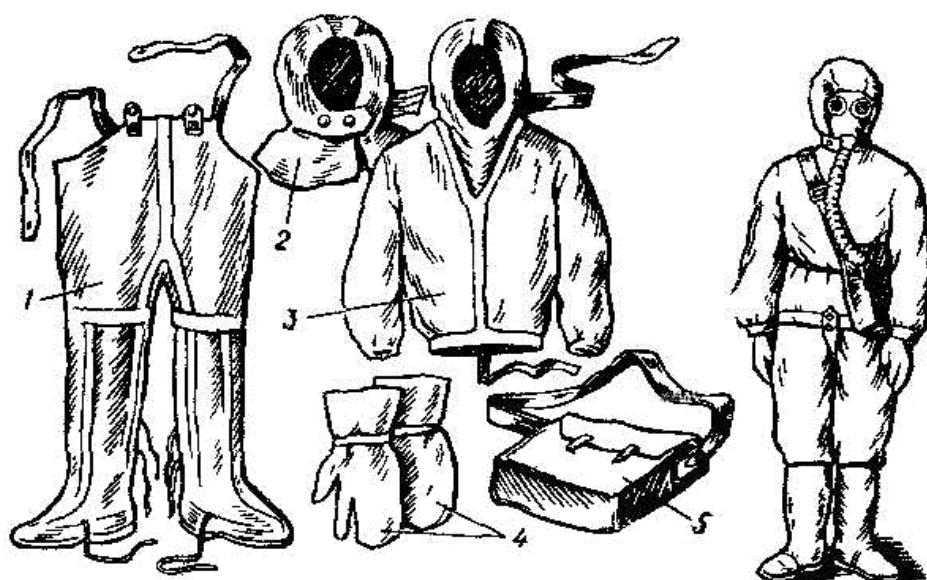
«отлично» — 3 мин 30 с;

«хорошо» — 4 мин;

«удовлетворительно» — 4 мин 30 с.

**Легкий защитный костюм Л-1** предназначен для защиты кожных покровов от РВ, ОВ и БС, а также от многих АХОВ. Он является специальным средством защиты и используется при длительной работе на зараженной местности, а также при выполнении дегазационных, дезактивационных, аварийно-спасательных и других неотложных работ. Его изготавливают из прорезиненной ткани. Костюм Л-1 является средством индивидуальной защиты периодического ношения. При заражении РВ, ОВ и БС его подвергают специальной обработке и используют многократно.

Костюм Л-1 выпускается трех размеров: первый — для роста человека до 165 см, второй — от 166 до 172 см, третий — выше 172 см.



**Рис.16.7. Легкий защитный костюм Л-1. В состав костюма входят:**

- 1 - брюки с чулками,
- 2 - импрегнированный подшлемник,
- 3 - куртка с капюшоном,
- 4 - две пары перчаток,
- 5 - сумка для переноски.

*Справа – защитный костюм в «боевом» положении.*

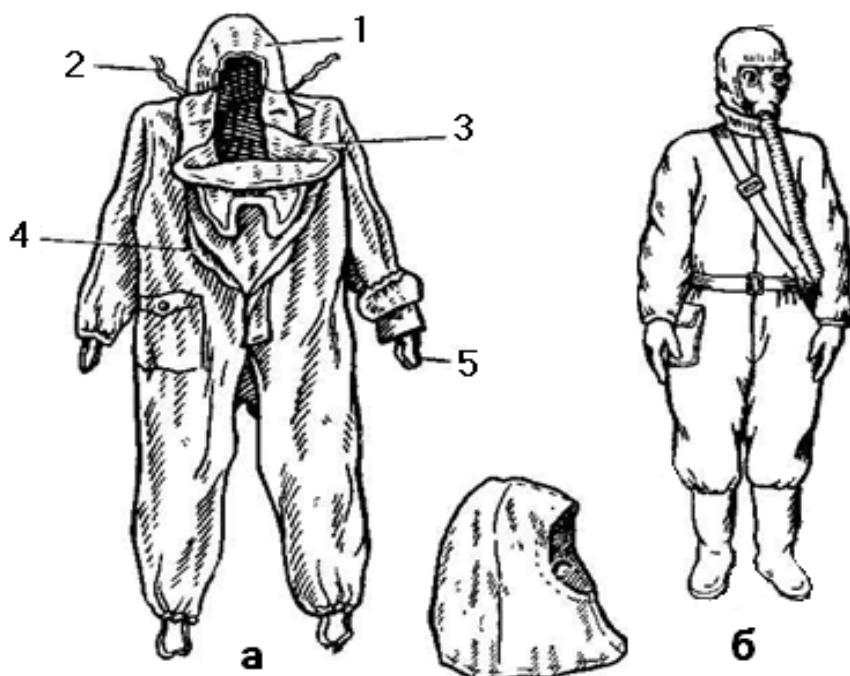
СЗК изолирующего типа, в зависимости от способа их применения и вида надевания (накидка или комбинезон), могут быть герметичными и негерметичными. Герметичные защищают от паров (газов), аэрозолей и капель ОВ (АХОВ). Негерметичные – только от аэрозолей и капель.

В настоящее время организован выпуск современных изолирующих СЗК для обеспечения структур РСЧС и ГО объектов экономики. Среди них защитные изолирующие костюмы типа КЗИМ, ЛГ-5, КИХ и другие.

**Фильтрующие СЗК** предназначены для защиты от вредных веществ, находящихся в паровой (газовой) фазе. Фильтрующие СЗК изготавливают из воздухо- и паропроницаемых тканей, нетканых материалов. Данное обстоятельство делает возможным их длительное непрерывное использование без существенного влияния на эргономические свойства человека. Отдельные образцы фильтрующих СЗК предназначены для многомесячного постоянного ношения в угрожающий период применения противником ОМП. Их используют с противогазами, резиновыми сапогами и перчатками. СЗК фильтрующего типа предназначены главным образом для невоенизированных формирований ГО промышленных объектов.

К фильтрующим СЗК относятся: комплект защитный фильтрующей одежды (ЗФО), комплект защитный ФЛ-Ф, универсальная защитная фильтрующая одежда КСВ-2, общевойсковой комплексный защитный костюм ОКЗК (ОКЗК-М), импрегнированное обмундирование ДГ.

**Комплект защитный фильтрующей одежды (ЗФО)** предназначен для защиты от радиоактивной пыли (РП), паров и аэрозолей ОВ и АХОВ и бактериальных средств (БС).



*Рис.16.8. Защитная фильтрующая одежда ЗФО-58*

*а) импрегнированный защитный фильтрующий комбинезон из молескина:*

*1 – капюшон,*

*2 - вздержка для затягивания капюшона,*

- 3 - головной клапан,  
 4 - нагрудный клапан,  
 5 - штаники подрукавников,  
 б) общий вид ЗФО в боевом состоянии и подшлемник.

**Подручные средства защиты кожи.** Специальными средствами защиты кожи обеспечиваются невоенизированные формирования, обеспечивающие спасательные и другие неотложные работы в очагах поражения.

Население для защиты кожных покровов от РВ, ОВ, АХОВ и БС использует подручные средства. При подборе подручных средств необходимо придерживаться двух правил. Первое – они должны максимально закрывать кожные покровы и второе – должны быть из плотных, а лучше из водоотталкивающих материалов.

В качестве простейших СЗК может быть использована производственная спецодежда – куртки и брюки, комбинезоны, халаты с капюшонами, сшитые в большинстве случаев из грубого сукна, брезента, огнезащитной или прорезиненной ткани. Она не только защищает от попадания на кожу людей РВ и БС, но и не пропускает в течение некоторого времени капельно-жидких веществ.



*Рис.16.9. Подручные средства защиты кожи*

В домашних условиях при угрозе поражения РВ, ОВ и БС в качестве подручных средств используются производственная, спортивная (лыжный костюм), повседневная одежда и обувь. Защитные свойства используемой одежды можно усилить, пропитав их мыльным или мыльно-маслянным растворами.

Для приготовления мыльного раствора берут 2 литра теплой воды и 0,5 кг стирального порошка. Путем помешивания изготавливается мыльная эмульсия, в которую помещают одежду. После пропитки одежду слегка отжимают и просушивают.

Для приготовления мыльно-маслянного раствора в двух литрах горячей воды растворяют 250-300 грамм измельченного хозяйственного мыла и добавляют 0,5 л растительного или минерального масла.

Если защитных свойств костюма окажется недостаточно, поверх него надевают плащи или накидки из непромокаемых материалов. Можно использовать

также зимние вещи: пальто из грубого сукна или драпа, ватники, дубленки, кожаные пальто.

Для защиты рук и ног используют рукавицы, перчатки, резиновые сапоги, галоши, валенки и др.

### **17.3. Медицинские средства индивидуальной защиты**

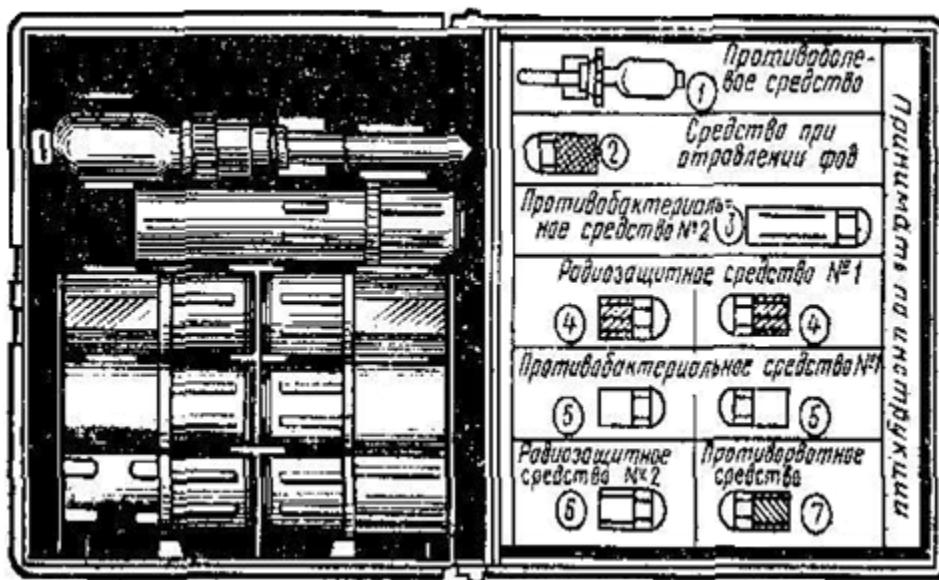
**Медицинские средства индивидуальной защиты (средства медицинской профилактики)** – это химические, химио-терапевтические, биологические препараты и перевязочные средства, предназначенные для предотвращения или ослабления воздействия на человека поражающих факторов современных средств поражения. Их своевременное и правильное применение может спасти человеку жизнь или значительно уменьшить степень тяжести поражения. Они используются либо в качестве самопомощи, либо в порядке оказания взаимопомощи.

При угрозе радиационного, химического или биологического заражения медицинские средства защиты будут выдаваться в специальных организованных пунктах выдачи СИЗ.

К медицинским СИЗ относятся:

- Аптечка индивидуальная АИ-2;
- Индивидуальный противохимический пакет ИПП-8 (ИПП-10, ИПП-11);
- Индивидуальный перевязочный пакет (ИПП);
- Профилактический антидот П-10М.

**Аптечка индивидуальная АИ-2** предназначена для оказания само- и взаимопомощи при ранениях и ожогах (для снятия боли), для ослабления поражения от РВ, ОВ или АХОВ, а также для предупреждения инфекционных заболеваний.



*Rис.16.10. Аптечка индивидуальная АИ-2*

Входящие в состав аптечки средства размещаются в пластмассовом футляре. Содержимое аптечки составляют шприц-тюбик и пеналы разной окраски с лекарствами.

В холодное время года аптечку носят во внутреннем кармане одежды для предупреждения замерзания.

***В состав аптечки АИ-2 входят:***

► **гнездо 1** (противоболевое средство) – шприц-тюбик с 2% раствором промидола (или морфина) – сильное болеутоляющее средство, которое вводится внутримышечно при ранах, ожогах и тяжелых травмах.

► **гнездо 2** (средство против фосфороорганических веществ) – тарен - антидот против фосфороорганических отравляющих веществ, к которым относятся зарин, зоман и газы WX. В пенале красного цвета 6 таблеток. Принимают 1 таблетку под язык, затем надевают противогаз. Это профилактическое мероприятие при объявлении химической опасности с применением ОВ типа ФОВ или необходимости нахождения на территориях, зараженных ФОВ. При появлении и нарастании признаков отравления (миоз глаз, ухудшение зрения, одышка) через 6 часов необходимо принять еще одну таблетку.

► **гнездо 3** (противобактериальное средство № 2) – пенал с 15 таблетками сульфадиметоксина. Принимают при желудочно-кишечных расстройствах, вызванных внешним радиоактивным излучением или действием бактериальных средств 7 таблеток за один прием в первые сутки и по 4 таблетки в последующие двое суток.

► **гнездо 4** (радиозащитное средство № 1) – два пенала розового цвета с шестью таблетками цистамина каждый. Радиопротектор быстрого действия. Применяется как профилактическое средство, усиливающие защитные действия самого организма человека. Принимают 6 таблеток за один прием за 30-60 минут до ожидаемого облучения. Радиозащитный эффект наступает через 40-60 минут и сохраняется в течение 4-6 часов. Повторный прием возможен через шесть часов в той же дозе в случае нахождения на территории, зараженной радиоактивными веществами.

► **гнездо 5** (противобактериальное средство № 1) – два пенала с пятью таблетками тетрациклина каждый. Тетрациклин – антибиотик широкого спектра действия. Принимают при угрозе или заражении бактериальными средствами, а также при тяжелых ранах и ожогах в качестве антисептика для предупреждения заражения сначала содержимое одного пенала 5 таблеток за один прием и затем через 6 часов содержимое второго пенала (5 таблеток).

► **гнездо 6** (радиозащитное средство № 2) – пенал с 10 таблетками йодида калия. Используется для защиты щитовидной железы от радиоактивного йода. Применяется при нахождении на радиоактивно зараженной местности и при подозрении на употребление зараженных радиоактивными веществами продуктов питания, воды и т.п. за 30-40 минут до предполагаемого облучения в дозе по 1 таблетке ежедневно в течение 7-10 дней, или до исчезновения угрозы поступления в организм радиоактивных изотопов йода.

► **гнездо 7** (противорвотное средство) – пенал с 5 таблетками этаперазина или аэромана. Принимают по одной таблетке сразу после облучения с целью предупреждения рвоты, а также при ушибах головы, сотрясениях мозга и контузиях, если появляется тошнота. Действие продолжается 4-5 часов после приема. При продолжающейся тошноте и рвоте нужно выпивать по одной таблетке через каждые 4 часа.

Использование препаратов аптечки АИ-2 в указанных дозах рассчитаны для взрослых. Для детей до 8 лет необходимо давать 1/4 дозы взрослого, а от восьми до 15 лет - 1/2 дозы.

В целях повышения эффективности медицинской защиты населения планируется в состав аптечки АИ-2 включить более современные медикаменты. Вместо тетрациклина – диксициклин, вместо этаперизина – препарат диметкарб.

В индивидуальной аптечке нет средств общеуспокаивающего действия и ослабляющих чувство страха. В ЧС, как показала практика, эти средства необходимы. Поэтому можно рекомендовать населению в этих целях дополнительно к содержимому аптечки АИ-2 использовать транквилизаторы (типа элениума, сибазона, фенозепами).

**Индивидуальные противохимические пакеты** предназначены для обеззараживания капельно-жидких ОВ и фосфорорганических АХОВ, попавших на тело и одежду человека, средств индивидуальной защиты и инструмент. В настоящее время есть различные модификации индивидуальных противохимических пакетов на основе как жидких, так и порошковых дегазирующих рецептур. На вооружении ГО имеются следующие виды индивидуальных противохимических пакетов: ИПП-8, ИПП-9, ИПП-10, ИПП-11.

**Индивидуальный противохимический пакет ИПП-8** состоит из плоского стеклянного флакона с навинчивающейся пробкой, заполненного полидегазирующими раствором, четырех ватно-марлевых тампонов и инструкции, вложенных в полиэтиленовый герметичный пакет. При пользовании пакетом нужно вскрыть его оболочку, отвинтить пробку флакона и его содержимым обильно смочить тампон. Тщательно протереть им открытые участки шеи и кисти рук, протереть наружную поверхность шлем-маски противогаза. Затем снова смочить тампон и обработать края воротника и манжеты рукавов, прилегающих к коже. Следует также обработать те участки одежды и обуви, где видны капли ОВ. При обработке кожи может ощущаться жжение, но оно быстро исчезает и не влияет на самочувствие. Однако нужно помнить, что жидкость пакета ядовита и опасна для глаз, поэтому кожу вокруг глаз следует обтереть сухим тампоном и промыть чистой водой или 2-% раствором соды. Жидкость флакона не обладает дезинфицирующим свойством.

**ИПП-9** представляет собой алюминиевый сосуд цилиндрической формы с завинчивающейся крышкой. Во флакон вставлен пробойник, на верхней части которого имеется поролоновая губка. Для увлажнения губки нужно утопить пробойник до упора, вскрыв и повернув сосуд, два-три раза его встряхнуть. Смоченной губкой протереть кожу лица, кистей рук, зараженные участки одежды. После этого вытянуть пробойник из сосуда и навинтить крышку.

**ИПП-10** – алюминиевый баллон цилиндрической формы, заполненный полидегазирующей профилактической защитной рецептурой на основе ланглика. На баллон надета крышка-насадка с упорами, которая крепится на ремешке. Внутри крышки имеется пробойник. При пользовании нужно повернуть крышку, сдвинуть ее с упоров и ударом по ней вскрыть сосуд; снять крышку и налить на ладонь 10-15 мл жидкости; обработать ею лицо и шею спереди. Затем надо налить еще 10-15 мл жидкости и обработать кисти рук и шею сзади. После этого закрыть пакет крышкой и хранить его для повторной обработки. Обработ-

ка кожных покровов производится за 30-40 мин до входа в очаг химического заражения. При попадании на кожу и одежду ОВ или АХОВ обработка производится немедленно. Жидкость обладает дезинфицирующим действием и дает защитный эффект на 12-24 часа за счет создания в толще кожи защитной пленки.

**ИПП-11** является наиболее удобным и простым в применении индивидуальным противохимическим пакетом. Он предназначен для профилактики поражений при заражении любыми известными ОВ открытых участков кожи. ИПП-11 представляет собой пластиковый одноразовый пакет (36 г), в который запаян тампон, пропитанный специальным раствором. Преимуществами ИПП-11 являются:

- быстрота и площадь обработки кожного покрова;
- удобство обработки лица под лицевой частью противогаза;
- эффективная защита до 6 часов;
- бактерицидность;
- заживление мелких ран и порезов;
- лечение термических и химических порезов.

**При отсутствии противохимических пакетов** участки тела и одежды можно обработать водой с мылом, используя тампоны из бумаги, ветоши или же носовой платок. Лучше это сделать тогда, когда с момента попадания капель на тело и одежду прошло не более 10 мин.

В качестве дегазирующей жидкости можно использовать раствор, приготовленный из одного литра 3%-ной перекиси водорода и 150 г силикатного клея, которые смешиваются непосредственно перед использованием.

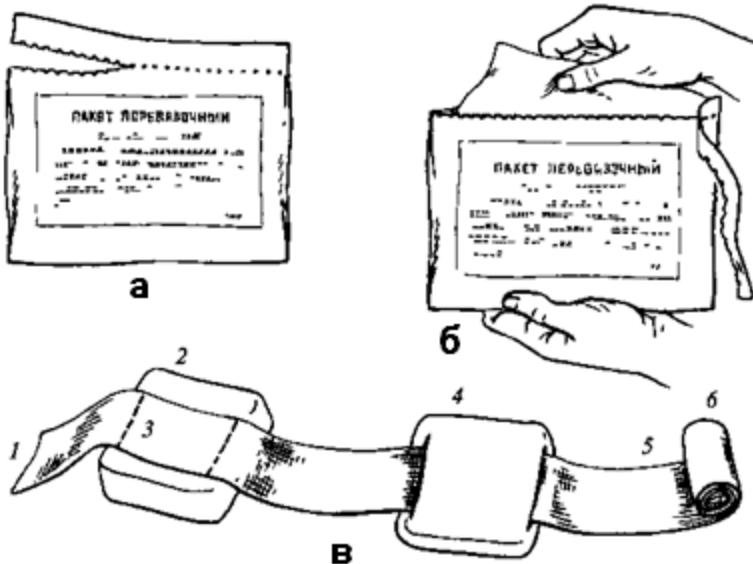
Обработка открытых участков тела, произведенная с помощью индивидуального противохимического пакета в первые минуты заражения, предупреждает поражение кожи и проникновение ОВ в кровь. Обработка, проведенная в более поздние сроки, может снизить, но не предотвратить развитие поражения. В этих случаях после обработки необходимо ввести антидот.

**Антидот П-10М** используется в качестве профилактического средства при угрозе отравления фосфорорганическими веществами. Применяется внутрь по 2 таблетки на прием. Защитный эффект наступает через 30 мин. Продолжительность действия 24 часа. Повторное применение препарата не ранее чем через 48 часов.

В состав медицинских СИЗ входит также индивидуальный перевязочный пакет.

**Пакет перевязочный индивидуальный** применяется для наложения повязки на раны и ожоговую поверхность. Он содержит обеззараженный перевязочный материал, который заключен в две оболочки: наружную из прорезиненной ткани, с напечатанным на ней способом вскрытия и употребления, и внутреннюю – из бумаги. В складке внутренней оболочки имеется безопасная булавка.

Оболочки обеспечивают стерильность перевязочного материала, предохраняют его от механических повреждений, сырости и загрязнения.



**Рис. 16.11. 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.

Материал, находящийся в пакете, состоит из марлевого бинта шириной 10 см и длиной 7 м и двух равных по величине ватно-марлевых подушек размером 17x32 см. Одна из подушек пришита к бинту, другая связана с ним подвижно и может свободно передвигаться по длине бинта. Благодаря этому при сквозных ранениях имеется возможность закрыть с помощью одного пакета входное и выходное раневые отверстия. Цветными нитками помечены поверхности подушечек, за которые можно браться руками при наложении повязки.

**При наложении повязки необходимо:**

- вскрыть пакет, вынуть булавку и приколоть ее к одежде;
- левой рукой взять конец бинта, а правой скатку бинта и развернуть его;
- наложить подушечки, не касаясь ими других предметов, на рану (ожог) той стороной, которая не прошита цветными нитками;
- прибинтовать подушечки, а конец бинта закрепить булавкой.

Верхний прорезиненный пакет может быть использован для оказания помощи при ранении грудной клетки (открытый пневмоторакс), закрыв им рану и плотно прибинтовав его к груди.

## Тема 18:

### ОРГАНИЗАЦИЯ ГО В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

#### **18.1. Структура и задачи ГО в образовательных учреждениях**

Организационная структура ГО РФ определяется общегосударственным и политico-административным устройством, возможным характером чрезвычайных ситуаций, возникающих в мирное и военное время и задачами, возложенными на нее.

ГО организуется по территориально-производственному принципу.

**Территориальный принцип организации** означает, что независимо от ведомственной принадлежности и характера собственности ГО объекта экономики (ГО ОЭ) организационно входит в структуру ГО соответствующих регионов, субъектов РФ, городов, районов, на территории которых они расположены.

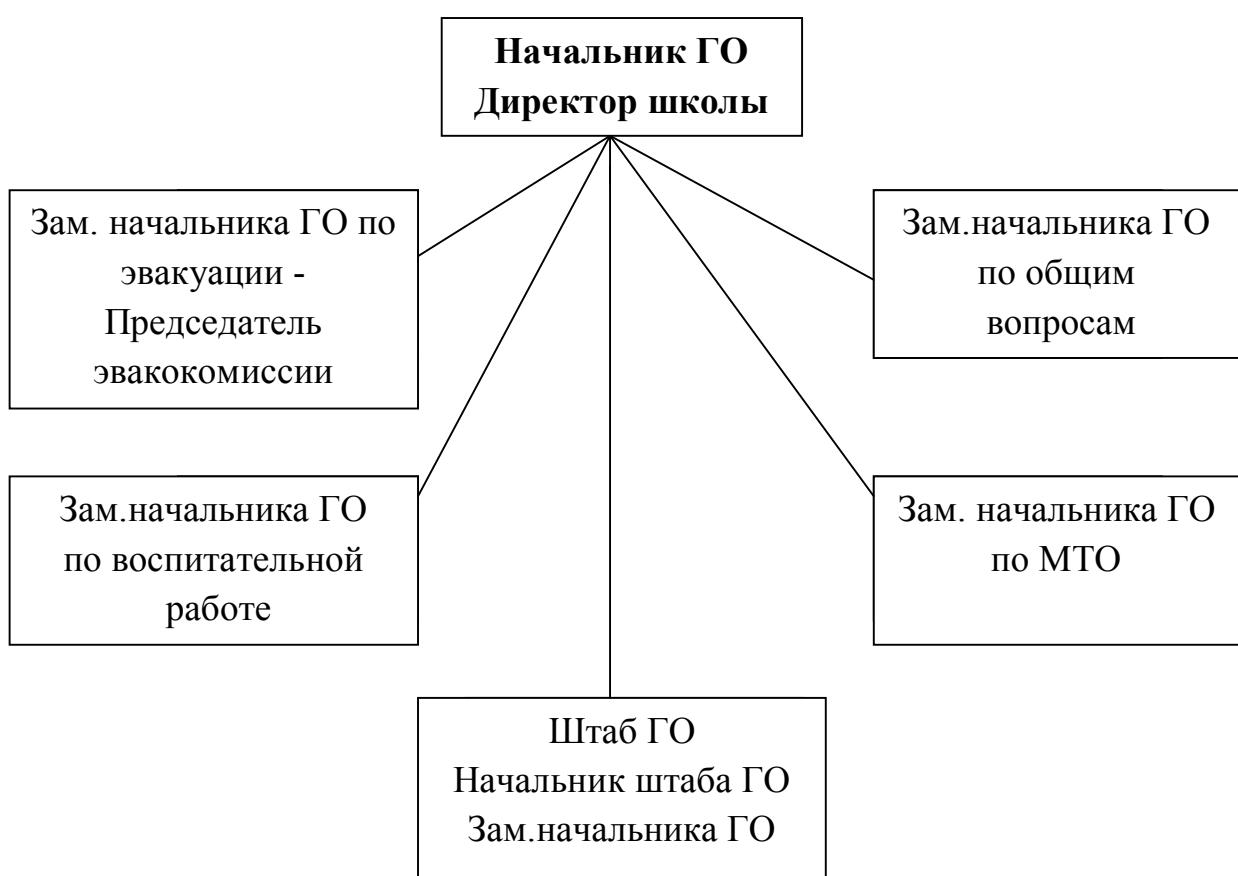
**Производственный принцип организации** заключается в том, что ГО ОЭ организационно также входит в структуру ГО соответствующих Министерств и ведомств, руководители которых несут полную ответственность за состояние ГО на этих объектах (в этих учреждениях) экономики.

Организация ГО предусматривает сочетание централизованного и децентрализованного управления силами и средствами.

Гражданская оборона организуется на всех объектах экономики, к которым относятся промышленные и сельскохозяйственные предприятия, учреждения и организации всех форм собственности, учебные заведения. Организационная структура ГО ОЭ определяется характером производства, коллективом рабочих, персонала, технических возможностей и других особенностей.

**Основными задачами ГО учебного заведения являются:**

- планирование и осуществление необходимых мер в области защиты персонала и учащихся в ЧС мирного и военного времени;
- планирование и проведение мероприятий по повышению устойчивости функционирования учебного заведения в ЧС;
- обеспечение создания, подготовки и поддержания в готовности к применению сил и средств по предупреждению и ликвидации ЧС;
- обучение персонала и учащихся способам защиты и действиям в ЧС;
- создание и поддержание в постоянной готовности локальной системы оповещения;
- обеспечение организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ в соответствии с планами предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;





*Рис.17.1. Примерная организационная структура ГО учебного заведения*

Для решения задач по защите жизни и здоровья учащихся и персонала учебного заведения в ЧС, обусловленных стихийными бедствиями, техногенными авариями и катастрофами, в нем может быть создана объектовая комиссия по ЧС.

Такие комиссии, как правило, создаются в учебном заведении в условиях возникновения ЧС в районе расположения учебного заведения. Возглавляет комиссию директор школы – начальник ГО.

Основной задачей учебного заведения в области защиты учащихся и персонала от ЧС является изучение с ними основных мероприятий ГО, как составной части мероприятий РСЧС и правил безопасного поведения в ЧС.

Гражданская оборона учебного заведения организуется так же, как и на объектах экономики, но с учетом своих особенностей и технических возможностей (рис.17.1).

В зависимости от профиля, задач, количества учащихся и персонала в учебных заведениях могут быть созданы и другие невоенизированные формирования ГО.

## **18.2. Функциональные обязанности по ГО должностных лиц учебного заведения**

▲ **Начальник ГО учебного заведения** (директор учебного заведения) – подчиняется соответствующим должностным лицам ведомства, в ведении которого находится данное учебное заведение, а в оперативном отношении – начальнику ГО по месту расположения учебного заведения.

Он несет ответственность за организацию ГО учебного заведения и постоянную готовность сил и средств к проведению спасательных и других неотложных работ (С и ДНР).

**В обязанности начальника ГО учебного заведения входит:**

- обеспечение мероприятий по защите персонала и учащихся в ЧС мирного и военного времени;

- обеспечение оповещения и связи, непрерывного управления службами и формированиями;
- создание, оснащение, подготовку сил ГО учебного заведения и поддержание их постоянной готовности;
- обучение персонала и учащихся действиям в ЧС;
- повышение устойчивости работы учебного заведения в условиях ЧС мирного и военного времени.

По распоряжению директора-начальника ГО учебного заведения все мероприятия по ГО проводятся штатными работниками, преподавателями.

Для проведения мероприятий ГО в учебных заведениях создаются различные службы и формирования с учетом специфики учебного заведения.

Формированиями ГО являются отряды, команды, группы, звенья. Командирами формирований назначаются лица постоянного состава учебного заведения. Студенты вузов, техникумов и учащиеся общеобразовательных учреждений всех форм обучения включаются в состав формирований ГО и привлекаются на объектовые учения, проводимые штабами.

▲ **Заместителем начальника ГО по эвакуации**, он же председатель эвакуационной комиссии, назначается, как правило, заведующий учебной частью учебного заведения. Эвакокомиссия создается с целью организованного вывода (вывоза) учащихся и персонала из зон ЧС природного, техногенного и социального характера, их кратковременное размещение в заблаговременно подготовленных районах, находящихся вне зон действия поражающих факторов ЧС. Заместитель начальника ГО по эвакуации отвечает за проведение эвакуации в ЧС. **Он обязан:**

- 1) разрабатывать мероприятия по экстренной эвакуации учащихся и персонала учебного заведения в случае ЧС;
- 2) участвовать в разработке и корректировке планов ГО учебного заведения по вопросам эвакуации;
- 3) руководить специальной подготовкой личного состава эвакокомиссии;
- 4) поддерживать связь с приемными эвакокомиссиями и эвакопунктами загородной зоны.

*При угрозе и возникновении ЧС:*

- 5) с получением соответствующей информации (сигнала, распоряжения) уточнить обстановку и задачи эвакокомиссии;
- 6) организовать оповещение и сбор учащихся и персонала на сборный эвакопункт;
- 7) руководить работой эвакокомиссии по отправке учащихся и персонала, а также за размещением в безопасной (загородной) зоне.

▲ **Заместитель начальника ГО учебного заведения по материально-техническому снабжению** отвечает за обеспечение материальными средствами и имуществом учащихся и персонала, участвующих в ликвидации последствий ЧС. **Он обязан:**

- участвовать в разработке раздела плана ГО на мирное и военное время по МТО формирований, предназначенных для проведения спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий ЧС;

- создавать запасы СИЗ, одежды и других материальных средств, необходимых для обеспечения учащихся и персонала, формирований в ЧС мирного и военного времени;
- разрабатывать и проводить мероприятия по повышению устойчивости работы службы МТО в условиях ЧС;
- периодически уточнять расчеты на поставку СИЗ и материально-технических средств.

Для организации управления деятельности учебного заведения по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям создается штаб ГО ЧС в составе начальника штаба, его заместителя и помощника.

**▲ Начальником штаба ГО ЧС,** как правило, назначается заместитель начальника ГО, его заместитель и помощник – из постоянного состава персонала учебного заведения.

Начальник штаба ГО ЧС имеет право от имени начальника ГО отдавать приказы и распоряжения по вопросам ГО и ЧС.

***На штаб ГО ЧС учебного заведения возлагается:***

- организация и обеспечение непрерывного управления в ЧС;
- оповещение служб, формирований, персонала и учащихся об угрозе и возникновении ЧС;
- разработка планов ГО на военное время и плана предупреждения и ликвидации последствий ЧС мирного времени;
- осуществление мероприятий по защите учащихся и персонала в ЧС мирного и военного времени;
- организация боевой подготовки формирований, персонала и учащихся по ГО и действиям в ЧС мирного и военного времени;
- создание и обеспечение в постоянной готовности локальной системы оповещения о ЧС;
- обеспечение организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ на территории учебного заведения.

Другими словами, начальник штаба ГО ЧС учебного заведения организует устойчивое управление и надежно действующую систему оповещения, разведку, текущее и перспективное планирование, боевую подготовку личного состава формирования, осуществляет контроль за выполнением всех мероприятий ГО ЧС.

На штаб ГО ЧС возлагается задача организации и проведения «Дня защиты детей».

**Невоенизованные формирования** создаются в учебном заведении из персонала и учащихся старших курсов (классов). Руководителями назначаются преподаватели, которые выполняют по совместительству функциональные обязанности командиров соответствующих формирований.

**▲ Спасательная группа (команда)** – ее командиром назначается, как правило, преподаватель физкультуры или другое, подготовленное для этих целей лицо из преподавательского состава.

На спасательную группу (команду) возлагается задача по розыску пораженных, извлечение их из-под завалов, из разрушенных помещений, зданий, убежищ, вынос пораженных.

Спасательные группы, как правило, действуют с санитарными дружинами или санитарными постами, в задачу которых входит оказание первой помощи пораженным и эвакуация их в лечебные учреждения.

▲ **Санитарная дружина (санитарный пост)** организуется на базе медицинского пункта учебного заведения. Руководителем (командиром СД (СП) является начальник медицинского пункта. Состав дружины (поста) определяется приказом начальника ГО учебного заведения.

**На сандружицу возлагаются следующие задачи:**

- проведение санитарно-гигиенических и профилактических мероприятий;
- оказание медицинской помощи пострадавшим и эвакуация их в лечебные учреждения;
- осуществление мероприятий по частичной санитарной обработке пораженных;

**Командир дружины отвечает за:**

- подготовку сандружины к действиям в ЧС;
- оснащение сандружины всеми необходимыми средствами оказания первой медицинской помощи пораженным в очагах поражения.

▲ **Звено противорадиационной и противохимической защиты (ПР и ПХЗ)** предназначено для:

- разработки и осуществления мероприятий по защите учащихся и персонала от радиоактивного, химического и бактериологического поражения;
- контроля за состоянием средств индивидуальной и коллективной защиты;
- проведения мероприятий по ликвидации последствий радиоактивного, химического и бактериологического (биологического) заражения;
- организации, при необходимости, изготовления простейших СИЗ (в случае недостатка промышленных средств защиты органов дыхания).

Руководителем звена ПР и ПХЗ, как правило, назначается преподаватель химии. Состав звена определяется, исходя из наличия приборов Р и ХР, средств обеззараживания одежды, обуви, оборудования и территории.

Звено должно иметь, исходя из реальной обстановки мирного и военного времени и характера ближайших промышленных и других объектов, средства радиационной (приборы ДП-5), химической (ВПХР), бактериологической защиты (МПХР) или другие приборы радиационного, химического, дозиметрического и бактериологического контроля.

Звено при ПХЗ создает пост наблюдения за радиационной и химической обстановкой (ПРХН), который обеспечивается соответствующими приборами, средствами связи, СИЗ и другим необходимым имуществом.

Задачей поста радиационного и химического наблюдения является ведение радиационной и химической разведки и своевременный доклад в штаб ГО ЧС учебного заведения о радиационной и химической обстановке в районе учебного заведения.

При создании других формирований старшими (командирами) этих формирований назначаются преподаватели, профиль подготовки которых близок к данной структуре и задачам формирования, или отвечающие за то или иное направление в системе безопасности учебного заведения в повседневной дея-

тельности (работник, ведающий охраной учебного заведения - ответственный за противопожарную безопасность и т.д.).

**В каждом учебном заведении разрабатываются планы:**

- «План действий по предупреждению и ликвидации ЧС в мирное время»,
- «План гражданской обороны» – на военное время.

Структура построения планов примерно одинакова. Каждый план состоит из разделов. Первый раздел – «Оценка возможной обстановки при возникновении ЧС». Для «Плана на мирное время – это возможные ЧС природного характера в районе расположения учебного заведения, ЧС в самом учебном заведении (пожары, взрывы, разлив ртути, отравления при проведении химических опытов и т.д.), оценка предприятий в районе расположения учебного заведения, их технологических процессов с точки зрения возможных опасностей в случае аварий и катастроф на данных предприятиях и возможных последствиях, других особенностей района расположения учебного заведения, влияющих на безопасность учащихся и персонала.

В плане ГО на военное время – это анализ последствий от применения вероятным противником оружия массового или обычного поражения, диверсионных актов с учетом как прямого воздействия, так и воздействия на окружающие предприятия, гидротехнические сооружения и другие объекты.

В результате тщательного анализа возможности возникновения ЧС и их последствий вырабатываются способы защиты учащихся и персонала для каждой ЧС конкретно.

Второй раздел плана отражает порядок выполнения всех мероприятий по предупреждению и действиям в ЧС мирного и военного времени.

Планом определяются ответственные за выполнение мероприятий из персонала учебного заведения, а также расчетное время на каждое мероприятие от времени «Ч».

***В плане предусматриваются следующие основные мероприятия:***

- укрытие учащихся и персонала в приспособленных помещениях или в специальных защитных сооружениях во время действия поражающих факторов источников ЧС, а также при угрозе их возникновения;
- эвакуация учащихся и персонала из зоны ЧС в случае угрозы возникновения критических условий для безопасного нахождения людей;
- использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожных покровов;
- проведения мероприятий медицинской защиты путем применения профилактических медицинских препаратов-антидотов и организации оказания первой медицинской помощи;
- проведение спасательных и других неотложных работ в очагах поражения.

План доводится до всех исполнителей и старшеклассников (старшекурсников). Начальник ГО и начальник штаба ГО и ЧС учебного заведения должны поддерживать взаимодействие со штабами ГО и ЧС предприятий и учреждений, расположенных вблизи учебного заведения, заместитель начальника ГО по

эвакуации – с председателем эвакуационной комиссии города (района), на территории которых расположено учебное заведение.

### **18.3. Основные обязанности учащихся и персонала учебных заведений в выполнении мероприятий РСЧС и ГО**

Учащиеся и персонал учебного заведения являются гражданами РФ и на основании федерального закона «О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», а также закона «Об обороне» обязаны выполнять **основные требования этих законов**, такие как:

- 1) соблюдать законы и иные нормативные правовые акты РФ в области защиты населения и территории от ЧС в мирное и военное время;
- 2) соблюдать меры безопасности в быту и повседневной трудовой деятельности, не допускать нарушения производственной и технологической дисциплины, требований экологической безопасности, которые могут привести к возникновению ЧС;
- 3) изучать основные способы защиты населения и территории от ЧС мирного и военного времени, приемы оказания первой медицинской помощи пострадавшим, правила пользования коллективными и индивидуальными средствами защиты, постоянно совершенствовать свои знания и практические навыки в указанной области.

Однако, специфичность учебного заведения, главной задачей специфики которого является «научить» - возлагает и определенные задачи и обязанности, как на персонал, так и на учащихся.

#### ***В обязанности персонала входят:***

- 1) научить учащихся правилам безопасного поведения и действиям по самозащите, а также приемам оказания помощи другим в ЧС мирного и военного времени;
  - 2) привить и закрепить путем тренировок морально-психологическую готовность к действиям в ЧС;
  - 3) выработать у учащихся волевые качества на выживание в любых ЧС;
  - 4) выполнение этой главной обязанности требует от персонала учебного заведения постоянного совершенствования своих знаний, умений и навыков в области защиты учащихся в ЧС:
- а) быть примером исполнения своих обязанностей по выполнению требований законов в области соблюдения правил безопасного поведения, как в повседневной деятельности, так и в ЧС;
  - б) при возникновении ЧС принять все необходимые меры для защиты учащихся от последствий ЧС;
  - в) сохранять хладнокровие, спокойствие и не поддаваться панике в любых ситуациях, помня о том, что учащиеся всегда видят в преподавателе пример для подражания, а в ЧС – как человека, который все знает, все умеет и всегда поможет выйти из сложившихся обстоятельств.

**Главной обязанностью учащихся** является добросовестное отношение к изучению такого учебного предмета, как «Основы безопасности жизнедеятель-

ности». Именно этот предмет предназначен для того, чтобы дать учащимся знания и практические навыки поведения и действия в условиях экстремальных и чрезвычайных ситуаций.

В процессе изучения «Основ безопасности жизнедеятельности» учащиеся получают навыки:

- действий при угрозе возникновения ЧС;
- пользования средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- изготовления простейших средств защиты органов дыхания;
- использования и приспособления домашней одежды и обуви в качестве средств защиты в условиях заражения воздуха и местности РВ, ОВ, БС и АХОВ;
- предохранения продуктов питания и питьевой воды от заражения;
- проведения частичной и полной санитарной обработки открытых частей тела и частичной обработки одежды и обуви;
- работы с приборами радиационной и химической разведки и дозиметрического контроля;
- действий в составе поста РХН и других формирований;
- быстро и уверенно выполнять нормативы ГО;
- пользования индивидуальной аптечкой АИ-2;
- оказания первой помощи пораженным и раненым.

Обучить этому, привить чувство обязательности и необходимости этих знаний и практических навыков для защиты своей жизни и оказания помощи товарищам в ЧС – долг и главная обязанность учителя, преподавателя и всего персонала учебного заведения. Это и есть вклад в успешное выполнение мероприятий РСЧС и ГО.

Учебное заведение любого типа – это самостоятельный объект (организация) и в соответствии с Федеральным законом «О защите населения и территории от ЧС природного и техногенного характера» и Указом президента РФ № 643 от 5.11.95 г. «О гражданской обороне» оно обязано:

1. Планировать и осуществлять необходимые меры в области защиты учащихся и персонала от ЧС мирного и военного времени.
2. Планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости функционирования учебного заведения и обеспечению жизнедеятельности учащихся и персонала в ЧС.
3. Обеспечивать создание, подготовку и поддержание в готовности к применению сил и средств по предупреждению и ликвидации ЧС, обучение учащихся и персонала учебного заведения способам защиты и действиям в ЧС.
4. Создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения в ЧС.
5. Обеспечивать организацию и проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ на территории учебного заведения в соответствии с планами предупреждения и ликвидации ЧС и др.

Ответственность за выполнение этих задач персонально несет директор учебного заведения.

На персонал учебного заведения возлагается ответственность за здоровье и жизнь учащихся (детей) при любых ЧС.

Основная задача персонала учебного заведения по организации защиты детей в ЧС определяется их моральной, административной и юридической ответственностью за жизнь и здоровье детей – принятие всех необходимых мер в любой ЧС для того, чтобы исключить или ослабить воздействие неблагоприятных факторов создавшейся обстановки.

#### ***18.4. Организация и проведение работы в общеобразовательном учебном заведении по защите детей при ЧС***

Введение в школьную программу и в программы других средних учебных заведений предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» вместо изучаемого предмета «Начальная военная подготовка», повлекло за собой переосмысление существовавших ранее критериев, понятий, методик. Изменяется концепция Гражданской обороны, являющаяся составной частью предмета НВП.

С созданием «Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)» происходит замена устаревших терминов, понятий, определений.

Вследствие этого изменилось и положение о проведении «Дня гражданской обороны» в учебном заведении. Вместо него был введен «День защиты детей». С изменение названия изменились цели и задачи проведения этого дня.

Согласно Постановлению Правительства РФ № 547 от 4.9.2003 г. «День защиты детей» проводится ежегодно во всех общеобразовательных и начального профессионального образования учебных заведениях. Одновременно «День защиты детей» является объектовой тренировкой по гражданской обороне. При этом отрабатываются разделы «Плана гражданской обороны и действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в мирное время».

«День защиты детей» организуется руководством учебного заведения во главе с директором – начальником ГО учебного заведения.

Практическая направленность и соревновательный характер мероприятий «Дня защиты детей» способствует формированию у учащихся навыков распознавания и оценки опасных и вредных факторов среды обитания человека, нахождения способов защиты от них, безопасного поведения в экстремальных и чрезвычайных ситуациях дома, на улице и на природе, выработке умения защищать свою жизнь и здоровье, оказывать само- и взаимопомощь.

**Основными целями и задачами «Дня защиты детей» являются:**

- всесторонняя проверка готовности учебного заведения к проведению мероприятий по обеспечению безопасности персонала и учащихся в ЧС мирного и военного времени;
- выработка у руководства состава учебного заведения практических навыков по оперативному принятию обоснованных решений и умения осуществлять управление мероприятиями по защите учащихся и персонала в ЧС;
- формирование и развитие у учащихся и персонала высоких морально-психологических качеств и, в первую очередь, сознательного и ответственного отношения к личной безопасности и безопасности окружающих, психологической устойчивости к опасностям экстремальных и ЧС;

- совершенствование учащимися теоретических знаний, полученных в процессе обучения по курсу «Основы безопасности жизнедеятельности»;
- воспитание у учащихся уверенности в эффективности мероприятий ГО и убежденности в необходимости принимать в них участие;
- воспитание у учащихся бережного отношения к окружающей среде и своему здоровью;
- закрепление практических навыков действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях;
- пропаганда передового опыта организации и осуществления учебного процесса по курсу ОБЖ и методического мастерства учителей, преподающих этот предмет, а также Всероссийского детско-юношеского движения «Школа выживания»;
- пропаганда боевых и трудовых традиций России, ее Вооруженных сил, Гражданской обороны.

Успех проведения «Дня защиты детей» во многом зависит от его заблаговременной подготовки, правильного распределения обязанностей между организаторами, четкого руководства и качества разработки документов на его проведение.

К руководящему составу учебного заведения относятся: начальник гражданской обороны - директор, его заместители, начальник штаба по делам ГО и ЧС и командно-начальствующий состав (КНС) формирований.

Лучшее время для проведения «Дня защиты детей» – март-май. К этому периоду завершается изучение учащимися программы курса ОБЖ. По срокам проведения «День защиты детей» должен совпадать со временем проведения плановой ежегодной объектовой тренировки.

Организационное и содержательное проведение «Дня защиты детей» невозможно без тщательного и продуманного планирования всего комплекса мероприятий. Все необходимые документы разрабатываются штабом ГО и ЧС под руководством директора – начальника ГО с привлечением актива учебного заведения.

Основные мероприятия в «День защиты детей» планируются как общие для всего личного состава учебного заведения, так и раздельные – дифференцированно с постоянным составом и учащимися по возрастным группам.

На подготовку «Дня защиты детей» следует отводить не менее месяца. В этот период штаб ГОЧС активизирует пропаганду курса ОБЖ, используя при этом устные выступления, стенную печать, учебные видео- и кинофильмы, радиоузел. Обновляется наглядная агитация, оборудуются тематические выставки.

Проводится работа, направленная на повышение качества подготовки постоянного состава, совершенствование обучения учащихся.

За месяц до «Дня защиты детей» необходимо провести командно-штабное учение (КШУ) с целью выработки у руководящего состава навыков проведения мероприятий в области защиты от ЧС, подготовки органов управления учебного заведения к выполнению комплекса поставленных задач. КШУ может проводиться в виде служебного совещания или педагогического совета. При выборе темы КШУ необходимо учитывать специфику учебного заведения, возможность

возникновения различных ЧС природного и техногенного характера, а также руководствоваться рекомендациями территориальных штабов ГО и ЧС или управлений образования.

В подготовительный период целесообразно провести педагогический совет, на котором рассмотреть состояние ГО в широком плане, определить конкретные задачи и назначить ответственных за подготовку и проведение всех мероприятий, содержание и объем разрабатываемых документов.

### **Регламентирующие документы по проведению «Дня защиты детей»**

Эффективность «Дня защиты детей» во многом зависит от заблаговременной подготовки. Поэтому организационное и содержательное его проведение невозможно без тщательного и продуманного планирования. Все необходимые документы разрабатываются преподавателем-организатором ОБЖ (начальником штаба ГОЧС) под руководством директора – начальника ГО учебного заведения, при участии учителей и учеников (актива).

К отрабатываемым документам относятся:

**1. Приказ начальника ГО учебного заведения «О подготовке и проведении «Дня защиты детей»** (приложение № 1), в котором обязательно указываются: цели, задачи и время проведения, состав участников, порядок их подготовки по категориям, объем работ по материально-техническому обеспечению; ответственные организаторы, состав общей комиссии, подкомиссии (жюри) на отдельных этапах. Приказ состоит из констатирующей и распорядительной частей.

**В констатирующей части** необходимо отразить:

- срок проведения планируемой тренировки;
- тему тренировки;
- цели тренировки для всех групп участников;
- место (район) проведения тренировки.

**В распорядительной части** указывается:

- руководитель тренировки, его заместитель, помощники и посредники;
- состав участников тренировки;

● порядок подготовки к тренировке по категориям и возрастным группам (проведение заседания педсовета (служебного совещания) «О задачах педагогического коллектива по подготовке и проведению «Дня защиты детей», изучение руководящих документов и учебно-методической литературы, изучение вопросов, подлежащих отработке в ходе тренировки, когда и по каким нормативам провести дополнительные занятия, КШУ и тренировки, разработка документов на подготовку и проведение тренировки, подготовка учащихся - изучение тем программы и вопросов, подлежащих отработке в ходе тренировки, изучение инструкций по мерам безопасности и т. д.);

- объем работ по подготовке учебно-материальной базы и сроки их выполнения;
- материально-техническое и медицинское обеспечение тренировки;
- состав общей комиссии, жюри;
- срок готовности к тренировке.

**2. План подготовки проведения «Дня защиты детей».** В нем определяются конкретные подготовительные мероприятия, программа с указанием исполнителей, последовательности и сроков исполнения по каждому ее пункту (Приложение 3).

Узловые вопросы подготовительной работы должны постоянно находиться в поле зрения директора – начальника ГО учебного заведения. Под его руководством усилиями педагогов, персонала и учащихся в учебном заведении совершенствуется учебно-материальная база. Посильное участие в этом могут принимать родители и спонсоры.

**Основными практическими мероприятиями, проводимыми в «День защиты детей»,** могут быть:

1) сбор руководящего состава учебного заведения;

2) учебные эвакуационные мероприятия;

3) действия по сигналу оповещения «Внимание всем!» и информации ГО о радиоактивном заражении местности, заражении СДЯВ, о возникновении стихийного бедствия, угрозе взрыва и т.д.;

4) герметизация помещений;

5) изготовление простейших средств защиты органов дыхания и тренировки в приспособлении повседневной одежды к защите от радиоактивной пыли и отравляющих веществ;

6) открытые и показные занятия;

7) мероприятия по военно-патриотическому воспитанию учащихся;

8) встречи с ветеранами войны, работниками штабов ГО и ЧС, УВД, ГАИ, ликвидаторами аварии на ЧАЭС и землетрясений в Армении, Нефтеюганске, представителями аварийно-спасательных служб и т.д.

9) тренировки в работе с приборами РХР и дозиметрического контроля;

10) тренировки по оказанию первой медицинской помощи, само- и взаимопомощи;

11) викторины, соревнования по прикладным видам физической культуры, спортивные эстафеты, военно-спортивные игры, походы и т.д.

Всех учащихся учебного заведения в процессе подготовки целесообразно разделить на три возрастные группы (1-4, 5-8, 9-11 классы) и своевременно довести до каждой перечень мероприятий, в которых данная группа участвует, их содержание, место и время проведения.

В процессе подготовки определяются мероприятия для каждой возрастной группы, назначаются ответственные и сроки исполнения, готовятся необходимые документы, проводится работа по материально-техническому обеспечению.

Мероприятия для **первой** возрастной группы могут включать в себя:

▪ викторина «Условия безопасного поведения учащихся»;

▪ тренировки по разделу «Безопасность и защита человека в чрезвычайных ситуациях»;

Мероприятия для **второй** возрастной группы:

▪ викторина по разделу «Безопасность и защита человека в ЧС»;

▪ соревнования по оказанию первой медицинской помощи;

▪ показное занятие (практическое) по действиям учащихся в ЧС.

Мероприятия для **третьей** возрастной группы:

- открытые и показательные уроки по разделам «Безопасность и защита человека в ЧС» и «Основы подготовки к военной службе» курса ОБЖ;
- соревнования по оказанию первой медицинской помощи;
- соревнования по прикладной физической культуре.

Исходя из местных условий и возможностей учебного заведения, могут проводиться и другие мероприятия.

Подход к организации мероприятий для каждой возрастной группы должен носить дифференцированный характер.

**Главным условием успешного проведения «Дня защиты детей» являются:**

- разнообразие форм и методов проведения мероприятий, создание атмосферы праздника;
- максимальное насыщение практическими мероприятиями, состязательный характер;
- борьба за право называться лучшим классом (группой) по курсу ОБЖ;
- правильный выбор времени (все запланированные мероприятия должны проводиться без нарушения учебного процесса).

При проведении мероприятий «Дня защиты детей» предусматриваются необходимые меры по обеспечению безопасности учащихся и медицинский контроль.

#### **Организация и методика проведения «Дня защиты детей»**

«День защиты детей» целесообразно начинать со сбора руководящего состава учебного заведения, до начала занятий первой смены. При этом директор доводит порядок проведения «Дня защиты детей», заслушивает доклады своих заместителей о готовности постоянного состава и учащихся к проведению мероприятий, предусмотренных планом (приложение № 3).

Для введения в обстановку преподавателей (классных руководителей) и постановки задач, используются перемены между занятиями. Учащиеся получат информацию о мероприятиях от преподавателей или через радиоузел.

Открытие «Дня защиты детей» обычно проводится до начала первого урока и начинается торжественной линейкой (если ее организовать невозможно, то проводится радиолинейка, а общешкольный сбор проводится на большой перемене или после занятий первой смены).

Руководящий состав учебного заведения действует от начала и до конца «Дня защиты детей», отрабатывая все вопросы, предусмотренные планом.

Весь личный состав учебного заведения (педагогический состав, технический персонал, учащиеся) активно участвуют во всех основных мероприятиях.

Важное значение в мероприятиях «Дня защиты детей» должно быть отведено отработке действий персонала и учащихся по предупредительному сигналу «Внимание всем!» и последующим речевым информацием. Подача сигнала «Внимание всем!» осуществляется в зависимости от технического оснащения учебного заведения (радиоузел, прерывистые сигналы электрического звонка и т. п.). При этом руководство учебного заведения осуществляет контроль за прохождением учебного сигнала и его своевременным доведением до исполнителей. Сигнал «Внимание всем!» целесообразно подавать при отработке одного из разделов «Плана гражданской обороны и действий по предупреждению и

ликвидации чрезвычайных ситуаций в мирное время», например проведения эвакомероприятий.

### **Формы занятий «Дня защиты детей».**

**Викторины.** По своему содержанию они должны быть тематическими. Все вопросы викторины не превышают объема программы соответствующего класса (группы). Для ее организации назначается жюри из трех человек (учитель, медицинский работник, активист-старшеклассник), а класс (группа) разделяется на команды. По окончании викторины объявляются команды-победители, им вручаются призы, памятные подарки, сувениры или грамоты.

**Открытые уроки.** Занятия по ОБЖ в третьей возрастной группе в этот день проводятся открытыми. На них, как правило, присутствуют работники органов образования и гражданской обороны, приглашенные гости. Уроки ведут опытные преподаватели, прошедшие подготовку в учебно-методическом центре по ГОЧС.

**Тренировки** по разделу «Безопасность и защита человека в чрезвычайных ситуациях». Такие тренировки проводятся с учащимися первой возрастной группы на уроках, предусмотренных расписанием, или во внеурочное время методом практических занятий. На тренировках под руководством преподавателей учащимися отрабатываются навыки пользования простейшими средствами защиты органов дыхания и принимаются зачеты. Организуется изготовление ватно-марлевых повязок. Учащиеся третьей возрастной группы сдают нормативы ГО в соответствии с программой.

**Соревнования по оказанию первой медицинской помощи** позволяют совершенствовать приобретенные теоретические навыки. Они проводятся, как правило, во внеурочное время. Для учащихся третьей возрастной группы устанавливаются следующие этапы: оказание первой медицинской помощи при различных видах травм; оказание первой медицинской помощи при массовых поражениях; оказание помощи «утопающему»; оказание первой помощи при ожогах, отморожениях, солнечных и тепловых ударах.

**Соревнования по прикладной физической культуре** - действенная часть мероприятий по военно-патриотическому воспитанию и развитию общей выносливости у учащейся молодежи. Во внеурочное время проводится комбинированная эстафета с элементами выполнения различных упражнений программы ОБЖ.

Во внеурочное время могут проводиться смотры художественной самодеятельности, строевой песни, тематические встречи, мероприятия по военно-патриотическому воспитанию учащихся.

Заканчивается «День защиты детей» подведением итогов, которые целесообразно спланировать раздельно:

- с учащимися младших классов (групп) после завершения намеченных для проведения с ними мероприятий;
- с учащимися средних и старших классов (групп) после выполнения всего плана мероприятий;
- с педагогическим коллективом и техническим персоналом (в конце рабочего дня) с заслушиванием ответственных должностных лиц, разбором и

анализом ошибок и недостатков, допущенных в ходе «Дня защиты детей», поощрением отличившихся.

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для ВУЗов, 2-е изд. / Под ред. Л.А.Михайлова. – С.Пб.: Питер, 2009. - 461 с.
2. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: Учебник. – М.: ФОРУМ, 2008. – 464 с.
3. Безопасность жизнедеятельности: Учебник / под ред.проф. Э.А. Арутюнова. – М.: Издат.-торговая компания «Дашков и К.» 2009. – 452 с.
4. Иванюков М.И., Алексеев В.С. Основы безопасности жизнедеятельности: Учебное пособие. – М.: Издат.-торговая компания «Дашков и К.» 2007. – 153 с.
5. Петров С.В., Макашев В.А. Опасные ситуации техногенного характера и защита от них: учебное пособие. – М.: ЭНАС, 2008. – 191 с.
6. Ниретин Н.И., Денисова С.В., Коннов М.А. Безопасность жизнедеятельности и здоровье: Учебное пособие. – Арзамас: АГПИ, 2007. – 176 с.
7. Калюжный Е.А., Маслова В.Ю., Михайлова С.В., Напреев С.Г., Ниретин Н.И., Пищаева М.В. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: Учебное пособие. – Арзамас: АГПИ, 2009. – 284 с.
8. Основы безопасности жизнедеятельности и первой медицинской помощи: Учеб. пособие / Под общ. ред. Р.И. Айзмана, С. Г. Кривошекова, И. В. Омельченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2004. — 396 с:
9. Коротчик Л.А. Пожарно-технический минимум (методическое пособие). – М.: Институт риска и безопасности, 2003. – 155 с.
10. Проценко А.Н. Обеспечение пожарной безопасности предприятий (практическое пособие для руководителя). – М.: Институт риска и безопасности, 2003. – 174 с.
11. Ниретин Н.И. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Н.И.Ниретин; АГПИ им.А.П.Гайдара. - Арзамас: АГПИ, 2009. – 276 с.
12. Современные средства поражения. Методическое пособие / Сост. Ниретин Н.И. – Арзамас: АГПИ, 2005. – 46 с.
13. Автономное выживание человека в природе. Методическое пособие / Сост. Ниретин Н.И. – Арзамас: АГПИ, 2005. – 46 с.
14. Хван Т.А., Хван П.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие для вузов. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. – 348 с.
15. Ципилева Т.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Т.А.Ципилева, Томский гос.ун-т систем управления и радиоэлектроники (ТКСУР). – Томск: Томск.межвуз. центр дистанц.образования, 2002. – 257 с.
16. Стивелл А. Техника выживания в экстремальных условиях. /Перев. с англ. Н.Григорьевой. / - М.: Гранд: Фаир – Пресс, 2002. – 347 с.
17. Некляев С.Э. Поведение учащихся в экстремальных условиях природы. – М.: ВЛАДОС, 2003. – 240 с.

18. Безопасность жизнедеятельности: Энцикл. словарь. / Под ред. О.Н.Русака. – СПб.: ЛИК, 2003. – 502 с.
19. Кузмичев, Ю.Г. Мониторинг физического развития учащихся начальной школы по показателям длины и массы тела / Ю.Г. Кузмичев, И.Ш. Якубова, Л.П. Харитонова, Е.А. Калюжный // Охрана материнства и детства. 2002. № 1-2. С.55.
20. Калюжный, Е.А. Морфологическая и функциональная адаптация учащихся первой ступени образования в условиях современного образовательного процесса / Е.А. Калюжный // «Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского» – Н. Новгород, 2010. - № 2 – С.641-647.
21. Характеристика вегетативной адаптации подростков, по данным кардиоинтервалограмм / Е.А. Калюжный, Ю.Г. Кузмичев, И.В. Лукьянова, М.В. Ашина // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2011. Т.21. №1 С.32-35.
22. Калюжный, Е.А. Адаптационные возможности школьников и современные методы их оценки [Электронный ресурс] / Е.А. Калюжный // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6. С.6.
23. О сохранении и укреплении здоровья детей в процессе школьного образования/ Е.А. Калюжный [и др.] // Современные научные исследования и инновации. – 2014. №10-2(42). С.175-179.
24. Реализация метода индексов для оценки физического развития студентов/ Е.А. Калюжный, В.Ю. Маслова, М. Титова, М.Маслова// Современные научные исследования и инновации. – 2014. №6-3(38). С.19.
25. Здоровье сельских школьников в современных экологических и социальных условиях/ Е.А. Калюжный, В.А. Басуров, М.В. Жулин [и др.] // Современные научные исследования и инновации. – 2014. №7(39). С.228-237.
26. Маслова, В.Ю. Функциональные характеристики современных студентов/ В.Ю. Маслова, Е.А. Калюжный, И. Сатретдинова[и др.] // Исследования в области естественных наук. – 2014. №6(30). С.3.
27. Оценка физического развития школьников Арзамаса/ Е.А. Калюжный, Ю.Г. Кузмичев, А.Н. Лавров, А.Н. Болтачева, М.В. Жулин // Исследования в области естественных наук. – 2014. №7(31). С.3.
28. Напреев, С.Г. Содержательное обеспечение спецкурса «Организация физкультурно-оздоровительной деятельности в начальной школе»/ С.Г. Напреев, Е.А. Калюжный// Мир науки, культуры, образования. 2011. № 4-2. С.214-217.
29. Калюжный, Е.А. Морфологическая и функциональная адаптация учащихся младших классов в условиях современного образовательного процесса города областного подчинения / Е.А. Калюжный // монография; Гос. Образовательное учреждение высш.проф. образования «Арзамасский гос.пед. ин-т им. А.П. Гайдара». Арзамас,2006. -107с.
30. Калюжный, Е.А. Функциональная адаптация сердечно-сосудистой системы учащихся младших классов/ автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук/ Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского. Нижний Новгород,2003.-26с.
31. Калюжный, Е.А. Функциональная адаптация сердечно-сосудистой системы учащихся младших классов(по данным проспективного наблюдения)/

диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук/ Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского. Нижний Новгород, 2003.-136с.

32. Калюжный Е.А. Введение в теорию физической культуры / учебное пособие// сост. Калюжный Е.А. Арзамас. Гос.пед. ин-т им. А.П. Гайдара. Арзамас, 2003.-147с.

33. Яцынин, Н.Л. Использование современных инновационных технологий в организации медико-педагогического контроля/ Н.Л. Яцынин, Е.А. Калюжный, Е.Ф. Малафеева[и др.] // Адаптация учащихся всех ступеней образования в условиях современного образования материалы X Всероссийской НПК. – 2014. С.9-17.

34. Калюжный, Е.А. Медико-биологические проблемы образовательного процесса / Е.А. Калюжный, Л.И. Красникова, Н.Л. Русакова[и др.] // Адаптация учащихся всех ступеней образования в условиях современного образования материалы X Всероссийской НПК. – 2014. С.9-17.

35. Формирование профессионального самоопределения студентов на основе внедрения в учебный процесс оценочных таблиц физического развития школьников/ Е.А. Калюжный, Н.П. Широкова, К. Глаголева, К. Рогозина// Молодой ученый. 2014. № 18-1.С.41-42.

36. Напреев С.Г. Содержательное обеспечение спецкурса «Организация физкультурно-оздоровительной деятельности в начальной школе» в учреждении дополнительного профессионального образования/ С.Г.Напреев, Е.А.Калюжный // Мир науки, культуры, образования. – 2011. - №6(31). – С.151-156.

**Учебное издание**  
Калужный Евгений Александрович  
Михайлова Светлана Владимировна  
Напреев Сергей Геннадьевич  
Маслова Вера Юрьевна

## **БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Учебное пособие  
В авторской редакции



Технический редактор С.П. Никонов

Лицензия ИД №04436 от 03.04.2001. Подписано в печать: 16.02.2012  
Формат 60x84/16. Усл. печ. листов: 16,4 Тираж: 100 экз. Заказ №11/12

Издатель:  
Арзамасский государственный педагогический институт  
им. А.П. Гайдара  
607220, г. Арзамас, Нижегородская обл., ул. К.Маркса, 36

Участок оперативной печати АГПИ  
607220, г. Арзамас, Нижегородская обл., ул. К.Маркса, 36