

Н.Н.Петров

---

**ЧЕЛОВЕК  
В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ  
СИТУАЦИЯХ**

---

По заказу Управления по делам образования  
г. Челябинска

*Н.Н.Петров*

---

# **ЧЕЛОВЕК В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

---

**Учебное пособие**

ЧЕЛЯБИНСК  
ЮЖНО-УРАЛЬСКОЕ  
КНИЖНОЕ  
ИЗДАТЕЛЬСТВО  
1995

Редакционная коллегия:

**В. Н. Кеспи́ков** — начальник Управления по делам образования г. Челябинска;  
**Т. А. Салфетова** — директор школы № 115 г. Челябинска;  
**Т. А. Фомина** — начальник Курчатовского районного управления образования г. Челябинска;  
**Г. С. Яку́нцова** — главный специалист Управления по делам образования г. Челябинска

Рецензент **А. А. Гобец**, — заведующий кафедрой педиатрии № 2 Уральского института усовершенствования врачей, доктор медицинских наук, профессор

Соиздатель:  
Средне-Уральское книжное издательство

**Петров Н. Н.**

П 30

Человек в чрезвычайных ситуациях: Учеб. пособие.— Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд-во, 1995.— 352 с.

ISBN 5— 7688— 0678— 4

Учебное пособие может быть рекомендовано преподавателям и учащимся в процессе изучения основ безопасности жизнедеятельности в средних общеобразовательных школах и профессионально-технических училищах.

Дается в научной редакции автора.

П 4306020000— 017 — 95  
М162(03)— 95

ББК 68.69

ISBN 5— 7688-0678— 4

© Петров Н. Н., 1995.

## Введение

Сложна среда обитания человека конца XX столетия. Не проходит и дня, чтобы газеты, радио или телевидение не принесли сообщения об очередной аварии, катастрофе или стихийном бедствии в том или ином уголке земного шара.

Чрезвычайные ситуации, возникающие в мирное время, требуют осуществления экстренных мер по ликвидации их последствий, проведения спасательных и других неотложных работ. Опыт свидетельствует: назрела серьезная необходимость в коренной перестройке не только существующей системы защиты людей и среды их обитания от воздействий грозной природной стихии или грубых нарушений технологии производства, но и подготовки человека к рациональным, эффективным, психическим и морально обоснованным действиям в этих ситуациях.

Предлагаемое учебное пособие предназначено для формирования (прежде всего у учащихся и молодежи) сознательного и ответственного отношения к вопросам личной безопасности и безопасности окружающих, приобретения основополагающих знаний и умений распознавать и оценивать опасные ситуации и вредные факторы среды обитания человека, определять способы защиты от них, а также ликвидировать негативные последствия и оказывать само- и взаимопомощь. В силу специфики своего содержания и индивидуальной направленности пособие нацелено на приобретение учащимися знаний, умений и навыков, необходимых для ускорения адаптации к условиям среды обитания, а также внутренней готовности к потенциально наиболее опасным видам деятельности.

## ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ. ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ ОТ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

Чрезвычайными принято называть ситуации, возникающие в результате стихийных бедствий, производственных аварий и катастроф, диверсий или факторов социального и политического характера.

Они заключаются в резком отклонении от нормы протекающих явлений или процессов и оказывают значительное отрицательное воздействие на жизнедеятельность людей, функционирование народного хозяйства, социальную сферу или природную среду.

Чрезвычайные ситуации обычно классифицируют по следующим основным признакам:

- а) сфере их возникновения;
- б) ведомственной принадлежности;
- в) масштабам возможных последствий.

Чрезвычайные ситуации первой группы подразделяются на **техногенные, природные** (стихийные бедствия), **экологические**. Техногенные различаются по типам аварий, природные делятся на группы, экологические бедствия оцениваются по степени воздействия отрицательных явлений на сушу, гидросферу, атмосферу и биосферу.

По ведомственной принадлежности чрезвычайные ситуации относятся к строительству, промышленности, жилой и коммунально-бытовой сфере, транспорту, сельскому или лесному хозяйству, вооруженным силам.

По масштабу возможных последствий чрезвычайные ситуации бывают:

- а) частными (вышли из строя отдельная установка или цех);
- б) объектовыми (нарушена работа предприятия);
- в) местными (последствия ограничиваются городом, районом, областью);
- г) региональными (последствия распространяются на несколько областей, республик, крупный регион);

д) глобальными (последствия охватывают несколько республик, страну, группу государств).

## **СТИХИЙНЫЕ БЕДСТВИЯ**

Стихийные бедствия — природные явления или процессы, которые вызывают катастрофические ситуации, характеризующиеся внезапным нарушением жизнедеятельности населения, разрушением и уничтожением материальных ценностей, поражением или гибелью людей.

Бедственный характер могут носить геологические, гелиофизические, метеорологические и агрометеорологические, гидрологические, морские природные явления и массовые заболевания.

К геологическим природным явлениям относят: извержение вулкана, оползень, обвал, землетрясение, абразию, эрозию, просадку земной поверхности.

К гелиофизическим: нарушение условий распространения радиоволн, ухудшение радиоактивной обстановки.

К метеорологическим и агрометеорологическим: ветер, дождь, град, снегопад, метель, гололед, пыльную бурю, заморозки, суховей, мороз, жару, туман, природный пожар.

К гидрологическим: наводнение, сель, снежную лавину, ранний ледостав, низкий уровень воды.

К морским: волнение, тропический циклон, цунами, сложную ледовую обстановку, изменение уровня моря.

Массовые заболевания могут распространяться среди людей (эпидемии), среди животных (эпизоотия), среди растений (эпифитотия).

## **БЕДСТВИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ГЕОЛОГИЧЕСКИМИ ЯВЛЕНИЯМИ**

**ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ.** По своему разрушительному действию не имеют себе равных среди стихийных бедствий. По данным ЮНЕСКО, им принадлежит первое место по причиняемому экономическому ущербу и одно из первых мест по числу жертв.

На земном шаре ежегодно происходит более ста землетрясений. Возникают они большей частью неожиданно,

и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают трагическими. Так, в результате землетрясения 7 декабря 1988 г. в Армении погибли 25 тысяч человек, оказались без крова 514 тысяч человек, сильно пострадали города Ленинакан, Кировакан, полностью разрушены г. Спитак и 58 сел.

В зависимости от интенсивности колебания грунта на поверхности земли они подразделяются:

- на **слабые** (1—3 балла) по международной 12-балльной шкале MSK-64;
- **умеренные** (4 балла);
- **довольно сильные** (5 баллов);
- **сильные** (6 баллов);
- **очень сильные** (7 баллов);
- **разрушительные** (8 баллов);
- **катастрофические** (11 баллов);
- **сильно катастрофические** (12 баллов).

Область возникновения подземного удара (очаг землетрясения) представляет собой некоторый объем в толще земли, в пределах которого происходит процесс высвобождения накопившейся за длительное время энергии. В центре очага условно выделяется точка, именуемая **гипоцентром**, проекция которой на поверхность земли называется **эпицентром**. Очаги землетрясения возникают на различных глубинах, большей частью в земной коре на глубине 20—30 км.

К большим разрушениям и жертвам приводят землетрясения силой в 6 баллов и выше.

**ИЗВЕРЖЕНИЕ ВУЛКАНОВ.** Возникает в результате вулканической деятельности в глубинах Земли. В отдельных ее пространствах на глубине от 10 до 30 км накапливаются расплавленные горные породы, или магма, которая по трещинам устремляется к поверхности и изливается наружу в виде лавы. Извержение, как правило, сопровождается огромными выбросами пепла, горячих газов, пара и обломков горных пород. По степени активности вулканы принято подразделять на действующие, дремлющие и потухшие.

Около Ключевской сопки (Камчатка) располагается группа потухших вулканов. Один из них — вулкан Безымянный — внезапно пробудился. 30 марта 1956 года произошел гигантский взрыв. Это было одно из крупнейших извержений вулкана за последнее столетие. Туча пепла взметнулась почти на 40 км в высоту. Значительная

часть конуса вулкана была взорвана. На расстоянии 25—30 км от него силой взрыва были сломаны и обожжены деревья. Образовался огромный раскаленный лавовый поток мощностью в 20—30 м и длиной в 18 км. На площади около 500 кв. км раскаленный пепел, под покровом которого снег моментально растаял, образовал грязевые потоки длиной до 90 км. Пепел, выброшенный в высокие слои атмосферы, через два дня был замечен в районе Северного полюса, а через четыре дня — над Англией.

**ОПОЛЗЕНЬ** — скользящее смещение масс горных пород вниз по склону под влиянием силы тяжести. До 90 процентов оползней приходится на районы, находящиеся на абсолютной высоте от 1000 до 1700 м. Они могут происходить (чаще всего весной и летом) на всех склонах, крутизна которых 19 градусов (иногда и меньше). Случаются оползни и на берегах крупных рек.

По скорости движения оползни подразделяются на:

- **исключительно быстрые** (0,3 м/мин);
- **быстрые** (1,5 м/сутки);
- **умеренные** (1,5 м/месяц);
- **очень медленные** (1,5 м/год);
- **исключительно медленные** (0,06 м/год).

По мощности процесса и количеству вовлекаемых горных пород они делятся на:

- **малые** — до 10 000 куб. м;
- **средние** — от 11 000 до 100 000 куб. м;
- **крупные** — от 101 000 до 1 000 000 куб. м;
- **очень крупные** — свыше 1 000 000 куб. м.

**ОБВАЛ** и **ПРОСАДКА** земной поверхности возможны не только вследствие землетрясений, оползней, проливных дождей и вымывания карстовых пород, но и в результате хозяйственной деятельности человека, особенно в районах разработки полезных ископаемых. Потери от них носят ограниченный характер.

## **БЕДСТВИЯ, СВЯЗАННЫЕ С МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИМИ ПРИРОДНЫМИ ЯВЛЕНИЯМИ**

**УРАГАН И БУРЯ.** Ураган — продолжительный ветер большой разрушительной силы. Его скорость достигает 32 м/с и более. Буря — ветер, скорость которого составляет 15—20 м/с. Он длится от нескольких часов до нескольких суток. Ширина — от десятков до сотен километров. Сезоном ураганов принято считать время

с июля по октябрь. Но бывают и исключения из правила. Ураган несет тройную угрозу людям, которые оказываются на его пути: ветер, волны и дождь.

Материальный ущерб от урагана необычайной силы, обрушившегося в 1974 году на 11 штатов США, по неполным данным, оценивался в 1 миллиард долларов.

Ураганы, зародившиеся в Тихом океане, принято называть тайфунами.

Общепринятой классификации бурь нет.

**СМЕРЧ** — чрезвычайно быстрое вихревое движение воздуха в виде воронки или столба, поднимающее песок, пыль или воду. Он подхватывает и переносит на сотни метров животных, людей, автомобили, небольшие дома, срывает крыши, вырывает с корнями деревья. Средняя скорость перемещения — 50—60 км/ч, ширина 350—400 м, высота иногда достигает 1500 м. Смерчи подразделяются на **плотные** и **расплывчатые**.

**СНЕЖНАЯ БУРЯ**. Ураганные и штормовые ветры в зимних условиях приводят к возникновению снежных бурь. Огромные массы снега с большой скоростью перемещаются по воздуху с одного места на другое. Буря может длиться несколько суток. Снежную бурю часто называют пургой (бураном, метелью).

**ЛЕСНОЙ ПОЖАР** в нашей стране явление не редкое. Это неконтролируемое, стихийное распространение огня по лесу.

В зависимости от характера загорания и состава леса пожары подразделяются на **низовые**, **верховые** и **почвенные**. По площади, охваченной огнем, лесные пожары классифицируются следующим образом:

- первый класс — **загорание** (огнем охвачено 0,1—0,2 га);
- второй — **малый** (0,2—2,0 га);
- третий — **небольшой** (2,1—20 га);
- четвертый — **средний** (21—200 га);
- пятый — **крупный** (201—2000 га);
- **катастрофический** (более 2000 га).

Средняя продолжительность крупных лесных пожаров 10—15 суток. Выгоревшая площадь обычно достигает 450—500 га (периметр — 8—16 км).

## БЕДСТВИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ГИДРОЛОГИЧЕСКИМИ ПРИРОДНЫМИ ЯВЛЕНИЯМИ

**НАВОДНЕНИЕ** — затопление водой местности, прилегающей к реке, озеру или водохранилищу.

По причинам возникновения наводнения подразделяются на:

— **половодье** — сезонное таяние снега с максимальным стоком воды, отличающееся длительным подъемом уровня воды в реке;

— **паводок**, вызываемый интенсивным дождем или таянием снега при зимних оттепелях.

Бывают наводнения, вызываемые заторами льда в реке и ветровыми нагонами воды на озерах, водохранилищах и в морских устьях рек.

Вызывают наводнения и прорывы (разрушения) плотин. По размерам и наносимому ущербу наводнения бывают **низкими** (малыми), **высокими**, **выдающимися**, **катастрофическими**.

**СЕЛЬ** — стремительный поток смеси воды и обломков горных пород, внезапно возникающий в бассейне небольшой горной реки. Характеризуется резким подъемом уровня воды, волновым движением, кратковременностью действия (один — три часа), разрушительным эффектом.

За основу классификации селя берутся причины его возникновения. Их семь. Вот почему и он подразделяется на семь **типов**:

— **дождевой**, как результат ливней и затянувшихся дождей, — самый массовый;

— **снеговой** (из-за интенсивного снеготаяния), господствует в горах;

— **ледниковый** (следствие интенсивного таяния ледников), наиболее мощные сели — в альпийских высокогорьях;

— **вулканический** (причина — извержение вулканов), отличается большой длиной пути и значительным объемом выносов;

— **сейсмогенный** (спутник землетрясений), формируется в районах высокой сейсмичности (8 баллов и выше);

— **лимногенный** образуется в результате прорыва естественных высокогорных озерных плотин;

— **антропогенный** возникает из-за длительной и нерациональной эксплуатации территории в горах, на участ-

ках вырубленных лесов, деградированных лугов (пастбищ), размыва склонов и русел рек.

**СНЕЖНАЯ ЛАВИНА** — низвергающаяся со склонов гор под действием силы тяжести снежная масса. Образуется при большом накоплении снега на безлесных склонах гор крутизной от 15 до 50 градусов. Размеры лавины характеризуются массой снега, вовлеченного в движение (от нескольких десятков до нескольких миллионов кубометров).

В зависимости от способов образования снежные лавины делятся на четыре класса:

первый — результат метеорологических воздействий;

второй — следствие совокупности метеорологических факторов и процессов, происходящих внутри снежной толщи;

третий — результат процессов, происходящих внутри снежной толщи;

четвертый — следствие случайных явлений (землетрясений, деятельности человека).

По степени опасности снежные лавины подразделяются на **опасные** и **особо опасные**.

По повторяемости — на **систематические** и **спорадические**.

### **СТИХИЙНЫЕ БЕДСТВИЯ, СВЯЗАННЫЕ С МОРСКИМИ И ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИМИ ЯВЛЕНИЯМИ**

**ЦУНАМИ** — длинные волны, возникающие в результате подводных землетрясений (до 90 процентов случаев), вулканических извержений и оползней на морском дне. При цунами волна движется со скоростью от 100 до 1000 км/ч. Высота крупных волн у побережья достигает 5—20 м, а иногда доходит и до 40.

Сила цунами определяется в баллах.

1 балл — **очень слабые**, без последствий.

2 балла — **слабые**. Побережье немного затоплено.

3 балла — **средние**. Побережье затоплено, слабые разрушения в портах.

4 балла — **сильные**. Побережье затоплено. Небольшие суда выброшены на берег, возможны человеческие жертвы.

5 баллов — **очень сильные**. Побережье затоплено, крупные суда выброшены на берег, разрушены портовые сооружения, большие человеческие жертвы.

**ТАЙФУН** — ураган огромной разрушительной силы в Юго-Восточной Азии и западной части Тихого океана. Диаметр тайфуна доходит до 180— 550 км, средняя продолжительность существования 7— 15 суток. Тайфуны сопровождаются интенсивными ливневыми дождями, грозами и сильными волнами.

**ВОЛНЕНИЯ ОКЕАНА, МОРЯ** представляют опасность главным образом для береговых сооружений, мореплавания, ведение промысла.

### **СТИХИЙНЫЕ БЕДСТВИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ВОЗНИКНОВЕНИЕМ МАССОВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

**ЭПИДЕМИЯ** — широкое распространение инфекционной болезни, уровень которой гораздо выше обычно регистрируемого на данной территории. Все инфекционные болезни подразделяются на кишечные, дыхательных путей (аэрозольные), кровяные (трансмиссивные), наружных покровов (контактные).

**ЭПИЗООТИЯ** — распространение инфекционных болезней среди животных при определенных природных и хозяйственных условиях. Эти болезни подразделяют на пять групп: **алиментарные** (передаются через почву, корма, воду: ящур, сап, сибирская язва, бруцеллез); **респираторные** (передаются воздушно-капельным способом); **трансмиссивные** (передаются кровососущими членистоногими или через наружные покровы без участия переносчиков); **с невыявленными путями заражения**.

**ЭПИФИТОТИЯ** — распространение инфекционных болезней растений на значительные территории в течение определенного времени. Классифицируются по возрасту (фазе развития), месту проявления, течению (острые, хронические), поражаемой культуре, причине возникновения.

### **ДЕЙСТВИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЯХ**

Землетрясение по своему разрушительному действию не имеет себе равных среди остальных стихийных бедствий.

Коварство землетрясения в том, что оно всегда внезапно и, следовательно, заблаговременно предупредить

население об опасности почти невозможно. Большой частью для каких-либо практических действий людям отводятся даже не минуты — секунды.

Если первые толчки застают дома, те, кто находится на первом этаже, должны немедленно выбежать на улицу.

В их распоряжении не более 15—20 секунд. Живущим на втором и последующих этажах надо встать в дверных или балконных проемах, можно воспользоваться углами, образованными капитальными стенами: эти места наиболее прочны, здесь больше шансов остаться невредимыми.

Как только толчки прекратятся, немедленно покиньте помещение. Лифтами пользоваться нельзя, так как они в любой момент могут выйти из строя и человек в них застрянет. Надо помнить, что после первого могут последовать повторные толчки. Будьте готовы к этому сами и предупредите других. Толчки обычно происходят через несколько часов, а иногда и суток.

Ни в коем случае нельзя пользоваться зажигалками, спичками, свечками: при утечке газа из поврежденных коммуникаций открытый огонь приведет к взрыву и дополнительным жертвам.

Если первые толчки застали вас на улице, немедленно как можно дальше отойдите от зданий и сооружений, высоких заборов и столбов — они могут разрушиться.

Кроме того, следует твердо усвоить, что в момент разрушения или повреждения зданий опасность представляют не только падающие стены и перекрытия, а также разлетающиеся кирпичи, стекла, дымовые трубы, карнизы, лепные украшения, балконы, осветительные устройства, вывески.

Если вы увидели травмированных людей, окажите им первую медицинскую помощь.

При угрозе наводнения обычно проводятся предупредительные мероприятия, которые позволяют снизить ущерб и создать условия для эффективных спасательных работ в зонах затопления:

- информирование населения и объектов народного хозяйства о возникновении угрозы;
- усиление наблюдения за уровнем воды;
- приведение в готовность спасательных сил и средств;
- проверка состояния дамб, плотин, мостов, устранение выявленных недостатков, быстрое возведение

дополнительных насыпей, водоотводных каналов и других гидротехнических сооружений.

В зонах возможного затопления изменяют режим работ предприятий, а в отдельных случаях и приостанавливают, временно прекращают работу школ и дошкольных детских учреждений. Одно из важнейших мероприятий, снижающих количество жертв и уменьшающих возможный ущерб при наводнении, — эвакуация населения и вывоз материальных ценностей из опасных районов. В первую очередь эвакуируют детские учреждения и больницы.

Прежде чем покинуть дом, следует перенести на верхние этажи и в другие незатапливаемые места все, что вода может уничтожить, выключить газ и электричество; затем, взяв с собой документы и самые необходимые вещи, небольшой запас продуктов и воды, прибыть на место сбора.

Как же себя вести при наводнениях?

Затопленные места глубиной до 1 м можно перейти вброд; 0,6— 1,2 м можно преодолеть на грузовиках и машинах с передним и задним ведущими мостами, на тракторах (при скорости течения до 1 м/с). Переправа разрешается только по разведанному и обозначенному броду. В крайних случаях эвакуацию выполняют на ботах, баржах, катерах, лодках, шлюпках и других плавающих средствах. Если имеются подручные материалы (бревна, доски, металлические бочки, автомобильные камеры и др.), можно изготовить плоты, паромы.

Если вода застала в поле, в лесу, надо выходить на возвышенные места, если нет такой возможности — забраться на дерево, использовать любые предметы, способные удержать человека на воде.

К тонущему человеку подплывать лучше со спины. Если есть лодка, приближаться к терпящему бедствие следует против течения, при ветреной погоде — против ветра и волн. Вытаскивать человека из воды лучше всего со стороны кормы. Доставив на берег, немедленно приступить к оказанию первой медицинской помощи.

При буре, урагане, шторме, смерче метеослужба достаточно достоверно прогнозирует и предупреждает население о скорости и направлении их продвижения.

Чтобы уменьшить потери, учреждения Гидрометеослужбы, используя электронные средства информации, за несколько часов до приближения урагана подают шторм-

мовое предупреждение. С этого момента следует немедленно приступить к проведению предупредительных работ: укрепить недостаточно прочные конструкции, в зданиях закрыть двери, чердачные помещения, слуховые окна, вентиляционные отверстия. Большие окна и витрины обшить досками. Стекла заклеить полосками бумаги или ткани. С крыш, балконов, лоджий убрать предметы, которые при падении могут нанести травмы людям.

Необходимо позаботиться об аварийных источниках освещения, создать запасы воды и продуктов на двое-трое суток. Запасись медикаментами, перевязочными материалами. Радиоприемники и телевизоры необходимо держать постоянно включенными, так как по ним будут передаваться сообщения, распоряжения, разъясняться правила поведения.

Находясь в здании, следует остерегаться ранений осколками выбитых стекол. Самое безопасное место во время урагана — убежище гражданской обороны, подвалы и внутренние помещения первых этажей кирпичных зданий. Нельзя выходить на улицу сразу же после ослабления ветра, так как через несколько минут порыв может повториться.

Если ураган, буря, шторм или смерч застал вас на открытой местности, лучше всего укрыться в канаве, яме, овраге, любой выемке: лечь на дно углубления и плотно прижаться к земле. Главное условие — не поддаваться панике, действовать осознанно, удерживать других от неразумных поступков.

С объявлением штормового предупреждения о возможных снежных бурях или снежных заносах необходимо ограничить передвижение, особенно в сельской местности, создав дома необходимый запас продуктов, воды и топлива.

Особую опасность снежные бури (заносы) представляют для людей, застигнутых в пути далеко от человеческого жилья. Занесенные снегом дороги, потеря видимости вызывают полное дезориентирование на местности.

При движении на автомобиле не следует пытаться одолеть снежные заносы, необходимо остановиться, полностью закрыть жалюзи машины, укрыть двигатель со стороны радиатора. Периодически надо выходить из автомобиля, разгребать снег, чтобы не оказаться погребенным под ним.

Если в пути одновременно окажется несколько человек, целесообразно собраться всем вместе. Ни в коем случае нельзя покидать укрытие!

Во время гололеда масштабы бедствия увеличиваются. Гололедные образования на дорогах затрудняют, а на сильно пересеченной местности и вовсе останавливают работу автомобильного транспорта. Передвижения пешеходов затрудняются. Обрушения различных конструкций и предметов под нагрузкой становятся реальной опасностью; в этих условиях нельзя находиться в ветхих строениях, под линиями электропередач и связи и вблизи их опор.

Большое влияние на поведение и действия населения при селевых потоках и оползнях оказывают организация своевременного обнаружения и учета признаков этих стихийных бедствий и оповещения (предупреждения) о бедствии.

В большинстве случаев население об опасности селевого потока может быть предупреждено всего лишь за десятки минут (реже за один— два часа).

Первым признаком начавшихся оползневых подвижек является появление трещин на зданиях, разрывов на дорогах, береговых укреплениях и набережных, вспучивание земли, смещение основания различных высотных конструкций (и даже деревьев).

При угрозе селевого потока или оползня население и материальные ценности из опасных районов эвакуируются, отгоняется скот.

Услышав оповещение о приближающемся селевом потоке или начавшемся оползне, а также при первых признаках их появления нужно как можно быстрее покинуть помещение, предупредить об опасности окружающих и выйти в безопасное место. Покидая помещение, следует затушить печи, перекрыть газовые краны и выключить свет и электроприборы. (Это поможет предотвратить возникновение пожаров.)

При внезапном появлении селевых потоков и оползней страшнее всего паника. В случае захвата кого-либо движущимся потоком селя нужно поспешить на помощь. Выводить спасаемых из потока нужно по направлению потока с постепенным приближением к его краю.

При оползнях возможно заваливание людей грунтом, нанесение травм падающими предметами, строительными конструкциями, деревьями. Разумеется, и в этих случаях нельзя медлить с помощью.

Пожары сильно воздействуют на психику людей. Известно, что паника даже при небольших пожарах служит причиной значительных жертв. Зная правила поведения, человек, застигнутый этим бедствием, в любой обстановке сможет не только выстоять, спасти свою жизнь, но и оказать помощь в спасении других людей, в спасении материальных ценностей от огня.

Если пожар застиг вас в лесу или степи, не следует принимать поспешное решение. Обычно люди, испугавшись быстро надвигающегося вала огня, стараются бежать в противоположную сторону от него, недооценивая скорости его движения. При степном или низовом лесном пожаре нужно преодолевать кромку огня против ветра, укрыв голову и лицо верхней одеждой. Выходить из зоны любого лесного пожара, скорость распространения которого невелика, надо также в наветренную сторону, используя открытые пространства (поляны, просеки, дороги, ручьи, реки и т. д.), а также участки лиственного леса.

## АВАРИИ И КАТАСТРОФЫ

Техногенные чрезвычайные ситуации — это аварии и катастрофы с несчастными, трагическими последствиями.

По типам аварии подразделяют на четыре группы:

- на химически опасных объектах;
- на радиационно опасных объектах;
- на пожаро-взрывоопасных объектах;
- на гидродинамических объектах.

### АВАРИИ НА ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫХ ОБЪЕКТАХ

Чаще всего они являются результатом взрыва (пожара), вызывающего разрушения технологических сетей, инженерных сооружений. При этом, как правило, происходит заражение территории сильнодействующими ядовитыми веществами (СДЯВ), массовое поражение людей, животных и растений. Причиной их является повреждение или разрушение емкостей при хранении, транспортировке или переработке ядовитых веществ. Случаются они на заводах и комбинатах химической, нефтеперерабатывающей промышленности, предприятиях, имеющих холодильные установки (мясокомбинаты, холодильники),

которые в качестве хладоагента (хладоносителя) используют аммиак.

Среди ядовитых веществ в промышленности наиболее широкое распространение получил хлор. Его используют на хлопчатобумажных комбинатах для отбеливания тканей и целлюлозы, водопроводных станциях, станциях для обеззараживания воды и уничтожения вредных микробов при проведении работ по дезинфекции складских помещений.

В химических отраслях народного хозяйства аварии делятся на две категории.

К первой относятся те, которые произошли в результате взрывов, вызвали разрушения технологических сетей и инженерных сооружений. (Производство полностью или частично прекращается.)

Ко второй категории относятся аварии, при которых повреждено основное или вспомогательное оборудование. (Выпуск продукции полностью или частично приостанавливается.)

В гражданской обороне принято классифицировать аварии по степени опасности:

**частная** — авария, в результате которой вообще не было выброса СДЯВ или он был незначительным (зараженная территория ограничена масштабами объекта);

**объектовая** — связана с утечкой СДЯВ из технологического оборудования (зараженная территория не превышает санитарно-защитной зоны вокруг предприятия);

**местная** — вызвана разрушением большой емкости или склада СДЯВ, облако ядовитых веществ достигает жилых кварталов, необходимо эвакуировать население из ближайших районов;

**региональная** — со значительным выбросом СДЯВ, принимаются экстренные меры по защите людей на значительной территории.

Во всех случаях при возникновении опасности химического заражения лучше всего надеть противогазы или укрыться в ближайшем убежище. Но не всегда это возможно — чаще всего приходится срочно покинуть зону заражения.

В таком случае необходимо надеть плотную верхнюю одежду, лучше плащ, застегнув его на все пуговицы, на ноги — резиновые сапоги, на голову — шапочку, шею обвязать шарфом, рот и нос прикрыть ватно-марлевой повязкой, предварительно смочив ее водой или пятипро-

центным раствором питьевой соды (при хлоре). Только в таком виде можно выходить на улицу и следовать в указанный район.

Если вы не слышали или не сообщалось, куда надо выходить из зоны возможного заражения, нужно двигаться в направлении, перпендикулярном направлению ветра, но очень быстро, так как облако СДЯВ движется со скоростью ветра. При скорости 1 м/с за 10 минут ядовитые вещества продвигнутся на 600 м, при чуть большем дуновении — до 1 км.

Ни в коем случае нельзя прятаться в подвалах, погребах, оврагах, балках. Многие ядовитые вещества, например, хлор, сероводород, бензол, — тяжелее воздуха, они стелются по земле, затекая в низинные места.

А если укрыться или выйти из зоны заражения не удалось? Тогда необходимо остаться дома, но при этом плотно закрыть окна и двери, дымоходы, вентиляционные отверстия. Входные двери надо завесить плотной тканью, одеялом. Щели в окнах и стыки в рамах заклеить обычной бумагой, пленкой, лейкопластырем. Такая герметизация исключит проникновение СДЯВ в помещение.

### АВАРИИ НА РАДИАЦИОННО ОПАСНЫХ ОБЪЕКТАХ

Радиационные последствия аварии на атомных энергетических установках (АЭУ) определяются количеством радиоактивных веществ, поступающих в окружающую среду. По масштабам заражения территории возможные аварийные ситуации подразделяются на три типа:

а) **локальная** — радиационные последствия ограничены одним зданием или сооружением АЭУ;

б) **местная** — радиационные последствия ограничены территорией промплощадки АЭУ;

в) **общая авария** — радиационные последствия распространяются за пределы территории промплощадки АЭУ.

Опасность таких аварий состоит в том, что из атомных реакторов выбрасываются в атмосферу в виде мельчайших пылинок (аэрозолей) радиоактивные вещества. Разлив жидкости ведет к радиоактивному загрязнению местности, водоемов.

Площадь территории, которая может оказаться непригодной для обитания в течение длительного времени в слу-

чае разрушения ядерного реактора с энергетической мощностью 1000 МВт, будет такой:

Годовая доза, рад/год	Период времени			
	1 год	5 лет	10 лет	100 лет
2	2300 кв. км	800 кв. км	360 кв. км	50 кв. км
10	500	200	100	20
50	100	40	20	5
100	50	20	10	2

Таким образом, при разрушении ядерного реактора радиоактивному заражению подвергается относительно небольшая территория и с относительно невысокими дозами облучения, но на очень длительное время.

При длительном проживании людей на зараженной территории и потреблении продуктов питания местного производства следует учитывать не только воздействие внешнего гамма-излучения, но и поступление биологически опасных радионуклидов: йода-131, цезия-137, стронция-90 по пищевым цепочкам. Однако следует заметить, что короткоживущий йод-131 может представлять опасность только в первые один—два месяца. Этот период указанный радионуклид может поступать в организм человека за счет вдыхания воздуха во время прохождения облаков выброса из реактора, а затем — и с продуктами питания, главным образом с молоком. Что касается цезия-137 и стронция-90, то они создают длительное заражение продуктов питания местного производства. По общему выходу активности долгоживущих радионуклидов и заражению местности цезием-137 разрушение одного реактора атомной электростанции эквивалентно взрыву 50—100 ядерных боеприпасов мощностью 1 Мт каждый.

К еще более серьезным последствиям приводят разрушения бассейнов выдержки отработанного ядерного горючего или хранилищ высокоактивных отходов.

Ниже приводятся данные, которые в какой-то мере характеризуют возможные размеры территорий, непригодных для обитания человека в течение определенного времени при взрыве одного бака хранилища высокоактивных отходов завода по химической переработке облученного реакторного топлива.

(При допустимой дозе — 2 рад/год):

Время непригодности проживания	Площадь, кв. км
1 год	310
5 лет	100
10 лет	45
100 лет	6,2

Радиоактивно загрязненная территория делится на три зоны в зависимости от плотности загрязнения радиоцезием:

**Зона 1-я** — плотность загрязнения до 15 кюри/км (мощность экспозиционной дозы гамма-излучения до 0,15 мР/ч).

**Зона 2-я** — плотность загрязнения 15— 40 кюри/км (мощность экспозиционной дозы гамма-излучения 0,15— 0,4 мР/ч).

**Зона 3-я** — плотность загрязнения 40— 80 кюри/км (мощность экспозиционной дозы гамма-излучения 0,4— 0,8 мР/ч).

Что же надо предпринять, узнав об аварии на АЭУ? Надеть индивидуальные средства защиты и укрыться в защитном сооружении. Если вы дома, включите радиоприемник или телевизор и прослушайте информационное сообщение штаба Гражданской обороны о случившемся и о порядке действий.

В помещении надо обязательно плотно закрыть окна, двери, форточки, вентиляционные люки, отдушины, заклеить щели в оконных рамах. На улицу стараться не выходить.

Главную опасность для людей, оказавшихся на загрязненной радиоактивными веществами местности, представляет внутреннее облучение, то есть попадание радионуклидов внутрь организма при дыхании, приеме пищи и воды.

Для этого и проводятся герметизация помещений, контроль за радиоактивной загрязненностью продуктов и воды.

В этот период наибольшую опасность для людей представляет облучение щитовидной железы. Вот почему так необходима в это время йодная профилактика — принятие внутрь йодистого калия в таблетках (иногда в порошках).

## **ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ НА РАДИАЦИОННО ЗАГРЯЗНЕННОЙ МЕСТНОСТИ**

Пребывание должно быть по возможности кратким. Нельзя садиться на землю, курить, ходить по кустам и пыльной дороге, купаться в открытых водоемах, собирать грибы и ягоды в лесу.

В помещениях, предназначенных для нахождения людей, нужно ежедневно проводить влажную уборку, желательно с применением моющих средств. Перед входной дверью поставить емкость с водой, расстелив рядом влажный коврик — вытирать обувь.

Пищу принимать только в закрытых помещениях. Руки мыть обязательно с мылом, рот полоскать полупроцентным раствором питьевой соды.

Все колодцы оборудовать крышками, навесами, глиняными отмошками.

Продукты хранить в стеклянной таре, полиэтиленовых пакетах, холодильниках и погребах.

## **АВАРИИ НА ПОЖАРО-ВЗРЫВООПАСНЫХ ОБЪЕКТАХ**

Взрывы чаще всего происходят там, где в больших количествах применяются углеводородные газы (метан, этан, пропан). Взрываются котлы в котельных, газовая аппаратура, продукция и полуфабрикаты химических заводов, пары бензина, мука на мельницах, пыль на элеваторах, сахарная пудра на сахарных заводах, древесная пыль на деревообрабатывающих предприятиях.

Возможны взрывы в жилых помещениях, когда забывают выключить газ. Гибнут люди, уничтожается имущество, разрушается здание.

Пожары возникают при перевозках горючего всеми видами транспорта. Самовозгораются такие химические вещества, как скипидар, камфара, нафталин. В процессе горения, например поролон, выделяется ядовитый дым, который приводит к опасным отравлениям.

В процессе производства при определенных условиях становятся опасными и возгораются древесина, угольная, торфяная, алюминиевая, мучная, зерновая пыль, а также пыль льна, хлопка, пеньки.

Каждый четыре— пять минут в нашей стране вспыхивает пожар. Ежегодно в дым и пепел превращаются

ценности стоимостью около миллиарда рублей. Каждый час в огне гибнет человек и около двадцати получают ожоги и травмы.

Нет места, где не может вспыхнуть огонь. Загораниям подвержены промышленные предприятия, объекты сельского хозяйства, учебные заведения, детские дошкольные учреждения, жилые дома, объекты, принадлежащие военному ведомству.

Здания и сооружения по степеням огнестойкости делятся на пять основных групп. Три первых — **несгораемые**, четвертая — **трудносгораемые** и пятая — **сгораемые**.

Пожары на крупных предприятиях и в населенных пунктах подразделяются на:

- а) **отдельные** (в здании или сооружении);
- б) **массовые** (совокупность отдельных пожаров, охвативших более 25 процентов зданий);
- в) **огненные штормы** (особый вид устойчивого пожара, охватившего в городе более 90 процентов зданий).

Взрывы и пожары характеризуются следующими *поражающими факторами*:

- **воздушная ударная волна**, возникающая при разного рода взрывах;
- **тепловое излучение** пожаров при окислительных процессах различных веществ;
- **осколочные поля**, создаваемые летящими обломками технологического оборудования;
- **действия токсичных веществ**, участвующих в технологическом процессе или возникающих в ходе аварий.

Борьба с пожарами заключается в локализации и тушении пожаров. Локализация пожаров может быть активной и пассивной.

Активная локализация заключается в воздействии огнегасительными веществами (водой, пеной) на горящие объекты и предметы, с тем чтобы ограничить распространение огня.

Пассивная локализация — воздействие огнегасительными веществами на негорящие объекты, чтобы ограничить распространение на них огня.

В населенных пунктах густота застройки оказывает существенное влияние на образование и распространение пожара: с увеличением расстояния между постройками вероятность распространения пожара уменьшается. В городах при расстоянии между постройками 15 метров

вероятность распространения огня составляет 50 процентов, а при расстоянии между постройками 90 метров возгорание соседних зданий маловероятно.

Борьбу с пожарами ведут специальные противопожарные подразделения, оснащенные техникой и вооружением.

### **АВАРИИ НА ГИДРОДИНАМИЧЕСКИ ОПАСНЫХ ОБЪЕКТАХ**

Прорыв плотин, дамб и других гидросооружений может произойти в результате землетрясения, урагана, обвала, оползня, паводка, из-за конструктивных дефектов, нарушения правил эксплуатации, недостаточного водосброса и перелива воды через плотину.

При прорыве плотины (дамбы) образуется проран. От его размеров зависят объем и скорость падения волны прорыва из верхнего бьефа (участок реки, канала или водохранилища, примыкающий к плотине, шлюзу и т. п. выше или ниже по течению) в нижний. Параметры волны зависят от гидрологических и топографических условий рек. В равнинных районах скорость движения ее достигает 25 км/ч, а в предгорных и горных — до 100 км/ч.

По мере движения волна прорыва непрерывно уменьшает высоту и скорость движения и, как правило, увеличивает ширину разлива.

В результате аварии гидросооружения под водой может оказаться значительная часть местности, прилегающей к данному объекту. В отличие от наводнения, прорыв, скажем, плотины не поддается прогнозированию, что не дает людям времени для проведения предупредительных мероприятий. Действия населения при авариях на гидродинамически опасных объектах схожи с действиями людей при наводнениях.

### **ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА**

Экология — это наука о взаимоотношениях живых организмов между собой и со средой их обитания.

Все элементы живой и неживой природы, которые прямо или косвенно влияют на состояние и жизнедеятельность биологических видов, в том числе и человека,

называются природными условиями. Каждый биологический вид, включая и человека, может существовать при определенных условиях.

В процессе потребления природных ресурсов и производственной деятельности человек влияет на природу, вызывая в ней значительные изменения. Все виды воздействия человека на природу и все изменения в природе, вызванные им, называются антропогенными. Эти воздействия на природу и их последствия могут быть самыми разнообразными. Одни из них невелики по размерам и охватывают ограниченное пространство, другие антропогенные изменения захватывают более значительные регионы.

Примером последнего служит экологическая катастрофа, возникшая в результате аварии на Чернобыльской атомной электростанции в 1986 году.

Некоторые антропогенные воздействия и их следствия могут охватить весь земной шар — например, повышение температуры приземных слоев атмосферы в результате роста производства энергии. Следствием может стать интенсивное таяние льдов Гренландии и Антарктиды, подъем уровня воды в Мировом океане или сокращение прямой солнечной радиации вследствие большого выброса в атмосферу продуктов сжигания минерального топлива.

Наиболее ощутимы отрицательные воздействия человека на природную среду в городах, где сосредоточены многочисленные предприятия, большое число энергетических установок и многие тысячи автомобилей.

Многочисленные топки, промышленные предприятия, транспорт выбрасывают в воздух массу пылевидных веществ. Пыль уменьшает продолжительность солнечного сияния. В связи с запыленностью в городах уменьшается интенсивность ультрафиолетового облучения (ультрафиолетовые лучи убивают болезнетворные бактерии). Воздух в городах отличается меньшей концентрацией кислорода и большей углекислого газа. Поэтому жители городов испытывают кислородное голодание, а в их организмах повышается содержание вредных веществ, что понижает сопротивляемость болезням, обостряет сердечно-сосудистые и некоторые другие заболевания.

Пыль, выбрасываемая многочисленными предприятиями и отопительными установками, разрушающимся асфальтом и бетоном дорог, покрышек автомобилей, резко

повышает количество ядер конденсации. В результате в крупных городах увеличивается число облачных и туманных дней.

Помимо пыли в воздух попадают различные газы. Наиболее распространены выбросы сернистых соединений — основного врага зеленых насаждений в городах.

Миллионы кубометров ядовитых газов выбрасывают на городские улицы автомобили, в результате чего химические реакции, протекающие в воздухе, приводят к возникновению дымных туманов — смогов. Различают три типа смогов: влажный, сухой, ледяной.

У нас в стране чаще всего бывают смоги в таких городах, как Кемерово, Новокузнецк, Братск и других. В Челябинске смог может быть в отдельных районах города.

Наиболее изучен и известен **влажный смог**. Он обычен для стран с морским климатом, где очень часты туманы и высока относительная влажность воздуха. Это способствует смешиванию загрязняющих веществ, их взаимодействию в химических реакциях. Тогда и возникает в 100—200-метровом слое воздуха ядовитый густой грязно-желтый туман — влажный смог.

**Сухой смог**, или, как его называют, смог лос-анджелесского типа, отличается от влажного смога своими свойствами. Воздух в Лос-Анджелесе (США) сухой, поэтому смог здесь образует не туман, а синеватую дымку.

Третий вид смога — **ледяной смог** аляскинского типа. Он возникает в Арктике и Субарктике при низких температурах воздуха в антициклоне. В этом случае выбросы даже небольшого количества загрязненных веществ из топок приводят к возникновению густого тумана, состоящего из мельчайших кристалликов льда и серной кислоты.

## ТЯЖЕЛЫЕ МЕТАЛЛЫ

Значительный вклад в загрязнение биосферы вредными веществами и ухудшение экологической обстановки вносят тяжелые металлы и их химические соединения. Наиболее распространенные — хром, никель, олово, ртуть, мышьяк, сурьма, свинец, цинк, кадмий.

Источники загрязнения многообразны. Прежде всего это промышленные предприятия, которые ежегодно дают около 100 миллиардов тонн отходов. Только с осветительными лампами на свалки страны выбрасывается каждый год примерно 10 тонн весьма токсичного металла — ртути.

Процесс загрязнения усугубляется тем, что на пропыленных предприятиях явно недостает устройств по очистке пылегазовыбросов и сточных вод от вредных и ядовитых примесей. Тяжелые металлы и их соли оседают из атмосферы в почву, в поливные, паводковые и промышленные воды.

Из почвы тяжелые металлы усваиваются растениями и далее попадают в организм человека и животных.

Наиболее вредны для здоровья человека свинец, кадмий, ртуть и мышьяк.

**СВИНЕЦ.** В организм человека поступает в основном с пищей, оседая на 90 процентов в скелете. У жителей промышленных районов свинца в организме содержится больше, чем у населения сельских регионов. Острые отравления наступают чаще у людей, занятых на добыче руд, выплавке свинца, производстве свинцовых красок, в полиграфии, гончарном и кабельном производствах. В быту — при употреблении пищи, долго хранившейся в глиняной посуде, покрытой глазурью.

**КАДМИЙ.** Чистый кадмий нетоксичен, ядовиты его соединения. В почву попадает с подземными водами, фосфатными удобрениями и из атмосферных осадков. Острые отравления происходят, главным образом, на производстве по изготовлению щелочных аккумуляторов, при выплавке цинка, кадмировании металлов. Хронические отравления чаще возникают при употреблении загрязненной пищи; воды.

**РТУТЬ.** В почву поступает со сточными водами, ртутными пестицидами. Отравления могут быть при производстве измерительных приборов, на ртутных рудниках. Особую опасность представляют пары ртути при ее разливе.

**МЫШЬЯК.** Чистый мышьяк неядовит — токсичны его соединения, особенно мышьяковистый водород, образующийся при травлении металлов серной и соляной кислотами. В почву поступает с агрохимикатами, вулканическими выбросами, при добыче рудно-мышьяковистого колчедана.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ

Количество этих веществ в пищевой продукции, кормах, воде, воздухе, почве устанавливается в лабораторных условиях. Однако проверить качество воды можно самому: стакан воды накройте листочком чистой бумаги,

слегка подогрейте и быстро уберите листок — резкий запах говорит о том, что вода плохая. Второй вариант: налейте воду в прозрачный стакан и оставьте на несколько часов — не должно быть ни осадка, ни пленок на поверхности.

К сожалению, на сегодня нет бытовых приборов и аппаратов, очищающих воду от тяжелых металлов. Многие используют фильтр «Родничок», но он задерживает только более или менее крупные взвешенные частицы. Соли, растворенные в воде, угольным фильтром не поглощаются.

В странах с развитым сельским хозяйством свыше 50 процентов продукции растениеводства получают за счет применения агрохимикатов: минеральных удобрений, регуляторов роста, пестицидов и др. Существует около 68 тысяч видов вредителей, множество возбудителей болезней культурных растений, против которых используют различные ядохимикаты. Все эти вещества приносят пользу, но одновременно наносят и вред окружающей среде, увеличивают степень риска для человека.

## ПЕСТИЦИДЫ

Пестициды — химические вещества для борьбы с сорняками и возбудителями болезней растений, вредителями древесины, изделий из кожи, шерсти, хлопка, эктопаразитами и переносчиками особо опасных заболеваний человека и домашних животных.

Когда человеку грозит отравление пестицидами? Можно с уверенностью ответить: когда он «вкусит плоды агропрома». Загрязненность этих «плодов» вызывается:

во-первых, увеличением объемов выпуска, нарушением технологии, а порой и безответственным применением этих веществ;

во-вторых, отсутствием систематического лабораторного контроля за производимым пищевым сырьем;

в-третьих, недостаточным знанием населения степени ядовитости, стойкости пестицидов, возможных путей заражения ими, несоблюдением элементарных мер предосторожности.

Чем опасны пестициды? По токсичности их делят на **сильнодействующие, высокотоксичные, среднетоксичные и малотоксичные.**

Токсичность зависит от дозы, способности к накоплению в организме человека. Наиболее токсичны хлор,

фосфорорганические и ртутные неорганические пестициды. Накапливаясь в организме в течение длительного времени, пестициды вызывают рак; способствуют появлению уродства у новорожденных; повышают чувствительность организма к некоторым веществам, находящимся в воде, пище, воздухе в ничтожно малых количествах; изменяют наследственность.

Общие принципы оказания помощи при отравлении сводятся к немедленному удалению яда из организма, быстрейшему его обезвреживанию с последующим лечением.

Необходимо знать и принимать меры предосторожности. При проведении полевых работ руководство хозяйства или агрохимслужба обязаны сообщить направляемым в поле людям, когда и каким пестицидом была обработана культура и какие меры предосторожности необходимо предпринимать. Дело в том, что некоторые агрохимикаты, попав в почву, начинают реагировать между собой. Например, при взаимодействии хлорорганических пестицидов с удобрением — аммиачной селитрой (вполне обычное сочетание на наших полях) образуются летучие сильные яды: фтористый и фосфористый водород, оксид углерода и азота, анионы синильной кислоты и даже фосген — отравляющие вещества удушающего действия. Отравление ими возможно при работах, связанных с рыхлением грунта в условиях безветренной погоды.

При работе на участках, ранее обработанных ядохимикатами, следует воздерживаться от употребления урожая прямо с грядки, плодового дерева или кустарника. На сенокосе и уборке зерновых не рекомендуется зарываться в сено или солому. Во время обработки полей старайтесь держаться подальше от механизмов.

Определение пестицидов в продуктах производится химическими лабораториями. Это длительный и трудоемкий процесс, требующий сложной современной аппаратуры.

## НИТРАТЫ

Азот — один из распространенных химических элементов на Земле. Воздух, которым мы дышим, на 70 процентов состоит из него. Соли азотной кислоты называют нитратами, азотистой — нитритами.

Соединения азота широко распространены, применяются в промышленности, медицине и сельском хозяйстве.

Не надо видеть в них только врагов. Например, в пищевой промышленности нитраты (селитра) используются при изготовлении колбасы твердого копчения, посоле мяса. В медицине для лечения сердечно-сосудистых заболеваний применяется нитроглицерин и его производные. В земледелии азот составляет основу большинства удобрений, отказ от использования которых, несомненно, снизит производство сельхозпродукции более чем в два-три раза.

При нарушении условий хранения, транспортировки, технологии применения азотные удобрения могут стать источником загрязнения почвы, воды, растений. Вместе с пищей нитраты поступают в организм человека. Допустимая суточная доза их потребления для человека составляет 312,5 мг. Если эти пределы превышены, возможно отравление. Относительно легко переносится доза в 150—200 мг в сутки.

Проникая в кровь, нитраты соединяются с гемоглобином, при этом образуется вещество метгемоглобин, который теряет свойство переносчика кислорода. В результате у человека наступает кислородное голодание, сопровождающееся синюшностью кожи и слизистых, прекращением выделения мочи, увеличением печени и селезенки. В тяжелых случаях возможен летальный (смертельный) исход.

Нормативным документом, утвержденным Министерством здравоохранения Российской Федерации, установлены допустимые концентрации нитратов в пищевой продукции.

Культура	Допустимые концентрации, мг/кг
Картофель	250
Капуста белокочанная	500—900
Морковь	250—400
Томаты и огурцы	150
Свекла	1400
Лук (перо)	600
Листовые овощи	2000
Дыни	90
Арбузы	60
Виноград, яблоки, груши	60

Для определения нитратов в продукции растительного происхождения используют ионометры, нитратометры и концентратометры.

В домашних условиях определить содержание нитратов можно (в грубом приближении) с помощью индикаторных бумажек (нитрат-тестов), выпускаемых государственными и другими предприятиями. При контакте с продуктом они меняют цвет — чем больше нитратов, тем интенсивнее окраска. Количество нитратов в продукте покажет цветная шкала (помещена на упаковке комплекта).

### **ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ**

Чтобы избежать избыточного накопления нитратов растениями, владельцам садово-огородных и приусадебных участков необходимо собрать пробы почвы и сдать на химический анализ в агрохимлабораторию; по результатам проверки проконсультироваться с агрономом о применении удобрений, вносить которые необходимо в строго рассчитанных дозах с учетом реальной потребности растений.

Снижает содержание нитратов в растениях правильный выбор сроков уборки урожая. Его следует убирать, когда культуры достигли полной биологической, а не товарной зрелости.

Необходимо помнить: всю зелень, овощи перед употреблением или приготовлением следует тщательно промыть, кожицу вместе с подлежащим под ней поверхностным слоем мякоти удалить, у листовых овощей, травянистых приправ и пряностей обрезать черешки. Обработанные таким образом овощи на 15—20 минут замочить. При этом часть нитратов перейдет в воду, которую надо слить. У кочанной капусты нужно снять верхние листья, центральные части оставшихся и кочерыгу — выбросить. Если отжать сок после шинковки, то с ним удаляется около 30—40 процентов нитратов.

Итак, нитратная проблема существует, но она менее актуальна, чем проблема загрязнения пестицидами и тяжелыми металлами, да и решается она легче и проще, особенно при надлежащей информированности населения.

### **ВЛИЯНИЕ ПОГОДЫ НА СТЕПЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА**

Концентрация загрязняющих веществ в атмосфере в значительной мере определяется географическими усло-

виями конкретного района. Она зависит не только от количества и мощности источников загрязнения, но и от природных условий. Поэтому при планировании и проектировании размещения предприятий, городов, населенных пунктов необходимо учитывать господствующие направления ветров, характер рельефа, местные особенности климата.

Важную роль в концентрации загрязненных веществ и их переносе от места выброса играют ветры. Сильные ветры уносят загрязняющие вещества из городов и промышленных центров, рассеивают их в больших объемах воздуха. Но при этом загрязнения не исчезают, а просто перемещаются в пространстве. Например, при сильных ветрах пыль и газы из Казахстана достигают России, образуя тем самым загрязнения воздуха. В ряде случаев ветер приводит к увеличению концентрации пыли в воздухе. Например, в степях разрушение растительного покрова способствует возникновению пыльных бурь, при которых в воздух поднимаются большие массы твердых частиц почвы и грунта.

Выбросы загрязняющих веществ в воздух при антициклонах особенно опасны в регионах большого сосредоточения городов, промышленных предприятий и населения. Загрязнения подобного рода очень опасны и могут сопровождаться массовыми отравлениями и заболеваниями людей.

При слабых ветрах загрязняющие вещества накапливаются в опасных концентрациях вблизи мест их выброса.

При циклонах, когда господствуют медленные восходящие токи воздуха, загрязняющие вещества распределяются по атмосферному слою значительной высоты и не образуют больших концентраций. Дождь и снег, обычные для циклональных условий погоды, вымывают часть твердых примесей из воздуха.

В антициклонах воздух опускается вниз из более высоких слоев атмосферы. Поэтому при антициклонах загрязнения скапливаются непосредственно у земной поверхности, образуя в условиях штилевой погоды значительные концентрации.

Степень загрязнения воздуха хорошо согласуется со сменой циклональных и антициклональных состояний атмосферы. Это позволяет синоптикам одновременно с прогнозом погоды давать своевременные предупреждения о необходимости уменьшить выбросы в атмосферу.

Своеобразная форма загрязнения воздуха — разного рода шумы. Пока еще шум остается неизбежным следствием развития техники. Он особенно опасен в городах, где при постоянном воздействии наносит вред здоровью людей.

По данным научных источников, звуковые колебания могут воздействовать на центральную нервную систему и пищеварительные органы человека, вызывают головную боль, болевые ощущения во внутренних органах, нарушают ритм дыхания.

Масштабы загрязнения среды разного рода отходами настолько значительны, что в ряде регионов мира это угрожает существованию человека. Так, например, в Японии было официально зарегистрировано несколько тысяч человек, ставших инвалидами, и несколько сотен людей, умерших от болезней, вызванных загрязнениями природной среды. Эти болезни в Японии называют коротким и странным словом «когай», что в переводе означает «вред, наносимый людям», «общественное зло». Один из самых известных случаев, когда когай был зарегистрирован на острове Кюсю в городе Минамата. Болезнь началась с того, что здесь взбесились кошки. Они с воплями бросались и тонули в море. Вскоре странной болезнью заболели сотни людей. Их била дрожь, они корчились в судорогах. Десятки скончались в муках. А виновниками всего этого были химические предприятия, сбрасывающие в воду отходы химической продукции без очистки. Они содержали много ртути. Ртуть, попав в организм рыб, а оттуда в организм животных и человека, явилась причиной странного заболевания.

К ситуациям, связанным с нарушением экологического равновесия в природе, относятся аварии и катастрофы, которые сопровождаются взрывами, пожарами, выбросами радиоактивных веществ, разливами сильнодействующих ядовитых веществ.

## РАДИАЦИЯ ВОКРУГ НАС

Как действует радиация на человека и окружающую среду? Это одна из многих сегодняшних проблем, которая привлекает к себе внимание людей.

Радиация действительно опасна; в больших дозах она приводит к поражению тканей, живой клетки, в малых —

вызывает раковые явления и способствует генетическим изменениям.

Однако опасность представляют вовсе не те источники радиации, о которых больше всего говорят. Радиация, связанная с развитием атомной энергетики, составляет лишь малую долю, наибольшую дозу человек получает от естественных источников — от применения рентгеновских лучей в медицине, во время полета на самолете, от каменного угля, сжигаемого в бесчисленном количестве различными котельными и т. д.

Сама по себе радиоактивность — явление не новое, как считают некоторые, связывая ее возникновение со строительством АЭС и появлением ядерных боеприпасов. Она существовала на Земле задолго до зарождения жизни. С тех пор как образовалась наша Вселенная (порядка 20 миллиардов лет назад), радиация постоянно наполняет космическое пространство.

Многие удивляются, узнав, что человек, хотя в чрезвычайно малой мере, но тоже радиоактивен. В его мышцах, костях и других тканях присутствуют мизерные количества радиоактивных веществ.

Однако с момента открытия радиации как явления не прошло еще и ста лет.

Основную часть дозы облучения население получает от естественных источников. Большинства из них избежать просто невозможно.

Человек подвергается двум видам облучения: внешнему и внутреннему. Дозы облучения сильно различаются и зависят (главным образом) от того, где люди живут.

### **ИСТОЧНИКИ ВНЕШНЕГО ОБЛУЧЕНИЯ**

Радиационный фон, создаваемый космическими лучами (0,3 мЗв/год), дает чуть меньше половины всего внешнего облучения (0,65 мЗв/год), получаемого населением. Нет такого места на Земле, куда бы не проникали космические лучи. При этом надо отметить, что Северный и Южный полюса получают больше радиации, чем экваториальные районы. Происходит это из-за наличия у Земли магнитного поля, силовые линии которого входят и выходят у полюсов.

Однако более существенную роль играет место нахождения человека. Чем выше поднимается он над уровнем моря, тем сильнее становится облучение, ибо толщи-

на воздушной прослойки и ее плотность по мере подъема уменьшаются, а следовательно, падают защитные свойства.

Те, кто живет на уровне моря, в год получают дозу внешнего облучения примерно 0,3 мЗв, на высоте 4000 м — уже 1,7 мЗв. На высоте 12 км доза облучения за счет космических лучей увеличивается примерно в 25 раз по сравнению с земной. Экипажи и пассажиры самолетов при перелете на расстояние 2400 километров получают дозу облучения 10 мкЗв (0,01 мЗв или 1 мбэр), при полете из Москвы в Хабаровск эта цифра уже составит 40—50 мкЗв. Здесь играют роль не только продолжительность, но и высота полета.

Земная радиация, дающая ориентировочно 0,35 мЗв/год внешнего облучения, исходит в основном от тех пород, которые содержат калий-40, рубидий-87, уран-238, торий-232. Естественно, уровни земной радиации на нашей планете неодинаковы и колеблются большей частью от 0,3 до 0,6 мЗв/год. Есть такие места, где эти показатели во много раз выше.

### **ВНУТРЕННЕЕ ОБЛУЧЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ**

Внутреннее облучение населения от естественных источников на две трети происходит от попадания радиоактивных веществ в организм с пищей, водой и воздухом. В среднем человек получает около 180 мкЗв/год за счет калия-40, который усваивается организмом вместе с нерадиоактивным калием, необходимым для жизнедеятельности. Нуклиды свинца-210, полония-210 концентрируются в рыбе и моллюсках. Поэтому люди, потребляющие много рыбы и других даров моря, получают относительно высокие дозы внутреннего облучения.

Жители северных районов, питающиеся мясом оленя, тоже подвергаются более высокому облучению, потому что лишайник, который едят олени зимой, концентрирует в себе значительные количества радиоактивных изотопов полония и свинца.

Недавно ученые установили, что наиболее весомым из всех естественных источников радиации является радон. Это невидимый, не имеющий ни вкуса, ни запаха тяжелый газ. Он в 7,5 раза тяжелее воздуха.

Значительную часть дозы облучения человек получает от радионуклидов радона, попадающих в организм вместе с вдыхаемым воздухом.

В природе радон встречается в двух основных видах: радон-222 и радон-220. Основная часть облучения исходит не от самого радона, а от дочерних продуктов распада.

Радон высвобождается из земной коры повсеместно. Поэтому максимальную часть облучения от него человек получает, находясь в закрытом, непроветриваемом помещении нижних этажей зданий, куда газ просачивается через фундамент и пол. Концентрация его в закрытых помещениях обычно в восемь раз выше, чем на улице, а на верхних этажах ниже, чем на первом.

Дерево, кирпич, бетон выделяют небольшое количество газа, а вот гранит и пемза — значительно больше. Очень радиоактивны глиноземы. Относительно высокой радиоактивностью обладают некоторые отходы промышленности, используемые в строительстве. Например, кирпич из красной глины (отходы производства алюминия), доменный шлак (в черной металлургии), зольная пыль (образуется при сжигании угля).

Другими источниками поступления радона в жилые помещения являются вода и природный газ. Надо помнить, что при кипячении радон улетучивается, в сырой воде его намного больше. Основную опасность представляет его попадание в легкие с парами воды. Чаще всего это происходит в ванной комнате при приеме горячего душа.

Под землей радон смешивается с природным газом, который при сжигании в кухонных плитах, отопительных и других нагревательных приборах попадает в помещение. Концентрация его сильно увеличивается при отсутствии хороших вытяжных систем.

Нельзя забывать, что при сжигании угля значительная часть его минеральных компонентов спекается в шлак или золу, где концентрируются радиоактивные вещества. Более легкая зольная пыль уносится в воздух, что также приводит к дополнительному облучению людей.

Из печек и каминов всего мира вылетает в атмосферу зольной пыли не меньше, чем из труб электростанций.

За последние десятилетия человек усиленно занимался проблемами ядерной физики. Он создал сотни искусственных радионуклидов, научился использовать возможности атома в самых различных отраслях — в медицине, при производстве электро-и тепловой энергии, изготовлении светящихся циферблатов часов, множества приборов, при поиске полезных ископаемых и в военном деле. Все это, естественно, приводит к дополнительному облучению

людей. В большинстве случаев дозы невелики, но иногда техногенные источники оказываются во много тысяч раз интенсивнее, чем естественные.

Медицинские процедуры и методы лечения, связанные с применением радиоактивности, вносят основной вклад в дозу, получаемую человеком от техногенных источников. Так, при рентгенографии зубов человек получает местное разовое облучение — 0,03 Зв (3 бэр), при рентгеноскопии желудка — 0,3 Зв (30 бэр), при флюорографии — 3,7 мЗв (370 мбэр).

Ядерные взрывы тоже вносят свою лепту в увеличение дозы облучения человека. Радиоактивные осадки от испытаний в атмосфере разносятся по всей планете, повышают общий уровень загрязненности. Испытания эти проходили в два периода:

а) первый (1954— 1958 гг.), когда взрывы проводили Великобритания, США и СССР:

б) второй, более значительный, (1961— 1962 гг.), когда взрывы проводили в основном США и СССР.

Всего ядерных испытаний в атмосфере произведено: Китаем — 193, СССР — 142, Францией — 45, США — 22, Великобританией — 21. После 1980 года взрывы в атмосфере практически прекратились. Подземные испытания продолжаются до сих пор.

Атомная энергетика, хотя и вносит в суммарное облучение населения незначительный вклад, является предметом интенсивных споров. Если ядерные установки работают нормально, то выбросы радиоактивных материалов в окружающую среду очень малы.

Каждому понятно, что доза облучения от ядерного реактора зависит от времени и расстояния. Чем дальше человек живет от АЭС, тем меньшую дозу он получает. Дело в том, что большинство радионуклидов, выбрасываемых в атмосферу, быстро распадаются, и поэтому они имеют только местное значение. Конечно, есть и долгоживущие, которые могут распространяться по всему земному шару и оставаться в окружающей среде практически бесконечно.

Другим источником загрязнения радиоактивными веществами служат рудники и обогатительные фабрики. В процессе переработки урановой руды образуется огромное количество отходов — «хвостов», которые остаются радиоактивными в течение миллионов лет. Они — главный долгоживущий источник облучения населения.

Подводя итог, надо сказать, что средние дозы облучения от атомной энергетики весьма малы по сравнению с дозами, получаемыми от естественных источников (не более одного процента).

В промышленности и в быту из-за применения различных технических средств люди тоже получают дополнительное, хотя и небольшое, облучение. Например, работники, которые участвуют в производстве люминофоров с использованием радиоактивных материалов, на заводах стройиндустрии и промплощадках, где используются установки промышленной дефектоскопии. Под землей повышенные дозы получают шахтеры, рудокопы, золотодобытчики. Достается и персоналу курортов с радоновыми источниками.

Самым распространенным бытовым облучателем являются часы со светящимся циферблатом. Они дают годовую дозу, в четыре раза превышающую ту, что обусловлена утечкой на АЭС. На расстоянии одного метра от циферблата излучение, как правило, в 10 000 раз слабее, чем в одном сантиметре.

Источник рентгеновского излучения — цветной телевизор. При просмотре, например, одного хоккейного матча человек получает облучение 0,1 мкЗв (1 мкбэр). Если смотреть передачи в течение года ежедневно по три часа, то доза облучения составит 5 мкЗв (500 мкбэр, 0,5 мбэр).

Таким образом, в современных условиях при наличии высокого естественного радиационного фона, при действующих технологических процессах каждый житель Земли ежегодно получает дозу облучения в среднем 2—3 мЗв (200—300 мбэр).

## НАША СПРАВКА

### ДОЗЫ ОБЛУЧЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА

- |               |   |
|---------------|---|
| 1 мкбэр —     | просмотр одного хоккейного матча по телевизору  |
| 0,5 мбэр —    | ежедневный трехчасовой просмотр телевизионных передач в течение года                    |
| 1 мбэр —      | перелет самолетом на расстояние 2400 км   |
| 7— 55 мбэр —  | доза облучения, получаемая в течение года, свыше этого возможны генетические отклонения |
| 20— 50 мбэр — | начальные изменения состава крови при длительном ежедневном облучении                   |

100 мбэр —	фоновое излучение, получаемое человеком в течение года
110 мбэр —	образование опухолей при длительном ежедневном облучении
370 мбэр —	доза облучения, получаемая при флюорографии
3 бэр —	доза облучения, получаемая при рентгенографии зубов
10 бэр —	разовое аварийное облучение населения вблизи АЭС (не наблюдается изменений в органах и тканях человека)
30 бэр —	местное облучение при рентгеноскопии желудка
75 бэр —	кратковременные незначительные изменения состава крови при разовом облучении
100 бэр —	нижний уровень развития 1-й степени лучевой болезни
200 бэр —	нижний уровень развития 2-й степени лучевой болезни
400 бэр —	тяжелая 3-я степень лучевой болезни
600 бэр —	крайне тяжелая 4-я степень лучевой болезни
20 000 бэр —	мгновенная смерть (так называемая гибель «под лучом»)

## ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

### Единицы радиоактивности

За единицу активности принято одно ядерное превращение в секунду. В целях сокращения обозначения используется термин «распад в секунду» (расп./с.). В системе СИ эта единица получила название беккерель (Бк). В практике радиационного контроля широко применялась внесистемная единица — кюри (Ки). Один кюри — это  $3,7 \cdot 10^{10}$  ядерных превращений в секунду.

Концентрация радиоактивного вещества обычно характеризуется концентрацией его активности. Она выражается в единицах активности на единицу массы: Ки/т, мКи/кг и т. п. (удельная активность), на единицу объема — Ки/м, мКи/л, Бк/см и т. п. (объемная концентрация) или на единицу площади — Ки/км<sup>2</sup>, мКи/см<sup>2</sup>, ПБк/м<sup>2</sup> и т. п.

### Единицы ионизирующих излучений

Для измерения величин, характеризующих ионизирующие излучения, появились специальные (внесистемные) единицы. Это рентген — единица экспозиционной дозы рентгеновского или гамма-излучений и кюри-единицы

активности источника. Позже для измерения поглощенной дозы излучения введен рад.

**Доза излучения (поглощенная доза)** — это энергия радиоактивного излучения, поглощенная единицей массы облучаемого вещества или человеком. С увеличением времени облучения она растет. При одинаковых условиях облучения зависит от состава вещества. Поглощенная доза нарушает физиологические процессы в организме и приводит в ряде случаев к лучевой болезни различной степени тяжести. В системе СИ обозначается единицей — грей (Гр). 1 грей — величина, при которой 1 кг облучаемого вещества поглощает энергию в 1 джоуль (Дж). Следовательно,  $1 \text{ Гр} = 1 \text{ Дж/кг}$ .

Поглощенная доза излучения является основной физической величиной, определяющей степень радиационного воздействия.

**Мощность дозы (мощность поглощенной дозы)** — приращение дозы в единицу времени. Она характеризуется скоростью накопления дозы и может увеличиваться или уменьшаться во времени. Ее единица в системе СИ — грей в секунду, за одну секунду в веществе создается доза излучения 1 грей.

На практике для оценки поглощенной дозы излучения до сих пор широко используют внесистемную единицу мощности поглощенной дозы — рад в час (рад/ч) или рад в секунду (рад/с).

**Эквивалентная доза.** Это понятие введено для количественного учета неблагоприятного биологического воздействия различных видов излучения. В системе СИ эквивалентная доза измеряется в зивертах (Зв).

Зиверт равен одному грею, деленному на коэффициент качества. При  $Q=1$  получаем:

$$1 \text{ Зв} = \frac{1 \text{ Гр}}{Q} = \frac{1 \text{ Дж/кг}}{Q} = \frac{100 \text{ рад}}{Q} = 100 \text{ бэр.}$$

**Бэр (биологический эквивалент рентгена)** — это внесистемная единица эквивалентной дозы. Бэр — такая поглощенная доза любого излучения, которая вызывает тот же биологический эффект, что и один рентген гамма-излучения. Поскольку коэффициент качества бета- и гамма-излучений равен 1, то на местности, загрязненной радиоактивными веществами при внешнем облучении:

$$1 \text{ Зв} = 1 \text{ Гр}; 1 \text{ бэр} = 1 \text{ рад}; 1 \text{ рад} = 1 \text{ Р.}$$

Из этого можно сделать вывод, что эквивалентная, поглощенная и экспозиционная дозы для людей, находящихся в средствах защиты на зараженной местности, практически равны.

## ПСИХОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Человеку в течение всей истории существования приходилось вырабатывать навыки борьбы с опасностями, которые исходили от окружающей среды, живого и неживого мира, а затем и сам человек, создавая цивилизацию, окружил себя еще большими опасностями для жизни и здоровья. Теперь людям нужно специально готовиться, чтобы выжить в той среде обитания, которую они сами себе создали.

Каждый человек унаследовал от своих предков способность воспринимать сигналы опасности и реагировать на них. Организм человека «планируется» так, чтобы постоянно находиться в состоянии готовности. Без этого теперь невозможно выжить. Чисто биологические природные свойства человека проявляются в бессознательной регуляции. Каждый из нас от природы обладает целым комплексом безусловных (врожденных) рефлексов.

Однако у каждого свои особенности психического отражения, психических функций. Они зависят от того, в каких условиях жили наши предки, от особенностей нервной системы каждого из нас, от нашего общего физического состояния. Мы разные еще и по жизненному опыту, по уровню знаний, навыков, умений. Даже представители одного возраста и образования прошли разную школу жизни, встретились с разным количеством трудностей, побывали в разных чрезвычайных ситуациях, а кто-то вообще ничего этого не испытал. Поэтому у кого-то безусловные рефлексы были разбужены, действовали, а у кого-то они находятся в дремотном состоянии — не имели повода проявить себя. Есть между людьми различия и в направленности — мотивах, интересах, установках, которые влияют на готовность к экстремальным ситуациям и способность из них выходить.

Различия между людьми проявляются в виде эмоций. Их можно свести в две разновидности:

1. **Сильные** эмоции повышают активность и энергию,

вызывают подъем, возбуждение и бодрость. Радость выражается бурно, при опасности наступает боевое возбуждение, ярко вспыхивают гнев и ненависть. Все это побуждает человека к активным действиям, что и нужно в экстремальных ситуациях.

2. **Слабые** эмоции уменьшают активность, ослабляют энергию человека, затормаживают жизнедеятельность, а все это в сложных экстремальных условиях приводит к катастрофическим последствиям. Люди со слабыми эмоциями подвержены страху и панике, они не в силах их подавить, преодолеть.

Эти индивидуальные различия в значительной степени зависят от волевых качеств.

Главными причинами аффекта, или стресса, в большинстве случаев являются: во-первых, неожиданность, то есть внезапное возникновение опасного события, которого человек не ожидал; во-вторых, неготовность к нему.

Устраняя из нашей жизни эти причины, мы тем самым обеспечиваем способность любого выходить без потерь из экстремальных ситуаций. Жизнь многократно доказывала, что каждый физически и психически здоровый человек способен преодолеть страх и панику и даже совершать героические поступки.

История нашего Отечества богата примерами массового героизма воинов и всего народа. В годы Великой Отечественной войны массовый героизм проявили защитники Ленинграда, Сталинграда, Севастополя, Одессы, Брестской крепости и многих других городов. Неизгладим в памяти народной подвиг двадцати восьми героев-панфиловцев под Москвой, пяти моряков-черноморцев, обвязавших себя гранатами и бросившихся под немецкие танки под Севастополем. Таких примеров бесконечное множество.

Опыт войны убеждает, что в сражениях наибольшие потери среди молодых, необстрелянных бойцов. Поэтому, обучая воинов, командиры стремятся искусственно создавать условия, максимально приближенные к боевым. Для этого используются полигоны, тренажеры и т. п. В ходе таких практических занятий отрабатываются и условные рефлексy. Они вырабатываются обстоятельствами жизни, теми сложными ситуациями, которые создаются для тренировок искусственно, но обязательно возникнут в жизни.

Регулярно по линии Гражданской обороны и через средства массовой информации проходят многочисленные сообщения о чрезвычайных происшествиях. Пожары, взрывы, наводнения и землетрясения, радиационные и химические выбросы и т. п. — все это заставляет нас искать возможности готовиться к этим событиям, учить людей тому, как надо действовать в опасной для жизни обстановке. Практика жизни создает нам такие повторяющиеся ситуации, связанные с различными авариями и катастрофами, которые мы можем подробно разбирать, анализировать и находить наиболее правильные решения для защиты жизни и здоровья.

В первую очередь необходимо вырабатывать умение предвидеть возможность возникновения экстремальных ситуаций и со знанием дела избегать попадания в них. Предвидение достигается не только и не столько с помощью изучения расположения звезд на небе, но главным образом с помощью простейшего учета и анализа тех явлений, которые сопутствуют нам в жизни. Человеку нетрудно запомнить опасные места и процессы. Осторожность, воздержание от ненужного риска, решительный уход (отрыв) от приблизившихся опасных объектов (положений, ситуаций) надежно обеспечат безопасность.

И все же никто из людей не застрахован от чрезвычайных происшествий, попадания в экстремальные ситуации. Человечество накопило богатый опыт выхода из опасных ситуаций, появились стандартные правила.

Знание их поможет и в незнакомой ситуации. И еще одно необходимо крепко помнить: двигательная активность уводит на второй план страх и растерянность.

### **ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА УЧАЩИХСЯ К ВЫХОДУ ИЗ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ**

Знания и умения обязательно должны опираться на подготовленность психики. Психологическая подготовка человека зависит прежде всего от настойчивости и желания всегда быть смелым и решительным. Каждый может научиться настраивать себя на дело, поступок, подвиг. Некоторые люди думают, что смелость — это качество для избранных. На самом деле это всего лишь умение преодолеть чувство страха, доступное всем. А если вы добавите к этому и умение быстро намечать цели, быстро

определять, каким способом действовать, можете называть себя решительным человеком.

У нас нет специальных мест и устройств для психологических тренировок. Где же выход? Он есть. Это самовнушение. При помощи самовнушения мы можем научиться влиять на свое физическое и психическое состояние. Используя воображение, создаем себе «страшную» экстремальную ситуацию. Возьмем для примера возгорание телевизора.

Постарайтесь во всех деталях представить «случившееся», а затем начинайте мысленно решать триединую задачу.

1. Появившееся от созданной нашим воображением ситуации чувство страха побеждаем, подавляем: мы знаем, что надо делать, а поэтому уверены в своем успехе.

2. Теперь спокойно, но быстро составляем план, последовательность своих действий. Известно, что в данном случае реальную угрозу представляют электрическое напряжение, ядовитый дым и огонь. Прежде чем бороться с огнем, нужно обезопасить себя от воздействия тока и от дыма, один вдох которого может привести к потере сознания. План готов.

3. Начинаем действовать точно, быстро, решительно.

Выдернуть вилку из розетки, если это близко от телевизора, вы не можете — там огонь. Но вы заранее побеспокоились и знаете, где отключаются пробки. Телевизор обесточен. А теперь — вперед, на огонь, с одеялом (куском ткани). Но вы не забыли и о коварном дыме. Задержав дыхание на несколько секунд, укутываем одеялом телевизор, закрываем доступ воздуха. Не торопитесь открывать окна и двери, не убедившись, что огня больше нет. Остатки огня можно залить водой.

Подобная тренировка проводится медленно, вы обдумываете каждый шаг. Однако при фактическом пожаре будет работать ваша моторная реакция и на все действия потребуется несколько секунд.

Чем больше таких тренировок вы проведете, тем лучше закалится нервная система. Появятся психологическая устойчивость, готовность нормально перенести напряжение. Не зря в народе говорят, что к подвигу человек готовится всю жизнь.

Для определения нагрузки во время тренировок необходимо знать, к какой категории людей вы относитесь. Если опасная ситуация вызывает у вас адаптационный

синдром — защитные реакции, то остается только направить их в нужное русло разумных действий. Вам достаточно по каждому чрезвычайному происшествию мысленно повторить, как бы вы выходили из данной ситуации. К этой же категории относятся и те, кто сравнительно легко входит в стадию резистентности — приспособления к трудной ситуации. Как правило, такие люди успешно преодолевают в себе страх и скованность, их дальнейшие действия зависят только от знаний и опыта.

Не имеющим такой психологической закалки необходимо побольше проводить тренировок. Нужно обратить особое внимание на то, как вы пользуетесь своим воображением, которые не случайно называют психическим познавательным процессом, где мы получаем отражение действительности в специфической форме. Применительно к решению нашей задачи очень важно, чтобы воображение носило не пассивный характер, а было бы активным, охватывающим ситуацию, которую вы себе создаете, и направленным на разумные действия. В этом — суть подготовки вашей психики.

Начинать тренировки нужно с простейших ситуаций. Для этого подойдут воображаемые действия по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим.

Далее переходить к более сложным ситуациям. Следить за тем, чтобы в любой обстановке быть максимально активным. Активность — спасение и залог благополучия.

В процессе психологической подготовки к чрезвычайным ситуациям необходимо *учитывать* следующее.

Во-первых, не надо готовить себя к таким событиям, которые в вашей житейской обстановке просто невозможны: не надо думать о том, как вы поступите, если нападёт «снежный человек».

Во-вторых, после тренировки надо приучить себя к переключению мысленного процесса на другие, более приятные темы. Недопустимо поддаваться стрессу ожидания. Он изнурительнее и опаснее самого события. Как, например, поступает опытный мореплаватель, отправляясь в путешествие на незнакомом корабле? Он изучит все ходы и выходы, а также где находятся аварийные спасательные средства. Потом он будет развлекаться и не станет портить свое приятное путешествие размышлениями о том, что корабли иногда горят и даже тонут. Так же он поступит в незнакомой гостинице и в других местах.

В-третьих, приучайте себя спокойно реагировать не только на трудности и чрезвычайные ситуации, но и на победы над ними. «Постстресс» не менее опасен, чем сам стресс. Организм человека вообще не любит резких перемен. После бега не рекомендуется резко останавливаться. Это же относится и к психологическим нагрузкам. Очень важно уметь расслабиться после стрессового момента, сбрасывать напряжение.

Во время тренировок, решая задачи выхода из чрезвычайных ситуаций, не допускать в своем воображении пессимистических окончаний. Любой сложный эпизод должен заканчиваться эмоцией разрешения, полной победой.

Психологическая устойчивость, готовность к экстремальным ситуациям — необходимое условие обеспечения безопасности жизнедеятельности.

# ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ЛОКАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА В ПРИРОДЕ

Это ситуации, которые могут возникнуть в результате взаимодействия человека с окружающей средой и представлять угрозу его жизни, здоровью и имуществу. Например, всевозможные травмы, отравления растительными и животными ядами, заражение различными заболеваниями и т. д.

*Факторы природной среды, способствующие развитию или возникновению чрезвычайных ситуаций:* температура и влажность воздуха, солнечная радиация, осадки, ветер, атмосферное давление, рельеф местности, водные источники, флора и фауна, смена дня и ночи, колебания магнитного поля Земли.

*Факторы, обеспечивающие защиту людей в чрезвычайных ситуациях природной среды:* одежда, аварийное снаряжение, устройства для сигнализации и связи, водно-пищевой запас, аварийные плавсредства, подручные средства, используемые для различных целей.

В зависимости от материальных условий (экипировка, снаряжение, наличие аварийного оборудования) и особенностей климатогеографических условий одна и та же ситуация может иметь различные последствия: скажем, вынужденная посадка самолета в пустыне, безусловно, является более чрезвычайной, чем та же посадка в тайге. Как правило, степень экстремальности влияет на время, определяющее возможность выживания.

Раньше проблема выживания в природных условиях перед человеком так остро не стояла. Добывая необходимое для жизни, он был готов вступить в единоборство с силами, которые намного превосходили его, так как с малых лет учился защищаться. Изменились условия жизни — изменилось и отношение к подготовке человека. Но и сейчас нередки случаи, когда он оказывается один на один с природой.

Кто попадает в такую ситуацию, вынужден бороться не только с воздействием окружающей среды, но и прежде всего с собственной слабостью и страхом. Даже при

добровольной автономии, в условиях, когда ресурсы ограничены, любая задержка в пути, любое нездоровье грозят самой жизни человека. А при вынужденной тем более, у потерпевшего ведь нет ни запасов продовольствия, ни инструмента, ни средств сигнализации. Такая ситуация для горожанина, не ищущего романтики и приключений, — редкость.

Ночлег без костра, под дождем может стоить ему как минимум здоровья.

Современная экологическая обстановка также служит причиной возникновения опасной ситуации. Неосторожное использование источников воды может привести к отравлению и заражению, лесные пожары, болота, трясины заставят путника искать обходные пути, что и создает предпосылки перерастания нестандартной ситуации в чрезвычайную.

Определив основные, наиболее типичные случаи чрезвычайных ситуаций в природе, можно выработать способы подготовки к выходу из них. Но прежде всего следует уяснить: лучший способ — это не допускать их.

### **ЗАВИСИМОСТЬ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ОТ ПРОФЕССИИ ЧЕЛОВЕКА**

Они возникают, когда человек вынужден находиться на значительном удалении от обжитого места. Это геологи, охотники, промысловики, водители дальних рейсов, моряки, рыбаки, работники сельского хозяйства и другие. Постоянный контакт с природой вырабатывает у них определенные навыки выживания в ситуациях, которые оказались бы безвыходными для других, но это не уменьшает риска в их профессии, так как существуют объективные предпосылки возникновения чрезвычайных ситуаций. Назовем некоторые из них.

**Недостаточная квалификация.** Водитель тяжелого грузовика, привыкший к хорошим дорогам дальних трасс, неожиданно оказывается на грунтовой после дождя, и машина застревает. Что делать? Придется заниматься самовытаскиванием либо вызывать помощь. Для первого варианта необходимы топор, лопата, трос. Для второго — не только умение ориентироваться, чтобы добраться до ближайшего населенного пункта, но и договориться с его жителями. Возможно, ситуация и не таит опасности для водителя, но ведь в машине может находиться скоропор-

тящийся или срочный груз и задержка в пути окажется дорогостоящей.

**Резкое изменение внешних условий.** Геолога застал снег с дождем, началось сильное похолодание. Он вынужден менять график движения, рассчитанный маршрут. Затягивается время возвращения, что может привести к нехватке продовольствия, даже вынужденному голоданию. Возникла чрезвычайная ситуация. А если в конце маршрута геолога должен забрать вертолет, то непогода может поставить и проблему длительного выживания.

**Отказ техники, транспортных средств.** Тракторист не считает опасным работать на удалении пяти — шести километров от центральной усадьбы. Но представим, что зимой при температуре  $-30$  градусов по Цельсию произошла поломка. Такое расстояние преодолеть в сильный мороз, да еще при глубоком снеге, непросто. А найдутся ли в кабине теплая одежда и, главное, обувь?

Как избежать подобных ситуаций? Чем выше квалификация работника, тем меньше вероятность попасть в чрезвычайную ситуацию. Грамотный водитель не пойдет на необдуманный риск, опытный охотник не окажется в лесу без пищи и т. д. Точно так же влияет на безопасность надежная работа техники. Перспектива застрять где-нибудь на зимней трассе из-за поломки машины не угрожает водителю, регулярно следящему за ее техническим состоянием.

### **ЗАВИСИМОСТЬ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ОТ АККЛИМАТИЗАЦИИ И РЕАККЛИМАТИЗАЦИИ ЧЕЛОВЕКА**

Случаи чрезвычайных ситуаций могут быть связаны с вынужденным изменением привычного места проживания или работы. Например, инженер, направляющийся на далекую стройку, призывник, отбывающий из Центральной России в Забайкалье, отдыхающий — с Крайнего Севера на Черноморское побережье. Все они оказываются в условиях, непривычных для их организма и психики. Первому из них придется привыкать к отсутствию городского комфорта, второму — к суровому климату и быту, третьему — к повышенной температуре и солнечной радиации. И всем — к другому составу воды, непривычной пище.

Таким образом, акклиматизация — процесс приспособления организма человека к новым климатогеографи-

ческим условиям. В основе акклиматизации лежит выработка организмом приспособительных реакций, направленных на поддержание его нормальной жизненной деятельности в новых условиях окружающей среды.

Нарушение правил акклиматизации как раз и создает предпосылку к чрезвычайной ситуации. Переход к новым условиям должен быть постепенным. Если он окажется резким (например, после перелета к другому месту работы), следует предусмотреть такой переход хотя бы в течение одного-двух дней.

**Акклиматизация в горной местности.** Основными факторами, отрицательно влияющими на организм человека в горной местности, являются снижение концентрации кислорода в воздухе и понижение атмосферного давления, а также высокая интенсивность ультрафиолетового излучения солнца. Важнейшим условием адаптации к высоте является постепенность освоения высот. Несоблюдение этого условия может привести к высотной болезни.

**Акклиматизация в условиях жаркого климата.** Основными факторами, влияющими на организм человека, попадающего в условия жаркого климата, являются высокая температура воздуха, значительная интенсивность солнечного излучения, высокая влажность атмосферного воздуха, резкие колебания температуры окружающей среды на протяжении суток. Наиболее характерное патологическое состояние: тепловое истощение, тепловой удар, тепловые судороги. Для предупреждения этих нарушений и ускорения акклиматизации большое значение имеет приспособление режима труда и отдыха к местным условиям.

**Акклиматизация на Севере.** Основными факторами климата Севера, неблагоприятно влияющими на организм человека, являются низкая температура воздуха, нарушение светового режима (полярная ночь и полярный день), ультрафиолетовая недостаточность. При акклиматизации на Севере происходит резкое изменение реактивности организма. Ускорению и нормализации адаптации способствуют правильная организация питания, обеспечение соответствующей одеждой, соблюдение гигиенических норм содержания жилья и общественных зданий, освещенности.

После временного пребывания в соответствующей климатогеографической среде человеку приходится повторно приспособляться к ранее привычным условиям. Этот процесс принято называть реакклиматизацией.

## ЗАВИСИМОСТЬ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ОТ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕПЛООВОГО РЕЖИМА

Человеческий организм не способен самостоятельно поддерживать температуру своего тела на необходимом уровне в условиях охлаждения. Только при кораблекрушениях от переохлаждения в мире ежегодно погибает около 200 тысяч человек. Под влиянием охлаждения снижается уровень обменных процессов, ослабляется деятельность центральной нервной системы — все это приводит к ослаблению организма, способствует обострению имеющихся заболеваний или возникновению новых.

Температура человеческого тела колеблется в пределах 36,4— 37,5 градусов по Цельсию. Ее повышение вызывает состояние перегрева, а понижение — переохлаждение.

Совокупность физиологических механизмов, осуществляющих регулирование тела, называют **физиологической системой терморегуляции**. Она не имеет в своем составе специфических органов. Для противостояния холоду (жаре) используют практически все другие системы. Происходит это с помощью нервной системы, которая включает конкретные органы в специфическую функциональную систему, обеспечивающую поддержание постоянной температуры тела наиболее эффективным и экономным путем. Физиологическая система терморегуляции включает в себя регулирование теплообразованием и теплоотдачей. В результате сложных химических реакций при усвоении пищи вырабатывается тепло, которое расходуется на поддержание самых необходимых жизненных процессов: работы сердца, органов дыхания.

Место выработки тепла в организме — скелетные мышцы. При незначительном охлаждении начинается их произвольная микровибрация, затем происходит длительная синхронная активность отдельных мышечных волокон и при очень сильном охлаждении возникает холодная дрожь. Теплообразование повышается в три — пять раз. При произвольной мышечной активности (ходьбе, беге) также образуется тепло. Теплообразование может увеличиться в 10— 20 раз.

Физическая терморегуляция играет более существенную роль, чем химическая в обеспечении постоянства температуры тела. При понижении температуры среды физическая терморегуляция уменьшает теплоотдачу, при

повышении — усиливает. Последнее происходит четырьмя способами: проведением (кондукцией), конвекцией, излучением (радиацией) и испарением. Проведение — прямая передача тепла от тела к твердой среде. Максимальная теплоотдача кондукцией — в положении лежа.

Конвекция — теплоотдача посредством течения воздуха или воды по границам тела. Движущиеся частицы воздуха (воды) забирают тепло, нагреваются, уступают место новым, холодным. Чем ниже температура среды и сильнее ветер (течение), тем выше конвекция. Поэтому даже в слабomорозный, но ветреный день мы чувствуем сильный холод.

Излучение (радиация) — отдача тепла в виде инфракрасных лучей. В качестве примера можно взять пребывание человека в холодильной камере плодоовощной базы. Здесь нет ветра (конвекции), отсутствует кондукция, но вблизи находятся толстые каменные стены с температурой около нуля градусов. Через некоторое время появляется дрожь — результат излучения тепла из тела в стены. Испарение влаги с кожных покровов и слизистых оболочек верхних дыхательных путей называется потовыделением. Испаряющийся с кожи пот охлаждается, «забирая» излишнее тепло.

### ЗАВИСИМОСТЬ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ОТ ПЕРЕМНЫ ЧАСОВЫХ ПОЯСОВ

Известно, что поверхность Земли разделена на 24 часовых пояса. По международному соглашению за начальный балл приняли меридиан с долготой 0 градусов (Гринвичский). Соответствующий часовой пояс считается нулевым: время этого пояса называется всемирным. Остальным поясам в направлении от 0 на восток присваиваются номера от 1 до 23.

Время нескольких часов поясов получило особое значение. Так, время нулевого пояса называется западно-европейским, время первого пояса — среднеевропейским, время второго пояса в зарубежных странах — восточно-европейским.

По территории бывшего Советского Союза проходят часовые пояса от 2-го до 12-го включительно. Декретное время на территории страны введено в 1930 году. Декретное время второго пояса, в котором расположена Москва, называется московским.

Человек, переезжая из одного часового пояса или минута сразу несколько, также оказывается в чрезвычайной ситуации. К примеру, разница по времени между Якутском и Москвой составляет шесть часов. Вылетев на самолете Ил-62 из Якутска в 9 часов утра, вы прибываете в Москву через семь часов, то есть по московскому времени в 10 часов утра, якутское же время составляет 16 часов. В это время в Якутске наступает вечер, а в Москве только утро. Тем самым ломается привычный режим дня, а с ним возникают определенные неудобства.

### **ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ, ОБУСЛОВЛЕННЫЕ АВТОНОМНЫМ СУЩЕСТВОВАНИЕМ ЧЕЛОВЕКА**

Случается порой, что волей обстоятельств человек оказывается в критическом положении — один на один с природой. В периодической печати можно часто прочесть сообщения о морях, потерпевших кораблекрушение и оказавшихся в открытом море, о рыбаках, унесенных на обломках льдин, о путниках, застигнутых бураном, о туристах, сбившихся с маршрута и заблудившихся в тайге или пустыне. Нередко до прихода помощи терпящим бедствие приходится существовать автономно.

В связи с этим в последние годы сложилась новая область медицины, которая занимается вопросами выживания человека при автономном его пребывании в крайне тяжелых для обитания географических районах Земли, когда непреодолимой проблемой могут стать пресная вода, продукты питания, защита от палящих лучей солнца или, наоборот, от леденящего холода.

При автономном существовании в безлюдной местности удовлетворение даже самых обычных жизненных потребностей иногда превращается в трудноразрешимую проблему. Жизнь человека становится зависимой не от привычных критериев — образования профессиональных навыков, материального положения и т. д., а совсем от других: солнечной радиации, силы ветра, температуры воздуха, от наличия или отсутствия водоемов, животных, съедобных растений.

Благоприятный исход автономного существования во многом зависит от психофизических качеств человека, физической подготовленности, выносливости и др. Но этого нередко оказывается недостаточно для спасения. Люди гибнут от зноя и жажды, не подозревая, что в двух шагах

находится спасительный родник: замерзают в тундре, не сумев построить укрытие; погибают от голода в лесу с дичью; становятся жертвами ядовитых животных, не зная, как оказать первую медицинскую помощь при укусе.

Основа успеха в борьбе с силами природы — умение человека выжить. Это слово всегда употреблялось в совершенно конкретном смысле, обозначая «остаться в живых, уцелеть, уберечься от гибели», однако в связи с проблемой «человек в экстремальных условиях природной среды» этот термин приобрел иное значение. Под выживанием понимают активные, целесообразные действия, направленные на сохранение жизни, здоровья и работоспособности в условиях автономного существования. Эти действия заключаются в преодолении психических стрессов, проявлении изобретательности, находчивости, эффективности в использовании аварийного снаряжения и подручных средств, обеспечении потребностей организма в пище и воде.

**Главный постулат выживания:** человек может и должен сохранить здоровье и жизнь в самых суровых климатических условиях, если он сумеет использовать в своих интересах все, что дает окружающая среда. Но для этого необходимы определенные знания и опыт.

## **ЧЕЛОВЕК В УСЛОВИЯХ АВТОНОМНОГО СУЩЕСТВОВАНИЯ ВЫНУЖДЕННАЯ АВТОНОМИЯ**

Когда человек оказывается наедине с природой, всегда есть опасность появления чрезвычайных ситуаций. Выделим наиболее типичные из них.

**Потеря ориентировки.** Это обычная ситуация, когда человек (например, в поле, лесу) не может найти дорогу. Причиной чаще всего бывает излишняя самоуверенность — ориентирование требует серьезных навыков. Даже компас мало поможет, если человек не знает, как выдерживать направление движения и как правильно обходить препятствия. Потеря ориентировки вызывает растерянность, если же обстановка усложняется похолоданием, например, или сильным дождем, а экипировка оказывается непригодной, то ситуация может оказаться и чрезвычайной.

**Потеря коллектива.** Турист отстал от группы, грибника «забыли» в лесу, лесоруб опоздал на вездеход. По меньшей мере, любому из них предстоит переждать ночь, до

возвращения товарищей. Но стоит испортиться погоде, и дело примет гораздо более опасный оборот. В туристской группе, как правило, предметы, нужные для выживания, распределены между участниками похода, и у оставшего может не оказаться даже спичек, не говоря о топоре. Ночь наедине с собой многому его научит. И если все окончится благополучно, в другой раз он будет предусмотрительнее.

**Авария транспортных средств.** Случаи выживания людей, оказавшихся в одиночестве в малообитаемом месте (например, на просторах Крайнего Севера) в результате аварии транспорта — не так уж редки. Пример, приведенный писателем Анатолием Маркушей в книге «Мужчинам до 16 лет», поучителен.

Молодой шофер возвращался на экспедиционную базу. Началась метель. И тут, как назло, лопнул баллон. Замена колеса не такой уж долгий процесс, когда имеется запасное. Водитель поддомкратил машину, отвернул пять гаек и снял колесо. Но, к несчастью, домкрат не выдержал и машина рухнула, раздробив водителю руку и зажав ее, словно в капкане. Помощи ждать неоткуда: в метель никто на трассу не выезжает. Теряя сознание от боли, шофер нашел в себе силы перегрызть сухожилие, наложить жгут и кое-как на машине без одного колеса добраться до базы. Врачи, узнав об этом происшествии, потом говорили, что он не мог остаться живым. Он должен был умереть от шока.

Перед людьми, оказавшимися в условиях автономного существования, с первых же минут возникает ряд неотложных задач, самые важные среди которых:

- а) преодоление стрессового состояния, вызванного аварийной ситуацией;
- б) оказание первой медицинской помощи пострадавшим (если таковые имеются);
- в) защита от неблагоприятного воздействия факторов окружающей природной среды (низких или высоких температур, прямой солнечной радиации, ветра и т. д.);
- г) обеспечение водой и пищей;
- д) определение своего местонахождения;
- е) установление связи и подготовка средств сигнализации.

Как долго люди могут находиться в условиях автономного существования? Каковы его предельно допустимые сроки?

Продолжительность этого периода зависит от ряда причин, как объективных, так и субъективных, которые могут способствовать или препятствовать деятельности человека. Их называют факторами выживания, которые можно разделить на четыре группы:

- 1) антропологические;
- 2) природно-средовые;
- 3) экологические;
- 4) материально-технические.

**Первая группа** охватывает факторы, характеризующие состояние здоровья человека, постоянство его внутренней среды, резервные возможности организма. Сюда же относятся психологическая подготовленность, морально-волевые качества, активно-преобразовательная деятельность, от которой будет зависеть преобладание положительных или отрицательных эмоций, а также обученность действиям в условиях автономного существования.

Благоприятный исход автономного существования во многом зависит от психофизических качеств человека: воли, решительности, собранности, изобретательности, физической подготовленности, выносливости и т. д.

Но их одних нередко оказывается недостаточно для спасения. Неподготовленному человеку окружающая среда кажется источником всевозможных опасностей. Он находится в постоянном тревожном напряжении, ибо не знает, откуда ждать опасности, а если и знает, то не способен правильно оценить ее степень.

Это состояние может продолжаться от нескольких минут до нескольких суток, и чем менее осведомлен человек об условиях, в которых оказался волею обстоятельств, тем оно продолжительнее. Таким образом, не менее важная задача обучения — психологически подготовить человека к преодолению возможной аварийной ситуации, повысить его эмоционально-волевою устойчивость, научить правильно понимать и оценивать сложившуюся ситуацию и действовать в соответствии с ней.

**Вторую группу** составляют факторы природной среды: температура и влажность воздуха, солнечная радиация, осадки, уровень давления атмосферы, ветер и другие.

Люди способны переносить даже самые суровые природные условия в течение длительного времени. Однако попадая в них впервые, случайно, в результате сложившихся обстоятельств, они оказываются мало приспособ-

ленными к жизни в незнакомой среде. Поэтому чем жестче условия внешней среды, тем короче оказывается время автономного существования, тем большего напряжения сил требует борьба за выживание, тем строже должны выполняться правила поведения, тем дороже цена, которой оплачивается каждая ошибка.

**Третья группа** объединяет факторы, обеспечивающие защитные функции в условиях автономного существования: одежда, аварийное снаряжение, устройства для сигнализации и связи, добывание воды, запас пищи, аварийные плавательные средства, подручные средства, используемые для различных целей, и другое.

**Четвертая группа** — факторы, возникающие в результате взаимодействия человека с окружающей средой. Это могут быть всевозможные несчастные случаи, травмы и т. д.

К физиологическим можно отнести ряд факторов (холод, жара, голод, жажда, переутомление, одиночество, физическая боль, страх), приобретающих особое значение при определенных обстоятельствах.

**БОЛЬ.** Травмы, воспалительные процессы, воздействие высокой или низкой температуры, кислот, щелочей и т. д. сопровождаются болью, которая представляет своеобразную защитную реакцию организма. Неслучайно еще в древности боль называли «сторожевым псом» здоровья. И действительно, человек, лишенный болевой чувствительности, не может оценить опасность тяжелых, порой смертельных, повреждений и не сможет своевременно устранить причину, угрожающую его жизни.

Но, с другой стороны, боль, причиняя страдания, раздражает, отвлекает человека, а действуя продолжительное время, оказывает влияние на всю его деятельность, делает его более уязвимым перед неблагоприятными воздействиями окружающей среды. Однако человек способен справиться с болью, и даже с очень сильной, преодолеть ее, сосредоточившись на решении каких-либо жизненно важных задач, может на время забыть о ней.

**ХОЛОД.** Снижая физическую активность и работоспособность, холод оказывает воздействие и на психику человека. Цепенеют не только мышцы, цепенеют мозг, воля, без которой любая борьба обречена на поражение. Поэтому в зоне низких температур, например в Арктике, деятельность человека начинается с мер по защите от

холода: строительства убежищ, разведения огня, приготовления горячей пищи и питья.

**ЖАРА.** Высокая температура окружающей среды, в особенности прямая солнечная радиация, вызывает в организме человека значительные изменения. Перегрев нарушает функции органов и систем, ослабляет физическую и психологическую деятельность. Особенно опасно воздействие высоких температур при недостатке питьевой воды, ибо в таком случае обезвоживается организм. Постройка солнцезащитного тента, ограничение физической активности, экономное использование запаса воды — меры, значительно облегчающие положение людей, терпящих бедствие в пустыне или тропиках.

**ЖАЖДА.** Являясь нормальным сигналом о нехватке жидкости в организме, неудовлетворенная жажда становится серьезной помехой для человека в случае автономного существования. Она завладевает всеми помыслами и желаниями, которые сосредоточиваются на единственной цели — избавиться от этого мучительного чувства.

**ГОЛОД.** Совокупность ощущений, связанных с потребностью организма в пище, можно рассматривать как типичную, хотя и несколько замедленную, стрессовую реакцию. Известно, что человек может обходиться без пищи в течение продолжительного времени, сохраняя работоспособность, однако многодневное голодание, а при недостатке воды — в особенности, ослабляет организм, снижает его устойчивость к воздействию холода, боли и т. д.

**ПЕРЕУТОМЛЕНИЕ.** Своеобразное состояние организма, возникает после длительного (а иногда и кратковременного) физического или психологического напряжения. Переутомление таит в себе потенциальную опасность, поскольку притупляет волю человека, делает его уступчивым к собственным слабостям.

Избежать переутомления и быстро восстановить силы позволяет правильное распределение физических нагрузок, своевременный отдых, который надо делать как можно более полноценным.

Человека, оказавшегося в условиях автономного существования, нередко охватывает уныние, которое усугубляется неудачными попытками сориентироваться, отыскать воду и пищу, установить связь и т. д. Этого состояния можно избежать, возложив на каждого человека (если в ситуации оказалась группа людей) определенные обязанности, требуя их неуклонного выполнения,

поставив перед каждым конкретные, но обязательно выполнимые задачи.

**СТРАХ.** В старинной притче рассказывается: повстречался однажды на дороге странник с Чумой. «Куда путь держишь, Чума?» — спросил странник. «Иду в Багдад, — ответила Чума. — Хочу уморить пять тысяч человек». Через некоторое время встретились они снова. «Что же ты обманула меня? Ты сказала, что уморишь пять тысяч человек, а погубила пятьдесят тысяч», — упрекнул ее странник. «Нет, ты ошибаешься. Я сдержала слово и погубила только пять тысяч, а остальные сорок пять умерли от страха».

Страх, чувство, вызываемое действительной или кажущейся опасностью, ожиданием гибели, страдания, боли, является одной из форм эмоциональной реакции. В условиях автономного существования нередко чувство страха связано с неизвестностью, собственной слабостью, ожиданием нападения зверей и т. д. И вместе с тем чувство страха — это своеобразная система предупреждения об опасности, сигнализирующая о необходимости принятия мер для устранения угрозы жизни.

Влияние страха на человека весьма велико. Как заметил Бальзак, под его воздействием «все способности человека внезапно достигают либо крайнего напряжения, либо приходят в полный упадок». По мнению В. Бонатти, известного путешественника и журналиста, различают два страха: контролируемый и неконтролируемый. «Ты контролируешь свой страх, значит, осознаешь опасности, которые могут встретиться, пытаешься избежать их. А неконтролируемый страх — это просто паника».

Эмоциональная реакция человека на ту или иную опасность зависит во многом от его воли, внутренней собранности, умения побороть инстинкт самосохранения. Если научиться подавлять и контролировать страх, он превращается в своеобразный катализатор энергии и решительности. Почуввав опасность, организм становится подобным взведенной пружине. Мозг начинает соображать быстрее, острее становится слух, а мышцы словно наливаются неведомой силой. Но стоит поддаться страху, и он превратится в опасного врага, подчинив все мысли и поступки.

Поддавшись страху, человек окончательно утрачивает способность контролировать свои действия, принимать правильные решения. Немало людей, оказавшихся один на один с природой, гибли от голода, не израсходовав ава-

рийного запаса пищи, замерзало, имея под руками спички и топливо для костра, умирало от жажды в нескольких шагах от водоисточников.

Если в чрезвычайных обстоятельствах оказалась группа людей, то на всю их последующую деятельность и благоприятный исход автономного существования серьезное влияние может оказать выбор лидера — руководителя. Конечно, во многих случаях им автоматически становится лицо, выполнявшее до этого функции начальника группы. Однако руководителем может стать совершенно другой человек, так называемый неформальный лидер — человек с сильной волей, снискавший доверие людей к себе решительными разумными действиями, своей мудростью, жизненным опытом, умением организовать и сплотить людей, заставить их активно действовать, используя каждого в соответствии с его силами, знаниями и способностями для успеха общего дела. Им может оказаться человек, владеющий приемами выживания, опытом походной жизни (охотник, турист, альпинист, геолог и т. д.).

Иногда решающее значение имеет поведение группы в первые минуты после возникновения чрезвычайной ситуации. От ее организованности, быстроты и оперативности действий во многом зависит исход последующего автономного существования.

Какую же тактику следует избрать, оказавшись в экстремальной ситуации? Отправиться немедленно в путь, навстречу помощи, или ожидать ее на месте? Если обстановка не требует немедленного ухода с места происшествия (например, лесной пожар, разлом льдины, опасность схода лавин и т. д.), лучше оставаться на месте, организовать лагерь, выстроить надежные укрытия. Это поможет хорошо защититься от непогоды и в течение длительного времени сохранить силы, что особенно важно при наличии в группе раненых или больных. Кроме того, в условиях лагерной стоянки значительно легче организовать охоту, рыбную ловлю, сбор ягод, грибов и других дикорастущих съедобных растений. В ряде случаев эта тактика облегчит действия поисково-спасательной службы, получившей информацию о свершившейся аварии в конкретном районе. Приняв решение оставаться на месте, нужно составить план дальнейших действий, не скупясь на подробности. При разработке такого плана следует предусмотреть:

**1) Организацию временного лагеря:**

— выбор подходящего места для лагеря с учетом рельефа местности, близости водоисточников и заболоченных участков, густоты растительности, возможных опасностей;

— определение участков для строительства временного жилища, приготовления и хранения пищи и снаряжения, размещения отхожего места и мусорной свалки;

— выбор типа временного укрытия, заготовка строительного материала;

— строительство укрытия;

— подготовка места для костра, заготовка топлива и разведение огня.

**2) Определение обязанностей каждого члена группы (с учетом его знаний, физических возможностей и состояния здоровья);**

— по добыванию пищи с помощью охоты, рыбной ловли, сбора дикорастущих съедобных растений, приготовлению пищи;

— по оказанию медицинской помощи пострадавшим и постоянному наблюдению за ранеными и больными;

— по изготовлению лагерного и походного снаряжения, ремонту одежды и обуви.

**3) Проведение разведки на местности и определение своего местонахождения.**

**4) Обеспечение сигнализации и связи:**

— наблюдение за воздухом для своевременного оповещения о приближающихся самолетах или вертолетах;

— изготовление и размещение средств визуальной сигнализации: костров, сигнальных знаков, полотнищ, флагов и т. д.;

— организация дежурства по лагерю и определение обязанностей дежурных.

Таким образом, хорошо продуманные мероприятия обеспечат выживание людей в условиях автономного существования.

## **МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ В УСЛОВИЯХ АВТОНОМНОГО СУЩЕСТВОВАНИЯ**

Последствия многих травм и заболеваний напрямую зависят от своевременно оказанной медицинской помощи.

В условиях автономного существования, когда возможны самые разнообразные ранения, переломы, ушибы, ожоги, отравления и т. д., знание приемов само- и взаимопомощи особенно необходимо, ибо приходится рассчитывать только на свои силы.

Надо уметь остановить кровотечение, оказать помощь при переломах и ожогах, поражении молнией и, конечно, грамотно, с максимальным эффектом использовать лекарственные препараты, находящиеся в походной (аварийной) аптечке.

При оказании помощи пострадавшим необходимо соблюдать строгую очередность действий.

Нередко внешний вид человека, значительные повреждения или неподвижность его тела могут создать впечатление, что он умер. Поэтому следует хорошо знать признаки, указывающие на то, что пострадавший жив и нуждается в помощи.

Зеркало, приложенное ко рту пострадавшего, запотевает — значит, он дышит.

Зрачок сужается при приближении источника света (зажженной спички, электрического фонарика) и расширяется — при удалении.

Палец руки отекает, если его перевязать ниткой — система кровообращения действует, фиксируются застойные явления.

Кожа воспаляется — краснеет при воздействии зажженной спичкой.

Наблюдения за поведением людей, оказавшихся в чрезвычайных ситуациях, свидетельствуют: необходимо знать не только правила оказания первой медицинской помощи при различных повреждениях, но и то, чего делать нельзя, чтобы не ухудшить состояние пострадавшего. Необходимо помнить, что *нельзя*:

— трогать и перетаскивать пострадавшего на другое место, если ему ничего не угрожает, если ему не требуется срочная медицинская помощь. Накладывая повязку, шину, не делайте того, что причинит дополнительную боль, ухудшит самочувствие пострадавшего;

— вправлять выпавшие органы при повреждении грудной и особенно брюшной полостей;

— давать воду или лекарство для приема внутрь находящемуся без сознания;

— прикасаться к ране руками или какими-либо предметами;

— удалять видимые инородные тела из брюшной, грудной или черепной полостей. Оставьте их на месте, даже если они значительных размеров и легко могут быть удалены;

— оставлять на спине лежащего без сознания, особенно при тошноте и рвоте. В зависимости от состояния его нужно повернуть на бок или, в крайнем случае, повернуть вбок его голову;

— снимать одежду и обувь, что обычно делают при тяжелом состоянии пострадавшего. Следует лишь разорвать или разрезать одежду;

— позволять пострадавшему смотреть на свою рану. Не усугубляйте его состояние вашим озабоченным видом, оказывайте помощь спокойно и уверенно, успокаивая и подбадривая его;

— пытаться вытащить потерпевшего из огня или здания, грозящего обвалом, не приняв должных мер для собственной защиты.

При оказании помощи пострадавшим необходимо соблюдать строгую очередность действий. В первую очередь должны быть устранены причины, непосредственно угрожающие жизни людей или дальнейшему ухудшению состояния их здоровья. Пострадавших надо вынести из зоны поражения (вытащить из огня, из-под обломков самолета, из снежной лавины или каменной осыпи и т. д.) и немедленно приступить к оказанию первой медицинской помощи по жизненным показателям: остановка кровотечения, искусственное дыхание, закрытый массаж сердца. После того как эти неотложные меры увенчались успехом, можно переходить к планомерным действиям: очистить рану от инородных предметов, наложить стерильную повязку, иммобилизовать с помощью подручных средств сломанные конечности, ввести обезболивающие средства, удобно разместить и успокоить пострадавших.

Уметь оказать первую медицинскую помощь — значит спасти жизнь и здоровье людей!

## ОСТАНОВКА КРОВОТЕЧЕНИЯ

Временно кровотечение можно остановить прижатием поврежденного сосуда, наложением давящей повязки, жгута или закрутки. Прижатие поврежденного сосуда — самый простой и доступный в любой обстановке способ временной остановки кровотечения. Для применения

этого способа нужно знать точки, где та или иная артерия лежит не очень глубоко и ее можно прижать к кости. В этих точках можно всегда прощупать пальцами пульсирующие артерии (рис. 1).

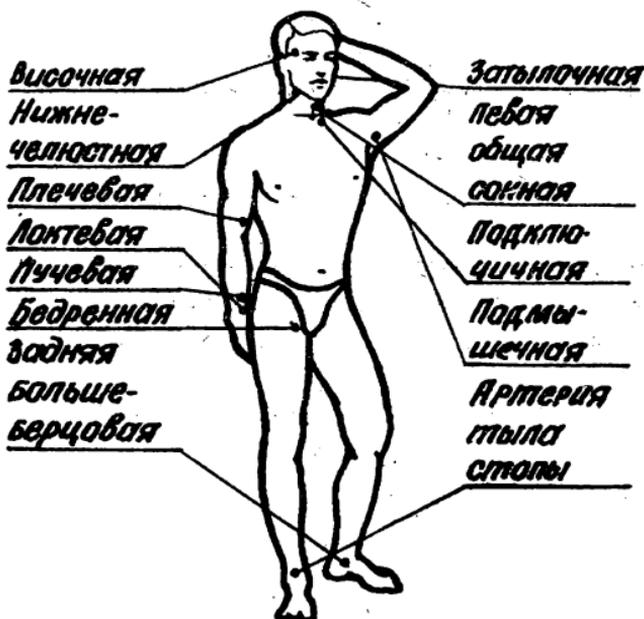


Рис. 1. Точки прижатия важнейших артерий.

При кровотечении из раны на голове или шее прижимают сонную артерию пальцами руки на боковой поверхности нижней части шеи той стороны, на которой расположена рана.

При кровотечении в верхнем отделе плеча прижимают подключичную артерию большим пальцем руки к первому ребру позади ключицы.

Кровотечение в области нижней половины плеча, предплечья и кисти останавливают, прижимая плечевую артерию посредине внутреннего края двухголовой мышцы большим пальцем или другими четырьмя пальцами кисти.

Кровотечение из раны нижней конечности останавливают прижатием бедренной артерии в области паховой складки, для чего требуется большое физическое усилие. Обычную бедренную артерию прижимают пальцами обеих рук.

Для остановки капиллярного кровотечения из небольших ран достаточно наложить временную тугую давящую повязку на раненое место. При повреждениях крупных

кровеносных сосудов конечностей требуется наложение кровоостанавливающего жгута-резиновой трубки или тесьмы, которую туго затягивают вокруг конечности выше места ранения. Вместо эластичного резинового жгута для той же цели применяют различные турникеты — матерчатые или ременные полосы, которые затягивают путем их закрутки.

Взамен жгута при остановке кровотечения можно приспособить любой ремень, веревку, полотенце, платок, часть одежды; важно только, закручивая такой приспособленный жгут при помощи палки, достигнуть тугого сдавливания конечности.

Нельзя использовать для закрутки тонкие веревки, электрический провод, телефонный кабель, проволоку.

При наложении жгута (закрутки) нужно строго руководствоваться следующими правилами:

— накладывать только в тех случаях, когда нельзя остановить кровотечение давящей повязкой или путем максимального сгибания конечности;

— не затягивать жгут чрезмерно, добиваться только остановки кровотечения на срок не свыше двух часов;

— в холодное время года после наложения жгута тепло укутать конечность.

В тех случаях, когда с момента наложения жгута прошло два часа, а пострадавший еще не доставлен в перевязочную или операционную, необходимо прижать пальцами артерию выше места ранения, медленно распустить жгут на 5 — 10 минут и снова наложить его, но несколько выше предыдущего места. Временное снятие жгута повторять через каждый час, пока пострадавшему не будет оказана хирургическая помощь.

## ИММОБИЛИЗАЦИЯ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ КОСТЕЙ

Самую многочисленную группу травм, получаемых в результате катастроф, аварий, стихийных бедствий, при выполнении производственных задач, составляют переломы. Если кожа повреждена травмирующим предметом (даже если в ране нет обломков костей), образуется открытый перелом. Если ее целостность не нарушена, перелом считается закрытым. В зависимости от направления линии различают поперечные, косые и продольные переломы. Наиболее часты переломы длинных костей конечностей — плеча, предплечья, бедра, голени.

Каковы же признаки перелома? Резкая боль, невозможность движений в конечности, нарушение ее формы и длины по сравнению со здоровой. В отличие от ушиба, функция конечности нарушается немедленно — с момента травмы. Паралич — наиболее наглядный признак перелома позвонка.

Основное правило оказания первой медицинской помощи при переломах — выполнить в первую очередь те приемы, от которых зависит жизнь пострадавшего:

- остановить артериальное кровотечение;
- предупредить травматический шок;
- наложить стерильную повязку на рану;
- провести иммобилизацию (создать неподвижность). Надо помнить, что одежду и обувь в области перелома не снимают, а разрезают (разрывают).

При открытом переломе прежде всего смазывают кожу вокруг раны йодом и накладывают стерильную повязку, не допуская ни в коем случае смещения отломков костей. Нельзя вправлять их в глубину раны, так как можно занести инфекцию.

Оказывая помощь, не следует стремиться исправить деформацию конечности. Подобные попытки мучительны для пострадавшего. Поэтому нужно ограничиться осторожным протягиванием конечности по длине за кисть или стопу.

Хорошо и вовремя выполненная иммобилизация защитит пострадавшего от смещения обломков, уменьшит болезненность при перевозке и, следовательно, предупредит возникновение травматического шока. Приемы иммобилизации должны быть щадящими. Неподвижность в месте перелома обеспечивают наложением специальных шин или подручных средств, фиксирующих два близлежащих сустава (выше и ниже места перелома).

### **ДЕЙСТВИЯ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ ПЕРЕЛОМОВ**

Переломы костей черепа нередко сопровождаются повреждениями головного мозга. Пострадавший иногда находится без сознания, поэтому необходимо соблюдать особую осторожность. После предварительного осмотра и выявления черепной травмы пострадавшего укладывают на носилки животом вниз, под голову (лицо) подкладывают мягкую подстилку с углублением или ватно-марлевый круг (рис. 2).

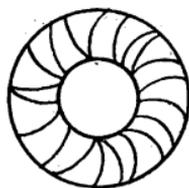


Рис. 2



Рис. 3

Поврежденные верхняя и нижняя челюсти фиксируются працевидной повязкой (рис. 3). Чтобы избежать западания языка, который может закрыть дыхательное горло и вызвать удушье, голову пострадавшего поворачивают набок.

При переломах ключицы на надплечья накладывают два ватно-марлевых кольца, которые связывают на спине (рис. 4). Руку подвешивают на косынке.



Рис. 4



Рис. 5

При переломах ребер на грудную клетку в состоянии выдоха накладывают тугую бинтовую повязку (рис. 5) или стягивают ее полотенцем, а затем зашивают его.

Если у пострадавшего переломы костей таза, его укладывают спиной на твердый щит, под колени подкладывают скатанное пальто, куртку или одеяло так, чтобы нижние конечности были согнуты в коленных суставах и слегка разведены в стороны. В таком положении фиксируют с помощью распорки и бинтов (рис. 6).



Рис. 6



Рис. 7

Переломы позвоночника — тяжелейшая травма. Нельзя без нужды трогать, поворачивать и поднимать голову и тело пострадавшего! При укладывании на носилки следует на них предварительно положить доски (бруски, жерди), к которым аккуратно прибинтовать пострадавшего (рис. 7).

Чаще других в практике встречаются переломы верхних и нижних конечностей. При открытых переломах фаланг пальцев и костей кисти после наложения стерильной повязки на рану в ладонь вкладывают плотный комок ваты, обмотанный марлей (бинтом), или маленький камешек, чтобы придать пальцам полусогнутое положение, а потом фиксируют кисть с помощью бинтов к куску фанеры (доски). Поврежденную руку можно подвесить на косынке, при этом локтевой сустав зафиксировать в согнутом (до 90 градусов) положении.

Травмы предплечья требуют наложения шины от пальцев кисти до локтевого сустава или середины плеча (рис. 8). Если нет никаких средств, то руку сгибают в локте, поворачивают ладонью к животу и прибинтовывают к туловищу или же — при отсутствии бинта — подвешивают с помощью косынки или полы одежды.

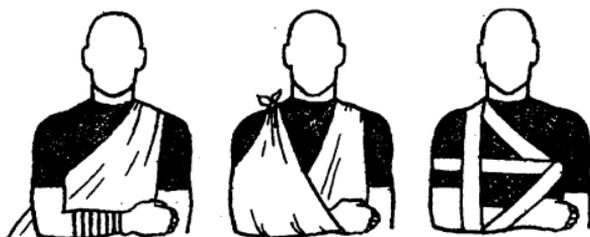


Рис. 8

Переломы бедренной кости, особенно открытые, — очень тяжелая травма, нередко сопровождающаяся кровотечением и шоком. Подручные средства (доски, обломки лыж и т. д.) при иммобилизации накладывают по бокам бедра и фиксируют к конечности и туловищу широким бинтом, поясным ремнем, полотенцем таким образом, чтобы обеспечить неподвижность всей конечности — в тазобедренном, коленном, голеностопном суставах (рис. 9). На костные выступы в области суставов, а также в подмышечную впадину и паховую область подкладывают валики из ваты. Стопу устанавливают под углом 90 градусов.



Рис. 9

При повреждениях голени создают неподвижность в голеностопном и коленном суставах, укладывая подручные средства по наружной и внутренней поверхности ноги от стопы до верхней трети бедра (рис. 10). Чтобы зафиксировать кости стопы, применяют две полуметровые шины или обрезки фанеры, которые также прибинтовывают по боковым поверхностям конечности от стопы до верхней трети голени. Третью шину прибинтовывают к подошвенной поверхности стопы (рис. 11).



Рис. 10



Рис. 11

**ВЫВИХИ** — смещение суставных концов двух сочленяющихся костей, часто с разрывом суставной сумки и связок.

Признаки: изменение контуров сустава и длины конечности, боли в суставе, резкое ограничение подвижности, отек и кровоподтеки. Первая медицинская помощь при вывихах направлена на снижение болевых ощущений, что достигается созданием максимального покоя для поврежденного сустава.

Если вывихнуто плечо, надо согнуть руку под прямым углом в локте и подвесить ее на косынке или прибинтовать к туловищу. Если вывих произошел в локтевом суставе — не меняя образовавшегося угла сустава, прибинтовать локоть к туловищу. При вывихе в лучезястном суставе накладывают тугую восьмиобразную повязку на сустав и подвешивают руку на косынке. Ногу с вывихом в тазобедренном суставе прибинтовывают к здоровой ноге. Ни в коем разе нельзя применять силу при вправлении вывиха.

**РАСТЯЖЕНИЕ ИЛИ РАЗРЫВ СВЯЗОК** чаще всего наблюдается на голеностопном суставе при подвертывании

стопы (оступился, упал, споткнулся, неудобно прыгнул и т. п.). Признаками растяжения служат: боль, припухлость, кровоподтек и нарушение функции стопы. В этом случае сразу необходимо наложить холодный компресс и очень тугую повязку на область сустава.

Наиболее частыми являются УШИБЫ. Они могут быть получены при падении или ударе тупым предметом. При ушибах целостность кожи может быть не нарушена, но почти всегда происходит разрыв мелких кровеносных сосудов и тканей, вследствие чего образуется гематома — скопление крови под кожей и в мышцах. Чаше их называют кровоподтеками или синяками. Они бывают очень болезненными при ощупывании. Помощь заключается в том, чтобы на место ушиба приложить холодную примочку и наложить тугую повязку.

**ПРИ ОБМОРОЧНОМ СОСТОЯНИИ** (потеря сознания, ослабление дыхания, бледный цвет лица, холодный пот) нужно уложить пострадавшего так, чтобы ноги были приподняты, расстегнуть одежду, стесняющую дыхание, обрызгать лицо холодной водой. Обеспечить приток свежего воздуха. Если возможно, дать понюхать нашатырный спирт. Напоить горячим чаем.

**ПРИ СОЛНЕЧНОМ И ТЕПЛОВОМ УДАРЕ** лицо у человека сначала краснеет, а затем бледнеет, появляется сердцебиение, шум в ушах, головная боль, головокружение, слабость, пульс едва прощупывается, дыхание еле заметно. Пострадавшего нужно срочно отнести в тень, положить так, чтобы голова была выше туловища, расстегнуть одежду, sprыснуть холодной водой, на голову положить холодный компресс, напоить холодной водой или холодным крепким чаем.

**ПРИ УГАРЕ** появляются слабость, сонливость, головная боль, тошнота, рвота. Если отравленному не оказать немедленной помощи, он может погибнуть от ослабления сердечной деятельности и дыхания. Необходимо как можно скорее прекратить действие газа. На голову положить холодный компресс, а к ногам грелку, sprыснуть лицо холодной водой, дать понюхать нашатырный спирт, напоить крепким чаем или кофе.

**ПРИ ПОРАЖЕНИИ МОЛНИЕЙ** человек может погибнуть мгновенно. Если у пострадавшего наблюдается потеря сознания, побледнение и похолодание кожи, слабый пульс и дыхание, спасение жизни пораженного молнией напрямую зависит от того, насколько быстро будет оказана

ему помощь. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца нужно делать немедленно и продолжать до тех пор, пока пострадавший не начнет дышать самостоятельно. Нельзя ни в коем случае пораженного молнией зарывать в землю. Это ему не поможет, а время для оказания помощи будет потеряно.

**ПРИ ОБМОРОЖЕНИИ** первой степени кожа бледнеет, теряет чувствительность, после отогревания становится синюшно-красной, болезненной и отечной, часто зудит. При обморожении второй степени на пораженном участке появляются пузыри, кожа вокруг пузырей имеет синюшно-красную окраску. Третья степень вызывает омертвление кожи, а при четвертой — омертвление распространяется и на лежащие под кожей ткани. В случае обморожения надо восстановить кровообращение в обмороженном участке. Для этого обмороженное место обтереть спиртом или водкой, слегка смазать вазелином или несоленым жиром и осторожно растереть ватой или чистым бинтом.

Общее замерзание характеризуется следующими признаками: человек сначала зябнет, затем у него появляются чувство усталости, сонливость, кожа бледнеет, губы и нос синеют, деятельность сердца постепенно ослабевает. Замерзающего нужно быстро согреть и восстановить кровообращение. Для этого его вносят в теплое помещение, делают искусственное дыхание и непрямой массаж сердца, готовят теплую ванну, легко растирают обмороженные конечности по направлению к сердцу до тех пор, пока тело не станет мягким и гибким, затем укладывают в постель, укрывают, ставят грелки, пьют горячим чаем.

**ПРИ УТОПЛЕНИИ** после того, как пострадавшего вытащили из воды, с него надо быстро снять одежду, очистить рот и нос от грязи, песка и водорослей. После этого положить животом на колени или свернутую одежду, а ладонями надавливать на спину, чтобы удалить воду из легких и желудка. Когда вода перестанет выходить изо рта и носа, приступить к искусственному дыханию. Одновременно все тело пострадавшего растирают и укрывают сухой одеждой. Приведя пострадавшего в сознание, ему следует дать горячего чая.

**ПРИ УКУСАХ.** Единичные укусы пчел, ос, шмелей особой опасности не представляют. Если в ранке осталось жало, его осторожно удаляют, а на ранку кладут примочку

из нашатырного спирта с водой или компресс из раствора марганцово-кислого калия или, в крайнем случае, простую примочку из холодной воды.

Укусы ядовитых змей и таких насекомых, как песчаный скорпион, каракурт, тарантул, опасны для жизни. От их укусов возникает жгучая боль, краснота, быстро появляется отечность. Одновременно с этим наблюдаются признаки общего отравления: упадок сил, мышечная слабость, головокружение, тошнота, рвота, слабый пульс, иногда потеря сознания.

Для того чтобы воспрепятствовать распространению яда в организме человека, надо выше места укуса наложить жгут или закрутку. Укушенную конечность опустить и попытаться выдавить из ранки несколько капель крови. Высасывать кровь категорически запрещается, так как во рту могут быть царапины или разрушенные зубы, через которые яд проникает в кровь оказывающего помощь. Оттянуть кровь вместе с ядом из ранки можно с помощью стакана с толстыми краями. Для этого в стакане надо несколько секунд подержать зажженную лучинку и затем быстро накрыть им ранку.

От укусов животных (собаки, кошки, лисицы, волка, шакала и т. д.) человек может заболеть бешенством. Если укушена конечность, то нужно ее опустить и быстро выдавить кровь из ранки, затем место укуса промыть кипяченой водой, наложить чистую повязку.

**ПРИ ПИЩЕВЫХ ОТРАВЛЕНИЯХ** пострадавшего надо напоить большим количеством воды (при бессознательном состоянии поить нельзя). Необходимо вызвать рвоту, для этого дать соленую (мыльную) воду или завести глубоко в глотку два пальца. Если пострадавший находится в тяжелом состоянии, надо повернуть ему голову набок, чтобы он не захлебнулся рвотой.

Затем надо мелко растолочь сухой древесный уголь, развести одну-две чайные ложки порошка в одном-двух стаканах воды и дать отравившемуся.

Нередко у пострадавшего появляется сонливость. Нельзя давать ему спать: для этого обрызгивают водой, поят крепким чаем. При сильном возбуждении укладывают в постель и не дают делать резких движений. Если появляются судороги, надо согреть тело грелками.

## НА ПОМОЩЬ ПРИХОДИТ ТОЧЕЧНЫЙ МАССАЖ

Массаж можно считать древнейшим открытием китайской медицины. Механизм его действия такой же, как и у всех методов рефлекторной терапии. Он основан прежде всего на раздражении механорецепторов кожи, их предшественников в подкожной клетчатке, мышечных волокон, нервных сплетений вокруг сосудов. Когда массаж выполняется грамотно, уменьшаются застой крови и лимфы в органах и тканях, рассасываются отеки. Точечный самомассаж хорош и как средство снятия физической усталости.

**ПРОСТУДА.** Если появились признаки насморка, неприятное ощущение после принятия холодной воды или охриплость голоса, следует проводить успокаивающий массаж. Прием — легкое надавливание пальцами рук и медленное вращение по часовой стрелке в течение трех-пяти минут на каждую точку, показанную на рис. 12.

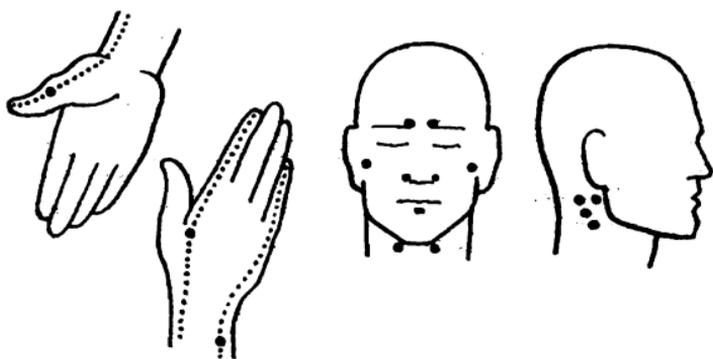


Рис. 12

При ангине надо массировать точки, указанные на рис. 13.

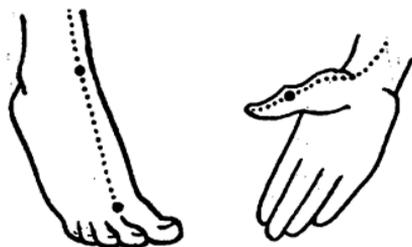


Рис. 13

**УСТАЛОСТЬ.** Массаж точек, показанных на рис. 14, помогает снять утомление и повысить работоспособность. Метод массажа — успокаивающий. Прием — легкое надавливание пальцами рук в течение трех-пяти минут на каждую точку. Мышцы должны быть полностью расслаблены. Совсем не обязательно использовать все ука-

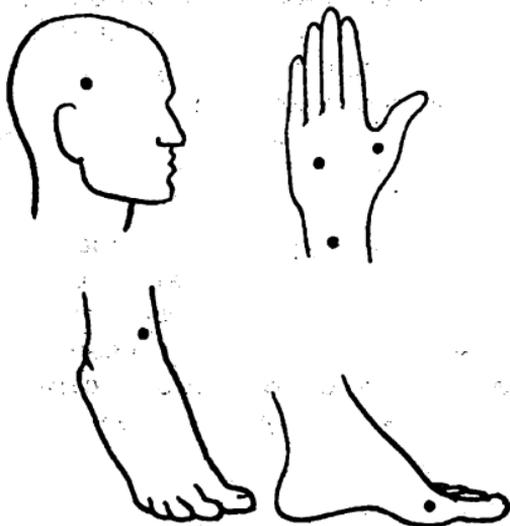


Рис. 14

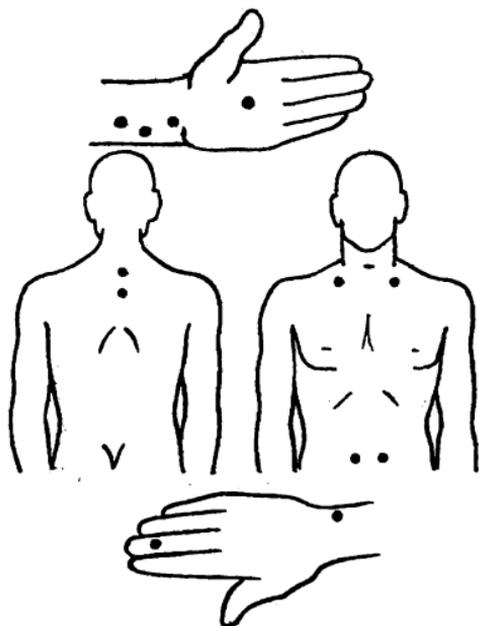


Рис. 15

занные точки. Необходимо подобрать группу точек, массаж которых наиболее эффективно будет помогать в восстановлении работоспособности.

В СТРЕССОВОЙ СИТУАЦИИ надо проводить массаж точек, показанных на рис. 15. Воздействие на них производится успокаивающим методом, приемом легкого надавливания пальцами рук с вращением по часовой стрелке в течение трех-пяти минут.

ГОЛОВНАЯ БОЛЬ. Если головная боль вызвана переутомлением, то ее можно снять сеансом точечного массажа. Массировать следует в успокаивающем режиме, воздействуя на точки, которые показаны на рис. 16.

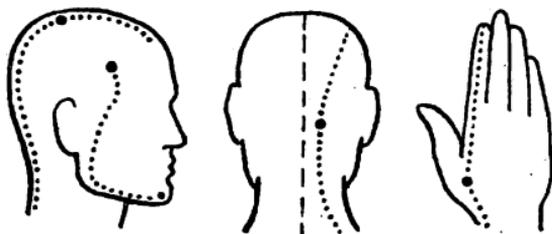


Рис. 16

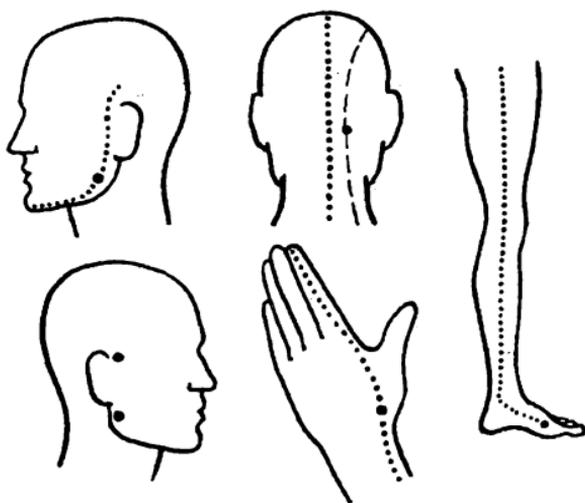


Рис. 17

БОЛЬ в области уха поможет уменьшить массаж точек, указанных соответственно на рис. 17. Воздействие —

успокаивающим методом с легким надавливанием пальцами рук.

**ПЕРЕУТОМЛЕНИЕ НОГ.** Точечный массаж рекомендуется после длительной ходьбы, долгого пребывания на ногах. Используются точки, показанные на рис. 18. Метод воздействия — возбуждающий.

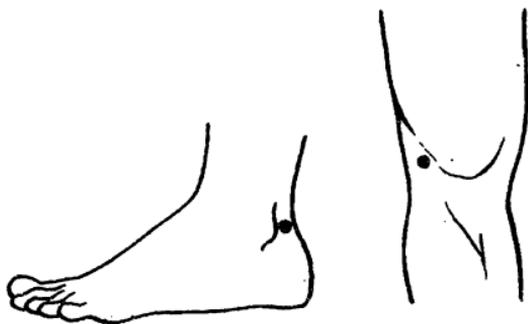


Рис. 18

**УСТАЛОСТЬ ГЛАЗ.** Точечный массаж заменяет роль производственной гимнастики, выполняемой во время коротких перерывов в утомительной для глаз работе. Используются две точки. Рис. 19. Метод воздействия — возбуждающий.

Рис. 19

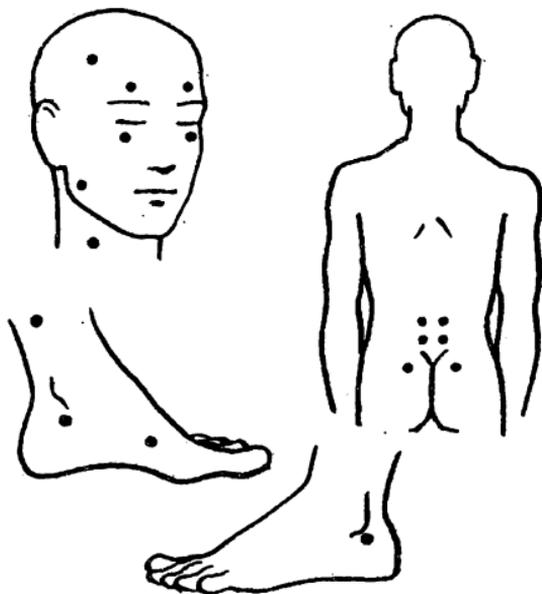


Рис. 20

**СУДОРОГИ ИКРОНОЖНЫХ МЫШЦ.** Когда свело ногу, первая мера самопомощи — сильно надавить, разминая самую болезненную точку, и сразу же приступить к массажу следующих точек, показанных на рис. 20. Метод воздействия — успокаивающий. Если ногу сводит часто, точечный массаж полезно делать регулярно и в те дни, когда судороги не случаются.

### **МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ТОЧЕЧНОГО МАССАЖА**

Перед проведением процедуры необходимо занять удобное положение, расслабиться, постараться отвлечься от всего постороннего.

Точки следует находить с максимальной точностью, а не приблизительно, следует избегать воздействия на соседние участки, где могут находиться другие точки, которые нельзя затрагивать.

Осторожно нащупать точку кончиком пальца (при надавливании на нее возникает ощущение боли или ломоты). Давление производится подушечкой большого или среднего пальца. Можно помогать и другими пальцами. Воздействовать пальцем следует аккуратно, перпендикулярно к поверхности кожи и строго в указанной точке. Надавливание не должно быть грубым и резким, вызывать сильной боли или оставлять синяки. Это может быть касание или легкое безостановочное поглаживание, легкое надавливание, при котором используется тяжесть пальца или кисти, и, наконец, глубокое надавливание, при котором на коже в области точки под пальцем образуется более или менее заметная ямка.

Движение пальца может быть горизонтально-вращательным (по часовой стрелке) или вибрирующим, но всегда должно быть безостановочным. Вращение и вибрацию производят в определенном темпе (замедляющемся или ускоряющемся) и сочетают с некоторым давлением. Чем сильнее воздействие, тем короче оно должно быть по времени.

Успокаивающий метод характеризуется непрерывным воздействием, плавными, медленными, вращательными движениями без сдвигания кожи или надавливанием подушечкой пальца с постепенным нарастанием силы давления (без заметной ямки) и задержкой пальца на глубине. Прием повторяется три — пять раз с возвращением каждый

раз к исходному положению без отрыва пальца от точки. Длительность массажа каждой точки три — пять минут. Этот метод эффективен при острой боли, бессоннице, тревоге, нервном возбуждении.

Тонизирующий (возбуждающий) метод характеризуется непрерывными короткими сильными надавливаниями и быстрым резким удалением пальца от точки. К тонизирующему методу относится и непрерывная вибрация. Длительность воздействия 0,5— 1 минута. Этот прием эффективен при судорогах икроножных мышц.

Человеку необходимо активно изучать свой организм, свои возможности и слабые места, знать основные приемы восстановления физиологических функций, поддерживать на хорошем уровне работу всех органов и систем. Большую помощь в этом могут оказать традиционные методы восточной и западной народной медицины, использующие природные лечебные факторы, доступные для каждого.

### АВАРИЙНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АПТЕЧКА

Конечно же, скомплектовать аптечку, пригодную на все случаи жизни, практически невозможно. Однако при разумном подходе можно создать ее оптимальный вариант, ориентируясь на заболевания, возникновение которых наиболее вероятно в условиях автономного существования вообще и данного конкретного географического района в частности. Например, в состав аптечки, предназначенной для использования в пустыне, разумно включить противозмеиную и противокаракуртовую сыворотки, крем-протектор от солнечных ожогов, в то время, как в аптечках, предназначенных для районов Крайнего Севера, должны быть медицинские препараты от обморожения.

Однако аптечка должна содержать минимум медикаментов и перевязочных средств, необходимых для неотложной медицинской помощи при травмах, острых воспалительных заболеваниях и некоторых психических состояниях. Вот как будет выглядеть примерный перечень средств для оказания помощи в условиях автономного существования:

**а) при травмах:** резиновый жгут для остановки кровотечения; индивидуальный перевязочный пакет (на каждого человека, входящего в группу, не менее одного); стерильные бинты и салфетки; бактерицидный пластырь; липкий пластырь; настойка йода; медицинский спирт;

**б) для предупреждения шока** — растворы морфина, пантопона в мягких металлических шприц-тюбиках со стерильными иглами;

**в) при воспалительных заболеваниях разного рода** — антибиотики широкого спектра действия (биомицин, левомицитин, стрептомицин, тетрациклин, мономицин и др.);

**г) при острых сердечно-сосудистых заболеваниях** — нитроглицерин, корвалол, растворы кофеина, адреналина в ампулах;

**д) при ожогах и обморожениях** — синтомициновая эмульсия;

**е) при воспалительных заболеваниях глаз** — тетрациклиновая мазь.

Желательно иметь в составе аптечки препараты, поднимающие общий тонус организма, повышающие работоспособность (сиднокарб, фенамин и т. п.), снимающие чувство страха и психологического напряжения (аминазин, пропазин, стелазин, андаксин, барбитал-натрий, имизин, ипразид и др.).

Весьма полезным окажется простейший медицинский инструментарий: ножницы остроконечные, пинцет хирургический, скальпель, шприц в транспортном герметическом патроне.

Для оказания медицинской помощи помимо медикаментов, имеющих в аварийной аптечке, можно использовать различные дикорастущие растения, их плоды, листья, корни и т. д.

### АПТЕКА «НА КОРНЮ»

**ЧИСТОТЕЛ.** Настой на воде применяют для лечения мелких ран и язв вместо йода.

**ЛАНДЫШ.** Цветки ландыша применяют при заболеваниях сердца, эпилепсии, при глазных болезнях, от боли в животе, от лихорадки.

**АДАМОВ КОРЕНЬ.** При заболеваниях почек, болях сердца, водянке, параличе, воспалении легких, бронхите, гипертонии, геморрое, кровоподтеках, мигрени.

**БРУСНИКА.** Применяют как мочегонное средство (листья).

**ДУШИЦА.** Настой используют при болезнях желудка, простуде, при зубной боли.

**ГОРИЦВЕТ ВЕСЕННИЙ.** Применяют при лечении сер-

дечно-сосудистых заболеваний и печени, при судорогах и истерии.

**ЛИПА.** Цветы липы используют как средство от простуды и кашля, а также от головной боли.

**КЛЮКВА.** Это лучшее жаждоутоляющее средство при лихорадке.

**ЧАГА.** Применяется при желудочных заболеваниях.

**КАЛИНА.** Кора калины применяется при заболеваниях желудка и при гипертонии.

**РОМАШКА АПТЕЧНАЯ.** Применяют при простуде, боли в животе.

**ДУБ.** Отвар коры используют как кровоостанавливающее средство, для полоскания рта и горла при воспалительных процессах, хрипоте, воспалении десен.

**РЯБИНА.** Сухие плоды и сок применяют при дизентерии, отваром полощут рот при цинге, употребляют как мочегонное и кровоостанавливающее средство.

**ЧЕРЕМУХА.** Плоды применяют при расстройствах желудочно-кишечного тракта.

**МОЖЖЕВЕЛЬНИК.** Ягоды применяют как мочегонное, пищеварительное средство.

**ШИПОВНИК.** Применяют для лечения язв, экзем и заболеваний кожи, слизистых оболочек. Отвар из корней применяют как закрепляющее средство при желудочно-кишечных заболеваниях, при болезни печени.

**КРУШИНА ЛОМКАЯ.** Используется как слабительное средство при хронических запорах.

**ПОДРОЖНИК.** Используется как противовоспалительное, болеутоляющее и отхаркивающее средство при заболеваниях дыхательных и мочевыводящих путей, желудочно-кишечного тракта. Сок кашицы из свежих листьев применяется при фурункулах, ушибах с отеком тканей, воспалениях кожи при укусах насекомых.

**БЕРЕЗА.** Настой или отвар из листьев и почек березы полезен при заболеваниях почек и ревматизме, при кровотечениях.

**МАЛИНА.** Хорошее потогонное и жаропонижающее средство. Больным с заболеванием желудка, кишечника и дыхательных путей полезен настой из листьев малины.

**ОЛЬХА.** Шишки и кора применяются как противопносное и кровоостанавливающее средство.

**ЧЕРНИКА.** Вяжущее средство, применяют при поносах.

**КРАПИВА.** Применяют как мочегонное, противолихо-

рабочее, кровоостанавливающее, кровоочистительное средство при почечных и кишечных заболеваниях, при кашле.

**МАТЬ-И-МАЧЕХА.** Листья применяют как отхаркивающее средство в отварах, при катаре желудка, катаре мочевого пузыря, почечных заболеваниях.

**ТЫСЯЧЕЛИСТНИК.** Применяют при зубной боли.

**ОДУВАНЧИК.** Применяют как горечь для возбуждения аппетита, при запорах и как желчегонное средство.

**ЗВЕРОБОЙ.** Отвар применяют при простудах, при расстройстве желудка и кишечника, при болезнях печени, сердца, мочевого пузыря, язвах, чирьях, сыпи на теле. Свежее растение растирают и прикладывают при ушибах, ломоте.

**ПОЛЫНЬ.** Употребляют при лихорадке, при расстройствах кишечника, для возбуждения аппетита.

**КАМЫШ.** Белая сердцевина очищенного от кожицы корневища — хорошее средство для остановки кровотечения.

Лечебное действие многих видов лекарственных растений, применяемых в настоящее время в медицинской практике, связано с наличием в них различных биологически активных веществ, которые при поступлении в организм человека определяют тот или иной физиологический эффект. Эти действующие физиологически активные вещества имеют разнообразный состав и относятся к различным классам химических соединений.

**АЛКАЛОИДЫ** — азотосодержащие органические соединения, обладающие свойствами оснований (многие алкалоиды — сильнейшие яды).

**ГЛЮКОЗИДЫ** — органические соединения, производные сахаров.

**ЭФИРНЫЕ МАСЛА** — душистые, легко летучие вещества, содержащиеся в различных органах растений.

**ДУБИЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА** — относятся к группе танинов и представляют собой производные многоатомных фенолов и содержатся почти во всех растениях.

**СМОЛЫ** — близки к эфирным маслам по химическому строению и часто содержатся в растениях одновременно с ними.

**ВИТАМИНЫ** — сложные по структуре и физиологической активности органические вещества, очень малые количества которых необходимы для нормального развития и жизнедеятельности организма человека.

## НАША СПРАВКА

**СРЕДСТВО ОТ ЗУБНОЙ БОЛИ.** Кладут в ухо с той стороны, где болит зуб, корешок подорожника и держат там до исчезновения боли. Через час-полтора боль проходит.

**СРЕДСТВО ОТ НАСМОРКА.** Положить пшеничный или ржаной сухарь или сухой кусочек хлеба на горячий камень в костре и, когда сухарь начнет гореть, вдыхать дым от горящего сухаря через ноздри в течение двух-трех минут.

Зажечь несколько мелких тряпок (но не шерстяных) и вдыхать дым через нос.

**СРЕДСТВО ЛЕЧЕНИЯ ГАНГРЕНЫ И НАРЫВОВ.** Взять черный (желательно свежесыпеченный) ржаной хлеб и, посолив, тщательно пережевать. Больное место обложить толстым слоем жеваного хлеба и перевязать.

**СРЕДСТВО ОТ БОЛИ В УХЕ.** Свернуть воронкой большой лист толстой бумаги, вставить узкий конец воронки в ухо и зажечь широкий конец воронки. Когда воронка обгорит почти вся, извлечь остаток воронки из уха. Боль скоро пройдет.

Хорошо нагреть камень, завернуть в тряпку и положить на больное ухо, держать в течение двух часов.

**КАК ИЗВЛЕЧЬ НАСЕКОМОЕ ИЗ УХА.** Необходимо наполнить ухо, капля за каплей, растительным маслом, и насекомое само покажется на поверхности.

**СРЕДСТВО ОТ КРОВОТЕЧЕНИЯ ИЗ НОСА.** Взять маленький железный ключик, повесить его на шерстяной нитке на шею так, чтобы ключик был на спине, между лопатками. Это самое лучшее средство быстро остановить кровь.

**СРЕДСТВО ОТ УШИБОВ И СИНЯКОВ.** Взять на одну столовую ложку воды не менее двух ложек измельченной в порошок бодяги, размешать. Это своеобразное тесто наложить на больное место.

## ОРГАНИЗАЦИЯ ВРЕМЕННОГО ЛАГЕРЯ

Людям, терпящим бедствие, следует поторопиться со строительством временного убежища. Для этой цели в их распоряжении большой выбор самого разнообразного строительного материала.

Для арктических районов это прежде всего снег.

Для лесных (таежных) районов — деревья, жерди, лапник, ветви, мох, кора и др.

Для пустынных районов — разнообразный подручный материал (ткань, полиэтиленовая пленка и др.), способный защитить от солнечных лучей.

Прежде чем приступить к строительству укрытия, необходимо выбрать место для него.

Расположиться лучше всего поблизости от ручья или реки, на открытом месте (поляне), чтобы всегда иметь под рукой запас воды. Кроме того, летом прохладный ветерок, постоянно дующий в ночные часы, будет лучшей защитой от нападения полчищ гнуса.

Место для укрытия в пустыне и степи лучше всего искать в ложбине, впадине, кустарнике.

Временный лагерь в горах должен быть защищенным от лавин и камнепадов, укрыт от ветра. При отсутствии хорошей площадки подбирают естественные впадины или вытапывают в снегу углубления, а оказавшись на сложных горных участках, вырубают места для сидения и устраиваются на них, подложив под себя камни или ледорубы.

Временным укрытием могут служить навес, заслон-навес, шалаш, землянка, чум, снежная пещера, снежная траншея, снежная хижина-иглу, нора в снегу и др.

Выбор типа укрытия будет зависеть от умения, способностей, трудолюбия, физического состояния и, конечно же, от наличия инструмента. Что касается строительного материала, то здесь, как правило, недостатка нет. Чем суровее погода, тем надежнее и теплее должно быть жилище. При этом не следует забывать о том, чтобы будущее временное убежище было достаточно просторным, однако не слишком, потому что чем больше убежище, тем в нем прохладнее. Рассчитывая площадь жилища, можно принять норму  $2,0 \times 0,75$  м на одного человека.

Прежде чем приступить к строительству, надо хорошо расчистить площадку, а затем, прикинув, сколько потребуется строительного материала, заготовить его заранее.

В теплое время года можно ограничиться постройкой простейшего навеса.

Работу следует начинать с оборудования места под ложе. Надо разгрести песок на глубину не менее ладони (6—10 см) и собрать его в валики по краям площадки. На подготовленном участке раскладывают костер, который должен гореть полтора-два часа. Чтобы его разжечь, сначала на ложе зажигают два небольших костра. После того, как они хорошо разгорятся, укладывают поленья заготовленных дров. Когда костер начнет догорать, угли

надо равномерно разгрести по всей площадке. После того, как угли покроются пеплом и перестанут мерцать, следует удалить головешки. Затем площадку засыпают песком из валиков вровень с окружающей поверхностью. На песке при желании для удобства можно сделать неглубокие ямки под плечо и бедро. Тепла ложа хватит на шесть— восемь часов.

Несколько больше труда и времени требуется для подготовки ночлега на задернованных почвах. Костер необходимо поддерживать не менее двух— трех часов. С прогретой площадки тщательно смести все угли, затем ее застелить слоем соломы, камыша или сухого мха. Такое ложе сохраняет тепло пять-семь часов.

Теперь дело за навесом.

Два полутораметровых кола толщиной с руку с развилками на конце вбить в землю на расстоянии два— два с половиной метра друг от друга. На развилки уложить толстую жердь (несущий брус). К нему под углом примерно 45— 60 градусов прислонить пять— семь жердей и, закрепив их веревкой или лозой, поперек натянуть брезент или уложить лапник. Края тента подогнуть с боков навеса и привязать к брусу, уложенному в основание навеса (рис. 21).

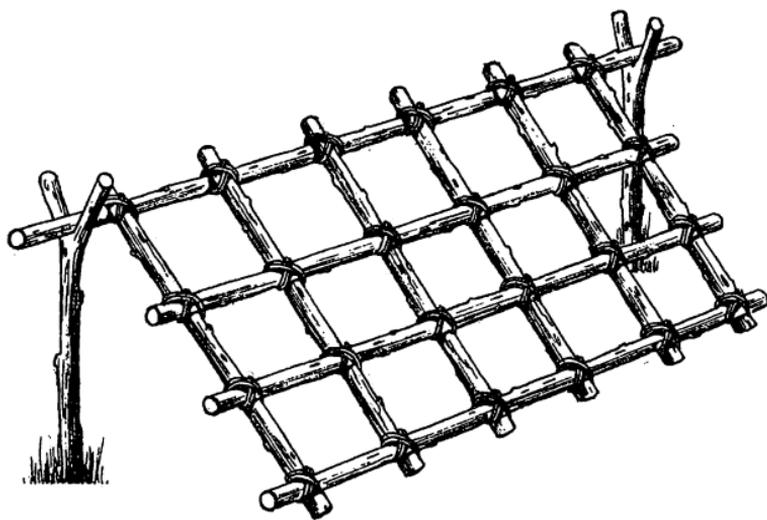


Рис. 21

Более удобен для жилья двускатный шалаш.

Вбить стойки и уложить на них несущий брус. Под углом 45— 60 градусов закрепить с обеих сторон

по пять— семь жердей и к каждому скату привязать по три— четыре жерди параллельно земле — стропила. Затем, начиная снизу, на стропила уложить лапник, чтобы каждый последующий слой, словно черепица, прикрывал нижний примерно до половины. Переднюю часть — входную — можно завесить куском ткани, а заднюю прикрыть одной— двумя жердями и заплести лапником (рис. 22).

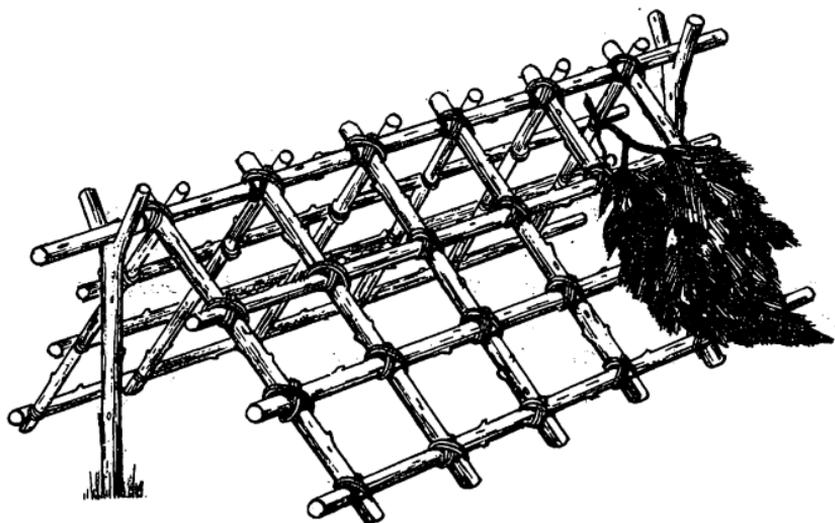


Рис. 22

При высоком снежном покрове у подножия большого дерева можно вырыть снежную траншею. Сверху траншею прикрыть брезентовым полотнищем, дно застелить несколькими слоями лапника (рис. 23).

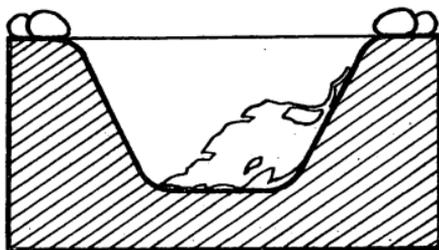


Рис. 23

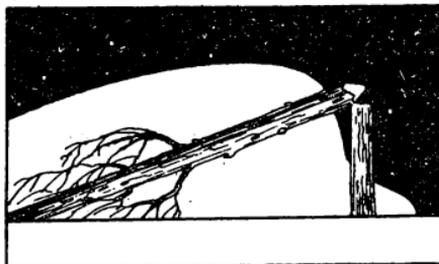


Рис. 24

К простым укрытиям относятся *шалаш*. Шалаш может быть устроен из одного или двух срубленных деревьев, причем лучше всего для этой цели использовать ель. Для устройства такого шалаша на два— пять человек надо надрубить дерево на высоте груди и повалить его вершиной в наветренную сторону. Ветви поваленного дерева в нижней части обрубить и использовать для подстилки и уплотнения свода и стен шалаша. Сверху и с боков крону срубленного дерева обсыпать слоем снега толщиной 30— 40 сантиметров. С открытой стороны шалаш закрыть от ветра и снега куском ткани (рис. 24).

Для постройки *снежной пещеры* в сугробе необходимо прорыть тоннель, затем слепой его конец расширить до нужных размеров. Если снег неглубокий, для защиты от ветра следует возвести полтораметровую стенку — заслон из небольших снежных блоков, перпендикулярно к направлению господствующего ветра. Определить его направление можно по расположению застрогов, своеобразных выступов и углублений в снежном покрове (рис. 25).

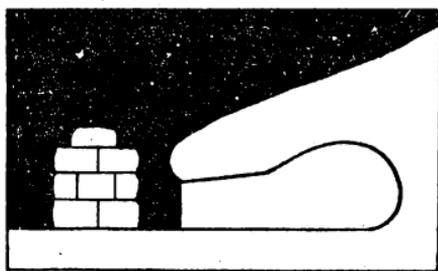


Рис. 25



Рис. 26

*Конусный шалаш*. Шесть или восемь жердей связать у одного из концов, а остальные концы развести и закрепить колышками или вкопать по периметру круга нужного диаметра. После этого конус покрыть брезентовой тканью, пластами коры деревьев, другими подручными материалами. Вход оборудовать между какими-либо двумя жердями таким образом, чтобы его можно было бы при необходимости закрыть (рис. 26).

Для постройки походной палатки в земле (песке) следует выбрать небольшой бугор (бархан), на склоне которого вырыть окоп из расчета на шесть человек: длина по дну — 3,3 м, ширина по верху — 2,5 м, глубина в слепом конце окопа — 1,3 м. Сверху закрыть брезентом, полиэтиленовой пленкой или другим материалом (рис. 27).

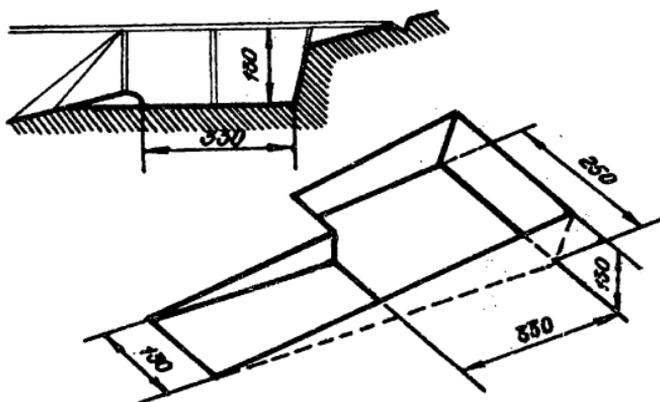


Рис. 27

Для отдыха значительного количества людей (до 20 чел.) можно построить двускатный *заслон-навес*. Материалом могут служить: жерди длиной 6 м — 2 шт., жерди длиной 4 м — 32 шт. Хворост и ветки для оплетки — 5 кв. м, лапник — 8 кв. м, проволока или веревка. Строительство заслона-навеса аналогично строительству простейшего навеса (рис. 28).

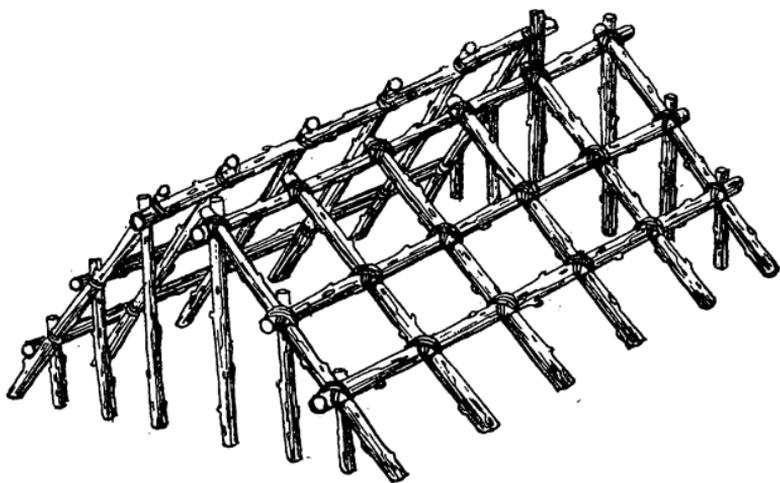


Рис. 28

Для строительства эскимосского иглу надо отыскать ровный участок с плотным, глубоким, не менее метра, снежным покровом. Затем с помощью веревки, на концах которой привязано по колышку, очертить круг, по которому будет укладываться первый ряд снежных кирпичей. Диаметр окружности выбрать в зависимости от числа будущих жителей иглу: на одного человека — 2,4 м, на двух — 2,7 м, на трех — 3 м, на четырех — 3,6 м. Кирпичи (блоки) необходимо резать длиной 50—90 см, шириной 40—50 см, толщиной 10 см.

Нарезав 15—20 блоков, уложить по периметру первый ряд. Затем произвести разрез по диагонали (от верхней кромки одного из блоков первого ряда до его нижней кромки). В образовавшуюся выемку уложить первый блок второго яруса и т. д. Для удаления продуктов дыхания людей и отходов горения свечей, сухого горючего, разного рода горелок в куполе необходимо пробить вентиляционное отверстие (рис. 29).

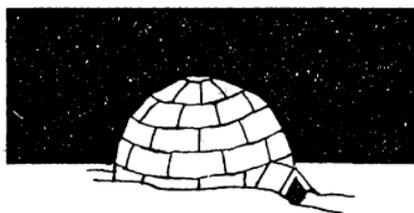


Рис. 29

По завершении строительства временного жилья следует позаботиться о *костре*.

Статистика показывает, что наибольшее количество жертв от переохлаждения приходится на зиму, раннюю весну и позднюю осень. Помочь человеку в подобной климатической ситуации может только костер.

Не будет преувеличением сказать, что человеку, не знающему, как развести костер, прежде всего в неблагоприятных условиях, не поможет целый коробок спичек. Можно сжечь их все, но огня так и не будет. Что же делать?

Прежде всего надо избавиться от ложного представления, что добывание огня — детская забава. Конечно, можно развести его от одной спички, но только не в экстремальной ситуации и не при ненастье.

Разведение костра в сложных климатических условиях — это целый комплекс работ, который условно можно разбить на этапы:

- выбор места для костра;
- устройство костровища;
- заготовка дров;
- приготовление растопки;
- разведение костра;
- поддержание огня.

Достаточно допустить одну ошибку в любом из перечисленных пунктов — и костра не будет. Даже опытному человеку для разведения костра под дождем требуется не менее часа. Новичку в этом деле надо рассчитывать по меньшей мере на два часа.

**ВЫБОР МЕСТА ДЛЯ КОСТРА.** Зимний костровой бивак лучше всего разбивать на небольшой поляне в окружении густолесья. С одной стороны, ветер здесь будет ощущаться гораздо слабее, чем, например, на опушке, с другой — не придется далеко ходить за дровами. Совсем хорошо, если с наветренной стороны бивак будет защищать невысокая скала, крутой берег реки, большой камень или завал из поваленных деревьев. У близко расположенных к костровищу деревьев необходимо обрубить сучья, чтобы подтаявшие снежные шапки не обрушились на костер и не загасили его.

**УСТРОЙСТВО КОСТРОВИЩА.** Об оборудовании костровища на незаснеженной земле писалось ранее. Что касается зимы, то в неглубоком снежном покрове, вплоть до земли, разгребается (вытаптывается) площадка, чуть превышающая по размерам будущее костровище. На глубоком снегу и на болоте сооружается настил из сырых бревен или жердин. В случае, когда разводится ночной костер, роль настила выполняют сами костровые бревна. При сильном дожде или снегопаде костровище желательно защитить, растянув кусок ткани или полиэтиленовой пленки. В группе такую временную крышу могут удерживать в руках два человека, стоящих по сторонам костровища.

## ЗАГОТОВКА ДРОВ

Не все деревья, что есть в лесу, однозначно годятся на дрова. Например, ель, пихта и лиственница при горении дают искры, от них горят палатки, одежда, обувь, нахо-

дящаяся на просушке. Ольха и осина — деревья, содержащие много воды, от них больше дыма, чем огня.

Больше всего для костра подходят деревья хвойных пород — сосна, кедр, ель, из лиственных — береза. Следует помнить, что лиственный валежник, в отличие от хвойного, который в какой-то степени защищает от намокания смола, практически всегда гнилой. Предпочтительней отыскать сухостойное дерево. Определить сухину можно по звонкому «сухому» звуку, издаваемому при ударе обухом топора по стволу, по голый, лишенной коры, вершине. Валить дерево надо в сторону естественного наклона с таким расчетом, чтобы оно не зацепилось за ветки рядом стоящих деревьев. Все обломанные при падении ствола сучья и ветки надо собрать: они послужат хорошей растопкой для костра.

В дождливую погоду ствол дерева надо распилить на короткие чурбаки. Чурбаки расколоть вдоль так, чтобы из каждого получилось четыре— пять поленьев. Из середины поленьев выстругать так называемые запальные дрова — сухие, толщиной с карандаш палочки. Зимой в качестве запальных дров можно использовать тонкие или расщепленные толстые сучья.

**ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАСТОПКИ.** Хорошей растопкой являются:

- снятая с нестарой березы береста;
- паутинка — мелкие, толщиной со спичку, сухие ветки сосны, ели, связанные в пучки;
- лучина — стружки из середины полена, расколотого вдоль;
- разжигательные палочки — сухие тонкие сучья и ветки, обструганные на две трети длины таким образом, чтобы стружка на конце образовала кудрявый круговой венчик.

Растопку и запальные дрова необходимо заготовить в достаточно большом количестве и сложить возле костровища, надежно защитив от непогоды.

**РАЗВЕДЕНИЕ КОСТРА.** Используя растопку, необходимо сложить костер в виде шалашика так, чтобы между сучьями были небольшие просветы. Поджигать костер надо снизу и с той стороны, откуда дует ветер. Гораздо надежнее — двумя вместе сложенными спичками, а иногда даже тремя. Пламя горячей спички ввести внутрь растопки. Как только оно займется, сразу же подкладывать сначала мелкие, а затем и более крупные ветки

и хворост, но тоже сухие, сохраняя форму шалашика-пирамидки. Жар тогда будет в центре, и костер не потухнет.

Когда пламя станет достаточно сильным и появится грудка раскаленных углей, можно будет подкладывать любые, даже сырые дрова. Не следует увеличивать костер больше, чем позволяет приготовленное для него костровище.

**ПОДДЕРЖАНИЕ КОСТРА.** Типичная ошибка для новичка — разведение костра без предварительной заготовки дров. Разгоревшийся костер быстро съедает запасы топлива и гаснет до того, как человек успевает отыскать и принести новый запас дров. Приходится все начинать сначала.

### Несколько советов при разведении костра:

- никогда не надо валить в костер дрова как попало. Плотный навал может легко забить огонь;
- сырые дрова можно и нужно подсушивать у костра, сложив в виде поленницы;
- при отсутствии топора сухой чурбак можно расколоть с помощью заостренных деревянных клиньев, вбиваемых камнем в небольшие трещины в древесине;
- существенная заповедь при разведении костра в ненастье — постепенность! Здесь справедлива поговорка: «Поспешай медленно».

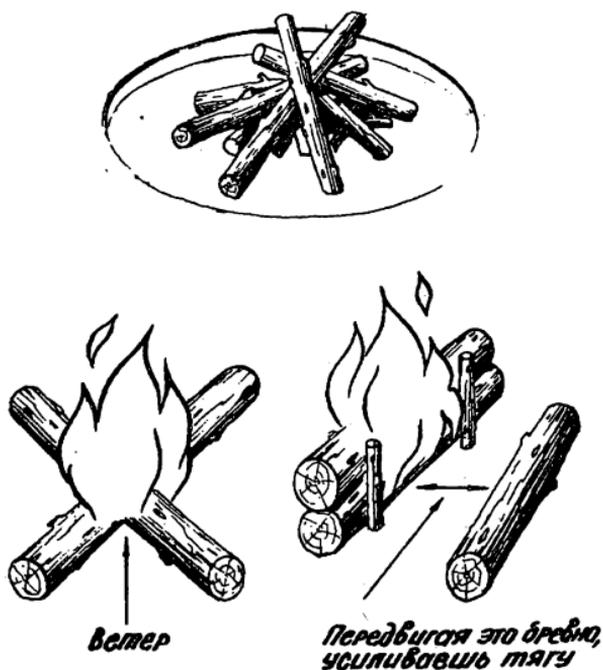


Рис. 30. Костры

## ПИТАНИЕ В УСЛОВИЯХ АВТОНОМНОГО СУЩЕСТВОВАНИЯ

Известно, что человек в течение достаточно длительного времени может обходиться без пищи, сохраняя высокую физическую и психическую активность. Эта способность организма обходиться без поступления извне энергетического материала издавна привлекала к себе внимание физиологов. Еще в 80-х годах прошлого столетия был поставлен классический эксперимент, участники которого, итальянские добровольцы Суцци и Марлетти, в течение тридцати суток не принимали никакой пищи и при этом демонстрировали высокую способность к физической и психической деятельности. В последующие годы отечественные и зарубежные физиологи многократно проводили эксперименты с различными сроками голодания на животных и с участием испытателей-добровольцев.

Если исключить рекорд голодания, поставленный американкой Элен Джонс, остававшейся без еды 119 дней, то люди, добровольно обрекшие себя на полное голодание, выживают не более 60—70 дней. Только не следует путать простое голодание с лечебным голоданием, когда человек отрывается временно от пищи для восстановления своего здоровья.

В 1981 году группа ирландцев, заключенных в концлагерь Лонг-Кеш, в знак протеста против жестокости тюремщиков объявила голодовку. Их руководитель, 24-летний Бобби Сендс, умер на 66-й день.

Приспособительные реакции организма выражаются в первую очередь в сокращении энерготрат, снижении интенсивности обмена веществ. Пульс и дыхание становятся реже, понижается кровяное давление. Лишенный поступающего извне «топлива» организм после соответствующей перестройки начинает расходовать свои внутренние тканевые резервы. Они довольно внушительны.

Так, человек весом в 70 кг имеет около 15 кг жировой клетчатки (141 тыс. ккал), 6 кг мышечного белка (24 тыс. ккал), 0,15 кг гликогена мышц (600 ккал), 0,075 кг гликогена печени (300 ккал).

Таким образом, организм человека располагает энергетическими резервами — примерно 166 тыс. ккал. По данным физиологов, можно израсходовать 40—45 процентов этих резервов, прежде чем наступит гибель организма. Если принять суточные энергозатраты организма

человека в состоянии покоя за 1800 ккал, тканевых запасов должно хватать примерно на 30—40 суток полного голодания.

Как при полном голодании, так и при малокалорийном питании наблюдается постепенное уменьшение массы тела — в первые сутки главным образом за счет потери жидкости. Об этом свидетельствуют данные, полученные учеными в натуральных экспериментах. При повышении внешних температур интенсивность процесса нарастает. Так, в условиях пустыни 2/3 всех весовых потерь пришлось на первый день трехсуточного эксперимента.

В соответствии с общепринятыми гигиеническими нормами человеку требуется ежедневно 80—100 г белков, 400—500 г углеводов, 80—100 г жиров, 20 г хлористого натрия (соли), 0,1 г витаминов, 0,5—1,0 г холина. Калорийность рациона должна покрывать энергетические затраты организма, составляющие при умеренной физической работе примерно 3000—3500 ккал. Однако при формировании аварийного пищевого рациона эти нормы оказываются неприемлемыми вследствие ограниченности объема аварийных укладок.

### **КАКИМ ДОЛЖЕН БЫТЬ ПИЩЕВОЙ СОСТАВ РАЦИОНА?**

Это зависит от условий, в которых находится человек. Так, для районов с жарким климатом основу питания должны составлять углеводы, а для районов Крайнего Севера — жиры и белки.

Конечно, при длительном автономном существовании аварийный рацион, как бы ни был он богат и разнообразен, может покрывать лишь некоторую часть потребностей организма в энергии и пищевых веществах. Однако роль его крайне важна.

Во-первых, он устраняет у человека страх ожидания голодной смерти.

Во-вторых, частичное восполнение энергозатрат за счет тканевых ресурсов облегчит переход организма на новый режим.

Человек может обходиться в течение двух и более недель без ущерба для здоровья рационом, энергетическая ценность которого составляет всего 500 ккал. Правда, в первые дни он будет испытывать сильное чувство голода, которое в дальнейшем постепенно уменьшится.

Что можно рекомендовать людям, оказавшимся в экстремальной ситуации с небольшим запасом продовольствия?

Прежде всего необходимо учесть все имеющиеся продукты и распределить их на небольшие порции калорийностью примерно 500 ккал. Это нетрудно рассчитать, зная, что 1 г жира дает 9,1 ккал, 1 г белков — 4,1 ккал, 1 г углеводов — 4 ккал. В то же время, если есть возможность, надо максимально использовать все, что дает окружающая природа: мясо животных, рыб, пресмыкающихся, крупных насекомых, дикорастущие съедобные растения.

Нередко человек, даже испытывающий сильный голод, отказывается от пищи в силу ее непривычности, неприятного внешнего вида или существующих предубеждений. А между тем у некоторых народов такая пища является традиционной. Например, жители многих стран Азии и Африки охотно используют в пищу саранчу. В Бирме большим лакомством считаются жареные и печеные сверчки-кузнечики. Датский полярный исследователь Кнуд Расмуссен упоминает о весьма своеобразном кушанье эскимосов, состоящем «из жирных сырых личинок оленьего овода, повытасканных из шкур только что убитых оленей. Личинки так и кишели на большом лотке, подобно гигантским червям, а на зубах слегка похрустывали».

Помимо саранчовых и кузнечиков, цикад и их личинок, в пищу употребляют и крупных неволосатых гусениц, белые личинки жуков, живущих в почве и древесине, крылатые особи муравьев и термитов, личинки стрекоз и т. д.

В пищу можно использовать садовых или виноградных улиток. Их обваривают кипятком или обжаривают. По вкусу они напоминают грибы. Улиток без раковин — слизней — тоже надо предварительно варить или жарить.

Пригодны в пищу куколки одиночных пчел в стеблях ежевики, малины или бузины, куколки жука-дровосека, которые можно разыскать в пнях, бревнах, дубовых поленьях. Личинки можно есть, предварительно выпотрошив, обрезав задний конец и прополоскав в воде. На дне рек и озер зимой встречаются двустворчатые ракушки-беззубки и перловицы, вполне годные для еды. В стоячей воде водятся улитки с завитой раковиной и прудовики.

Высококалорийными являются куколки муравьев, или, как их называют, муравьиные яйца. В теплое время года муравьиные яйца, похожие на белые или желтоватые

рисовые зерна, во множестве встречаются в муравейниках у самой поверхности. Для сбора-добычи вблизи муравейника, на участке, освещенном солнцем, расчищают площадку размером метр на метр и расстилают на ней кусок ткани, завернув края и подложив под низ немного мелких веточек. Затем верхнюю часть муравейника срывают и рассыпают тонким слоем на ткани. Через 20—30 минут муравьи перетаскают все куколки под завернутые края ткани, спасая их от солнца.

Следует помнить, что все эти насекомые, гусеницы и личинки не только съедобны, но и зачастую достаточно калорийны и содержат необходимые для организма человека питательные вещества и витамины.

Так, например, в теле кузнечиков содержится много белков, витаминов А и В, а калорийность 100 г приготовленной из них пищевой массы равна 225 ккал. Энергетическая ценность 100 граммов пищевой массы из тутового шелкопряда и куколок, содержащая 23,1 процента углеводов, 14,2 процента белков, 1,25 процента жиров, составляет 206 ккал. Улитки содержат до 12,2 процента белков, 0,66 процента жиров и калорийность их 50,9 ккал. 100 г жареных термитов обеспечат организму 561 ккал.

Богаты протеином, жирами и минеральными веществами саранча, водяные жуки, гладкокожие гусеницы. Есть их можно не только в жареном виде, но и сырыми. Едят главным образом брюшко и грудку, удалив предварительно жесткие хитиновые части (крылья, ножки, голову). Не рекомендуется использовать в пищу волосатых гусениц взрослых бабочек, жуков, а также земных моллюсков, лишенных раковин.

В пустыне можно охотиться на лягушек, ящериц, черепах, змей. У лягушек в пищу используются задние лапки с хорошо развитыми бедренными и икроножными мышцами. Лапки отрезают у основания и обнажают нежное, приятное на вкус мясо, которое можно жарить, вялить и есть сырым. У ящериц в пищу пригодны мышцы спины и ног. Змей перед употреблением в пищу надо выпотрошить и обезглавить, затем, не снимая шкурки, нарезать мясо небольшими кусками и испечь.

У всех змей и ящериц в определенное время года в брюшной полости откладываются запасы жира в виде лентообразных и круглых образований, которые можно использовать для жарки пищи.

Отличной пищей служит черепашее мясо, а также крупные, богатые желтком кожистые яйца, встречающиеся у самок в брюшной полости. Черепаху можно готовить прямо в панцире, обмазав предварительно слоем глины и положив спиной на горячие угли. Можно опустить черепаху, чтобы ее умертвить, на две—три минуты в кипяток, а затем, вскрыв панцирь с помощью ножа, вырезать плотные мышцы.

Источником пищи в Арктике могут быть мясо морского зверя, птиц и грызунов, птичьи яйца и разнообразная рыба.

## ОХОТА

Охота может стать надежным источником питания человека. Однако без некоторых охотничьих навыков, даже с огнестрельным оружием, попытки добыть зверя окажутся безуспешными.

Тщательное изучение следов и помета животного поможет определить не только разновидность и количество животных, но и их размеры, направление движения и т. д.

Очень важно определить, как давно оставлен след. Зимой по свежей пороше это сделать нетрудно, поскольку свежие отпечатки звериных лап всегда отчетливы, контуры их — с нежными мелкими зазубринами по стенкам следа. На рыхлом снегу по сторонам свежего следа видны мелкие комочки снега. Они испарятся на морозе, а крупные комки округлятся и уменьшатся в размерах под действием холода и ветра. След птицы и небольшого животного, схваченный морозом, образует «стаканчик».

На сырой почве о свежести следа говорит отчетливость отпечатков, в которых остается немного воды. Пленка ее в солнечный день заметно блестит. Однако уже через один—два дня след теряет свою яркость, тускнеет, валики грязи подсыхают, становятся белесоватыми. Летом, в раннее время утра, зверь нередко оставляет след в виде сбитых капелек росы. Но этот след кратковременный и исчезает вскоре после восхода солнца.

Чаще всего дичь встречается возле источников воды, куда она по меньшей мере один раз в сутки выходит на водопой, на опушках, в рощах, негустом кустарнике.

Лучшим временем для охоты считаются ранние утренние часы и сумерки. Наиболее простой и доступный спо-

соб охоты — ловля животных с помощью различных силков и западней.

Самоловные охотничьи орудия можно разделить на несколько типов. Простейшая охотничья снасть — силок. Он представляет из себя затягивающуюся петлю-удавку, изготовленную из капроновой нити, тонкой проволоки или сплетенного конского волоса. Силки бывают пассивного действия, которые затягиваются движениями попавшего в петлю животного, и активного действия, которые затягиваются особыми приспособлениями — пружинящим деревцом, рычагом или подвязанным к петле грузом. Силками, установленными возле нор, обычно ловят лисиц, барсуков, песцов, а в степных районах — сусликов и сурков. В пустыне подобная снасть, пожалуй, единственная, с помощью которой можно успешно охотиться. Петля устанавливается по диаметру входного отверстия норы или в непосредственной близости от нее. В первом случае выбирающийся из норы зверек сам попадает в петлю и, пытаясь выбраться, затягивает ее. Во втором случае зверька ловит охотник, притаившийся невдалеке. Для этого, как только зверек встанет внутри расправленной на земле петли, охотник с силой дергает дальний конец нити, и петля затягивается на лапе или теле зверька.

Силками, установленными поперек звериных троп, ловят практически любых животных, в том числе и крупных, таких, как лось, косуля, кабарга, медведь и т. п. Тропные петли устанавливаются в местах естественных препятствий, где зверю приходится протискиваться сквозь густую растительность. Иногда на тропах охотники сооружают искусственные препятствия из камней, бревен, веток, оставляя для прохода лишь узкий коридор. Звериную тропу можно определить по свежим следам, помету, клочкам шерсти на ветках.

Петля перед установкой окрашивается соком травы, листьев и подвешивается над тропой на уровне головы животного таким образом, чтобы не касалась земли. А чтобы зверек не перекусил нить, на нее надевается кусочек дерева с выжженной серединой или трубчатая птичья кость.

Для ловли крупных животных требуются петли, изготовленные из прочной стальной проволоки. Однако вероятность попадания в них добычи невелика, так как животные очень осторожны. Поэтому лучше рассчитывать на более мелкую дичь, например на зайцев.

Заячий силкок изготавливают из мягкой проволоки диаметром 0,8— 1,0 мм. Петля диаметром 20 см устанавливается на тропах, вытопанных в снегу, в местах, где заяц передвигается наиболее быстро, на полянах и прогалинах между зарослями в редколесье. При установке петли используются естественные маскировочные средства и препятствия. Петлю ставят отвесно на высоте 14— 17 см от земли. Конец нити силка привязывают к деревцу, кусту или колышку, вбитому в землю.

В ловушке другого типа — пружке (пружине) — свободный конец петли привязывается к небольшому деревцу у тропы, очищенному от ветвей. Верхушка деревца сгибается и заводится в зарубку, сделанную в 70— 80 см от земли на деревце, стоящем по другую сторону тропинки. Животное, попав головой в петлю, при попытке освободиться сдергивает с зарубки вершину деревца, и оно, распрямившись, словно пружина, вздергивает добычу в воздух. Пружки предназначены как для лова мелких животных, так и птиц, таких как глухарь, тетерев, куропатка. Вместе с тем устройство пружка практически невозможно в зимнее время, так как замерзшие деревья теряют свою упругость.

Существуют и чисто водные пружки. Здесь сторожевой механизм срабатывает в момент, когда привлеченная приманкой птица садится на плавающую деревянную плашку. Под весом птицы плашка утапливается и высвобождает сторожок, после чего механизм приводится в действие.

Для ловли небольших лесных зверьков пользуются очепом. Эта ловушка состоит из слепи — четырех-пятиметрового шеста, уложенного в развилок дерева так, чтобы длинный конец образовывал противовес. Тонкий конец пригибается к земле, к нему прикрепляется петля-удавка, имеющая на шнуре деревянный сторожок. Конец сторожка продевается в петельку, привязанную бечевой за сук. Животное, попав головой в петлю, выдергивает сторожок и, слегка опустившись, поднимает его в воздух, захлестывая петлю на шее.

В теплое время года разделкой убитых животных можно заняться в лагере, но зимой выпотрошить тушу и снять с нее шкуру надо на месте, пока она не успела застынуть. Крупные куски мяса обертывают бумагой или тканью и подвешивают на дерево так, чтобы до него не добрались хищники. Оставшиеся кости, внутренности и прочее закапывают метрах в ста от лагеря с подветренной стороны.

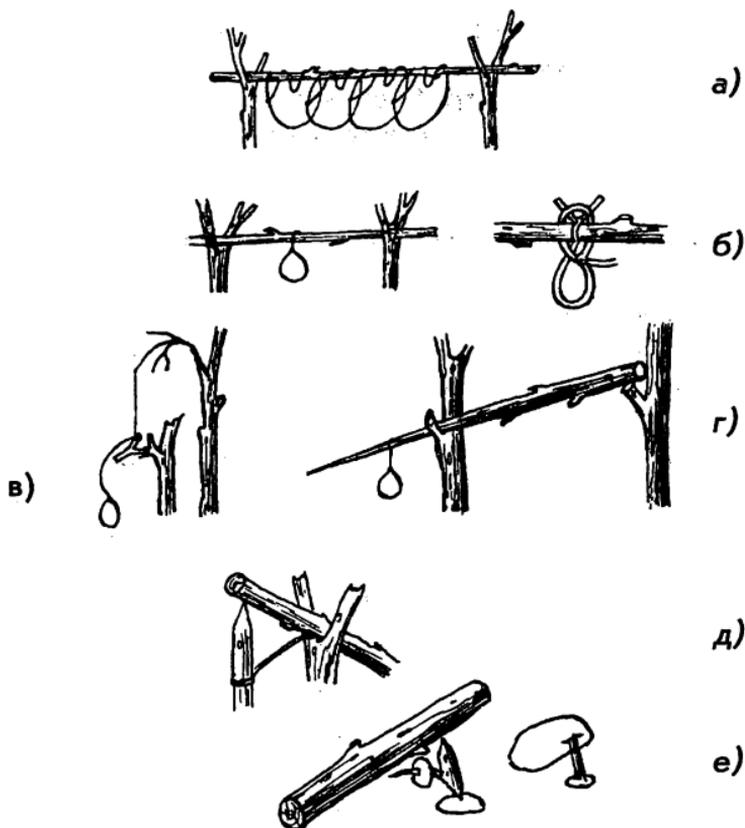


Рис. 31. Силки и западни:  
 а, б — петля-удавка; в — пружок;  
 г — очеп; д, е — простейшие западни

Снятую шкуру тщательно очищают от примесей мяса и жира и, растянув на деревянной плахе, оставляют, пока она не просохнет.

Для заготовки мяса впрок его нарезают 30—40-сантиметровыми ломтями толщиной в три—четыре сантиметра, а затем засушивают на солнце или завяливают, насадив на прутики и поместив над дымокурным костром на время, пока оно не побуреет и не сделается ломким. Для копчения мяса не следует пользоваться ветвями хвойных деревьев, иначе оно приобретает неприятный привкус.

## РЫБНАЯ ЛОВЛЯ

Там, где есть водоемы, терпящий бедствие не должен испытывать недостатка в пище. Для рыбной ловли всегда

можно найти подходящие снасти, используя различные подручные средства.

Конечно, ловля рыбы требует определенных знаний и навыков, при этом успех и результаты будут зависеть от времени года и суток, погоды, характера водоема, вида и размеров рыбы и т. д. Вместе с тем успеху в рыбной ловле поможет знание несложных, но очень важных правил:

— лучшее время для рыбной ловли — раннее утро или вечер, днем удят лишь в пасмурные дни;

— клев улучшается при убыли воды и полностью прекращается перед резкой переменной погоды;

— рыба клюет в местах с прозрачной водой, имеющей небольшое количество органических примесей;

— клев увеличивается на участках водоема, где на небольшом пространстве скапливаются комары, личинки, мошки и т. д.;

— при ловле с берега располагаться надо у куста или дерева так, чтобы не выделяться на их фоне. При этом солнце должно находиться за спиной, чтобы собственная тень падала на воду;

— наиболее благоприятными для рыбной ловли считаются: в узких речках — участки, где она расширяется, в широких — места сужения, в глубоких водоемах — отмели, в мелких — ямы, в стоячих озерах — протоки, в любых речках — заливы и затоны;

— отличная ловля рыбы бывает ниже перекатов, порогов, плотин и шлюзов.

Сложнее искать скопление рыбы на озерах и водохранилищах. Здесь большую роль играет глубина водоема. Как же без промеров определить глубину, скажем, озера?

Многое можно узнать при осмотре очертаний и рельефа берегов. У пологого берега обычно глубин не бывает. Если же высокие берега круто уходят в воду, можно ожидать, что глубины примыкают к ним. Дополнить картину глубин могут водоросли, которые на глубинах более 4 м почти не встречаются. На глубине до 4 м могут расти роголист, элодея, рдесты и уруть, до 3 м — кувшинки, чуть поглубже — кубышки; куга и тростник — на глубинах до 2 м, хвощ — до 1—1,5 м, стрелолист, осока и розоз распространены на глубинах до 1 м и являются прибрежными растениями.

Надо помнить, что весной и летом на больших глубинах рыба бывает редко, а осенью с началом похолодания рыба уходит на глубину.

Наиболее чувствительна рыба к ветрам. На реках неблагоприятно влияет сильный ветер, особенно если он имеет направление на открытых участках и плесах против течения.

Важным условием успеха в ловле рыбы является выбор, добывание и применение приманок.

### Применение приманок

Приманка	Сезон наилучшего клева	Какие рыбы берут приманку	Способы ловли
Черви	Весна во время разливов	Все	Поплавочная, донная удочка
Шитик	Весна, начало лета, зима	Кроме сома, жереха, судака, щуки, налима	Поплавочная удочка
Короед	Зима, весна, начало лета	То же	То же
Кузнечик	С начала сенокоса до поздней осени	Голавль, язь, плотва, красноперка	Поплавочная удочка
Лягушка	С начала лета до поздней осени	Сом, окунь, голавль, язь, щука	Поплавочная удочка
Пиявки	С весны до цветения липы	Все крупные рыбы	Поплавочная, донная удочка
Мальки, живцы	Осень, зима, весна	Окунь, щука, судак, голавль, язь, налим, форель, жерех	Поплавочная удочка, жерлица
Хлебный мякиш	Начало цветения ржи до поздней осени	Язь, голавль, плотва, лещ, густера, карп, карась, сазан	Поплавочная удочка

У порогов и перекатов, где мчится прозрачный горный поток, хорошо ловятся хариус и форель. При ловле на насекомых пользуются удочкой без грузила и рыбачат лучше всего в ветреную погоду, когда рябь мешает рыбе видеть рыбака. При ловле на блесну выбирают наиболее глубокие участки водоема. При ужении в пасмурную погоду блесну тщательно зачищают золой, песком или просто кожаным ремнем. Закинув блесну, ее периодически подергивают, чтобы привлечь внимание хищной рыбы.

При возможности выбора удить рекомендуется с левого берега (по течению реки), так как в этом случае рыба подсекается движением вправо. При ужении с правого берега, чтобы подсечь, кисть придется поворачивать к лицу. Это и неудобно, и непривычно.

Для ловли хищных рыб с успехом пользуются жерлицей. Это березовая или ивовая рогулька, на которую наматывают крест-накрест бечевку с металлическим поводком и двойным или тройным крючком. Обычно жерлицу привязывают к наклонному шесту, воткнутому у берега. Крючок с живцом опускается примерно на половину глубины водоема и оставляется на ночь. Весной для постановки жерлицы выбирают неглубокие тихие участки реки. Летом — места, поросшие травой, валунами. Лучшим живцом на реках является пескарь и щуренок. Годны также плотвичка, укляя, красноперка и подъязики.

Для сохранения пойманной рыбы ее потрошат, но при этом не моют в воде и не солят, а лишь насухо протирают травой или тряпкой. Затем, вставив в брюшко распорки, рыбу распластывают и на 15—20 минут вывешивают на ветер. Слегка подвяленные тушки перекладывают крапивою или свежей (но обязательно сухой) осокой. Рыба хорошо сохраняется, если ее закопать в прохладный прибрежный песок в тенистом месте, предварительно закрыв ей рот, жаберные крышки.

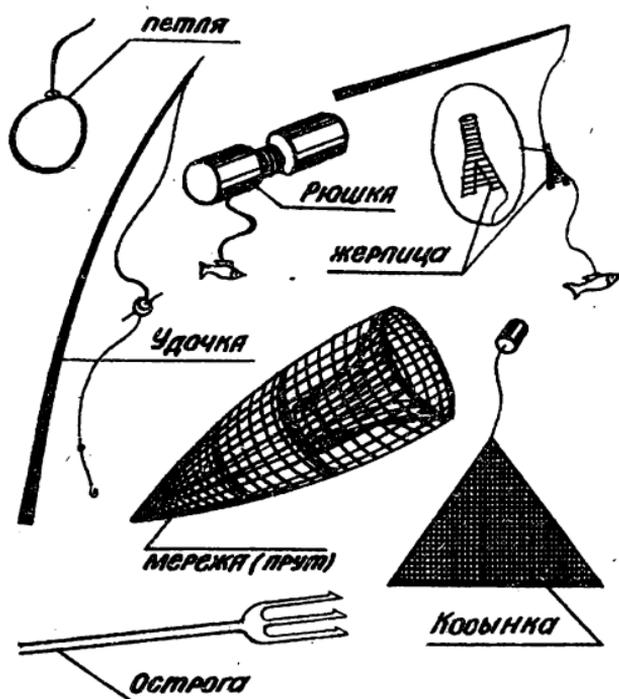


Рис. 32. Орудия для ловли рыбы

## НАША СПРАВКА

Каждому охотнику и рыбаку необходимо знать те опасности, с которыми они могут встретиться на охоте или рыбной ловле. Ввиду того, что меры безопасности по своему характеру весьма разнообразны, детального описания их не приводится, а для краткости изложения даются конкретные советы и указания:

— подходя к крутому берегу, остерегайтесь внезапной осыпи края земли;

— не выходите на тонкий неокрепший лед;

— места с темным прозрачным льдом более надежны, чем соседние с ним — непрозрачные, замерзавшие со снегом;

— выходя на лед, обследуйте его впереди себя шестом;

— не собирайтесь на тонком льду группами;

— имейте с собой при выходе на лед (особенно на первый или весенний) прочный шнур или веревку;

— в случае крайней необходимости перехода опасного места на льду завяжите вокруг пояса шнур (веревку), оставив за собой свободно волочащийся конец, если сзади движется товарищ;

— помогая провалившемуся под лед человеку, подавайте ему в руки пояс, шарф, палку и т. п. За них можно ухватиться крепче, чем за протянутую руку, к тому же при сближении легче обломить кромку льда;

— попав случайно на тонкий лед, отходите назад скользящими осторожными шагами, не отрывая ног ото льда;

— не ходите с грузом за плечами по ненадежному льду. Если этого избежать нельзя, обязательно снимите одну из лямок заплечного мешка (если он имеется), чтобы сразу освободиться от него в случае провала;

— при провале под лед не теряйтесь, не пытайтесь ползти вперед и подламывать его локтями и грудью. Постарайтесь лечь на спину и выползти на свой след, а затем, не вставая, отползти от опасного места;

— в оттепель после первых морозов лед становится тонким. Особенно опасен тонкий лед, припорошенный снегом;

— над большими глубинами лед становится позднее, и поэтому он менее прочен, а значит, более опасен тогда, когда кругом он достаточно надежен;

— спускаясь с берега на лед, осевший при спаде воды, остерегайтесь глубоких трещин, скрытых под снегом. В них можно тяжело повредить ногу;

— на первом весеннем льду не подходите близко к осоке, затопленным кустам: около них лед обычно бывает тоньше;

— в озерах родниковые ключи иногда встречаются на больших глубинах, и лед над ними опасен;

— в устьях речек и ручьев лед часто бывает ненадежным в течение всей зимы;

— остерегайтесь промоин во льду на местах с быстрым течением.

## САМ СЕБЕ ПРОМЕТЕЙ

Довольно часто человек на природе оказывается без спичек. Для бывалого человека это не беда. Разжечь костер он сможет и без них.

В древности люди добывали огонь трением — с помощью приспособления, напоминающего лук для стрельбы. Водя им словно смычком, вращали палочку — до тех пор, пока под ней не начинал тлеть мох. От него и зажигали бересту или лучину.

Можно воспользоваться огнивом, кремнем и трутом. Кремнем может стать любой твердый камень, огнивом или кресалом — обух топора, ножа-мачете или просто обломок стальной пластинки. В качестве трута пользуются сухим мхом, ватой и т. д. Огонь высекают скользящим ударом огнива по кремню так, чтобы искры попадали на трут. Когда он затлеет, остается лишь раздуть огонек и поджечь растопку, собранную заранее.

Все это хрестоматийные примеры. Нам же хотелось рассказать о малоизвестном способе добычи огня. О нем поведал в своих путевых записках один опытнейший турист.

«Однажды на привале — дело было во время войны — обратил я внимание на пожилого солдата, выполнявшего странные манипуляции с дощечкой. Он утюжил и утюжил ею деревянный топчан. Подошел поближе, присмотрелся. На топчане лежал небольшой ватный валик.

— Чего это вы делаете? — спросил я.

— Да вот, хочу прикурить.

Я протянул самодельную зажигалку.

— Спасибо, — отклонил услугу солдат. — Это я так, упражняюсь. Видел недавно, как в глухой деревушке старик добывал таким способом огонь. Хочу научиться.

Вскоре и вправду запахло паленым, и от ватного валика пошел легкий дымок.

— Прикуривайте! — предложил он с нескрываемым торжеством. Урок, полученный на войне, пригодился этому человеку потом в мирной жизни».

В чем же секрет добычи огня? Он прост. Надо раздобыть небольшой кусочек ваты. Затем вытесать из сухого сука дощечку. Заготовить растопку для костра. Скатать из ваты и тонких пленочек сухой бересты комочек, пересыпать его пудрой из гнилушки. И можно приступать к делу. Валик надо раскатывать вначале равномерно, потом

все быстрее и быстрее, усиливая нажим на дощечку. Через несколько минут ваши труды увенчаются успехом.

В солнечный день добыть огонь поможет зажигательное стекло. Его роль успешно выполнит линза от фотоили кинообъектива, бинокля или другого оптического устройства. Зажигательное стекло нетрудно изготовить из двух часовых или очковых стекол. Стекла складывают вместе выпуклой стороной наружу, а затем через соломинку заливают воду и замазывают края глиной или смолой.

Солнечные лучи фокусируют на трут или какой-либо горючий материал. Бумагу для этой цели использовать бесполезно, так как она лишь обугливается, но не воспламеняется.

### **СБОР ДИКОРАСТУЩИХ СЪЕДОБНЫХ РАСТЕНИЙ И ГРИБОВ**

В тайге и тундре, в пустыне и джунглях можно отыскать множество дикорастущих съедобных растений. Некоторые из них распространены повсеместно, другие имеют точный географический адрес. С их помощью можно обеспечить организм необходимыми питательными веществами и витаминами.

А в пищу практически используется все: плоды, корни, луковицы, молодые побеги, стебли, листья, почки, цветы, орехи. Одни из них, например ягоды или плоды, можно есть в сыром виде, другие — корневища, луковицы, клубни — требуют кулинарной обработки.

Съедобен ли тот или иной плод, иногда можно узнать по косвенным признакам: по птичьему помету, обрывкам кожуры и многочисленным косточкам, валяющимся у подножия дерева, поклеванным плодам и т. п. Однако, используя в пищу растения, следует строго придерживаться определенных правил, ибо, ошибочно приняв то или иное растение за съедобное, можно получить серьезное отравление.

При использовании в пищу незнакомых растений, плодов рекомендуется есть за один раз не более трех-пяти граммов. Растительный яд, содержащийся в такой порции, не несет организму серьезного вреда. Если в течение последующих одного-двух часов не появятся признаки отравления (схваткообразные боли в животе, рвота, тошнота,

головокружение, расстройство кишечника), значит, растение пригодно в пищу.

Однако в целях профилактики незнакомые плоды и клубни лучше всего тщательно проваривать, поскольку большинство растительных ядов разрушается при термической обработке.

Дикорастущие растения обладают не только лечебными свойствами, но и диетическими. Много известно о лечебном действии калины, крапивы, мяты, шиповника, душицы, календулы и других растений. А ведь эти растения являются в то же время пищевыми и пряновкусными. Достаточно сказать, что из щавеля и крапивы получают вкусные щи, из обыкновенного одуванчика можно приготовить разнообразные блюда: салаты, котлеты, запеканку. Иван-чай хорош в щах и салате, корни лопуха можно отваривать, печь и жарить. Дудник, первоцвет, тмин, медуница, пастернак расширят ассортимент питательных блюд.

Хлеб можно приготовить из корневищ РОГОЗА, добавляя к рогозной муке 30 процентов пшеничной или ржаной. Можно добавлять к муке и пыльцу этого растения. Ее примесь не должна составлять более 10—15 процентов. Крупные частицы измельченных корневищ используют как крупу.

МАННИК, он же ЛЕПЕШНЯК, — это злак, растущий у водоемов. Он хорошо известен практически во всех европейских странах. По вкусу крупа манника напоминает высококачественный рис или саго.

ЛАПЧАТКА-УЗИК, она же ГУСИНАЯ ЛАПКА, КАСТАН и т. д. Ее корневища, высушенные и перемолотые, добавляют в муку в соотношении 1:1. Мука из этих корневищ используется не только европейцами, но и народами Азии, Африки, Северной Америки. Избыток дубильных веществ удаляют вымачиванием порезанных корневищ в чистой воде. Употребляют в пищу и семена, предварительно поджарив. Растение также используется для получения крахмала и спиртных напитков. У запорожских казаков водка («калганивка») считалась универсальным средством от болезней и ран.

КУВШИНКА ЖЕЛТАЯ — ядовита, однако ее корневища, вымоченные в течение 18-ти часов в многократно сменяемой воде, становятся лакомством. Их можно жарить, а мука из них используется как добавка к зерновой муке при выпечке хлеба.

**СУСЯК** — травянистый многолетник. Растет на Кавказе, в Сибири и Средней Азии. В Японии и Южном Китае разводится культурным способом. Клубневидные образования на корнях этого растения заменяют картофель. В Монголии из корней готовят муку, используемую как добавку к зерновой, или заправляют ею монгольский чай.

**ПЫРЕЙ ПОЛЗУЧИЙ** известен всем. Его корневища собирают ранней весной. Их моют, просушивают, а затем путем перетирания и ворошения избавляют от чешуек, после чего сушат. Из муки пырея получается хорошая каша.

**ЩЕТИННИК СИЗЫЙ** или **ЗЕЛЕНЫЙ** — травянистый однолетний злак. Его зерно не уступает пшенице. На Западной Украине и в Полесье пекут блины, добавляя в толченую намоченную крупу сырые яйца, соль, молоко.

**КАНАРЕЕЧНИК** — многолетний злак до двух метров высотой. Зерно не уступает пшеничному.

**ЕЖОВНИК, КУРИНОЕ ПРОСО.** Крупа и мука невысокого качества, но вкусны и питательны.

**БОР РАЗВЕСИСТЫЙ, ПРОСЯНКА** — многолетний злак до одного метра высотой. Культивировался как на Украине, так и в Ирландии, Шотландии, Скандинавии. Мука и крупа хорошего качества.

Из диких злаков качественное зерно имеют еще **ПЕРЛОВНИК, ЯЧМЕНЬ ДИКИЙ, ПРОСО СОРНОЕ, КОЛОСНЯК, РОЖЬ РАВНИННАЯ, ОВЕС ПЕСЧАНЫЙ.**

Из корневищ обыкновенного **КАМЫША** получают муку, которую в дореволюционной России использовали как добавку к пшеничной или ржаной. Собирают корневища поздней осенью или ранней весной.

**МЫШИНЫЙ ГОРОШЕК.** Его семена часто используют как крупу.

**ГОРЕЦ ЗМЕИНЫЙ, или РАКОВЫЕ ШЕЙКИ.** Корневища следует вымачивать. Из муки, приготовленной из корневищ, выпекают хлеб.

Из **ЖЕЛУДЕЙ** дуба, кроме суррогата кофе, можно приготовить хлеб. Их собирают поздней осенью и ранней весной, прежде чем они начали прорасти. Очистив и измельчив, хорошо высушенные желуди вымачивают двое суток, воду в течение этого времени меняют 12—15 раз. В заключение снова заливают свежей водой и варят, а далее сушат. Из желудевой муки пекут лепешки, оладьи, печенье. Во Франции и Англии эта мука идет на изготовление деликатесов.

**ОРЕШКИ БУКА**, обязательно прожаренные для уничтожения алкалоида фагина, идут на изготовление пирожных, хлеба и добавки зерновой муки, суррогата кофе и сами по себе являются деликатесом. Из них также получают великолепное масло.

**ВОДЯНОЙ ОРЕХ** — реликтовое растение, изредка встречающееся на Украине и в речных и озерных заводях. В странах южного Востока имеет огромное пищевое значение. Для сбора плодов кусок овечьей шкуры сшивается шерстью наружу. В него кладется камень, а ко второму концу привязывается веревка. Снасть таскают по дну в местах, где встречается растение, и периодически вынимают на поверхность, чтобы извлечь запутавшиеся в шерсти орехи.

## НАША СПРАВКА

**САЛАТ ИЗ КРАПИВЫ.** Наиболее простое и доступное блюдо. Достаточно нашинковать промытые молодые листья, соединить с измельченным луком, слегка потолочь, посолить, заправить уксусом и растительным маслом.

**САЛАТ ИЗ ОДУВАНЧИКА.** Листья одуванчика заливают кипятком на одну минуту. Крапиву перетирают с солью, листья иван-чая нарезают мелкими кусочками. Все перемешивают, солят по вкусу и заправляют растительным маслом.

**САЛАТ ИЗ ИВАН-ЧАЯ.** Ранней весной собирают листья и стебли растения, опускают на две-три минуты в кипяток, шинкуют, добавляют лук, солят по вкусу, перемешивают и заправляют сметаной.

**САЛАТ ИЗ ЛИСТЬЕВ ЛОПУХА.** Молодые листья лопуха моют, заливают кипятком, слегка обсушивают, режут, перемешивают с зеленым луком, солят по вкусу и заправляют сметаной.

**ЗАПЕКАНКА ИЗ КОРНЕЙ ОДУВАНЧИКА.** Промывают корни одуванчика, нарезают мелкими кусочками, отваривают в подсоленной воде в течение 10 минут, воду сливают, перемешивают с готовой рисовой кашей, заливают молочно-яичной смесью и запекают.

**КОТЛЕТЫ ИЗ ОДУВАНЧИКА.** Отваривают в подсоленной воде корни одуванчика и толкут, добавляют густую манную кашу, делают котлеты, мочат яичной смесью и жарят на сковороде.

**ЗАПЕКАНКА ИЗ КОРНЕЙ ЛОПУХА.** Измельчают и отваривают корни лопуха, выкладывают их на сковороду, солят по вкусу и все перемешивают. Сковороду смазывают маслом, выкладывают массу, заливают яичной смесью и запекают на углях костра.

**ОМЛЕТ ИЗ ПЕРВОЦВЕТА.** Промытые листья первоцвета измельчают, тушат с жиром 10— 15 минут, заливают смесью яиц со сливками и запекают.

**ПРЯНИКИ ИЗ КОРНЕЙ ЛОПУХА.** Готовят из двух частей пшеничной муки и одной части измельченных корней лопуха с добавлением масла и сахара, далее выпекают.

## ЗАГОТОВКА ГРИБОВ

Грибы, которые произрастают в лесах нашей страны, обладают весьма полезными свойствами. На первое место среди этих свойств, разумеется, ставят пищевую ценность. Как продукт питания грибы находятся где-то между овощами, рыбой или мясом. В то же время они хорошая приправа, особенно к овощам, картофелю, и дополнение к рыбным и мясным блюдам. Грибы замечательны также своим ни с чем не сравнимым ароматом, что обусловлено содержанием в них ферментов. Они-то и творят чудеса: возбуждают аппетит, способствуют перевариванию и усвоению пищи.

Грибы часто называют лесным мясом. На то есть основания. Например, сушеные белые грибы почти вдвое питательнее яиц, вареной колбасы, шпрот и солонины. Еще лучше бульон из них: он калорийнее мясного в семь раз, к тому же вкуснее и душистее.

Таким образом, находясь в автономном режиме, можно смело рассчитывать на пищу из грибов (разумеется, если сезон).

Прежде чем приступить к тихой охоте (сбору грибов), невредно знать некоторые ее правила.

Неопытный грибник напропалую мечется меж кустов и деревьев туда-сюда, но грибы в руки не даются, словно сквозь землю проваливаются. А подступаться к ним, оказывается, надо не с бездумного метания. Условия произрастания грибов определенных видов тесно связаны с тем, какие деревья их окружают. Вот и выходит, что сначала лучше присмотреться, что за лес перед вами, а потом искать грибы, которые более всего к нему тяготеют.

В березняке обычно встречаются белые, валуи, вешенки, волнушки, грузди, лисички, моховики, опята, подберезовики, подосиновики, сморчки, сыроежки.

В еловых лесах — белые, грузди, лисички, маслята, моховики зеленые, рыжики еловые, сморчки, строчки, сыроежки, шампиньоны лесные.

В сосновом бору — белые, маслята, моховики, рыжики, опята осенние, сморчки, строчки, сыроежки.

В дубравах — белые, грузди дубовые, дубовики, лисички, моховики зеленые, опята осенние, сыроежки.

В осиннике — валуи, вешенки, грузди, моховики, опята осенние, подосиновики.

В липовых рощах — белые, грузди, дубовики, сатанинские грибы.

В ольховнике — волнушки розовые, моховики зеленые, подгруздки белые, сыроежки, трюфели.

В лиственничных лесах (в Забайкалье и Якутии) — маслята, моховики, рыжики.

В кедровнике — рыжики, пестрые лисички, паутинки.

В тополиных рощах — подберезовики серые, грузди.

В грабовом лесу — белые, грабовики.

В буковом лесу — белые, черные трюфели, сатанинские грибы.

Уяснить, какие грибы могут быть в том или ином лесу, полдела. Надо также знать, когда они появляются в лесах.

Разумеется, порядок появления грибов можно указать лишь приблизительно, так как в зависимости от местных условий и погоды он часто нарушается. Попробуй угадай, когда будет какой-либо вид, если грибы к тому же едва ли единственный продукт леса, появление которых непредсказуемо.

Однако все же можно как-то определить, что на подходе. Подскажет сама природа, сам лес. Надо знать лишь народные приметы и соотносить с ними сбор грибов. Вот некоторые из этих примет.

Распустили ольха и береза сережки — пора сморчков.

Выгнало дерево полный лист — сморчки исчезают до следующей весны.

После сморчков через три недели жди подберезовиков, первые из них — во время цветения церемухи.

Раскрылись цветки сирени — пора шампиньонов.

Полетел пух с осины — вылезли подосиновики.

Зацвела сосна — появился зернистый масленок.

Заколосилась рожь — время сбора белых-колосовиков.

Есть в лесу волнушки — на подходе грузди.

Жнут рожь — начало второго урожая подберезовиков.

Появились мухоморы — готовься снова за белыми грибами.

Созревают в лесу малина, черника — значит время второго слоя белых грибов, а через три недели жди рыжики.

Цветет вереск — ищи рыжиков.

Попадаются рыжики — вскоре появятся осенние опята.

Овес набрал восковую спелость, на березах зажелтели первые листочки — пора брать осенние опята.

Начался листопад — время последнего сбора грибов.

И все же, как лучше искать грибы?

Есть старый надежный способ. Будучи в лесу, нужно перво-наперво осмотреться, вообразить себя (не удивляйтесь!) грибом и тут же задать вопрос: «Где бы я вырос? Где тут место, чтобы земля была подходящей, чтобы солнце, когда надо, грело и дождик окроплял?» Может, сразу и не удастся облюбовать для себя обитель. Но потом дело пойдет на лад. Подобный способ тихой охоты очень помогает.

Собирая грибы, легко можно ошибиться, приняв ядовитый гриб за безобидную сыроежку. Чтобы избежать отравления грибами, надо помнить: все ядовитые грибы пластинчатые, то есть имеют на нижней стороне шляпки веер расходящихся от корня пластинок. Значит, необходимо все пластинчатые грибы из сбора исключить! Сбирать надо только трубчатые: белые, подосиновики, подберезовики, маслята, моховики и другие. Эти грибы легко отличить: нижняя сторона шляпки у них ровная или пористая. Правда, есть среди трубчатых два несъедобных гриба — это горький гриб и овечка. Но они не ядовиты, а просто горечью испортят блюдо.

## ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПИЩИ

Как известно, приготовление пищи в домашних условиях — искусство. А приготовление пищи в условиях автономного существования — искусство вдвойне. Одно дело, когда на кухне есть все необходимое, другое дело, когда, скажем, в тайге, нет ничего, кроме подручных средств. И тем не менее обед приготовить можно. Но для этого нужна хоть какая-нибудь посуда. Об этом надо побеспокоиться прежде всего.

Хорошо, если рядом окажется береза, а у реки можно отыскать и глину. Из глины и бересты получится удобный котелок. Подобными пользовались первобытные

люди. Для этого надо вдоль ствола березы сделать разрез длиной в 20 см. Осторожно снять кору по диаметру дерева. Полученный цилиндр аккуратно сшить по шву тоненькими берестяными полосками. Сделать отверстие, продеть полоску, связать. Дно сплести из веток и аккуратно присоединить к уже полученному цилиндру с помощью тех же берестяных полосок. Останется только обмазать полученную корзинку глиной и подсушить на солнце или возле костра. Котелок готов, можно наливать воду, кипятить, готовить обед.

Еще проще сделать конический сосуд. Но здесь надо иметь в виду, что длительного нагревания такие сосуды не выдерживают. Поэтому воспользуемся опытом древнего человека. Надо выкопать в земле ямку, застелить ее сухой травой или мхом и поставить туда конус с водой и «мясом», а затем начинаем класть туда камешки, предварительно раскаляемые в костре, до тех пор, пока не закипит вода. Это сложно, конечно, и долго, но ведь нужно как-то выжить! В данном примере есть другой вариант, когда вместо глиняного конуса используется обыкновенная фольга, которой выстилают по форме вырытую в земле ямку.

Удобен способ приготовления пищи под костром. Для этого в грунте выкапывают ямку глубиной 30—40 см и выстилают ее свежими листьями или влажной тканью. Мясо или коренья укладывают на дно ямы, засыпают их полутора-двухсантиметровым слоем песка, а затем сверху разводят костер. Через 30—40 минут пища оказывается вполне готовой.

Можно также жарить мясо на раскаленных камнях, укрыв его сверху травой, листьями, а затем слоем песка или земли. Готовя таким способом моллюсков, не рекомендуется заворачивать их в листья.

Корни и клубни растений, рыбу и мелких животных, а также птиц можно готовить прямо на горящих углях, предварительно обмазав слоем глины или обернув фольгой. После приготовления шкурка удаляется вместе с коркой от глины.

При наличии посуды для приготовления пищи обычно сооружаются очаги.

Очень удобен земляной очаг. Он состоит из канавки такой ширины, чтобы поперек нее можно было поставить котелок или чайник. Одну из сторон канавки надо сделать отвесной и с помощью ножа прокопать в ней на длину

руки отверстие, выходящее на поверхность земли. Это отверстие будет служить дымовой трубой. Противоположную сторону канавки сделать пологой в ту сторону, откуда дует ветер. Топливо, горящее в таком очаге, отдает почти все свое тепло стоящим наверху котелкам. Огонь в очаге мало заметен издали. Очаг особенно удобен при ветре. Тогда получается сильная тяга в трубу и дым не ест глаза «повару» (рис. 33, а).

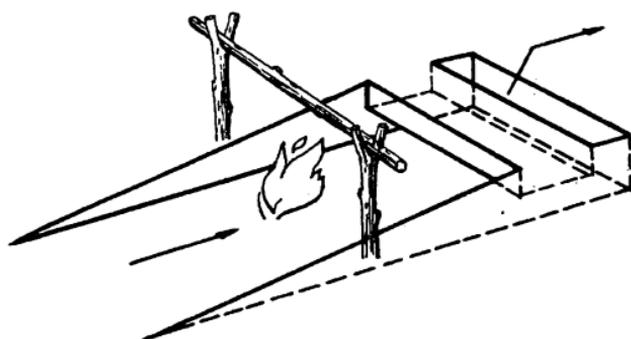


Рис. 33, а

Несколько отличается от земляного очаг, сложенный из дерна или камней. Для этого дерн нарезается блоками размером в кирпич ( $250 \times 20 \times 65$  мм), далее из этих блоков выкладываются две стенки высотой 30—40 см, длиной 50—60 см. Ширина между стенками должна быть меньше размера посуды, в которой будет приготовляться пища. Очаг устанавливается с подветренной стороны, как показано на рис. 33, б.

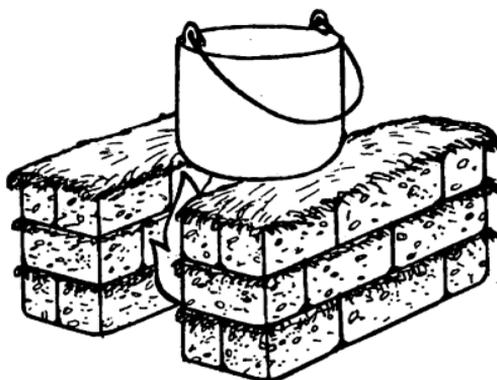


Рис. 33, б

Однако более распространенными и простыми очагами являются обыкновенные костры, оборудованные для приготовления пищи.

Когда костер сложен, надо вбить по его сторонам два колышка с развилками на конце (рис. 34). Рогульки вбивают с таким расчетом, чтобы ветер не относил пламя костра на одну из них, иначе может случиться, что рогулька подгорит и обвалится. На развилки положить поперечную навеску-перекладину из сырой ветки или молодого деревца. На нее будут вешаться котелки, ведра, чайники для варки пищи или чая.



*Высота 60-65 см, если  
будет висеть ведро.  
Если котелок, то  
высота 30-35 см*

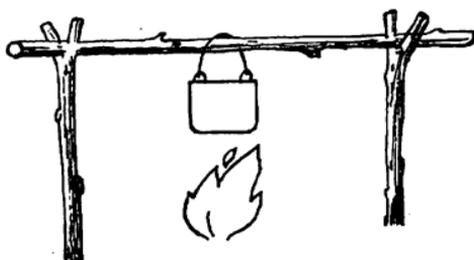


Рис. 34

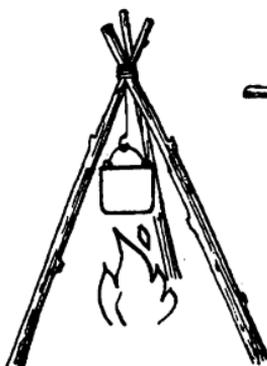


Рис. 35, а

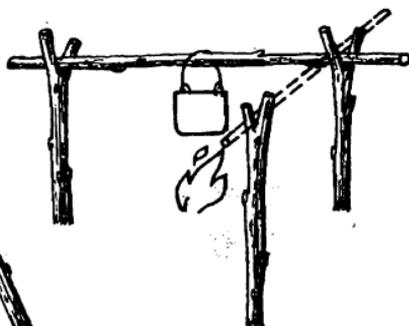


Рис. 35, б

Можно также изготовить раздвижную треногу (рис. 35, а) или костер с передвижной навеской (рис. 35, б). Эти очаги имеют свои преимущества по сравнению с другими.

## НАША СПРАВКА

От 800 до 1000 Вт тепла посылает солнце на каждый квадратный метр земной поверхности. И было бы просто нерационально не использовать эту энергию. Только надо научиться технически грамотно ее собирать, концентрировать, чтобы приспособить для своих нужд.

## СОЛНЕЧНАЯ ЖАРОВНЯ

Основная деталь жаровни — солнечный коллектор. Назначение его — концентрировать тепловую энергию, подобно тому как это делают с помощью увеличительного стекла. Только здесь это осуществляется иным способом — параболическим зеркалом, изготовленным из алюминиевой фольги (рис. 36).

## ВОДООБЕСПЕЧЕНИЕ

Вода не только входит в состав тканей человеческого организма, составляя почти  $2/3$  его массы (65—70 процентов), она участвует в многообразных и непрерывных процессах обмена веществ.

Обеднение организма водой даже на несколько процентов ведет к нарушению его жизнедеятельности, а если оно составит свыше 10 процентов, это вызывает глубокие расстройства в функциональной деятельности органов и систем и ведет к гибели.

Потребность в воде в районах с умеренной температурой при относительно ограниченной физической подвижности составляет полтора-два литра в сутки. Но она значительно возрастает при высокой температуре воздуха, особенно в зоне пустынь, составляя четыре — шесть и более литров в сутки.

В арктических районах в зависимости от времени года источниками воды служат опресненный лед, снег, снежницы — озерки талой воды на льду. Летняя тундра изобилует ручьями, озерами, болотами.

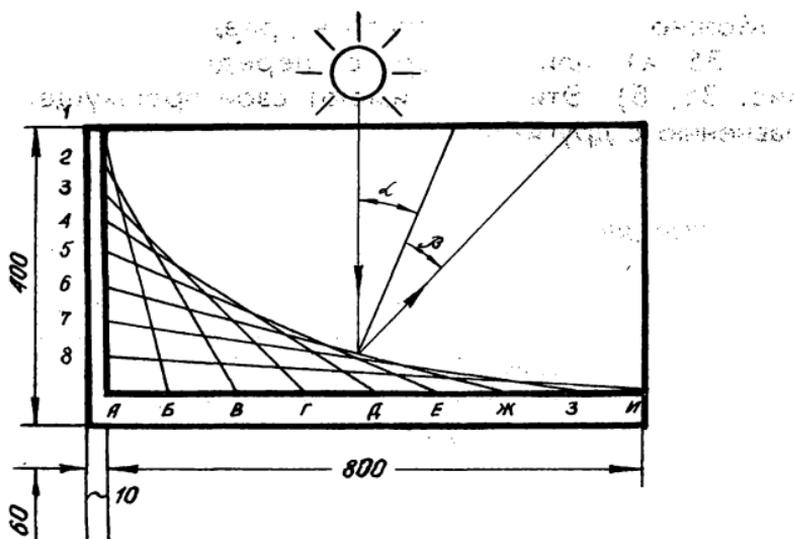


Рис. 36

В холодный период года источником воды в высокоширотном арктическом районе служит старый лед. Он имеет своеобразную голубую окраску, сглаженные очертания и блеск. Молодой, свежевзломанный лед темно-зеленого цвета и похож на каменные глыбы в гранитной каменоломне или, если он тонок, на битое стекло. Иногда он напоминает аквамарин с оттенком прозрачной зелени. Источником воды может служить также плотный, слежавшийся снег.

Для получения воды используется и верхний слой (10—15 см) снежного покрова льда, содержание солей

в котором незначительно, всего 7—10 процентов. Слой снега, прилежащий ко льду, более насыщен солями, что ухудшает вкусовые качества питьевой воды. Если пол-литровую полиэтиленовую флягу набить снегом и поместить ее под меховую куртку, то можно за 10 часов получить до полутора литра воды.

В тайге, лесисто-болотистой местности поиск водоисточников обычно не представляет трудностей: реки, озера, ручьи, болота, скопления воды на отдельных участках почвы обеспечивают людей необходимым количеством воды для питья, приготовления пищи и хозяйственных нужд. Правда, иногда приходится пользоваться природными указателями для выхода к водоисточнику.

Верным указателем наличия воды в радиусе одного километра могут служить пчелы. Колонны муравьев также могут свидетельствовать о том, что где-то неподалеку имеется водоисточник.

При отсутствии поблизости водоема можно добыть воду с помощью полиэтиленового пакета. Его надо надеть на густую ветку дерева и завязать у основания веревкой. Через несколько часов на дне пакета накопится до 200 миллилитров воды.

Особые трудности представляет обеспечение водой в условиях пустыни. Водоемы не только редки, но и обнаружить их порою нелегко без знания специальных признаков рельефа, растений — индикаторов воды.

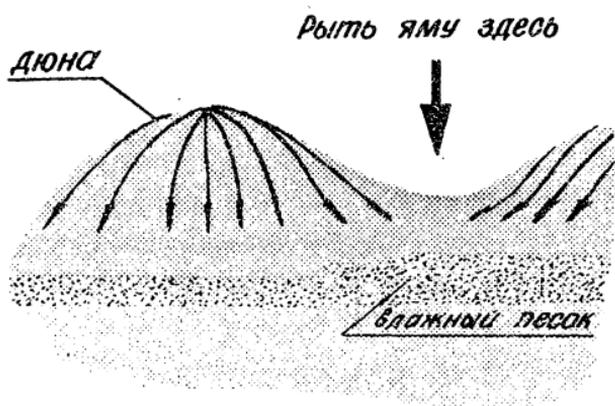


Рис. 37

Поиск воды в пустыне труден, но не столь безнадежен, как это может показаться на первый взгляд. Знатоки считают, что, чем выше и оголеннее барханные цепи, чем глубже ложбины между ними, тем больше шансов на

достижение успеха (рис. 37). В горно-пустынной местности водоисточник можно отыскать у подножия горных плато, на обрывистых склонах. Местами вода выпотеваает, покрывая густыми каплями породу, или скрывается под тонким слоем. Нередко после прошедших дождей вода скапливается во впадинах у основания скал, по краям галечной осыпи. На близость грунтовых вод иногда указывает роение мошек и комаров, наблюдаемое после захода солнца, ярко-зеленые пятна растительности среди обширных пространств оголенного песка.

На близость подпочвенных вод нередко указывает появление среди чахлой растительности более пышной и более яркой по окраске травы и кустарников. Такими растениями-указателями являются в первую очередь тростник, тамариск, кустарник итцегак, колючий кустарник мимозка, травянистое растение хыш и другие. Надежным индикатором воды в пустынях Средней и Центральной Азии считается тополь разнолистный. Для него характерно наличие двух видов листьев. Светло-зеленые верхние листья широки и заужены сердечком, как у тополя. Нижние — длинные, узкие, напоминают по форме ивовые. При этом «тополиные» листья прохладны на ощупь.

Если в каменистых пустынях сложить грудой гальку, щебень, то к утру можно собрать некоторое количество влаги, осевшей на их поверхности.

В пустынях иногда встречаются небольшие озера, впадины, заполненные водой, имеющей соленый или мыльный вкус. Для питья она не пригодна. Содержащиеся в ней неорганические соли и другие примеси (более 4—5 г/л) вызывают острые кишечные расстройства, способствующие усилению обезвоживания.

Между тем воду в пустыне можно получить с помощью так называемого солнечного конденсатора. Основой его конструкции служит тонкая пленка из прозрачного гидрофобного (водоотталкивающего) пластика. Ею прикрывается яма диаметром около метра, вырытая в грунте на глубину 50—60 см. Края пленки для создания большей герметичности присыпаются песком или землей. Солнечные лучи, проникая сквозь прозрачную мембрану, адсорбируют из почвы влагу, которая, испаряясь, конденсируется на внутренней поверхности пленки. Пленке придают конусообразную форму, положив в центр ее небольшой грузик, чтобы капли конденсата стекали в водосборник.

Извлечь из него воду можно не нарушая конструкции, с помощью специальной трубки. За сутки один конденсатор может дать до полутора литров воды. Для повышения его производительности яму наполовину заполняют свежесорванными растениями (рис. 38).



Рис. 38

В условиях тропического леса потребность в воде обеспечивают не только многочисленные проточные и стоячие водоемы, но и так называемые биологические водоисточники — растения-водоносы: лианы, пальма-равенала, дерево малукба, баобаб и другие.

В горных районах источниками воды служат ручьи, реки, горные ключи, а в снеговой зоне — альпийские озера, глетчерный лед, снег.

Воду из ключей и родников, горных и лесных речушек и ручьев можно пить сырой. Но прежде чем утолить жажду водой из стоячих или слабопроточных водоемов, ее следует очистить от примесей и обеззаразить. Для очистки легко изготовить простейшие фильтры из нескольких слоев бинта, из пустой консервной банки, пробив в доньшке три-четыре небольших отверстия, а затем заполнив песком. Можно выкопать неглубокую ямку в полуметре от края водоема, и она через некоторое время наполнится чистой водой.

Для обеззараживания используются специальные препараты: пантоцид, холазон, йодин и другие. Для обеззараживания воды, например пантоцидом, в нее добавляют две-три таблетки на литр, а затем дают отстояться 15—30 минут. Хорошей эффективностью обладают таблетки моносодиевой соли дихлоризоциануровой кислоты. При отсутствии таблеток можно воспользоваться настойкой йода (8—10 капель на 1 литр воды) или хлорной известью (0,5 чайной ложки на 10 литров воды). Порошок разводится сначала в кружке, а затем выливается в ведро с профильтрованной водой, размешивается и оставляется зимой на один час, а летом на 30 минут. Чтобы устранить

запах хлора, можно добавить гипосульфит (0,5 чайной ложки на 10 литров воды).

Можно воспользоваться и прессованными лепешками хлорной извести (одну лепешку развести в одном литре воды и дать постоять 10 минут).

В местностях с жарким климатом, где хлоросодержащие препараты не очень стойки, используют биосульфит натрия с примесью пятипроцентного сульфита (развести две таблетки в одном литре воды и выдержать два часа).

Кроме того, воду можно обеззараживать марганцово-кислым калием: растворить в воде несколько кристалликов до появления розового цвета и дать ей постоять час, а затем профильтровать через несколько слоев марли. И, наконец, есть еще один способ обеззараживания воды. Им активно пользовались русские ратники. Воду в поход с собой редко таскали: лишний груз! Вместо этого находили бузину, часто встречающуюся в наших краях, рубили ее, бросали в лужу, и буквально через полчаса вода становилась чистой.

Однако самый надежный способ обеззараживания воды — кипячение.

Создание запасов воды во время переходов целесообразно лишь в условиях, когда водоисточники расположены на большом расстоянии друг от друга.

Для хранения и транспортировки воды в аварийном запасе используются различного вида емкости-канистры, изготовленные из металла, не поддающегося окислению, или из специальных пластмасс. Перед заправкой, чтобы обеспечить сохранность воды в течение длительного времени, емкость обрабатывают дезинфицирующим раствором (например, хлорной известью), а затем, тщательно промыв, заливают кипяченой водой. Для продолжительного хранения воду консервируют в запаянных жестяных банках со специальным покрытием.

Для длительного хранения воды иногда пользуются металлическим серебром. Еще в конце XIX века немецкий ботаник Негели заметил, что куски серебра, опущенные в сосуд с водой, губительно действует на живые существа.

Поскольку аварийный запас воды всегда ограничен, его желательно расходовать лишь по необходимости, используя по возможности любые природные водоисточники.

При ограниченных запасах воды, особенно в жарком климате, где организм теряет с потом много жидкости,

обезвоживается, очень важно снизить потоотделение. Этого можно достигнуть, защитив себя от прямой солнечной радиации с помощью простейшего солнцезащитного тента, ограничив физическую деятельность в жаркое время суток, увлажняя одежду и т. д.

Таким образом, меры по водообеспечению и водопотреблению в условиях автономного существования можно отнести к нескольким основным положениям:

а) поиск воды, особенно в условиях пустыни, должен быть одним из первоочередных мероприятий;

б) при ограниченных запасах воды следует установить, исходя из обстоятельств, жесткую суточную норму воды, уменьшить по возможности количество потребляемой пищи, особенно вызывающей жажду (консервы, солонина и т. п.);

в) очищать и обеззараживать воду, добываемую из стоячих и слабопроточных водоемов;

г) собирать росу, воду, содержащуюся в стволах деревьев, черешках листьев и т. д.;

д) добывать воду с помощью солнечных конденсаторов, полиэтиленовых мешков и других устройств;

е) построить укрытие (тент, навес и т. п.), защищающее от прямой солнечной радиации, не снимать одежду в жаркое время суток;

ж) обеспечить такой режим деятельности (время выполнения лагерных работ, переходы и др.), который снижает до минимума тепловые нагрузки;

з) ни при каких условиях не пить морскую (океанскую) воду, мочу, пустынный рассол.

## ОРИЕНТИРОВАНИЕ

Моряки, оказавшиеся на спасательных шлюпках среди океана после гибели судна, летный экипаж, совершивший вынужденную посадку в безлюдной местности, туристы, сбившиеся с дороги в тайге или горах, путешественники, заплутавшиеся в пустыне или тундре, в первые же минуты будут озабочены вопросом: где они находятся? То есть им прежде всего надо сориентироваться.

Ориентирование на местности — это умение определить свое местоположение и нужное направление дальнейшего движения относительно сторон горизонта, окружающих местных предметов и элементов рельефа.

Обычно такое ориентирование называют топографическим.

Сущность ориентирования составляют три элемента:

- опознание местности;
- определение своего местоположения;
- отыскание направления дальнейшего движения на данной местности.

Прежде всего надо определить стороны горизонта.

Направление на север в Северном полушарии определяют, став в полдень спиной к солнцу. Тень, отброшенная телом, словно стрелка, укажет на север. При этом запад будет по левую руку, а восток по правую. В Южном полушарии все наоборот: тень ляжет на юг, а запад и восток окажутся соответственно справа и слева.

Однако надо помнить, что солнце находится:

- в 7 часов утра — на востоке;
- в 10 часов — на юго-востоке;
- в 13 часов — на юге;
- в 16 часов — на юго-западе;
- в 19 часов — на западе;
- в 22 часа — на северо-западе. И еще, зимой солнце восходит на юго-востоке, а заходит на юго-западе.

А как же все-таки найти стороны горизонта по солнцу вообще в любое время дня?

Для этого существует способ определения сторон горизонта по солнцу и часам.

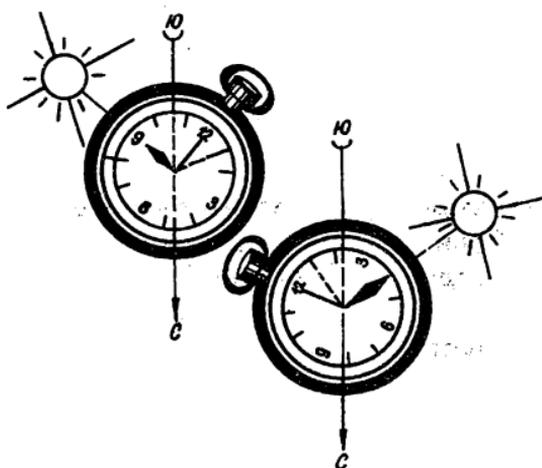


Рис. 39

Если положить часы на горизонтальную поверхность и поворачивать их до тех пор, пока часовая стрелка не будет направлена в сторону солнца, а затем через центр циферблата на цифру 1 (13 часов) мысленно провести прямую линию, то биссектриса угла, образованного ею и часовой стрелкой, пройдет с севера на юг. При этом до 12 часов дня юг будет находиться справа от солнца, а после 12 часов — слева (рис. 39).

А как быть ночью?

Положение луны на небосводе очень точно определено в каждый данный момент и относительно солнца. Это значит, что и по луне можно тоже совершенно точно определять стороны горизонта.

В лунную ночь, во время полнолуния, луна находится в 19 часов — на востоке, в 1 час ночи — на юге и в 7 часов утра — на западе (рис. 40).

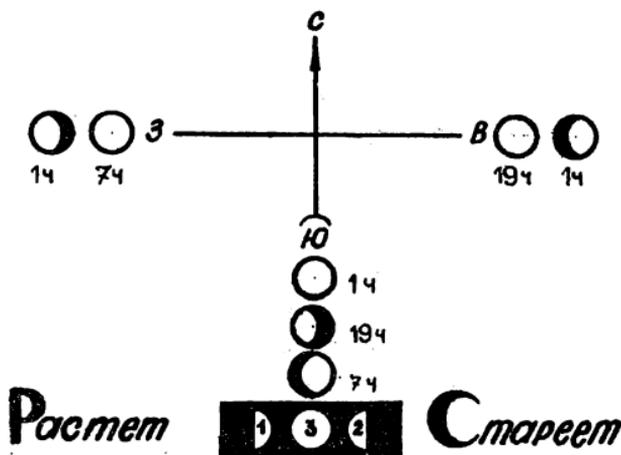


Рис. 40

Во время же первой четверти (четвертая часть поверхности луны) она в 19 часов находится на юге, а в 1 час ночи — на западе. Запомнив это, уже можно определить по луне и направление север — юг, а от него и азимут на любой местный предмет. Во время последней четверти луна находится в 1 час ночи на востоке, а в 7 часов утра — на юге.

А как отличить первую четверть от последней? Оказывается, это очень просто. У луны первой четверти «рога» направлены в левую сторону, а последней четверти в правую (рис. 40).

Для определения сторон горизонта по луне и часам есть еще способ: на глаз разделить радиус диска луны на шесть равных частей и оценить, сколько таких частей содержится в поперечнике видимого серпа луны (рис. 41).

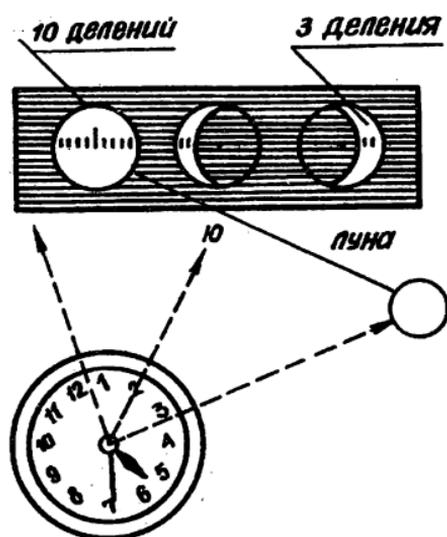


Рис. 41

В случае если луна прибывает («растет»), то полученное число надо вычесть из часа наблюдения. И, наоборот, при ущербе луны («стареет») указанное число надо прибавить к числу наблюдения. Полученная сумма, или разность, укажет час, когда в том направлении, где наблюдается луна, будет находиться солнце (днем). Следовательно, определив этот час и принимая луну за солнце, можно легко определить по часам и луне направление на север — юг, как это было описано выше. Помня, конечно, что на луну надо направлять не часовую стрелку, а то деление циферблата часов, которое было вычислено по вышеуказанному способу.

Пример. Положение и размеры луны (рис. 41) наблюдаем в 5 часов 34 минуты утра. Видимая часть диска луны в поперечнике содержит по оценке на глаз десять шестых долей его радиуса. Луна «стареет», следовательно, надо прибавлять к часу наблюдения ее размер:  $5 \text{ ч } 34 \text{ мин} + 10 \text{ ч} = 15 \text{ ч } 34 \text{ мин}$ , то есть будет 3 ч 34 мин. Установим эту цифру на циферблате часов на луну, прямая, делящая пополам угол между указанной цифрой и цифрой 1 на

циферблате, покажет направление север — юг. В полнолуние, когда виден диск луны, то есть когда луна и солнце находятся на одном направлении, на луну следует наводить непосредственно часовую стрелку и определять направление север — юг как по солнцу.

Но как быть, когда луны не видно? Надо уметь ориентироваться по звездам. Окинув взглядом ночной небосвод с множеством светил на нем, мы всегда можем обнаружить семь ярких звезд, образующих как бы огромный ковш, называемый созвездием Большой Медведицы. Четкое расположение на небе, большая яркость, высокое стояние над горизонтом, хорошая видимость зимой и летом сделали их самыми заметными на небе Северного полушария.

Если соединить две крайние звезды ковша Большой Медведицы и мысленно продолжить эту линию на пять таких же расстояний, она достигнет Полярной звезды (рис. 42), которая всегда указывает на север.

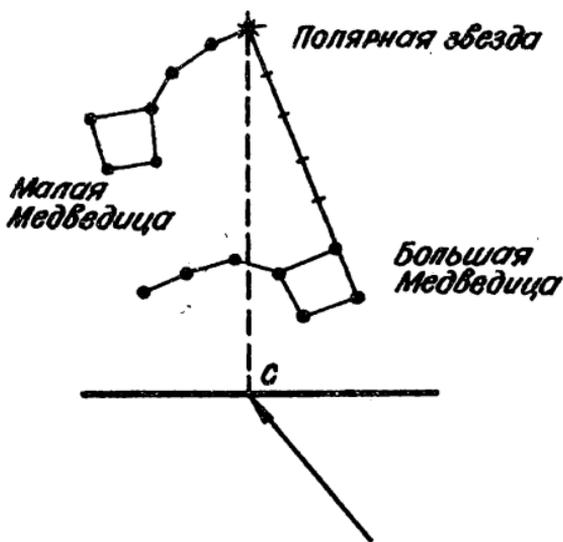


Рис. 42

Она является последней звездой в «хвосте» созвездия Малой Медведицы. Оно также состоит из семи звезд, но менее ярких, и также имеет форму ковша, однако значительно меньших размеров. Точность определения направления истинного меридиана по этому способу составляет один-два градуса.

## ОРИЕНТИРОВАНИЕ ПО МЕСТНЫМ ПРИМЕТАМ

Как ориентироваться в лесу? Только тот, кто знает его законы, сможет найти правильную дорогу.

Всем известно, что солнце больше нагревает южную сторону деревьев, холмов и других предметов. Эта разница в нагревании и освещении, как правило, вызывает те или иные изменения на солнечной или теневой стороне дерева. Вот почему кора дерева неодинакова. На южной стороне она бывает суше, тверже, светлее, чем на северной. Это особенно хорошо видно на коре хвойных пород: сосны, ели, пихты. На их стволах на освещенной южной стороне видны естественные натеки и сгустки смолы, которые твердеют и долго сохраняют светло-янтарный цвет. На северной стороне сосны корка образуется раньше, чем на южной, поэтому она намного толще. После дождя стволы сосен чернеют с севера.

В густых еловых лесах кора на деревьях почти одноцветная, и по ней определить, где север, где юг, очень трудно. Но на ветках больше бывает длинного зеленоватого мха на северной стороне.

Береза растет почти по всей России. Она прекрасный путеводитель. Это дерево очень светолюбиво, и кора его всегда белее и чище с южной стороны. Причем это настолько заметно, что по ней можно ориентироваться даже в глубине леса.

Кто из нас не радовался грибам, найденным в лесу! А задумывались ли вы над тем, с какой стороны дерева их бывает больше? Оказывается, они имеют одну замечательную особенность — предпочитают расти с северной стороны дерева, пня, кустарника.

Ягоды также могут служить компасом. На открытой лесной полянке ягоды и различные лесные плоды в период созревания приобретают раньше окраску с южной стороны.

Травянистый покров в лесу также может выручить вас из беды. Весной трава на теневых, северных окраинах полян гуще, а летом — на южных. С северной стороны дольше сохраняет зеленый цвет трава, когда она начинает желтеть.

Ветви деревьев, как правило, более развиты, гуще и длиннее с южной стороны; годовые кольца на пне спеленного дерева шире с южной стороны и уже с северной. И даже стволы некоторых деревьев наклонены к югу.

Мхи и лишайники не любят тепло и свет, а поэтому они всегда растут с теневой стороны. Значит, там, где мох и лишайник, — северная сторона.

Муравейники обязательно располагаются с южной стороны дерева, пня, кустарника. Муравьи любят тепло, поэтому и строят жилища на южной стороне.

В степной местности трудно ориентироваться, но все же возможно. Так, например, грызуны, как правило, вход в свое жилище делают с южной стороны. Растущий на сухом открытом месте лутак — двулетний сорняк с корзинками желтых цветов и вертикально расположенными листьями — имеет ту особенность, что его листья обращены плоскостями на запад и восток, а ребрами — на север и юг. Не случайно его прозвали «степным компасом». Подсолнух тоже отличный помощник при ориентировании. Дело в том, что это теплолюбивое растение и его шляпки при цветении всегда повернуты в одном направлении — к солнцу. В 6—7 часов утра шляпки всегда обращены на восход солнца — к востоку. С 12 часов дня — строго на юг. Вечером с 18 до 21 часа на закат солнца — к западу. Этот цикл повторяется и в пасмурную погоду. Все это относится только к маленьким бутонам (завязям шляпок). Распустившиеся, а тем более уже созревшие шляпки подсолнечника «глядят» примерно в одном направлении — на восток или юго-восток.

Даже овраги и промоины иногда помогают в ориентировании на местности. Когда вы посмотрите на них, вам всегда бросится в глаза разница в склонах. Одна сторона их бывает более пологой и покрыта, как бархатом, мягкой зеленеющей травой, противоположная же сторона — более крутая, с оголенными песчаными осыпями, покрытая редкой побуревшей растительностью. Более крутая и оголенная сторона оврага — северная, так как она быстрее освобождается от снега и, подвергаясь воздействию резких перемен температуры (днем оттаивает, а ночью замерзает), земля на ней трескается. Эта сторона раньше обсыхает и легко разрушается стекающими в овраг дождевыми и тальными водами. Противоположная сторона — южная. На ней снег задерживается дольше, тает медленно, вода от таяния снега постепенно просачивается в землю склона, не стекая бурными потоками; лучи солнца как бы скользят по склону оврага и меньше выжигают траву летом. По таким оврагам, вытя-

пугым с запада на восток или наоборот, где склоны резко отличаются друг от друга, можно легко ориентироваться. У оврагов, протянувшихся с севера на юг, склоны обычно одинаковы, что тоже может помочь в ориентировании.

Для ориентирования зимой можно руководствоваться следующими признаками:

1. Снега больше бывает на северной стороне деревьев, строения и других предметов, с южной стороны он быстрее оттаивает.

2. В горах снег быстрее тает на южных склонах.

3. Снег в овраге, ложине, яме на северной стороне тает раньше, чем на южной. Это на первый взгляд кажется непонятным, но объяснить просто. Дело в том, что северные скаты ложин, оврагов, ям получают больше солнечного тепла, так как лучи солнца как бы упираются в их поверхность, а по южным склонам они скользят.

Из остальных способов ориентирования на местности укажем еще на один, который может представить интерес. Речь пойдет о живых ориентирах.

Удивительную способность к ориентированию имеют собаки и лошади. Если вы заблудились, доверьтесь им, и они приведут вас домой даже зимой, по бездорожью или ночью. Дрессированные собаки успешно несли службу на войне. Так, связанные собаки точно выдерживали маршрут, не отвлекаясь в сторону, не обращали внимание на свист пуль и разрывы снарядов. Удивительной ориентировкой обладают голуби. Они совершают полеты на сотни километров и возвращаются из незнакомой местности к себе домой. Почтовые голуби иногда совершают рейсы по 800— 1000 километров.

В период осеннего и весеннего перелета птиц по направлению можно определить стороны горизонта. Осенью птицы летят на юг, весной — на север.

## НАША СПРАВКА

Оказывается, хвойные деревья опускают свои ветви перед дождем и поднимают вверх перед ясной погодой. Способность деревьев реагировать на погоду сохраняется ими даже в сухом виде, что с успехом можно использовать для устройства естественного барометра (рис. 43). Для этого надо взять небольшой еловый или можжевельниковый сучок, закрепить его в основании, а на конце вычертить разметку. Барометр готов.

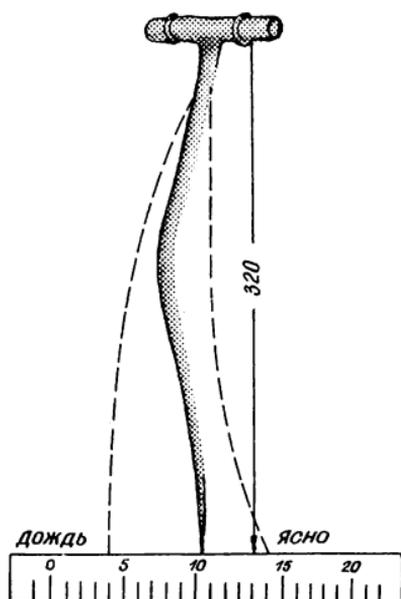


Рис. 43

### ОРИЕНТИРОВАНИЕ ВО ВРЕМЕНИ

При отсутствии, поломке или остановке часов для определения времени пользуются примитивным устройством, известным еще с глубокой древности — вертикальным шестом-гномом (рис. 44). Если в ясный солнечный

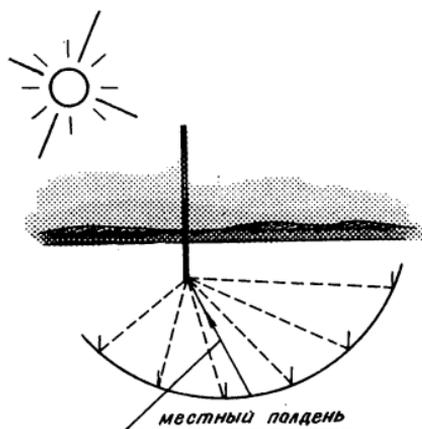


Рис. 44

день воткнуть в землю строго вертикально (проверить это можно с помощью простейшего отвеса) одно-полутора-

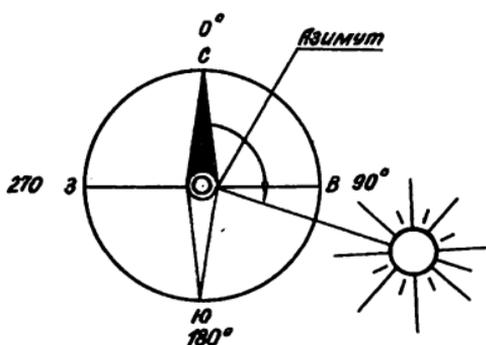


Рис. 45

метровый шест, то по мере приближения солнца к зениту тень, которую он отбрасывает, непрерывно укорачивается. Конец ее отмечается колышками. Момент, когда тень окажется самой короткой, и будет местным полднем. — 12 часов, то есть временем, когда солнце прошло через местный меридиан. Гномоном может послужить дерево, скала, телеграфный столб и любой другой вертикально стоящий предмет.

Для определения времени можно воспользоваться обыкновенным компасом. Для этого измеряют азимут на солнце и делят его на 15. Это число соответствует одной двадцатьчетвертой части окружности, составляющей величину поворота Земли на один час. К полученному частному добавляется единица. Если, например, азимут на солнце составил 105 градусов, то  $105 : 15 = 7$ . Добавив единицу, получим 8 часов по местному времени (рис. 45).

Ночью можно воспользоваться «звездными» часами (рис. 46). Циферблатом для них служит небосвод с Полярной звездой в центре, а стрелкой — воображаемая линия, проведенная к ней через две крайние звезды ковша Большой Медведицы. Небосвод мысленно делится на двенадцать частей, каждая из которых соответствует условному числу. Внизу будет 6 часов, сверху — 12. Определив час, на который указывает стрелка, к нему прибавляют порядковый номер текущего месяца с десятками (каждые трое суток = 0,1). Полученную сумму надо удвоить, а затем отнять ее от постоянного числа 53,3. Если разность превысит число 24, то отнять надо еще 24. Результат этих несложных вычислений и есть местное время. Например, 15 августа стрелка «звездных» часов показывала 6. Поскольку порядковый номер августа 8, а

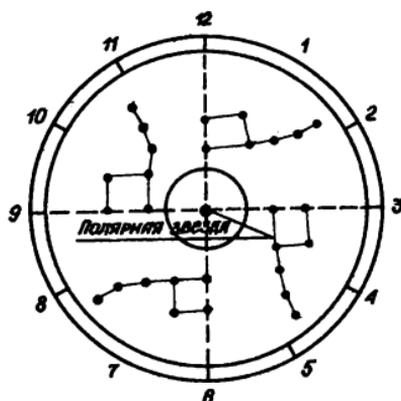


Рис. 46

15 дней составляют 0,5, то  $6 + 8,5 = 14,5$ ;  $14,5 \times 2 = 29$ ;  $53,3 - 29 = 24,3$ ;  $24,3 - 24 = 0,3$ . Следовательно, местное время 0 часов 30 минут. Даже после непродолжительной тренировки можно научиться определять время с точностью до 10—15 минут.

Природа отработала биоритмы для живого организма с учетом оптимальных способов противодействия неблагоприятным факторам внешней среды. У растений с яркими и крупными лепестками венчиков суточные биоритмы проявляются более отчетливо. Цветки таких растений раскрываются и закрываются периодически на протяжении суток. Эту способность растений люди заметили очень давно. По таким биологическим часам можно определить время. Конечно, точность работы цветочных часов зависит от многих факторов. Однако...

**КОЗЛОБОРОДНИК.** Цветет с мая до августа. Корзинки раскрываются с 3 до 5 часов, закрываются в 10 часов утра.

**ШИПОВНИК.** Цветет с середины мая по июль. Цветки повернуты к солнцу, открываются с 4 до 5 часов утра, закрываются в 19—20 часов вечера.

**ЦИКОРИЙ.** Цветет в июне — июле. Цветки раскрываются рано утром с 4 до 5 часов и уже к 10 часам засыпают.

**МАК.** Цветет в июне-июле. Цветок живет два дня, затем опадает. Открываются лепестки венчика в 5 утра, закрываются в 14—15 часов.

**САРНА.** Цветет в июне-июле. Цветки раскрываются в 5 часов, закрываются в 19—20 часов.

**ОСОТ.** Цветет с конца июня до октября. Раскрывает свои корзинки в 5 часов утра, закрывает в 11— 12 часов.

**ОДУВАНЧИК.** Корзинки одуванчика в сырую погоду не раскрываются, а в сухую открываются между 5— 6 часами и закрываются к 20— 22 часам.

**ЯСТРЕБИНКА ВОЛОСИСТАЯ.** Цветет в мае-июне, иногда до осени. Корзинки раскрываются между 6— 7 часами, закрываются в 15— 16 часов.

**ЯСТРЕБИНКА ЗОНТИЧНАЯ.** Цветет с конца июня до сентября. Корзинки раскрываются в 6 часов, закрываются в 17 часов.

**КАРТОФЕЛЬ.** Цветет с конца июня по август. Цветки раскрываются с 6 до 7 часов, закрываются в 14— 15 часов.

**ЛЕН.** Цветет с июня по август. Цветки раскрываются с 6 до 7 часов, закрываются в 16— 17 часов, в сырую и дождливую погоду не раскрываются.

**КУВШИНКА БЕЛАЯ.** Цветет с конца мая по август. Цветки всплывают и раскрываются в 7 часов, закрываются в 17— 18 часов.

**СМОЛКА.** Цветет в мае-июне. Цветки раскрываются в 9 часов, закрываются в 20— 21 час.

**НОГОТКИ.** Цветут с начала июня по октябрь. Цветки раскрываются в 9 часов, закрываются в 15— 16 часов.

**КИСЛИЧКА.** Цветки открываются с 9 до 10 часов, закрываются в 17— 18 часов. Цветет в мае и часто осенью во второй раз.

**ТОРИЧНИК КРАСНЫЙ.** Цветет с мая по сентябрь. Цветки раскрываются с 9 до 10 часов, закрываются в 14— 15 часов.

Летом приблизительно можно определить время пробуждения птиц и их первым песням.

Так, зяблик запекает первую песню в 2 часа; малиновка — в 3— 4 часа; перепел в 3 ч 30 мин — 4 часа; дрозд — в 4 ч 30 мин; пеночка — в 4— 5 часов; синица — в 5— 6 часов; воробей — в 6— 7 часов.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ СВОЕГО МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ

С незапамятных времен люди научились ориентироваться в пространстве по звездам. Чтобы определять с большой точностью точку своего нахождения на поверхности земли, человек изобрел систему географических координат — широту и долготу. Широта — угол, образуемый отвесной линией, опущенной в данной точке,

с плоскостью экватора, разделяющей земной шар на две половины — северную и южную. От экватора к северу (северная) и к югу (южная) широта увеличивается от 0 до 90 градусов.

Долгота — тоже угол между двумя плоскостями. Одна из них проходит через нулевой, или Гринвичский, меридиан, другая — через точку, где находится наблюдатель. Долгота от Гринвича на восток называется восточной, а на запад — западной и увеличивается от 0 до 180 градусов. Летчики, моряки и космонавты для определения своих координат пользуются теми же звездами, которые помогали путешественникам прошлого.

Для определения широты и долготы требуются навигационные инструменты, хронометр, специальные таблицы для расчетов. Однако существуют простые методы, с помощью которых можно с примерной точностью установить свое местонахождение.

Помните, после крушения воздушного шара в знаменитом романе Ж. Верна «Таинственный остров» его отважные герои без всяких приборов определили свое местонахождение? А мы с вами даже в более выгодном положении. Кое-какие приспособления всегда найдутся. Да еще поможет приемник. Попробуем.

Начнем с того, что при помощи угломера (его можно сделать из школьного транспортира) определим, под каким углом видна на вашей местности Полярная звезда. Угол, полученный при замере, — это и есть географическая широта данного места. Все очень просто. Вот с долготой немного посложнее. Здесь потребуется еще определить линию и направление местного меридиана.

Примерно за час до полудня приступим к делу. На ровном, открытом месте вобьем шест высотой один-полтора метра и выровняем его отвесом. Затем с северной стороны при помощи веревки проведем вокруг шеста полуокружность радиусом чуть меньшим его тени. Дождемся момента, когда конец тени коснется проведенной полуокружности, в этой точке вобьем колышек. В полдень будет самая короткая тень. А после полудня она начнет удлиняться и опять коснется полуокружности, но только в другом месте — здесь и вобьем еще один колышек. Теперь прямой линией соединим оба колышка. Через середину полученного отрезка к шесту будет проходить направление полуденной линии. Таким образом, направление местного меридиана найдено. На другой

день, как только тень от шеста совпадает с направлением полуденной линии, поставим стрелки часов на цифру 12. Теперь часы показывают местное солнечное время. Оно расходится со временем, по которому вы живете, в соответствии с часовым поясом. Когда по радио прозвучат сигналы точного времени и диктор сообщит, что московское время 12 часов — это будет означать, что на 30-м меридиане (на нем находится Москва) истинное солнечное время равно 11 часам. Запишите, какое время показывают в 11 часов ваши часы. Предположим, на них 11 часов 32 минуты. Теперь легко можно определить географическую долготу: если местное солнечное время вашего меридиана обгоняет время 30-го меридиана на 32 минуты, значит, ваше местонахождение находится восточнее 30-го меридиана на 8 градусов (за 4 минуты земля повернется на 1 градус, за 32 минуты на 8 градусов), то есть на 38 градусов восточной долготы. Если под рукой имеется обыкновенная географическая карта, то вы без труда можете отыскать на ней точку, где расположен ваш временный лагерь.

## КАК ПРАВИЛЬНО ПОДАТЬ СИГНАЛ БЕДСТВИЯ

История аварий знает немало примеров, когда неумение подать сигнал бедствия стоило людям жизни.

Меж тем существует целый арсенал средств привлечения внимания спасателей. И открывает перечень сигнальных средств пиротехника.

В комплект любого аварийного набора входят сигнальные ракеты. Для того, чтобы привести ракету в действие, надо зажать ее в руке, отвернуть защитный колпачок, направить в небо и выдернуть запальный шнур.

На смену объемистым, тяжелым сигнальным ракетам пришли патроны-мортирки, запускаемые с помощью стреляющего механизма, размерами не больше авторучки. При выстреле mortarка, взрываясь на высоте 50—75 метров, образует яркую красную звездочку.

Заслуженным признанием пользуется комбинированный сигнальный патрон ночного и дневного действия (сокращенно ПСНД). Его «дневной» конец заполнен составом, образующим при горении в течение 30 секунд густые клубы ярко-оранжевого дыма, а «ночной» (в тем-

ноте его без труда можно определить по углублению в колпачке) горит ярко-малиновым пламенем. На открытой местности сигналы видны довольно далеко, особенно в ночное время (10—12 км). В лесу же следует предварительно отыскать участок с разреженной растительностью, опушку или просеку, вершину холма или берег водоема, иначе дым повиснет на ветвях деревьев и не будет виден сверху.

Существуют также различные сигнальные пистолетные, винтовочные и ружейные патроны с трассирующими пулями.

Однако, при всем разнообразии пиротехнических сигнальных средств, все они обладают одним весьма существенным недостатком: дальность их видимости весьма ограничена. К тому же на цветном фоне (например, пустыни) оранжевый дым виден лишь на расстоянии в несколько сот метров. Кроме того, конструктивные особенности предъявляют особое внимание к мерам безопасности.

Часто технически сложные приборы, созданные с применением новейших достижений науки и техники, оставляют в тени простые, но весьма эффективные устройства. Например, сигнальное зеркало. Человеку свойствен известный консерватизм мышления, в силу которого ему трудно представить, что солнечный зайчик, известный еще с детства, может хоть в малой степени конкурировать с радио, пиротехникой и электроникой.

Вероятно, если бы скептики знали, что при угле стояния Солнца 130 градусов яркость светового зайчика составляет 4 миллиона свечей, а при угле 90 градусов она возрастает до 7 миллионов свечей, недоверие, которое испытывают к сигнальному зеркалу, быстро бы рассеялось. С самолета, летящего на высоте один-полтора километра, такую вспышку обнаруживают на расстоянии до 24 километров, то есть раньше, чем любой другой визуальный сигнал.

Самодельное сигнальное зеркало можно изготовить из жести, металлической фольги, обертки от шоколада и конфет, нескольких обычных карманных зеркал, сколов слюды и т. п. Далеко виден блеск широкого лезвия ножа, дна консервной банки, полотна пилы-ножовки.

Светоотражающие свойства металлической фольги можно с успехом использовать не только в сигнальных зеркалах. Например, в непосредственной близости от

лагеря будет полезно развесить полоски фольги на ветках одиноко стоящего дерева. Блестя на солнце, они будут издали привлекать внимание.

С той же целью можно разложить на склонах холмов листы фольги, предварительно помяв их (для образования множества отражающих плоскостей).

Наконец, можно прикрепить фольгу к куску фанеры, доске или раздвоенной на конце ветке и полученную блестящую пластину свободно подвесить на открытом месте на верхушке вбитого в землю высокого шеста. Пластина, постоянно вращаясь на ветру, будет давать хорошо заметные световые сигналы.

В качестве сигнального средства можно с успехом использовать карманный электрический фонарик. Сигнал, поданный сильным фонарем, «читается» за три-четыре километра, слабым — до двух километров. Зная азбуку Морзе, с помощью фонаря, открывая и закрывая отражатель, можно передавать сигнал бедствия и другие сообщения.

#### Азбука Морзе

А . . .	Е .	Л . . . .	Р . . .	Х . . . .	Ъ Ъ . . . .
В . . . .	Ж . . . .	М . . .	С . . .	Ц . . . .	Ы . . . .
В . . . .	З . . . .	Н . . .	Т . . .	Ч . . . .	Э . . . .
Г . . . .	И . . .	О . . . .	У . . .	Ш . . . .	Ю . . . .
Д . . . .	К . . . .	П . . . .	Ф . . . .	Щ . . . .	Я . . . .

И даже в самых, казалось бы, безнадежных случаях, когда у потерпевших нет решительно никакой пиротехники, нет материала для изготовления сигнальных зеркал и даже ткани на флаги-сигналы, они не беспомощны. У них есть спички и дрова, и значит, есть возможность разжечь костер. Костер — это самый простой способ сигнализации.

Эффективность сигнального костра прямо пропорциональна месту его разведения. Понятно, если костер спрятать в лесную чащобу или на дно оврага, толку от него не будет. И, наоборот, костер, разложенный на открытой, хорошо просматриваемой с земли и воздуха местности — высоком голом холме, опушке леса, большой поляне и т. п., — виден издали.

Лучше приготовить не один костер (его наблюдатель может принять за случайный), а несколько, расположив их в форме какой-нибудь геометрической фигуры. Например, три костра образуют треугольник, пять — букву

«Т». Расстояние между кострами должно быть не меньше 20 — 30 м.

Одиночный костер рекомендуется периодически прикрывать куском ткани или пучком лапника, в крайнем случае, загораживать своим телом. Прерывистый сигнал обращает на себя больше внимания, чем постоянный. Таким же способом можно передавать сигнал бедствия с помощью азбуки Морзе.

В ясную солнечную погоду хорошо заметен белый клубящийся дым. Для его получения в разгоревшийся костер подбрасываются зеленые ветки, мох, трава. В пасмурную погоду лучше виден черный дым — в огонь добавляются зеленые листья, куски резины, еловый лапник, сырой мох, вереск. В сомнительных случаях лучше давать комбинированный сигнал — белый и черный дым от двух близко расположенных друг к другу костров.

В пустынной местности для подачи дымового сигнала можно использовать емкости, наполовину наполненные песком, пропитанным горючесмазочными материалами. Ночью можно поджигать собранную и связанную в пучки сухую траву, кустарник.

Ярко горящий в ночи костер пилот пролетающего самолета или вертолета может заметить за двадцать километров. При наблюдении с земли костер виден за восемь километров. Надо сказать, неплохая результативность у столь архаичного сигнального средства. Но и тут имеется свой изъян. Всем хорош сигнальный костер, вот только с собой его не унесешь. А ведь самолет летит очень быстро.

На этот случай предусмотрительный человек, прежде чем отправиться в путь, заготовит несколько факелов. Кстати, они и от зверя дикого убережешь помогут, и костер под дождем развести. Чтобы изготовить сигнальный факел, надо с нестарой березы надрать побольше бересты, свернуть ее в тугий свиток и насадить на палку. Такой берестяной факел будет гореть очень долго, давая вокруг себя яркий ровный свет. Продолжительность горения факела и интенсивность свечения зависят от количества бересты, толщины и плотности свитка.

Огонь горящего костра или факела можно попытаться отразить в сторону летящего самолета или вертолета с помощью сигнального зеркала. И даже элементарная свечка может послужить в качестве сигнального средства. Хотя это на первый взгляд и покажется странным, но свет

свечи лучше всего различим, когда она горит внутри тканевого (особенно если ткань светлых тонов) или снежного убежища. Просачиваясь сквозь микроскопические отверстия в материале или сквозь снег, особенно в местах стыков снежных блоков, свет делает стены убежища или палатки видными значительно дальше, чем просто зажженная на улице свеча. А если внутри палатки зажечь три или четыре свечи одновременно, то предел обнаружения светового сигнала в ясную погоду при наблюдении с воздуха может возрасти до нескольких километров.

Для потерпевших, лишенных аварийно-сигнального инструментария, придуман еще один способ аварийной сигнализации — международная кодовая таблица.

Сигналы кодовой таблицы выкладываются на открытых, хорошо заметных с воздуха местах — на склонах холмов, полянах. Размер одного сигнала должен быть не меньше трех метров, в противном случае его будет сложно разобрать с большой высоты.

Из чего можно сделать сигнал? Практически из всего: из разложенных на земле спальников, разрезанной палатки, запасной одежды, спасательных жилетов, кусков ткани, обломков транспортного средства, камней, лапника и веток деревьев. Можно сигнал «выкапывать» — снять с помощью лопаты или ножа дерн и углубить полученную траншею. При этом сам дерн нужно аккуратно уложить вдоль траншеи на траву внутренней, темной стороной вверх. На снегу сигнал «рисует» с помощью золы от прогоревшего костра или вытаптывается каблуками обуви. В пустыне, где строительный материал выбирать не приходится, нагребаются невысокие валы из песка. Такой знак «работает» два раза в сутки — утром и вечером, когда солнце стоит низко над горизонтом. Густые тени, отброшенные искусственными песчаными валами, достаточно хорошо читаются с воздуха.

Во всех случаях надо стремиться обеспечить максимальный контраст цветового сигнала и фона, на котором он разложен. Иначе говоря, на светлой почве знаки должны быть возможно более темными, на темной — светлыми.

Каждый знак кодовой таблицы имеет одно-единственное, известное пилоту поискового самолета значение. Выдумывать собственные сигналы не стоит. Можно выложить на земле общеизвестный сигнал SOS.

## Международные коды сигналов

Нужен врач — серьезные телесные повреждения	I
Нужны медикаменты	II
Не имеем возможности к передвижению	X
Нужны пища и вода	F
Требуются огнестрельное оружие и боеприпасы	≡
Требуются карты и компас	□
Нужны сигнальная лампа с батареей и радиостанция	!
Укажите направление следования	K
Следую в этом направлении	↑
Попытаемся взлетать	▷
Судно серьезно повреждено	H
Здесь можно безопасно совершить посадку	Δ
Требуются топливо и масло	L
Все в порядке	LL
Нет	N
Да	Y
Не понял	JL
Мы нашли всех людей	LL

## НАША СПРАВКА

Для общения с пилотами вертолета (при спасении и эвакуации людей) существует специальная международная сигнализация жестами.

«Здесь сигнальщик!» — руки вверх, ладони внутрь.

«Да» или «Здесь посадка! Мы нуждаемся в помощи!» — руки вверх, ладони внутрь, ноги вместе.

«Нет» или «Посадка невозможна! Мы не нуждаемся в помощи!» — левая рука вверх, ноги вместе.

«Прямо» — руки подняты, согнуты в локтях, ладони назад. Ноги на ширине плеч. Покачивание предплечьями назад.

«Назад» — руки поднимать вперед до уровня плеч. Ладони вперед.

«Стоп! Двигатель остановить» — быстрота скрещивания рук соответствует степени необходимости остановки.

«Вся ясно!» (знак «О'кей») — правая рука вперед в кулаке, большой палец вверх.

«Зависнуть!» — руки в стороны, ладонями вниз.

«Ниже» — покачивание вниз прямыми руками, ладони вниз.

«Выше» — покачивание вверх прямыми руками, ладони вверх.

«Посадка» — руки скрестить перед собой вниз.

## НЕПРИКОСНОВЕННЫЙ ЗАПАС

Отправляясь в поход или просто в лес за грибами, не мешает захватить индивидуальную аварийную мини-укладку. Тем более, что изготовить ее не составляет особого труда. Для этого можно использовать отслужившую свой срок перьевую авторучку. Если удалить «внутренности» — пишущий узел, пипетку, то получится отличный контейнер, полость которого можно заполнить предметами, столь необходимыми человеку, оказавшемуся в экстремальных условиях. Прежде всего это несколько спичек, которые для экономии места ломают пополам да еще лезвием расщепляют вдоль. (А чтобы не отсырели, несколько раз окунают в расплавленный воск или парафин и запаивают в небольшой полиэтиленовый пакетик разогретым паяльником).

В ручку-контейнер можно положить моток (не более 10 м) тонкой, но прочной лески, пять-шесть рыболовных крючков, кусочек ваты, иголку с продернутой в ушко капроновой или суровой ниткой, половинку безопасного лезвия, кусочек использованного стержня от шариковой ручки, запаянный с одной стороны и заглушенный кусочком спички с другой. Его можно «зарядить» марганцовкой для обеззараживания воды.

Остается надеть колпачок на корпус, и мини-укладка готова. Хорошим дополнением к ней будет служить карандаш-зажигалка. Аккуратно, чтобы не треснула древе-

сина, из оболочки извлекают грифель и на его место вставляют один за другим несколько кремней для зажигалки. Достаточно чиркнуть карандашом камень, чтобы высечь искры, от которых несложно будет поджечь трут, а затем уж разжечь костер.

Можно в качестве контейнера использовать небольшие коробочки из-под косметики, но здесь ассортимент предметов первой необходимости расширяется. В предлагаемый вариант носимого аварийного запаса входят:

- три-пять спичек с кусочком «чиркалки», запаянных в полиэтиленовый пакетик;
- половинка лезвия бритвы, продезинфицированная и завернутая в вощеную бумагу;
- две-три иголки разных размеров и метра два ниток;
- две-три английские булавки;
- стрелка компаса;
- четыре-пять рыболовных крючков, два-три грузила и несколько метров лески;
- воздушный шарик (аварийная емкость для воды, уложенная в носок, вмещает более литра воды).

## ПОДРУЧНЫЕ СРЕДСТВА

### (Что может помочь в аварийной ситуации)

Человек, оказавшийся в условиях автономного существования, должен проявить уйму находчивости, изобретательности, выдумки, чтобы использовать для удовлетворения своих насущных нужд все, что только может предоставить окружающая среда.

Не бывает такого, чтобы потерпевший аварию не имел бы ничего. Даже в самых сложных ситуациях пострадавший располагает достаточным количеством предметов, которые способны если не спасти, то хотя бы облегчить его положение.

В первую очередь, одежда сама по себе уже защищает человека от неблагоприятных климатических воздействий. Поэтому сразу же после аварии необходимо привести в порядок свою одежду и обувь. Разорванную ткань и дыры зашить, завязать проволокой или заклеить смолой хвойных деревьев.

В зимний период и в ненастье воротники и манжеты на рубашках и куртках следует застегнуть, брюки заправить в обувь. Верхнюю одежду заправить в брюки под резинку

или ремень. При сильном морозе и ветре лицо желательно закрыть шарфом или маской из куска любого материала. Обязательно надеть варежки или перчатки или обмотать руки какой-либо тканью. Утеплить ноги, обмотав их поперек обуви куском ткани. Если есть газета, то ею можно утеплить свои туфли, ботинки, сапоги (сделать что-то в виде стелек). Можно бумагой обернуть голые ноги, а сверху надеть носки. Бумагой можно утеплить и тело. Для этого ее нужно подложить под майку или рубашку.

А если нет бумаги? Можно использовать полиэтиленовый или целлофановый пакет как носки или рукавицы.

Может оказать существенную услугу в деле утепления обычная нижняя рубашка. Не жалейте, сделайте из рукавов утеплители для ступней ног. Помните: главная проблема, которую вам надо решить, — утеплить ноги.

И все же рубашку вам жалко? Тогда ищите под снегом сухую траву, сухие листья. Если вы их найдете, считайте, мороз, стужа, вьюга и т. д. проиграли сражение с вами. Сухие листья, если вы ими набьете обувь, рукавицы, положите под рубашку, за пазуху, заменят вам овчину. Со всем хорошо, если найдете сено.

При минусовых температурах все вышеперечисленные действия следует признать обязательными даже в случае кажущегося теплового комфорта. Необходимо стремиться защитить как можно большую площадь тела от воздействия холодного воздуха и ветра. Обогревание открытых и продуваемых участков тела требует дополнительных энергозатрат, а значит, и дополнительных пищевых калорий, восстановить потерю которых в аварийной ситуации бывает невозможно. Сохраняя внутреннее тепло, человек фактически экономит запасы продовольствия.

Итак, чем же мы располагаем, оказавшись отрезанными от человеческого жилья?

Вначале пустим в дело обувь. Шнурки от ботинок можно использовать в качестве веревки, а также для изготовления рыболовных снастей и охотничьих силков. Такое же применение можно найти капроновой нити, вытянутой из обувного шва. Из подков и гвоздей получают неплохие рыболовные крючки, блесны, наконечники для стрел. Из кожаного верха можно вырезать «кожанку» для рогатки. В сапоге, не имеющем дырок, можно переносить, сохранять и даже нагревать воду. Носки можно распустить на нитки, использовать их для вязания рыболовной

сети или в качестве лески. Можно превратить в хозяйственную сумку.

Точно так же можно использовать брюки. В аварийной ситуации брюки могут заменить рюкзак. Для этого внутрь укладывается переносимый груз, пояс затягивается и крепко завязывается. Штанины, перекинутые через плечи, пришитые или привязанные нижними концами к брюкам, заменяют лямки. Подобный рюкзак достаточно вместителен и удобен.

Цветные брюки, подвешенные на шесте, могут привлечь внимание пилотов пролетающего самолета или вертолета.

Из нескольких перекрученных друг с другом резинок, вытянутых из эластичного пояса брюк или нижнего белья, подтяжек, можно сделать небольшую охотничью рогатку, а пульки для нее вырезать из тонких, раздвоенных на конце веток.

Подкладку брюк и пиджака можно пустить на портянки, ремонт одежды и обуви, изготовление головных уборов, сигнальных флажков, накомарников, перевязочного материала, сачков для ловли рыболовной наживки и т. д. Из крючков и петель для одежды, из перламутровых и металлических пуговиц выходят хорошие рыболовные крючки и блесны.

Кожаный брючный ремень может дать исходный материал для изготовления пращи, тетивы лука, охотничьих ловушек и силков. Металлическую пряжку нетрудно превратить в большие рыболовные крючки, в шило и наколочки для стрел.

Брюки и пиджак могут помочь переправиться через водную преграду, если их плотно набить сухой соломой, камышом, ветками и перевязать веревкой или ремнем.

Запонки, галстучные зажимы, дужки от очков заменят рыболовные крючки, блесны, грузила так же, как и ремешок или браслет от наручных часов. С помощью склеенных смолой и залитых водой часовых стекол можно в солнечный день добыть огонь.

В карманах потерпевшего, как обычно, всегда что-то имеется. Ключи от квартиры, при незначительной доработке, могут превратиться в перочинный нож, шило, отвертку и другие полезные вещи. Бумажные деньги — это самая бесполезная в аварийной ситуации вещь, только на растопку костра да на стельки для обуви сгодятся. Мелочь полезнее: из нее получают неплохие блесны, а если

заточить край монеты — хороший режущий инструмент. Зажигалка или коробок спичек — о пользе их и говорить не надо. Авторучка — опять-таки рыболовные крючки, поплавки. Стержень может использоваться для нанесения меток на стволы деревьев. Даже сигареты и папиросы могут пригодиться. Размельченный табак, брошенный в глаза, рот и нос нападающего зверя, может его остановить и даже обратить в бегство.

Складной нож — в условиях автономного существования — подарок. Нож — это все: универсальный плотницкий, швейный, скорняжий, слесарный инструмент, который кроме того можно превратить в шанцевый инструмент, копье, острогу и т. д. Без ножа ни банку консервную вскрыть, ни удилице срезать, ни дров заготовить, ни обувь починить, ни рыбу, ни мясо разделить. В общем, без ножа как без рук. Да и спокойней с ним: как-никак оружие!

В свою очередь, женщина в чрезвычайных ситуациях — это просто склад полезных вещей. Самых разнообразных застёжек, резинок, крючков в ее гардеробе намного больше, чем в мужском. Плюс к тому неперемные невидимки, заколки, брошки, серьги, английские булавки — на полсотни удочек материала хватит! А если еще у женщины сохранилась ее косметичка, то можно считать, потерпевшим бедствие повезло не меньше, чем Робинзону Крузо. Чего только там нет! Маленькие ножницы, пилки для ногтей, те же булавки, невидимки, заколки. Возможно, иголка с ниткой. Тушь для ресниц, помада, карандаш для бровей — материала для нанесения меток лучше не придумать, небольшое зеркальце и еще без счета полезных предметов!

Перечислены, однако, далеко не все предметы и далеко не все варианты их использования. Посему, оказавшись в затруднительном положении, не стоит впадать в отчаяние, а лучше подумать, как правильно распорядиться имеющимся в наличии имуществом. И еще: не стоит избавляться от ненужных на первый взгляд вещей. Любая бутылка, консервная банка, обрывок веревки или проволоки могут понадобиться уже через несколько минут после того, как их выбросили.

Например, с помощью обыкновенного пустого полиэтиленового мешка можно приготовить еду, добыть и опреснить солончаковую воду, переправиться через реку, защитить от обморожения ноги. Разбитая бутылка заме-

нит стакан, нож, скребок; фольга от шоколада, чая пригодится для приготовления пищи, подачи сигнала бедствия, рыбной ловли, а также в лечебных целях при простудных заболеваниях.

Найдут свое применение при автономном существовании части разбитых машин и механизмов (автомашин, вездеходов, снегоходов, самолетов, вертолетов и т. п.). К примеру, автомобильная камера — это и рогатка для охоты, и емкости для хранения и переноса воды, и спасательный жилет, и теплоизолирующий коврик, и защитный костюм, и обувь, и хорошее топливо.

Точно так же в полезные предметы можно превратить рюкзак, лыжи, лодку, санки, парашют, фотоаппарат, очки, радиоприемник. Надо лишь проявить смекалку.

### САМ СЕБЕ СПАСАТЕЛЬ

Особую значимость приобретает умение быстро и с наименьшими потерями находить путь, ведущий из лесной чащобы или пустыни к людям. Неумение это делать может обойтись очень дорого.

Успех самостоятельного выхода к людям в аварийной ситуации во многом зависит от того, умеет ли человек:

— определять стороны горизонта и ориентироваться на местности;

— определять районы, где встреча с людьми наиболее вероятна;

— правильно организовать наблюдение с целью обнаружения прямых или косвенных признаков присутствия людей;

— владеть навыками следопытства, то есть читать и расшифровывать обнаруженные следы и метки.

Рассмотрим ситуацию — у людей, оказавшихся вдали от человеческого жилья, нет ни карты, ни компаса, запас продуктов невелик, свое местонахождение определить не могут.

Какое же принять решение? Только одно — идти куда глаза глядят до первой встретившейся на пути реки или ручья. Пусть они будут совсем маленькими, но, если следовать по берегу вниз по течению, приведут к более крупным водоемам.

Чем крупнее река, тем больше вероятность встретить возле нее людей. Практически все населенные пункты

имеют выход к воде. По крупным рекам и озерам осуществляется судоходство, значит, есть возможность подать сигнал бедствия проходящему судну. Мелководные реки используются местным населением для плавания на лодках, плотках и других плавсредствах. Возле водоема легче обнаружить дорогу или тропинку, ведущую к человеческому жилью. Поэтому путь вниз по реке практически всегда приведет к людям. Кроме того, вблизи водоемов легче обзавестись продуктами питания. По берегам произрастают наиболее питательные съедобные растения, в воде водятся рыба, раки, моллюски, в прибрежной растительности — водоплавающая птица, животные постоянно выходят к реке на водопой. Наконец, реку можно использовать в качестве транспортного средства. Правда, делать это можно лишь на реках со спокойным течением и соблюдая все меры предосторожности. Ибо даже на тихой реке могут встретиться опасные препятствия.

Спускаясь по реке, равно как и двигаясь вдоль нее по берегу, необходимо внимательно осматривать берега, разыскивая причалы, пристани, водозаборные трубы, буи и бакены, мостки, спускающиеся к воде тропинки (спуски), стожки сена, сушащиеся на шестах сети, лежащие перевернутые лодки, домашнюю водоплавающую птицу, которые могут указать на присутствие в этом месте людей.

Вообще, во время перехода надо больше внимания обращать на окружающую местность. Например, метки на деревьях могут указать на тропу, дорогу или охотничью избушку. Поэтому для облегчения ориентировки нелишне будет заранее поинтересоваться формой и расположением меток, принятых в данной местности.

Выбирая маршрут, следует учитывать местную сезонную миграцию населения, характерную для многих регионов страны. Например, в зимний период на Крайнем Севере движение автотранспорта осуществляется по зимникам, которые прокладываются в местах, летом совершенно безлюдных и труднопроходимых. Стада оленей летом пасут в районах, приближенных к побережью Северного Ледовитого океана, так как там меньше гнуса, а зимой, наоборот, отгоняют в южные районы тундры и лесотундры, где легче добыть корм оленям и топливо пастухам. Подобные сезонные отгоны скота наблюдаются в пустынной и степной зонах.

Обнаружить близлежащий населенный пункт можно с помощью наблюдения. Для этого в ходе движения

следует периодически подниматься на возвышенные места, забираться на деревья и осматриваться вокруг. На присутствие людей могут указать огни, поднимающиеся в небо столбы дыма, взлетающие и приземляющиеся самолеты и вертолеты, маяки, буровые вышки, заводские трубы, линии электропередач, просеки, покосы, искусственные сооружения, пыль, поднятая движущимся транспортом, посадки, выделяющиеся на фоне леса цветовыми пятнами правильной геометрической формы, и т. п.

Наблюдая за небом, можно обнаружить постоянные маршруты гражданских и военных самолетов и попытаться с помощью сигнального зеркала или костров подать сигнал бедствия. В крайнем случае, можно определить, хотя бы приблизительно, в каком направлении находится населенный пункт, при этом необходимо учесть, что военная авиация совершает полеты, как правило, вдалеке от городов.

При наблюдении с земли можно заметить большие башни, церкви, элеваторы за 15—20 км, населенные пункты общим контуром за 10—20 км, отдельные крупные здания — до 9 км, заводские трубы — за 6—8 км, а столбы дыма от них за 20—40 км, небольшие отдельно стоящие дома — за 5 км, телеграфные столбы, фигуры человека — до 1,5 км.

При наблюдении с земли ночью можно увидеть зарево большого города и отблеск его огней на облаках за 70 км и более, светооптические маяки — до 50 км, на таком же расстоянии различимы вертикальные лучи прожекторов. Горящие фары автомобиля видны за 10 км, костры — за 8 км, а при наблюдении с воздуха — 20 км. Электрический фонарь — за 3—4 км, вспышка ружейного выстрела — за 1,5 км.

Эффективность ночного наблюдения выше, чем дневного. Особенно это заметно в полупустынной и пустынной зонах. Днем в пустыне сильно разогревшийся приземный слой воздуха как бы загустевает и начинает плыть, искажая очертания горизонта. Оттого в жаркий полдень в пустыне можно увидеть все, что угодно, вплоть до моря, плывущих по нему кораблей и островов с пальмами, и в то же время ничего.

Ночью, напротив, остывший, практически лишенный водных паров воздух становится необычайно прозрачным. И тогда даже вспышку спички можно заметить за несколько километров.

Помочь обнаружить людей может и прослушивание. Опытный человек проводит звуковую пеленгацию с точностью до трех-пяти градусов. Лучше слышно, если к уху приставить жесткий кулек или сложенные рупором ладони рук. Услышав шум или голос человека, необходимо повернуться к нему лицом, прислушаться еще раз и по хорошо видимым ориентирам зафиксировать направление звука. Только после этого надо идти к нему. В ночной тишине можно услышать: гул самолета — за 40 км, шум большого города — за 3 км, движение автомашин — за 2 км, ружейный выстрел — за 1 км, цоканье лошадиных копыт — за 0,5— 1 км.

Двигаясь по тропе или дороге, надо попытаться понять, ведет ли она к ближайшему населенному пункту или уходит от него. Чем ближе к жилью, тем более обжита тропа или дорога. Угол слияния лесных дорог обычно острием направлен к населенному пункту, а открыт в противоположную ему сторону. Во время такого движения надо как можно чаще оглядываться назад, осматриваться, запоминать местность, уникальные ориентиры — скалы, кривые деревья, нагромождения камней, большие лужи. В сырую погоду полезно периодически наступать на грязную почву, оставляя на ней отпечатки подошв обуви. Все это при необходимости облегчит возвращение, а также может навести спасателей. Важно помнить, что любая местность при взгляде назад может иметь совершенно неузнаваемый вид.

Во всех случаях наблюдение лучше проводить не одному человеку, а несколькими, причем делать это надо по науке — разбить линию горизонта на несколько равных секторов и осматривать только свой участок, перекрывая соседний не более чем на 5— 10 градусов.

При осмотре местности необходимо помнить, что при сильном утомлении человек склонен принимать желаемое за действительное, то есть видеть то, что хочет увидеть. По этой причине необходимо постоянно перепроверять самого себя.

И еще надо помнить, что даже очень знакомая местность при необычном освещении, с непривычной точки наблюдения, из-за несвойственного человеку психического состояния — испуга, паники, раздражения, апатии, опасения ошибиться и т. п. — может показаться совершенно незнакомой. Особенно это часто случается в горах, где любая скала при осмотре с разных сторон имеет совершенно различный вид.

## ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕХОДОВ В РАЗЛИЧНЫХ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ РАЙОНАХ ЗЕМЛИ

### ПЕРЕХОД В АРКТИКЕ

Жестокий мороз, пронзительный, сбивающий с ног ветер, слепящая метель, многочисленные препятствия создают немало трудностей в походе, преодоление которых требует напряжения всех сил и большой выносливости.

Затраты сил и энергии во время перехода зависят не только от скорости движения и веса груза, но также от характера местности, ее рельефа, почвы. Например, энергозатраты при переходе на лыжах по ровной гладкой дороге с грузом 15—35 кг при скорости 3,7 км/ч составляют 6,6 ккал/мин. При увеличении скорости до 6,6 км/ч — 7,9 ккал/мин, а при 10,5 км/ч — 14,35 ккал/мин. Большое влияние на величину энергозатрат будут иметь толщина и прочность снежного покрова. Так, при ходьбе со скоростью 2,4 км/ч с грузом 9 кг по мягкому снегу толщиной 10 см, 20 и 30 см энергозатраты возрастают с 6,2 ккал/мин до 9,3 и 12,4 ккал/мин. С увеличением скорости до 4 км/ч они составляют соответственно 10, 13 и 16 ккал/мин.

При подготовке к переходу особое внимание надо уделить подгонке и защите обуви от увлажнения, так как ноги — самое уязвимое место полярного путешественника. Для утепления обычно используются всевозможные стельки из фетра, войлока, сенной травы и т. п. Весьма эффективно защищают обувь от увлажнения бахилы — мешки или чехлы, сшитые из любой имеющейся ткани. Они надеваются поверх обуви и благодаря воздушной прослойке сохраняют ее поверхность относительно теплой. Поэтому образующийся водяной пар конденсируется на внутренней поверхности бахил, которые превращаются в своеобразный водосборник, непрерывно высушивающий обувь.

Очень важно утеплить голову и лицо, так как через них происходит значительная теплоотдача организма. При температуре минус 4 градуса по Цельсию теплоотдача от головы составляет почти 50 процентов всей теплоотдачи человека в состоянии покоя, а при минус 15 градусов — почти три четверти.

По плотному, ровному снежному насту можно идти со скоростью 5—6 км/ч.

Большую сложность во время переходов представляет ориентирование, поскольку обычный магнитный компас в высоких широтах дает большие отклонения, и ошибка может составлять более 10 градусов.

Немало помех в Арктике создает также рефракция, вызванная разностью температур нижних слоев воздуха и воды. Вследствие этого видимый горизонт понижается или, что бывает чаще, повышается. Признаком появления миража обычно служит волнообразное дрожание горизонта, возникновение в атмосфере легкой мглы.

Арктический туман тоже зачастую невероятно искажает предметы и пейзажи.

Преодоление препятствий на маршруте требует знания определенных правил и приемов. Небольшие трещины можно просто перепрыгивать, сняв с себя весь лишний груз и перебросив его на противоположную сторону; трех-, шестиметровые участки, заполненные снежной кашей, переходят с помощью «снежного моста» из больших глыб и обломков льда. Если путь преграждает высокая гряда торосов, лучше всего попытаться обойти ее или отыскать в радиусе 300—400 м проход.

Но, пожалуй, самым сложным и порой непреодолимым препятствием является открытая вода — разводья и полыньи. Узнать о состоянии ледяного поля по маршруту можно по цвету неба, в котором, словно в гигантском зеркале, отражается поверхность океана.

Об открытой воде всегда предупреждает водяное небо — темные пятна на низких облаках. Нередко испарения воды, сгущаясь в холодном воздухе, образуют над разводьями густой черно-бурый туман, напоминающий дым лесного пожара.

Сплошным ледяным полям соответствует так называемое ледяное небо — характерное белесоватое отсвечивание нижних слоев облаков над льдами, расположенными за границей видимости.

Небольшие разводья можно преодолеть на надувной спасательной лодке или использовать в качестве своеобразного парома отдельно плавающую льдину, отталкиваясь от окружающих льдин палкой или ножом. Но переправа через участки открытой воды — крайняя мера. Их лучше обойти. Можно и подождать образования прочного льда. Процесс льдообразования идет довольно быстро и тем интенсивнее, чем ниже температура воздуха.

Молодой лед отличается от старого более темной окраской и тонким, ровным снежным покровом без заступов и надувов. Участки молодого льда рекомендуется преодолевать по одному, страхуя идущих с помощью веревки. Если лед неожиданно провалился, надо постараться принять горизонтальное положение, а в качестве опоры использовать нож, воткнув его в лед. Этот простой прием не раз спасал жизнь людям. Выбравшись из воды, человек должен, несмотря на холод, немедленно раздеться, выжать одежду и развести, если возможно, костер. Опытные полярники считают, что, как ни страшна перспектива раздевания на морозе, она безопаснее продолжения перехода в мокрой одежде.

Зимние переходы в тундре не менее трудны. Единственным ориентиром, который иногда может помочь в выборе правильного направления, служат искусственные груды камней, сложенные на берегу в качестве опознавательных знаков. Нередко в них находится банка с запиской, из которой можно получить ценную информацию, необходимую для принятия решения и определения дальнейших действий.

Особенно опасен переход во время пурги. Сильный, пронизывающий ветер сбивает с ног, изматывает силы, затрудняет дыхание, человек быстро слабеет. Так, при ветре 25 м/с темп движения снижается с 5 до 0,5—1 км/ч. При первых признаках пурги — усилении ветра и снегопада — следует немедленно прекратить переход и укрыться в снежном убежище до окончания непогоды.

### ПЕРЕХОД В ТАЙГЕ

В тайге трудно передвигаться среди завалов и буреломов, в густолесье, заросшем кустарником. Кажущаяся схожесть обстановки — деревьев, складок местности и т. п. — может полностью дезориентировать человека, и он нередко движется по кругу, не подозревая о своей ошибке.

Чтобы выдержать избранное направление, обычно намечают какой-нибудь хорошо заметный ориентир через каждые 100—150 метров маршрута. Это особенно важно, если путь преградит завал или густая заросль кустарника, которые вынуждают отклониться от прямого направления. Попытка идти напролом всегда чревата получением

травмы, которая усугубит и без того сложное положение автономного существования. Но особенно трудно совершать переходы в зоне болот. Нелегко отыскать среди зыбучего зеленого пространства безопасную пешеходную тропу.

Особую опасность на болоте представляют так называемые окна — участки прозрачной воды на серо-зеленой поверхности болот. Иногда их размеры достигают десятков метров. Преодолеть болото надо с максимальной осторожностью и обязательно вооружившись длинным прочным шестом. Его держат горизонтально на уровне груди. Провалившись, ни в коем случае нельзя барахтаться. Выбираться надо медленно, опираясь на шест, не делая резких движений, стараясь придать телу горизонтальное положение. Для кратковременного отдыха при переходе через болото можно использовать выходы твердой породы.

Водные преграды, особенно речки с быстрым течением и каменистым дном, преодолевают, не снимая обуви для большей устойчивости. Прежде чем сделать следующий шаг, дно прощупывают шестом. Двигаться надо наискось, боком к течению, чтобы потоком не сбило с ног.

Зимой можно передвигаться по руслам замерзших рек, соблюдая при этом необходимые меры предосторожности. Так, надо помнить, что течение обычно разрушает лед снизу, и он становится особенно тонким под сугробами у обрывистых берегов; что в руслах рек с песчаными отмелями часто образуются натеки, которые, замерзая, превращаются в своеобразные плотины. При этом вода находит выход обычно вдоль берега под сугробами, возле коряг, скал, где течение быстрее.

В холодную погоду натеки парят, напоминая дым человеческого жилья. Но значительно чаще они скрыты под глубоким снегом и их трудно обнаружить. Поэтому все препятствия на речном льду лучше обходить; в местах изгибов рек надо держаться подальше от обрывистого берега, где течение быстрее и лед поэтому тоньше.

Часто после замерзания реки уровень воды убывает настолько быстро, что под тонким льдом образуются карманы, представляющие большую опасность для пешехода. По льду, который кажется недостаточно прочным, а другого пути нет, передвигаются ползком. В весеннее время лед бывает наиболее тонок на участках, заросших осокой, у затопленных кустов.

## ПЕРЕХОД В ПУСТЫНЕ

Переход в пустыне в жаркое дневное время крайне изнурителен. Физические нагрузки во время движения ведут к быстрому обезвоживанию. Помимо этого, прямая солнечная радиация создает опасность быстрого перегрева организма, теплового или солнечного удара.

Вот почему дневной переход в пустыне допустим только в крайних обстоятельствах и лишь при условии, когда месторасположение населенного пункта, артезианской скважины или оазиса точно известно, расстояние до них не превышает 10—20 км, а состояние здоровья людей позволяет преодолеть его за три-четыре часа. С собой берут лишь самое необходимое — фляги с водой и сигнальные средства.

Голову, лицо и шею защищают от палящих солнечных лучей накидкой-бурнусом, которую выкраивают из любой имеющейся ткани. Чтобы песок при ходьбе не попадал в обувь, поверх нее надевают чехлы-бахилы из ткани, стянув их чуть выше лодыжек шнурками. Очки-светофильтры хорошо защищают глаза от слепящего света и мелкой песчаной пыли, а при их отсутствии глаза закрывают полосками ткани с узкими прорезями.

При переходах лучше всего придерживаться подножия барханов. Здесь грунт плотнее и ноги не так глубоко вязнут в песке. Однако выдерживать направление при этом значительно труднее. Чтобы не потерять ориентировку, приходится постоянно прибегать к помощи компаса. Если в пределах видимости есть заметный бархан, дерево, камень, можно двигаться, ориентируясь на них.

Нередко в пустыне наблюдается весьма своеобразное явление — мираж. В полуденное время, когда песок раскаляется от солнца, в приземной атмосфере образуются разграниченные слои воздуха с различной плотностью. В результате преломления солнечных лучей на пустынном горизонте вдруг возникают колышущиеся озера с куполами пальм, горные хребты, плавающие в воздухе дюны и даже города. Довольно частый мираж — перевернутое озеро с островами. Миражи возникают не только днем, но и перед восходом солнца, когда воздух насыщен пылью. Картины эти бывают настолько ярки и отчетливы, что иногда вводят в заблуждение даже опытного путника, заставляя изменить маршрут.

Переходы в пустыне в ночное время выполняются в со-

ответствии с общими правилами: с соблюдением равномерного темпа движения, организацией больших и малых привалов и т. д. Особое внимание на привалах должно уделяться ногам: необходимо досуха протирать ступни и промежутки между пальцами, тщательно вытряхивать из обуви песок и мелкие камешки. Во время ночного перехода ориентирование обычно ведут по звездам. Этот способ наиболее прост, надежен, не требует остановок в пути, а безоблачное небо позволяет пользоваться им постоянно.

Грозную опасность представляет песчаная буря — саванна. Первый предвестник надвигающейся бури — тишина. Ветер вдруг стихает, и на пустыню опускается томительное затишье. Ни звука, ни шороха, ни дуновения даже самого легкого ветерка. Становится нестерпимо душно, словно в воздухе не хватает кислорода.

Темное, почти неприметное облачко на горизонте быстро растет, застилая небо, превращаясь на глазах в огромную черно-бурую тучу. Скорость ветра достигает 50 м/с и более. Единственное спасение для человека, застигнутого в пустыне песчаной бурей, немедленно лечь с подветренной стороны дерева, скалы, камня, вернуться с головой в любую ткань, закрыв нос и рот платком. Флягу с водой закапывают рядом с собой.

Обычно песчаные бури кратковременны, но могут бушевать непрерывно в течение двух-трех суток. Однако в любом случае продолжать переход не следует, прежде чем ветер окончательно не стихнет.

### ПЕРЕХОД В ГОРАХ

Крутые подъемы, обрывистые спуски, узкие извилистые тропы, провалы, едва прикрытые хрупкими снежными мостами, коварные карнизы, уходящие из-под ног галечные осыпи, изборожденные трещинами ледники создают немало трудностей. Их преодоление связано не только с большим физическим напряжением, но порой со значительным риском для здоровья и жизни.

Поэтому переход в горах требует тщательной предварительной подготовки, оценки сил каждого члена группы, качества походного снаряжения. Намеченный маршрут следует оценить с точки зрения возможных природных препятствий и при необходимости скорректировать с целью возможного их уменьшения даже за счет

удлинения общей протяженности перехода. Чтобы утомление в походе не наступило преждевременно, необходимо сохранять силы, расходовать их экономно, соизмеряя с трудностями маршрута.

Это зачастую связано со скоростью передвижения. Ее выбирают в зависимости от физического состояния членов группы, особенностей препятствий, высоты местности и, конечно, от крутизны склона. Чем обрывистей участок движения, тем медленнее приходится по нему продвигаться. При относительно небольшом угле наклона местности, не превышающем 15 градусов, можно идти со скоростью 2,6— 3,7 км/ч. На склонах с крутизной до 25 градусов не следует передвигаться быстрее чем 1,5— 2 км/ч с темпом примерно 60— 70 шагов в минуту. На высотах 3000— 3500 м рекомендуется передвигаться со скоростью 2— 3 км/ч, а на высотах 4000— 4500 м снизить ее до 1 км/ч.

Масса переносимого груза оказывает существенное влияние на работоспособность человека. Установлено, что оптимальные ее величины не должны превышать одну треть массы тела, то есть составлять примерно 24— 36 кг.

Даже при относительной несложности и небольшой крутизне подъема в горах полезно делать кратковременные десятиминутные привалы каждые 40— 45 мин передвижения. Использовать их надо с максимальной эффективностью, расслабив мышцы тела. Если же отдыхать приходится стоя, то центр тяжести тела надо перенести на локти и ягодицы, чтобы дать отдохнуть мышцам ног и спины. При усложнении рельефа или ухудшении самочувствия — появлении сильной одышки, учащении пульса свыше 120 ударов в минуту — следует остановиться на две-три минуты, прийти в себя, отдышаться. При таких кратковременных остановках груз обычно не снимается.

Каждый участок горной местности имеет свои особенности (грунт, покрытие, растительность, крутизна и другое). Имеется множество рекомендаций, облегчающих переход по ним, обеспечивающих безопасность передвижения. Например, крутой склон, поросший травой, по которой скользят ноги, не находя опоры, преодолевают «елочкой» или «серпантином». Снежный склон преодолевают, выбивая, а затем утаптывая ступеньки. Чтобы сбросить силы и не потерять равновесия, вес тела переносят, опираясь на всю ступню.

Чтобы свести до минимума травматизм во время перехода, необходимо строго придерживаться правил безопасности. Например, передвигаясь по гребню возвышенности, стараются держаться чуть ниже наветренной стороны, где снежный покров наиболее плотен, а снежные мосты над трещинами в ледниках преодолевают поодиночке с обязательной страховкой.

Большое значение для успеха перехода имеет качество экипировки, и особенно обуви. Обувь тщательно подгоняется по ноге на два носка или портянку, но пальцы должны двигаться свободно, чтобы не затруднять кровообращение. Промокшую обувь на привале нужно хорошо просушить, но равномерно и постепенно. При быстрой сушке у огня она коробится, трескается, становится грубой, жесткой. Обувь можно сушить не только у открытого огня, но и с помощью нагретого песка, гальки, нагревая их предварительно в костре, но так, чтобы не обжигало руки. Можно просто набить бумагой, соломой, сухой травой или чем-либо иным мягким и сухим — это способствует сушке и препятствует деформации обуви. Следует иметь запас сухих теплых портянок (носок) для замены их в промокшей обуви. В крайнем случае можно надеть сырые сапоги (ботинки) на сухие носки (портянки). При невозможности просушить портянки (носки) надо положить их на ночь в постель (спальный мешок). Во время движения мокрые портянки или носки можно поместить для сушки под верхним слоем одежды. При ночлеге обувь для предохранения от замораживания следует хранить в палатке, спальном мешке, отдельном мешочке. Необходимо регулярно смазывать ее тонким слоем сапожной мази, которую можно заменить несоленым салом, растительным маслом.

Вещи в рюкзаке нужно размещать так, чтобы мягкие вещи лежали на спине, а твердые и тяжелые — сверху. При надевании рюкзака лямки подгоняются по росту так, чтобы нижний его край приходился на уровень крестца.

Успех или неуспех любого перехода зачастую зависит от погоды. Имеются некоторые природные признаки, позволяющие довольно точно предугадать наступление ненастья или погожих дней.

## МЕСТНЫЕ ПРИЗНАКИ ПОГОДЫ

Местными признаками погоды называются такие явления в атмосфере, которые служат предвестниками изменения или сохранения погоды. По местным признакам можно дать прогноз погоды на несколько часов вперед (6— 12 часов), иногда на сутки. При составлении прогноза погоды необходимо руководствоваться следующими правилами:

1. Никогда не составлять прогноз только по одному местному признаку; нужно обязательно сделать несколько разнородных наблюдений и сравнить их.

2. Если все подмеченные признаки дают согласные предсказания, то прогноз погоды приобретает большую вероятность.

3. Если различные признаки противоречат друг другу, следует обратить внимание, какие из них выражены ярче и какой прогноз согласуется с наибольшим числом признаков. Обычно в таких случаях погода остается без изменения.

4. Признаком изменения погоды служит поведение некоторых животных, птиц и растений. Многие из них чувствуют изменение атмосферного давления и влажности воздуха, скопление атмосферного электричества перед грозой. Но такие приметы мы можем считать достоверными, когда совершенно ясны причины поведения животных, птиц и насекомых.

## ПРИЗНАКИ УХУДШЕНИЯ ПОГОДЫ

1. При закате солнца на западе видны полосы перистых облаков, которые кажутся выходящими из одной точки горизонта.

2. Разные облака двигаются навстречу друг другу. Днем ясно, но к вечеру облака начинают опускаться и утолщаться. На берегу моря или большого озера исчезают бризы. Утренняя заря отличается особенно ярким красным цветом. Роса вечером и ночью не образуется. Около солнца или луны появляются большие цветные круги.

3. Солнце садится в сплошной слой перистых облаков.

4. Перистые облака в виде крючков или «кошачьих» хвостов быстро движутся с западной половины неба.

5. Ветер к вечеру не стихает, а усиливается.

6. После появления быстро движущихся перистых облаков небо покрывается прозрачным (как вуаль) слоем перисто-слоистых облаков. Они видны в форме кругов около солнца или луны.

7. На небе одновременно видны облака всех ярусов: кучевые, волнистые, «барашки» и перистые.

8. Если очень большое кучевое облако переходит в грозовое и в верхней части от него отходят метлы перистых облаков или облако расширяется в виде шатра, то следует ожидать града.

9. Утром появляются кучевые облака, которые растут и к полудню принимают форму высоких башен или гор.

10. Когда приближается грозовое облако, по краям которого заметны характерные белые полосы, а за ними разорванные облака пепельного цвета, то следует ожидать града.

11. Днем душно — сильно «парит». На листьях конского каштана выступают капельки сока — «слезы». С листьев осокоря стекают капли воды.

12. Крупные цветы белой кувшинки (они располагаются на поверхности воды в довольно глубоких водоемах) в облачную погоду закрываются перед дождем.

13. Перед наступлением дождливой погоды цветочные венчики чистотела заметно поникают.

14. Дым идет книзу или стелется по земле. С утра цветы одуванчика не раскрываются.

15. Луна окаймляется маленьким венчиком (гало).

16. Ласточки и стрижи летают над самой землей.

17. Низко висящее основание грозовой тучи с разорванными облаками (в виде когтей) при очень высокой вершине говорит о приближении шквала.

18. Белые цветы сердечника лугового поникают перед наступлением ненастья, а также на ночь.

19. Цветочки красного лугового клевера свертываются в облачные дни, перед дождем и ночью.

### ПРИЗНАКИ УЛУЧШЕНИЯ ПОГОДЫ

1. После ненастной погоды вечером появляется солнце, при закате нет облаков в западной половине неба.

2. Дым поднимается вверх.

3. Кучевые облака движутся в том же направлении, что и ветер у земли.

4. Ночью тихо и прохладно. В лесу значительно теплее, чем в поле. Луна садится при чистом небе.

5. Утро ясное. Навстречу солнцу широко раскрываются венчики полевого вьюна.

6. Вечером появляется радуга, в которой резко выделяется зеленый цвет. Ночью выпадает сильная роса.

7. Ласточки и стрижи летают высоко над землей.

8. Утром появляются кучевые облака, которые к вечеру исчезают.

9. Ветер к вечеру утихает. При закате заря золотистая.

10. Если цветы растения мокрицы раскрылись к 9 часам утра и в таком положении остаются, по крайней мере, до полудня, то дождь мало вероятен.

### **ПРИЗНАКИ СОХРАНЕНИЯ ХОРОШЕЙ ПОГОДЫ**

1. На небе видны очень высокие перистые облака причудливых форм, которые кажутся висящими на одном месте.

2. Зимой — белые венцы большого диаметра вокруг солнца или луны, а также столбы около солнца, или так называемые ложные солнца.

3. Зимой — днем ясно, а к вечеру при безветрии все небо покрывается туманным слоем низких слоистых облаков.

4. На берегу моря или большого озера ветер днем дует с воды на сушу, а ночью, наоборот, с суши на воду.

5. После восхода солнца ветер усиливается, достигает наибольшей силы днем и к вечеру стихает.

6. В ложбинах, низменных местах вечером и ночью собирается поземный туман, расходящийся после восхода солнца.

7. К 10 часам утра появляются кучевые облака, количество их постепенно увеличивается к 15—16 часам, а к вечеру облака исчезают.

8. После захода солнца при совершенно ясном небе на западе долго видно серебристое сияние без всяких резких границ.

### **МЕСТНЫЕ ПРИЗНАКИ ДЛЯ ГОРНЫХ РАЙОНОВ**

1. Если ветер дует днем от долин к вершинам гор и перевалам, а ночью в обратном направлении, то это признак хорошей погоды.

2. Нарушэнне правільнай смены горнодолинных ветров — прызнак ухудшэння погоды.

3. Ветер, дуючы с ледніка вниз к долинам, — прызнак хорошей погоды.

4. Низкія туманы в долинах ночью и утром, исчезающие после восхода солнца, — прызнак хорошей погоды.

5. Подъем облаков вдоль горных хребтов, уплотнение и расширение облачного поля говорят о приближающихся осадках.

6. Если с подветренной стороны горной вершины появляются сигарообразные или чечевицеобразные облака, то следует ожидать ухудшэння погоды.

### НАША СПРАВКА

При переходах часто возникает потребность в определении расстояний до недоступных предметов, измерении их длины и высоты; в определении ширины реки или другого препятствия, высоты дерева; в подсчете оставшегося пути до конечной цели.

В войсковой практике, где при вычислениях постоянно приходится пользоваться соотношениями между угловыми и линейными величинами, вместо градусной системы мер применяется артиллерийская (линейная), более простая и удобная для быстрых приближенных вычислений. За единицу угловых мер артиллеристы принимают центральный угол круга, стянутого дугой, равной  $1/6000$  длины окружности. Этот угол называется делением угломера, или тысячной. Это название объясняется тем, что длина дуги такого угла по окружности равна приблизительно тысячной доле ее радиуса. Это очень важное обстоятельство.

Следовательно, при наблюдении окружающих нас объектов мы как бы находимся в центре концентрических окружностей, радиусы которых равны расстояниям до объектов. И мерой центральных углов будут служить линейные отрезки, равные тысячной доле расстояния до объектов. Так, если дом длиной 5 м расположен на удалении от наблюдателя на 1000 м, то он укладывается в центральный угол, равный пяти тысячным. Такой угол записывается на бумаге так: 0— 0— 05 (читается: ноль, ноль, ноль пять). Если длина забора равна 100 м, то он укладывается в центральный угол, равный 100 тысячным. Записывается этот угол так: 1— 00 (и читается: один, ноль). Из этих примеров видно, что углы позволяют очень быстро и легко посредством простейших арифметических действий переходить из угловых измерений к линейным и обратно.

Так, например, если рядом с домом, находящимся от наблюдателя на расстоянии  $D = 1500$  м ( $D$  — дистанция), находится дерево и угол между ними укладывается в 55 тысячных —  $U = 0— 55$  ( $U$  — угол) и требуется определить расстояние от

дома до дерева —  $B$  ( $B$  — расстояние), то из пропорции  $B : D = Y : 1000$  вытекает формула для определения линейных размеров:

$$B = \frac{D \times Y}{1000} = \frac{1500 \times 55}{1000} = 82,5 \text{ м.}$$

Из этой же пропорции можно вывести формулу и для определения расстояний до объектов:

$$D = \frac{1000 \times B}{Y}.$$

Решим пример. У столба высотой 6 м вы видите человека. Требуется определить расстояние до него.

Вначале определяем, в какой угол укладывается высота столба. Допустим, что высота столба укладывается в угол  $Y = 0—05$  (пять тысячных). Тогда по формуле для определения расстояний получим:

$$D = \frac{1000 \times 6}{5} = 1200 \text{ м.}$$

Использование двух вышеприведенных формул позволяет определять быстро и точно любые линейные и угловые величины на местности.

А как же, не имея специальных приборов, измерить угол на местности?

Углы можно измерять обычной линейкой с миллиметровыми делениями. Если такую линейку держать перед собой на расстоянии 50 см от глаз (рис. 47), то одно деление ее (1 мм) будет соответствовать углу в две тысячных ( $0—02$ ).

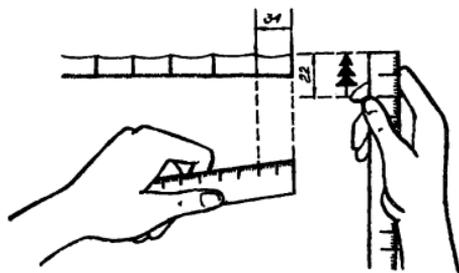


Рис. 47

Точность измерения углов таким способом зависит от навыка в вынесении линейки точно на 50 см от глаза. Этого можно достигнуть, привязав к линейке ниточку и закусив ее зубами на расстоянии 50 см.

С помощью линейки можно измерять углы и в градусах. В этом случае ее следует выносить на расстояние 60 см от глаза. Тогда 1 см на линейке будет соответствовать углу в 1 градус.

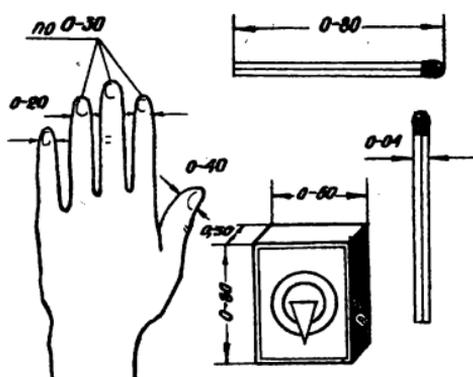


Рис. 48

При отсутствии линейки с делениями можно использовать пальцы, ладонь или любой другой предмет, размер которых в миллиметрах, а следовательно и в тысячных, известен (рис. 48). Такая мерка выносится на расстояние 50 см от глаза, и по ней путем сравнения определяется искомая величина угла.

#### Сравнительные измерения:

- Длина спичечной коробки — 50— 52 мм.
- Ширина спичечной коробки — 34— 38 мм.
- Толщина спичечной коробки — 15— 17 мм.
- Длина спички — 43— 45 мм.
- Толщина спички — 2 мм.
- Толщина граненого карандаша — 7— 8 мм.
- Толщина большого пальца — 22— 25 мм.
- Толщина указательного пальца — 19— 22 мм.
- Толщина мизинца — 16— 18 мм.
- Диаметр 1-рублевой монеты — 20 мм.
- Диаметр 5-рублевой монеты — 22 мм.
- Диаметр 10-рублевой монеты — 21 мм.
- Диаметр 20-рублевой монеты — 24 мм.
- Диаметр 50-рублевой монеты — 25 мм.
- Диаметр 100-рублевой монеты — 27,5 мм.

#### ПРИКЛАДНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ НА МЕСТНОСТИ

А теперь расскажем о некоторых прикладных измерениях на местности: дальности видимого горизонта, высоты дерева, ширины реки.

Для того чтобы лучше развить глазомер, необходимо знать, как далеко лежит от наблюдателя горизонт. С этой целью пользуются формулой:

дальность горизонта =  $113/h$  км, где  $h$  — высота, на которой находится наблюдатель (в километрах).

Прим е р. Стоя на равнине, человек ростом 1,6 м видит окружающую местность на дальности

$$113/0,0016 = 4,52 \text{ км.}$$

Сидя в лодке и возвышаясь над водой только на 1 м, человек может обозревать окружающую местность на дальности

$$113/0,001 = 3,58 \text{ км.}$$

Высоту дерева или любого предмета можно определить по тени, шести, лужице или зеркальцу и треугольнику (рис. 49).

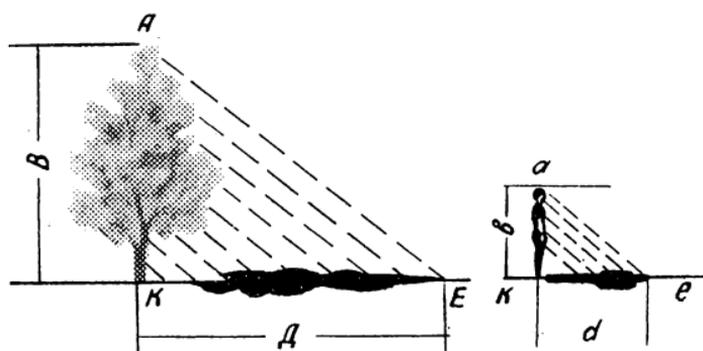


Рис. 49

Если на ровном месте измерить шагами длину своей тени, а затем длину тени, отбрасываемой деревом (предметом), то искомую высоту легко вычислить из пропорции:

$$\frac{AK}{ak} = \frac{KE}{ke},$$

где  $AK$  — высота дерева ( $B$ );  $KE$  — тень дерева ( $D$ );  $ak$  — ваш рост ( $b$ );  $ke$  — ваша тень ( $d$ ).

Прим е р. Длина вашей тени  $d$  равна трем шагам, тень дерева  $D$  равна 9 шагам, то есть тень дерева длиннее вашей тени в три раза. Если принять ваш рост 1,5 м, то высота дерева будет:

$$B = 1,5 \times 3 = 4,5 \text{ м.}$$

Этот же способ можно применить при пасмурной погоде, когда тени от предметов не видны. В этом случае для измерения нужно взять шест, равный длине вашего

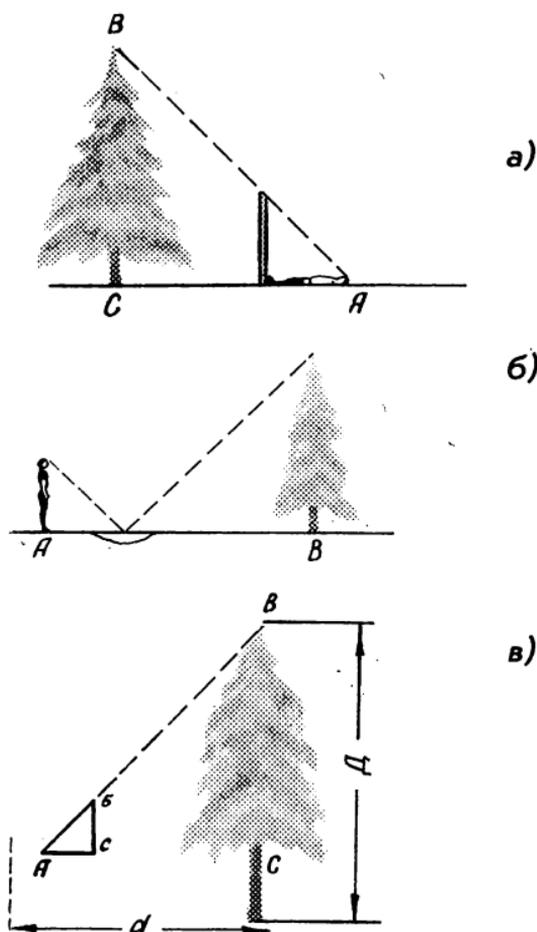


Рис. 50

роста (рис. 50, а). Шест этот надо установить на таком расстоянии от дерева, чтобы лежа можно было видеть верхушку дерева на одной прямой линии с верхней точкой шеста. Тогда высота дерева равна расстоянию от вашей головы до основания дерева, как это видно из рисунка, то есть  $AC = BC$ .

По лужице и зеркальцу высоту дерева (предмета) можно измерять следующим образом. Станьте так, чтобы лужица поместилась между вами и деревом (В). Найдите точку, из которой видна отраженная в воде верхушка дерева. Измеряемое дерево будет во столько раз выше вас, во сколько расстояние от него до лужицы (ВО) больше расстояния от лужицы до вас (АО). Вместо лужицы можно воспользоваться зеркальцем, положив его горизонтально так, чтобы увидеть верхушку дерева (рис. 50, б).

С помощью прямоугольного треугольника с двумя острыми углами по 45 градусов высоту дерева (предмета) определяют следующим образом. Отходя от дерева на некоторое расстояние и прикладывая треугольник к глазам так, чтобы один из его катетов был параллелен оси дерева, второй параллелен земной поверхности, а гипотенуза представляла собой линию визирования, добиваются такого положения, чтобы линия визирования прошла через вершину дерева (рис. 50, в). В этом случае высота дерева  $D$  равна расстоянию от наблюдателя до дерева плюс рост наблюдателя.

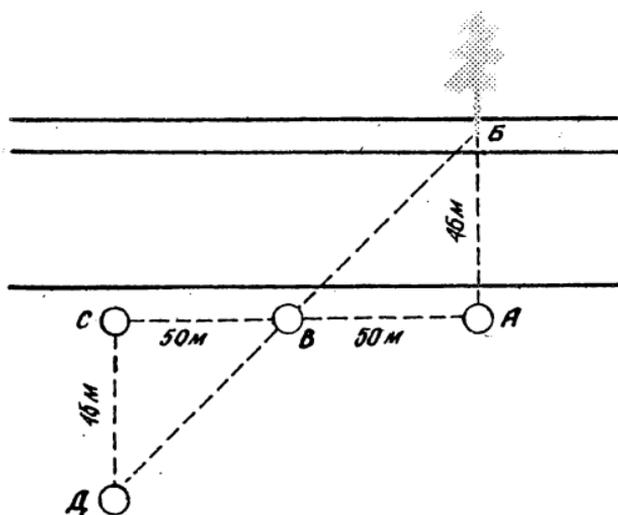


Рис. 51

Ширину реки определяют следующим образом. Наблюдатель становится на берегу реки в точке  $A$  (рис. 51) и выбирает на противоположном берегу какой-либо хорошо заметный ориентир (куст, камень, дерево и т. п.). После этого, идя в направлении, перпендикулярном к линии  $AB$ , переходит в точку  $B$ , удаленную от точки  $A$  больше, чем предполагаемая ширина реки. В точке  $B$  устанавливает веху (палку, колышек и т. п.), затем, идя по тому же направлению, переходит в точку  $C$ , которая находится от точки  $B$  на таком же расстоянии, как точка  $B$  от точки  $A$ . Далее от точки  $C$  идет под прямым углом к линии  $AC$  до точки  $D$ , то есть до тех пор, пока веха, установленная в точке  $B$ , не окажется в створе с выбранным ориентиром (деревом) на противоположном берегу. Из равенства треугольников  $ВДС = ВБА$  видно, что отрезок  $CD = AB$ ,

то есть ширине реки. В нашем примере на рисунке он равен 45 м.

Ширина реки может быть определена и с помощью травинки. Сорвите ее и выберите на противоположном берегу реки два заметных предмета. Встаньте лицом к этим предметам, вытяните руки с травинкой и отмерьте с помощью ее расстояние между предметами, смотря на них одним глазом (любым). После этого сложите травинку пополам (вдвое) и отходите от берега до тех пор, пока расстояние между выбранными предметами не закроется (не уложится) сложенной вдвое травинкой. Замерьте это расстояние шагами, переведите его в метры — это и будет расстояние, равное ширине реки.

*Примечание:*

При измерении расстояний шагами надо натренироваться в ходьбе ровным шагом, особенно в неблагоприятных условиях (на подъемах и спусках, при движении по кочковатому лугу, в кустарнике и т. д.). Кроме того, надо знать длину своего шага в метрах; она определяется из промера шагами линии, длина которой известна заранее и должна быть не менее 200—300 м.

При измерении расстояний шаги считают парами (обычно под левую ногу). После каждой сотни пар шагов счет начинается снова. Чтобы не сбиться со счета, полезно каждую пройденную сотню пар шагов отмечать на бумаге или же загибать последовательно пальцы рук.

Ошибка в определении расстояний таким способом в среднем достигает два — четыре процента измеренного расстояния.

## НАША СПРАВКА

Очень часто, совершая переходы, человеку приходится перебираться с одного берега реки на другой. Конечно, лучше всего — на лодке, катере или пароме. А если местность необитаемая, можно использовать подручные средства — бревно, пустую бочку или автомобильную камеру. Правда, такие предметы на берегу не валяются. Да и специальные личные плавсредства: спасательные круги, пояса, нагрудники — люди, оказавшиеся в чрезвычайной ситуации, как правило, с собой не носят.

Очень простое и довольно надежное плавсредство можно соорудить за две-три минуты, если заранее захватить из дому четыре — восемь надувных шариков. Понадобятся еще... брюки. Свяжите штанины крепким узлом. Затем шарики слегка (для

запаса прочности) надуйте и уложите в штанины. После чего наденьте брюки на шею «вверх ногами», а ремешок закрепите к поясу, как показано на рис. 53. Получится, официально говоря, спасательный нагрудник.

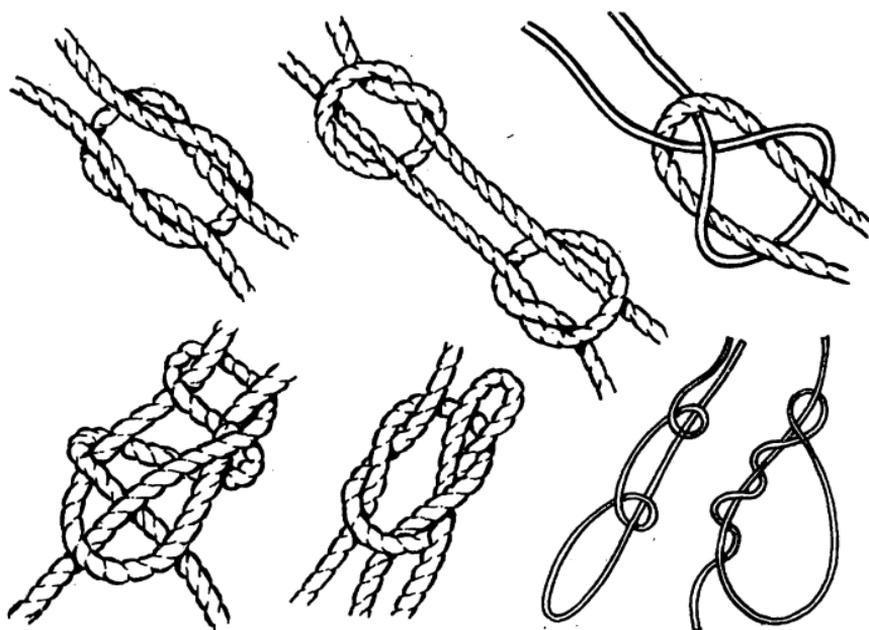


Рис. 52

Можно смастерить плот или подобие перуанской лодки.

Плот собирают из нескольких сухих бревен диаметром 20—30 см. На концах бревен делают зарубки и, тщательно

Рифовый узел    Плоский узел    Рыбачий узел.



Двойной плоский узел

Соединительный узел

Скользящая петля

Двойной штык

Рис. 53

скрепив поперечными перекладинами (используя для этого жерди, связывают веревкой, проволокой или гибкой лозой (рис. 52).

Для изготовления «перуанской» лодки понадобится камыш или тростник. Стебли срезают длиной в два-три метра и крепят веревкой, образовав сначала несколько снопов, которые затем с одного конца хорошо стягивают друг с другом. Далее снопы перетягиваются веревкой в нескольких местах так, чтобы образовались очертания лодки.

### КАК ВЯЗАТЬ УЗЛЫ

Уметь правильно и быстро завязать и развязать узел — очень необходимый навык в походе и на привале. Вязание узлов не простое дело.

### БОЛОТОСТУПЫ ПРИХОДЯТ НА ВЫРУЧКУ

Болотоступы изготавливаются на месте из подручных средств. Как они выглядят, показано на рис. 54.

Каркас в форме заостренного эллипса легко изготовить из сырого прута толщиной 1—1,5 и длиной 95—100 сантиметров. Плетение — из более тонких прутьев или лыка. Оплетку на каркасе можно закрепить петлями из лыка или травы. Теперь остается жестко прикрепить болотоступы к обуви, чтобы не ерзали.

Данное изделие можно успешно применять для передвижения по глубокому снегу зимой.

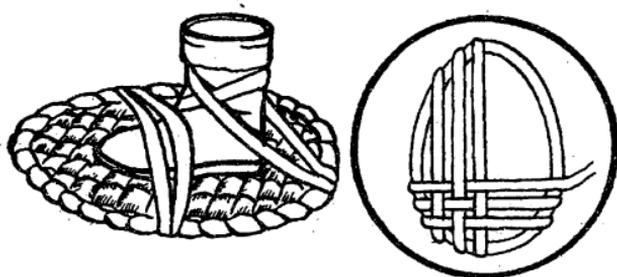


Рис. 54

# ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ АВАРИЙНОГО ХАРАКТЕРА В ЖИЛИЩЕ

Человек научился строить много тысяч лет назад. Его уже не удовлетворяли пещеры, которые давала сама природа, и он стал улучшать их. Спасаясь от хищников, он начал строить дома-гнезда высоко на деревьях, возводить хижины, сплетенные, как корзины, из гибких ветвей, на высоких сваях, забитых в дно озер.

Строительное искусство совершенствовалось тысячелетиями. Человек учился строить все более прочные, удобные и самые разнообразные здания — жилые дома и храмы, замки и крепости.

Самые древние, давным-давно известные человеку строительные материалы — лес и камень, кирпич — дала ему природа.

Хороший материал — дерево, прочный, красивый, есть почти повсюду, легко обрабатывается. Но оно трескается, разбухает, гниет и, что самое плохое, горит. Хорош и камень — негорючий, не боится ни жары, ни холода, выдерживает большие нагрузки, но обрабатывать его очень тяжело.

Надо было найти такой камень, который был бы прочным, негорючим и в то же время позволял бы легко придать ему любую форму. И люди нашли такой камень. Вернее, не нашли, а сделали. Это бетон. Используя его, строители стали строить дома из панелей и объемных элементов.

В современном городе основной тип жилища — квартира в многоэтажном доме, в пригороде — индивидуальный дом.

Квартира многоэтажного дома оборудована коммуникациями центрального обеспечения: водой, теплом, электричеством, отводом продуктов жизнедеятельности (канализация, мусоропровод), теле- и радиосвязью. Человек в таких условиях зависит от состояния коммунального хозяйства. Поэтому квартиросъемщику или хозяину необходимо знать не только конструктивные особенности жилого дома, но и его наиболее уязвимые места: стыки

панелей, герметичность соединения различных узлов, наличие балконов и лоджий, лестничных клеток, лифтов и мусоропроводов. Дело в том, что коммунальные сети, вентиляционные системы пронизывают квартиры одного подъезда и создают благоприятные условия для распространения аварийных ситуаций сразу на нескольких этажах.

Например, огонь через мусоропровод может проскочить за считанные секунды с первого до последнего этажа и везде вызвать очаг пожара. А насыщенность квартир сетями различного назначения порождает возможность перехода простых аварий в комбинированные.

Так, из-за небольшой протечки крана или повреждения водопроводной трубы на кухне может возникнуть пожар. Абсурд? Ничего подобного! Вода попала в розетку или в место, где проходит электропроводка, и вызвала короткое замыкание в электрощите, где предохранитель был заменен «жучком».

Другой пример: взрывается газ при включении электрического освещения. Причина — от электрического искрения вспыхнул газ, скопившийся на кухне в результате неисправности газовой плиты.

В индивидуальном жилище такие случаи редки, зато пожар является их постоянным спутником. Печь в нем, как правило, эксплуатируется в любое время года. Внимательный хозяин своевременно отреагирует на мелкие неполадки (трещины, ухудшение тяги) — сигнализаторы возможного возникновения пожара. Если не заметить — не миновать беды. В последнее время она часто посещает садовые домики и дачи, где всегда много электроплит, газовых горелок, каминов, различных станков, мощность которых превышает допустимую нагрузку сети.

Итак, из вышеизложенного следует вывод: безграмотная эксплуатация жилища, его оборудования может привести к серьезным последствиям, и, чтобы этого избежать, надо строго соблюдать меры предупредительного характера при обращении с огнем, различными химическими препаратами для хозяйственных нужд, использования систем водо-, газо-, электроснабжения.

Остановимся на основных правилах поведения при различных аварийных ситуациях в жилище.

## ПОЖАР В ДОМЕ

### ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА

Пожаром называется неконтролируемое горение вне специального очага, наносящее материальный ущерб. Возможность создания условий для его возникновения или быстрого развития представляет собой пожарную опасность.

Пожар в жилище был и остается наиболее опасным видом экстремальной ситуации. Это объясняется его способностью быстро распространяться, особенно в условиях многоэтажных зданий с хорошей тягой; комбинированным воздействием на человека (повышенная температура, удушающие и отравляющие газы); морально-психологическим потрясением, ведущим к возникновению паники.

При пожаре вследствие химических реакций выделяется огромное количество тепла. Оно вызывает повышение температуры окружающей среды, и, когда она доходит до критической для окружающих предметов и вещей, загораются и они. Очаг пожара увеличивается.

Опасен пожар и тем, что образуется много дыма и сажи. Дым значительно понижает концентрацию кислорода в окружающем воздухе, и при уменьшении ее до 8—11 процентов человек может погибнуть. Если в воздухе концентрация углекислого газа возрастает до четырех-пяти процентов, у человека увеличивается частота дыхания, возникают шум в ушах, головокружение, при 8—10 процентах он теряет сознание, а при 20 процентах умирает.

При горении различного рода синтетических покрытий (линолеум, пластик и другое) выделяются различные ядовитые вещества (синильная кислота, акрелены и другие).

Во время пожара, происходящего в закрытых пространствах (подвальные помещения, чердаки, подземные магистрали, закрытые помещения) при определенных обстоятельствах, особенно при резком увеличении доступа воздуха, может произойти взрыв.

Пожар уносит больше человеческих жизней, чем другие аварийные ситуации. Главная причина тому — беспечность людей и непонимание, что пожара можно либо избежать, либо ликвидировать в первые же минуты. При чем это под силу каждому человеку.

Чаще всего пожар возникает из-за небрежного обращения с горящими предметами и легковоспламеняющи-

мися материалами. Все чаще причиной пожаров являются электробытовые приборы. Правила пользования ими содержатся в паспортах, технических описаниях, но люди редко читают их. А ведь именно там записано: нагревательный прибор не должен работать вхолостую — это всегда ведет к его перегреву; необходим их своевременный ремонт; устанавливать их надо на несгораемую подставку; иметь запас предохранителей; нельзя ремонтировать приборы, включенные в сеть.

Источниками пожара могут быть детская шалость со спичками и неосторожность при курении.

### **ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДОМА**

1. Не ставить рядом с телевизором (особенно с цветным) легковоспламеняющиеся предметы, оставлять включенный телевизор без присмотра.

2. Не пользоваться электропроводкой с поврежденной изоляцией.

3. Не включать в одну розетку несколько бытовых электрических приборов большой мощности, пользоваться в квартире самодельными электрическими приборами.

4. Не разогревать на открытом огне краски, лаки, мастики.

5. Не оставлять включенные газовые приборы без контроля.

6. При возникновении пожара немедленно набрать по телефону «01», четко сообщить ответившему, что горит, адрес и свою фамилию. Не шутите с «01». Ложным вызовом можно задержать приезд пожарных к настоящему пожару.

7. При запахе газа в квартире нельзя зажигать спички, включать свет и электроприборы.

8. Не закрывать электролампы и другие светильники бумагой и тканями.

9. Не заправлять керосиновые приборы во время их работы и внутри помещения.

10. Не забывать, что многие жиры воспламеняются сами собой при нагревании до 450 градусов.

Прежде чем перейти к правилам поведения при пожаре, предлагаем один из тестов для проверки знаний по правилам пожарной безопасности.

Вопрос с вариантами поступков в предлагаемой ситуации	Оценочная таблица
<b>1. Если случится пожар, как ты будешь действовать?</b>	
Позвоню по телефону «01»	3
Позову на помощь	2
Убегу, никому ничего не скажу	0
<b>2. Если комната начала наполняться густым едким дымом?</b>	
Открою окно, не закрыв дверь	0
Буду продвигаться к выходу	2
Закрою рот и нос мокрым носовым платком и буду продвигаться к выходу, прижимаясь к полу	3
<b>3. Если загорелась электропроводка?</b>	
Буду тушить водой	0
Обесточу электросеть, затем приступаю к тушению	3
Буду звать на помощь	1
<b>4. Если на вас загорелась одежда?</b>	
Побегу, попытаюсь сорвать одежду	0
Остановлюсь, упаду, покачусь, сбивая пламя	3
Завернусь в одеяло	2
<b>5. Если при приготовлении пищи загорелся жир на сковородке?</b>	
Накрою сковородку мокрым полотенцем	3
Буду тушить водой	0
Попытаюсь вынести горящую сковородку на улицу	0
<b>6. Если при разжигании газовой колонки или духовки газовой плиты спичка погасла, не успев воспламенить газ, что ты будешь делать?</b>	
Достану вторую спичку и стану зажигать газ	0
Перекрою газ	2
Перекрою газ и проверю тягу	3
<b>7. Если тебя отрезало огнем в квартире на пятом этаже (телефона нет), что ты будешь делать?</b>	
Мокрыми полотенцами, простынями заткну щели в дверном проеме, сократив приток дыма, через окно буду звать на помощь	3
Сделаю веревку из скрученных простыней и буду спускаться вниз	1
Буду звать на помощь	1
<b>8. Если ты увидел, что на опушке леса горит прошлогодняя трава?</b>	
Пройду мимо	0
Постараюсь затушить, забросав землей, сбить пламя ветками деревьев	3
Сообщу об этом взрослым	2

Вопрос с вариантами поступков в предлагаемой ситуации	Оценочная таблица
<b>9. Если ты увидел, что маленькие дети бросают в огонь бумагу, незнакомые предметы, аэрозольные упаковки, как ты должен поступить!</b>	
Остановлю, объясню, что это опасно	3
Пройду мимо	0
Попытаюсь переключить внимание детей на другое занятие	3
<b>10. Если во время интересной телепередачи ты увидел, что из телевизора пошел дым, как ты должен поступить!</b>	
Продолжу смотреть телепередачу	0
Позову на помощь взрослых	2
Отключу телевизор, позвоню в пожарную охрану, приступлю к тушению	3

Если в сумме вы набрали 25— 30 очков, то вы хорошо знаете правила пожарной безопасности, всегда соблюдаете их и сможете научить своих товарищей.

Если вы набрали 20— 24 очка, то вы должны быть осмотрительны в выборе действий в сложной ситуации.

Если вы набрали менее 20 очков, то вам необходимо серьезно заняться изучением правил пожарной безопасности. Это поможет вам избежать пожара, а в экстремальной ситуации — сохранить свою жизнь.

### ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ ПРИ ПОЖАРЕ

Независимо от его размера или загорания и даже при обнаружении хотя бы признаков горения следует вызвать пожарных по телефону «01».

Перекрыть кран подачи газа, выключить электроприборы и закрыть плотно окна и двери в квартире.

Выходить из квартиры по изученному, наиболее безопасному пути.

Если лестница и коридор заполнены густым дымом, а выйти по наружной лестнице невозможно (или ее нет), оставайтесь в квартире, закройте входную дверь, законопачьте щели мокрыми тряпками и полейте дверь водой. Она защитит вас от пламени на достаточно длительное время. Не пытайтесь в многоэтажном здании спастись по задымленной лестнице. Это допускается, если есть возможность быстро раскрыть или выбить стекла в окнах, находящихся на лестничной клетке, и тем самым дать доступ

воздуху. Двери помещений, откуда дым проникает на лестницу, надо плотно закрыть.

Если квартира заполнилась дымом, опуститесь на пол. Вам помогут мокрое полотенце или платок, дышать через них легче. Из задымленного помещения выходить надо пригнувшись или ползком, так как внизу дыма меньше и легче дышать. Входя в задымленное помещение, необходимо придерживаться стен и запоминать предметы на пути движения. Ориентироваться в задымленном помещении поможет направление настла досок и паркета, расположение окон, дверей.

О своем месте нахождения дайте знать пожарным, подойдя к окну.

Вызывать пожарных необходимо даже в том случае, когда пожар потушен своими силами, так как огонь может остаться незамеченным в скрытых местах (в пустотах деревянных перегородок, под полом и т. п.) и через некоторое время может разгореться вновь, еще в больших размерах.

### ПРИЕМЫ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА

В основе принципов тушения — создание условий для прекращения горения; изоляция очага горения от воздуха; разбавление негорючими газами кислорода; охлаждение очага горения до температуры ниже определенного предела; интенсивное торможение скорости химических реакций в пламени.

При загорании изоляции проводов или обмоток электродвигателей прежде всего надо обесточить электрическую цепь. Тушить пожар на электроустановке, находящейся под напряжением, при помощи воды или пенного огнетушителя недопустимо, для этого можно использовать углекислотные или порошковые огнетушители.

Для тушения горящих деревянных изделий применяют воду. При этом вначале сбивают пламя с наружных поверхностей, а затем переносят струю внутрь очага загорания. Периодически следует увлажнять изделия из горючих материалов, расположенных вблизи.

При тушении верхних частей стен, потолка или высоких предметов огнетушитель нужно держать под углом к полу не менее чем в 15 градусов, так как при другом положении выход пены быстро прекратится. Если пенным

огнетушителем тушат горящие жидкости, то струю направляют на края образовавшейся лужи и постепенно покрывают всю горящую поверхность. При тушении твердых предметов струю от огнетушителя нужно направлять на горящий предмет сверху вниз и тем самым закрывать пеной всю горящую поверхность.

Бензин, керосин, различные органические масла и растворители тушат с помощью пенных и порошковых огнетушителей. Можно засыпать их песком и землей, а если пожар небольшой — накрыть его асбестовым или брезентовым покрывалом, тяжелой тканью или одеждой, смоченной водой.

Войдя в помещение, где могут быть люди, следует окликнуть их; отыскивая пострадавших, надо помнить, что дети от страха часто прячутся под кровать, в шкаф, забиваются в угол и другие глухие места.

Во время пожаров на людях может загореться одежда. При небольших участках горящей одежды огонь можно сбить курткой, головным убором, рукавицей. В некоторых случаях человек в горящей одежде пытается бежать — необходимо остановить его, даже сбить с ног, накинуть на него пальто, какое-нибудь покрывало, плотно прижав их к телу пострадавшего. Горение прекратится, поскольку к месту его не будет поступать воздух.

## ПЕРВИЧНЫЕ СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ

К ним относятся:

- химически-пенные и воздушно-пенные, углекислотные, порошковые ручные огнетушители;
- асбестовые полотна;
- песок, высушенный и просеянный;
- внутренние пожарные краны.

Для достижения наибольшей эффективности действия огнетушителей необходимо:

- приводить их в рабочее состояние недалеко от места горения, чтобы не терять огнегасящие вещества;
- действовать быстро, так как работают они малое время (пенные 60— 80 с, углекислотные 25— 45 с, порошковые 10— 15 с).

Огнетушители химически-пенный ОХП-10, химический воздушно-пенный ОХВП-10 применяются для тушения горючих материалов. Принцип их действия основан на взаи-

модействии кислотной части заряда (водный раствор соли серной кислоты  $Al(SO)$  и щелочной (водный раствор бикарбоната натрия  $NaHCO$ ) с образованием углекислотного газа  $CO$  и пены. Качество заряда проверяется один раз в год в мастерских ДПО. Заряженный огнетушитель пломбируется, на корпусе крепится бирка с указанием даты зарядки, заряжающего, а также шпилька-прочистка для спрыска в случае засорения при работе. Огнетушитель ОХВП-10 отличается от ОХП-10 составом заряда и дополнительной насадкой к спрыску для образования воздушно-механической пены. Огнетушителями ОХП-10 и ОХВП-10 нельзя тушить электроустановки, находящиеся под напряжением.

Огнетушители порошковые прерывистого действия предназначены для тушения горящих бензина, керосина, дизельного топлива, лаков, красок и других горючих жидкостей, а также электроустановок под напряжением до 1000 В на автотранспорте и производственных участках.

#### Технические характеристики порошковых огнетушителей

Наименование показателей	Марки огнетушителей			
	ОП-2	ОП-2Б	ОП-5	ОП-8Б1
Емкость баллона, л	2	2	5	8
Рабочее давление, МПа, не более	1	0,75	1,2	1,1
Продолжительность выхода струи, с	10	15	12—15	25
Длина порошковой струи, м, не менее	2,7	3	5	6
Площадь тушения бензина, кв. м	0,41	0,41	1,1	
Огнетушащее средство, порошок	ПСБ-3	П-1А	ПСБ-3	П-1А

Огнетушители углекислотные используются для тушения загораний различных веществ и материалов, а также электропроводки при напряжении до 1000 В. Температура окружающего воздуха — 25 — +50 градусов. Не допускается установка вблизи нагревательных приборов.

Заряд углекислотных огнетушителей по весу проверяется один раз в три месяца.

**Технические характеристики  
углекислотных огнетушителей**

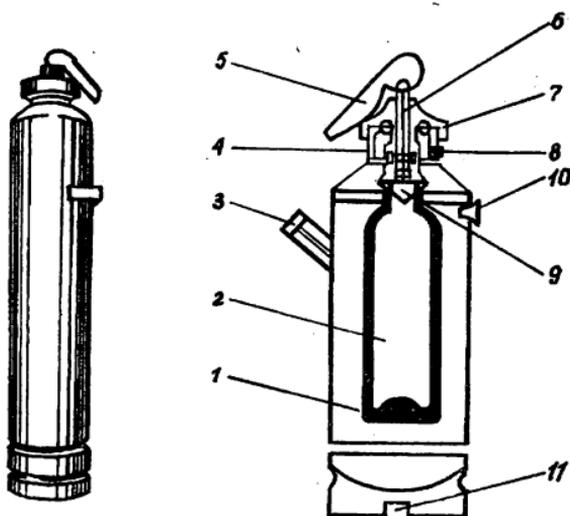
Наименование показателей	Марки огнетушителей		
	ОУ-2	ОУ-5	ОУ-8
Вместимость баллона, л	2	5	8
Давление рабочее, МПа	5,8— 6	15	15
Время выхода струи, с	15	15	20

Огнетушители воздушно-пенные применяются для тушения загораний жидких и твердых веществ и материалов, за исключением щелочных и щелочно-земельных материалов, их сплавов, а также для тушения загораний электрооборудования под напряжением. Используются при температуре +5 — +50 градусов.

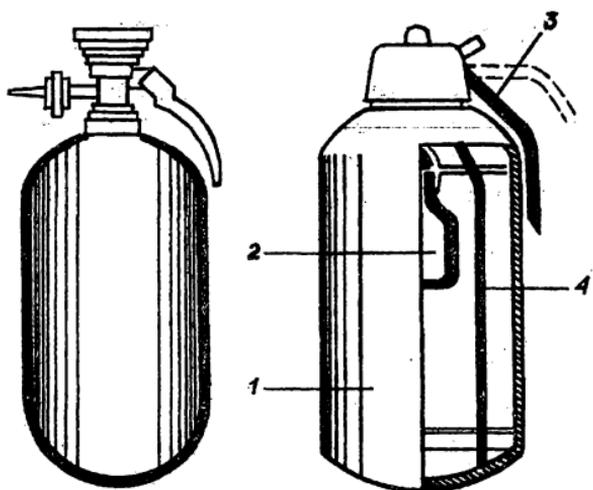
**Технические характеристики  
воздушно-пенных огнетушителей**

Наименование показателей	Марки огнетушителей	
	ОВП-5	ОВП-10
Вместимость баллона, л	5	10
Длина струи, м	3	4,5
Продолжительность действия, с	20	45
Площадь тушения, кв. м	0,4	0,5
Рабочий газ	CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>

Огнетушащее вещество — 5— 6%-ный раствор пенообразователя ПО-1



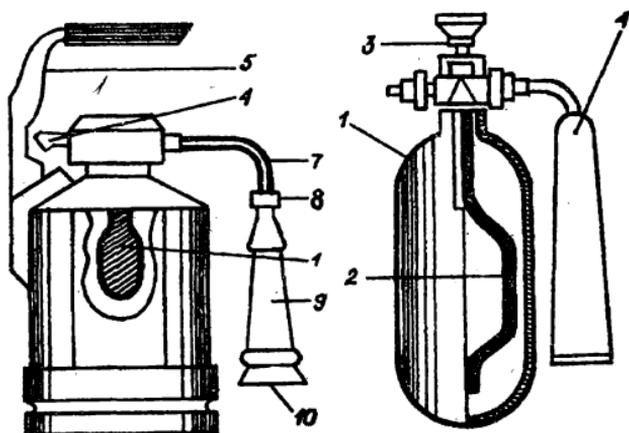
**Рис. 55. Огнетушитель химически-пенный ОХП-10:**  
1 — корпус; 2 — кислотный стакан; 3 — боковая ручка; 4 — горловина; 5 — рукоятка; 6 — шток; 7 — крышка; 8 — клапан; 9 — предохранитель; 10 — спрыск; 11 — нижняя ручка



**Рис. 56. Огнетушитель углекислотно-бромэтиловый аэрозольный:**

а — ОУБ-3; б — ОУБ-3А:

1 — корпус; 2 — баллончик; 3 — рукоятка;  
4 — сифонная трубка



**Рис. 57, а. Воздушно-пенный огнетушитель ОВП-5:**

1 — баллон высокого давления; 2 — бронзовая мембрана; 3 — шток; 4 — пусковой рычаг; 5 — рукоятка; 6 — пергаментная мембрана; 7 — выкидная трубка; 8 — распылитель; 9 — раструб; 10 — кассета с сетками; 11 — пенообразователь; 12 — сифонная трубка

**Рис. 57, б. Огнетушитель ОУ-2:**

1 — баллон; 2 — трубка; 3 — вентиль; 4 — раструб

## ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОЖОГАХ

Ожоги — повреждение тканей организма в результате действия высокой температуры (пламени, горячего пара, кипятка, раскаленного металла), агрессивных химических веществ (крепких кислот, щелочей), электрического тока или ионизирующего излучения.

Площадь пораженной ожогами поверхности определяют в процентах к общей поверхности тела. Можно это сделать с помощью ладони, площадь которой равна приблизительно одному проценту всей поверхности тела. У детей соотношение частей тела по площади отличается от взрослых из-за большей поверхности головы.

**Процентное соотношение площадей поверхности различных частей тела человека к общей площади в зависимости от возраста**

Часть тела	До года	От 1 года до 5 лет	От 6 до 14 лет	Взрослые
Голова и шея	21	19	15	9
Рука	9	9	9	9
Туловище спереди или сзади	16	16	16	18
Нога	14	15	17	18

Ожоги, захватывающие до 10— 15 процентов поверхности тела, называются ограниченными, так как при правильном лечении они не приводят к ожоговой болезни (возникает при поражении более 10— 15 процентов поверхности тела). Надо помнить, что у детей и стариков эта болезнь может возникнуть и при меньшем проценте (5— 7).

Ожоги, в зависимости от глубины поражения кожи и тканей, подразделяются на четыре степени. Рассмотрим их.

**I степень (легкая)** — проявляется как покраснение и припухлость отдельных участков кожи;

**II степень (средней тяжести)** — появляются пузыри, наполненные прозрачной жидкостью светло-желтого цвета, поверхность под ними болезненна;

**III степень (тяжелая)** — сразу после травмы участки кожи выглядят светло-серыми или светло-коричневыми, чуть плотноватые на ощупь;

**IV степень (крайне тяжелая)** — поверхность кожи становится коричневого (при обугливание — черного) цвета, плотная, безболезненная, нередко поражаются не

только кожа, но и глубоколежащие ткани (мышцы, сухожилия, кость).

При ожогах I—II степеней погибают лишь поверхностные слои кожи, а ростковый слой и так называемые придатки кожи — волосяные луковицы, потовые и сальные железы, из которых и идет рост новой кожи, — сохраняются.

### ПЕРВАЯ ДОВРАЧЕБНАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОЖОГАХ

При ожогах пламенем сначала необходимо потушить огонь водой или закрыть пострадавшего одеялом, пальто или плотной тканью. Далее — освободить обожженную часть тела от одежды, если нужно, разрезать, не сдирая приставшие к телу куски ткани. Нельзя вскрывать пузыри, касаться ожоговой поверхности руками, смазывать ее жиром, мазью и другими веществами.

При ограниченных ожогах I степени на покрасневшую кожу хорошо наложить марлевую салфетку, смоченную спиртом. Первое время жжение и болезненность несколько усилятся, но вскоре боль стихает, покраснение уменьшается. Категорически не рекомендуется использовать при ожогах мочу, так как в ней могут содержаться микробы, которые способны вызвать нагноение ожоговой поверхности.

При ограниченном термическом ожоге следует немедленно начать охлаждение места ожога (прикрыв его салфеткой и ПВХ-пленкой) водопроводной водой в течение 10—15 минут. После чего на пораженную поверхность наложить чистую, лучше стерильную, щадящую повязку, ввести обезболивающие средства (анальгин, баралгин и т. п.).

При обширных ожогах после наложения повязок, напоив горячим чаем, дав обезболивающее и тепло укутав пострадавшего, срочно доставить его в больницу. Если перевязка задерживается или длится долго, обожженному дают пить щелочно-солевую смесь (1 ч. ложку поваренной соли и 1/2 ч. ложки пищевой соды, растворенных в двух стаканах воды). В первые шесть часов после ожога человек должен получать не менее двух стаканов такого раствора в час.

При ожогах кипящими жидкостями или агрессивными химическими веществами с пострадавшего быстро снима-

ют ту часть одежды, на которую они попали, а агрессивные химические вещества быстро смывают в течение 15—20 мин большим количеством воды — лучше всего сильной струей.

Если ожог вызван кислотой, то к обожженной поверхности прикладывают марлевую салфетку, смоченную раствором соды (1 ч. ложка на стакан воды). Если ожог произошел из-за неосторожного обращения со щелочью, то принимают столовый уксус, разводя его пополам с водой.

Профилактика ожогов в быту — прежде всего соблюдение осторожности при приготовлении пищи, использовании печного отопления, примусов, керосинок, постоянная забота об исправности электропроводки, систем отопления и подачи горячей воды.

### **ЭВАКУАЦИЯ ЛЮДЕЙ ИЗ ГОРЯЩИХ ЗДАНИЙ**

В нашей стране во время пожаров ежегодно гибнут тысячи людей, еще больше получают травмы, теряют здоровье. Одной из причин этого является недостаточная пропускная способность эвакуационных путей.

Эвакуация — вынужденный вывод людей из зоны пожара. Эвакуационный выход — выход, ведущий в безопасную при пожаре зону. Во внутренних и наружных стенах зданий имеются различные проемы, в здании — разнообразные пути движения людей (переходы, фойе, коридоры, лестницы). Однако не каждый проем можно считать эвакуационным выходом и не каждый путь — эвакуационным.

Эвакуационными являются выходы, если они ведут из помещений:

а) первого этажа наружу непосредственно или через коридор, вестибюль, лестничную клетку;

б) любого этажа, кроме первого, в коридор, ведущий на лестничную клетку (при этом лестничные клетки должны иметь выход наружу непосредственно или через вестибюль, отдаленный от примыкающих коридоров перегородками и дверью).

Эвакуация начинается практически одновременно со всех выходов и имеет четкую направленность. Например, в аудитории (зрительном зале) все присутствующие одновременно встают со своих мест и направляются к вы-

ходу. В результате такого одновременного и направленного движения и вследствие ограниченной пропускной способности эвакуационных путей и выходов создаются людские потоки большой плотности, что значительно уменьшает скорость движения. Возникает противоречие: чем быстрее люди стремятся покинуть помещение, тем больше времени они вынуждены затратить на это. Сильное нервное возбуждение мобилизует физические резервы человека, но при этом сужается сознание, исчезает способность правильно воспринимать реальную ситуацию.

Исследования показали, что основная масса эвакуирующихся (до 90 %) способна здраво оценивать ситуацию и действовать разумно, но испытывая страх и заряжая им друг друга, может поддаться панике. Кроме того, в массе людей оказывается от 10 до 20 процентов с выраженными расстройствами психики, которые являются потенциальными паникерами и могут отрицательно влиять на остальных людей. Склонность к паническим действиям зависит от уровня организованности группы людей, из которых наиболее организованными являются группы служащих, рабочих, учащихся, связанные между собой общими интересами. Нельзя не учитывать, что по статистическим данным, в общей массе людей около трех процентов имеют физические недостатки, девять процентов находятся в преклонном возрасте, четыре составляют дети до пяти лет, кроме того, примерно 10 процентов людей вследствие систематического применения лекарственных средств имеют замедленную реакцию, недостаточную двигательную способность и подверженность шоку. Указанные 26 процентов людей не могут двигаться со скоростью основной массы, это приводит к задержкам в движении и даже к полной остановке его.

Исследователи отмечают пять основных ситуаций, способствующих возникновению паники:

1. Ограниченное количество эвакуационных выходов и путей.
2. Неизбежность возникновения опасности, при которой единственным способом спасения является бегство.
3. Выход из строя или блокировка путей эвакуации.
4. Форсированное движение массы людей, не имеющих необходимой информации, к закрытому пути эвакуации.
5. Неподготовленность и непродуманность организа-

ционных мер администрацией объектов на случай эвакуации при пожаре.

Паника может быть предотвращена соответствующими конструктивными решениями, мерами психологического воздействия, а также заранее продуманными действиями администрации. Для уменьшения паники необходимо исключить препятствия на путях эвакуации, обеспечить аварийное освещение и другие мероприятия по планам эвакуационно-спасательных служб.

## ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ В ЖИЛИЩЕ

Под электробезопасностью понимают систему организационных и технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от вредного и опасного воздействия электрического тока, электрической дуги, электромагнитного поля и статического электричества.

Современное жилище связано с широким применением электрической энергии. В отличие от других источников опасности электрический ток невозможно обнаружить без приборов, дистанционно, поэтому воздействие его на человека всегда неожиданно.

Одна из главных причин травм, связанных с действием электрического тока, — слабые знания правил электробезопасности.

Проходя через организм человека, электрический ток оказывает термическое, электролитическое и биологическое воздействие.

При термическом воздействии происходит разогрев организма, возникают ожоги тела.

В результате электролитического воздействия разлагаются кровь и другие органические жидкости в организме.

Биологическое воздействие проявляется в возбуждении и раздражении тканей и непроизвольном судорожном сокращении мышц.

Тяжесть поражения электрическим током зависит от ряда факторов, важнейшие из которых:

- сила тока, протекающего через тело человека;
- продолжительность его воздействия и частота;
- путь прохождения тока через тело;
- индивидуальные особенности человека и его организма;

— состояние помещения, в котором эксплуатируется электроустановка;

— площадь контакта человека с токоведущими частями.

Значение силы электрического тока, проходящего через организм человека, зависит от напряжения, под которым находится человек, и от сопротивления тела человека.

Сопротивление тела человека не постоянно, оно колеблется в очень широких пределах. Так, по данным исследователей, сопротивление сухой кожи может быть от 3000 до 100 000 Ом, а влажной — снижается до 1000 Ом и меньше. Повышение напряжения, приложенного к телу человека, во много раз уменьшает сопротивление кожи. Следовательно, чем выше приложенное напряжение, тем больше опасность поражения.

Длительность прохождения тока через организм существенно влияет на исход поражения: чем продолжительнее действие тока, тем больше вероятность тяжелого и смертельного исхода.

Учитывая, что большинство поражений происходит при напряжении 127, 220, 380 В, а пробой кожи начинается при напряжении 40—50 В, в нашей стране в качестве опасного принято считать напряжение переменного тока в 42 В, эквивалентного ему по безопасности постоянного тока в 110 В.

Человек начинает ощущать воздействие проходящего через него переменного тока при значениях 0,6—1,5 мА и 5—7 мА — при постоянном токе. При токе до 10 мА и 50 Гц ощущается раздражающее действие тока, сопровождаемое судорожными сокращениями мышц. При токе 10—15 мА боль становится очень сильной, а человек из-за непроизвольного сокращения мышц самостоятельно провод отпустить не может. При токе 25—50 мА затрудняется дыхание, а при токе более 50 мА и вплоть до 100 мА нарушается работа сердца с одновременным параличом дыхания. Ток в 100 мА при частоте 50 Гц и выше считают смертельным для человека. Ток от 200 000 Гц и выше безопасен.

Переменный ток примерно в четыре-пять раз опаснее постоянного.

Так как основной путь тока в организме человека совпадает с кровеносными сосудами и нервными стволами (из-за их меньшего сопротивления), то на тяжесть травм влияет, какой частью тела пострадавший коснулся токове-

дущих частей. Наиболее опасен путь тока вдоль оси тела (правая рука — ноги) или путь, лежащий через жизненно важные органы: сердце, легкие, мозг. Установлено, что здоровые и физически крепкие люди легче переносят электрические удары, чем больные и ослабленные.

В таблице приведены данные о характере восприятия взрослым человеком переменного и постоянного электрического токов, проходящих через тело человека по пути рука — рука или рука — нога, то есть когда человек касается токоведущих частей ладонями обеих рук или ладонью одной руки, стоя на токоведущем основании.

Ток, мА	Характер восприятий	
	Переменный ток (50 Гц)	Постоянный ток
0,6— 1,5	Начало ощущения, легкое покалывание и дрожание пальцев рук	Не ощущается
2— 3	Сильное дрожание пальцев рук	Не ощущается
5— 10	Судороги рук	Зуд, ощущение нагрева
12— 15	Руки трудно оторвать от электродов. Сильные боли в пальцах, кистях рук	Усиление нагрева
20— 25	Состояние терпимо 5— 10 с. Руки парализуются немедленно, оторвать их от электродов невозможно. Затрудняется дыхание. Состояние терпимо не более 5 с	Еще больше усиление нагрева. Незначительное сокращение мышц рук
50— 80	Паралич дыхания. Начало трепетания желудочков сердца	Сильное ощущение нагрева. Сокращение мышц рук. Судороги, затруднение дыхания
90— 100	Паралич дыхания. При длительности 3 с и более установившееся трепетание желудочков сердца	Паралич дыхания

Основными причинами электротравматизма являются:

— случайное прикосновение к токоведущим частям, находящимся под напряжением;

— неожиданное возникновение напряжения из-за повреждения изоляции там, где в нормальных условиях его не должно быть;

— появление напряжения на отключенных частях оборудования (приборов) в результате ошибочного включения тогда, когда на нем выполняют работы;

— возникновение токового напряжения на поверхности земли в результате замыкания провода на землю.

В последнем из названных случаев человек, оказавшийся в зоне растекания тока по земле, попадает под напряжение, называемое шаговым, которое вблизи провода достигает опасных значений. Шаговое напряжение зависит от расстояния между точками соприкосновения человека с землей. Для обеспечения безопасности уходить от упавшего провода следует мелкими шагами (менее длины ступни). На расстоянии 20 м. от упавшего провода напряжение, как правило, равно нулю.

И наконец, элементарное несоблюдение правил техники безопасности при эксплуатации электрических приборов приводит к электротравмам.

**Первая помощь при несчастных случаях от электрического тока состоит из двух этапов:**

- освобождение пострадавшего от действия тока;
- оказание доврачебной медицинской помощи.

Для отделения пострадавшего от токоведущих частей при напряжении до 1000 В необходимо в первую очередь обезопасить себя. Ни в коем случае нельзя касаться открытых частей тела или участков влажной одежды. Первым действием оказывающего помощь должно быть быстрое отключение электроприбора, которого касается пострадавший. При невозможности быстрого отключения нужно помнить, что в большинстве случаев пострадавший сам оторваться от проводов не может, и поэтому, воспользовавшись сухой одеждой, палкой, доской, нужно оттащить его от токоведущих частей. Рекомендуется при этом действовать по возможности одной рукой. Оказывающий помощь должен обмотать руки шарфом или использовать любую сухую тряпку. Если нет возможности оттащить пострадавшего, то следует перерубить или перерезать провода топором с сухой деревянной ручкой или перекусить каждый провод кусачками с изолированными рукоятками. Если попавший под напряжение находится в сознании, но испугался, растерялся, можно резким окриком «Подпрыгни!» заставить его отделиться от земли до разрыва цепи.

Меры первой доврачебной помощи после освобождения пострадавшего от действия тока зависят от его состояния. Если человек дышит и находится в сознании, то его следует уложить в удобное положение, расстегнуть на нем одежду и накрыть, обеспечив до прихода врача полный покой. Если даже пострадавший чувствует себя удовлетворительно, то все равно нельзя позволять ему вста-

вать на ноги, так как отсутствие тяжелых симптомов после поражения электрическим током не исключает возможности последующего ухудшения состояния здоровья человека. Когда пострадавший находится в бессознательном состоянии, но у него сохраняется устойчивое дыхание и пульс, следует дать ему понюхать нашатырный спирт, обрызгать лицо холодной водой, обеспечить полный покой до прихода врача.

Если пострадавший дышит неровно или не дышит вообще, ему надо немедленно делать искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Никогда не следует отказываться от помощи пострадавшему и считать его мертвым из-за отсутствия дыхания, сердцебиения и других признаков жизни. Известно много случаев, когда люди, пораженные током, находившиеся в состоянии клинической смерти, после принятия соответствующих мер возвращались к жизни и выздоравливали.

Первую помощь оказывают по возможности на месте происшествия.

При поражении электрическим током ни в коем случае нельзя потерпевшего зарывать в землю.

*Для предупреждения поражений электрическим током необходимо:*

— четко и в полном объеме выполнять правила эксплуатации и требования по технике безопасности электрических бытовых машин, аппаратов, инструментов и приборов;

— при работе с электронагревательными приборами необходимо включать их только в сеть указанного напряжения. При этом тщательно следить за исправностью соединительных проводов, не допускать замыкания;

— помнить о том, что лучше не ставить на электроплитку с открытой спиралью металлическую посуду, поскольку при деформации спирали возможно замыкание ее частей накоротко, отчего под напряжением может оказаться сам сосуд;

— не оставлять включенными теле- и радиоаппаратуру, электронагревательные приборы и бытовую электрическую технику без надзора и не допускать к ним малолетних детей;

— включать в сеть телевизоры, радиоприемники и другие электрические приборы только тогда, когда на месте задняя стенка или защитный кожух;

— вынимать вилку шнура питания из розетки, если

электрические приборы остаются неработающими длительное время (более суток);

— следить за исправностью электроустановочных устройств (выключатели и переключатели, электрические и двухполостные соединители, розетки и вилки, зажимы, контактные колодки, патроны для ламп накаливания и люминесцентных ламп, для стартеров, предохранители автоматические и плавкие);

— не допускать замены неисправных электроустановочных устройств самодельными приборами.

Руководством по эксплуатации электрической техники предусмотрено, что в случае ее поломки ремонт осуществляют специалисты ремонтных предприятий. Однако на деле довольно-таки часто мелкий ремонт и другие профилактические мероприятия мы стремимся провести сами, собственными руками. Это вполне допустимо при условии неукоснительного соблюдения мер электробезопасности.

При ремонте и регулировке электрических приборов нужно строго выполнять *правила безопасности труда*.

Прежде чем устранить неисправность, следует выключить вилку шнура питания из розетки электросети. Если в схеме имеются электролитические конденсаторы, то их надо разрядить путем касания лепестков конденсаторов отверткой.

Инструменты — отвертки, кусачки, плоскогубцы — должны иметь изолированные ручки, а провода измерительных приборов — исправную изоляцию.

При пайке рекомендуется пользоваться паяльником, питающимся напряжением не более 36 В. Применение паяльников с питанием от сети 127/220 В небезопасно для жизни в случае пробоя изоляции между спиралью и сердечником.

Монтаж электрического прибора под напряжением запрещается.

Ремонтировать и проверять электрическую технику под напряжением можно только при настройке, регулировке, измерении режимов, нахождении плохих контактов.

Чтобы предупредить поражение током, необходимо выполнить защитное заземление шасси и т. п.

Работать следует одной рукой в одежде с длинными рукавами или в рукавниках.

Запрещается ремонтировать какое-либо электрическое устройство вблизи заземленных конструкций (батарея центрального отопления).

## НАША СПРАВКА

### МОЛНИЕЗАЩИТА

Возможность поражения жилища молнией в значительной степени определяется интенсивностью грозовой деятельности в той местности, где оно расположено, и зависит от размеров и конфигурации здания, а также от геологии земли.

Различают два вида воздействия молнии: **первичное**, связанное с прямым ударом, и **вторичное**, вызываемое электромагнитной и электростатической индукцией.

При прямом ударе могут возникать пожары, взрывы, разрушение конструкций, поражение людей, перенапряжение на проводах электрической сети. Сила тока в канале молнии достигает 200 кА, напряжение — 150 МВ, длина искры молнии составляет сотни и тысячи метров, температура возрастает до 6000— 10 000 градусов.

Молниезащита представляет собой комплекс защитных мер от разрядов атмосферного статического электричества, обеспечивающих безопасность людей, сохранность зданий и сооружений, оборудования и материалов от загораний, взрывов и разрушений. Вероятность удара молнии в наземный объект тем больше, чем выше объект. Одна из основных мер защиты от молний — устройство молниеотводов.

Различают несколько видов молниеотводов:

- стержневые, сетчатые, тросовые;
- одиночные, двойные, многократные;
- отдельно стоящие;
- изолированные от объекта и неизолированные.

### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ОТ ПОРАЖЕНИЯ МОЛНИЕЙ

Не рекомендуется во время грозы заправлять тракторы и другие машины, находиться между машинами, в кузове машины, укрываться от дождя под машиной, садиться на металлические предметы или держать их в руках.

Если гроза застигает человека в поле, то рекомендуется отойти от машины на расстояние не менее 50 метров.

На холмистой местности не следует укрываться от грозы на вершинах холмов и в лощинах. Если на ровной местности укрыться негде, то не следует идти или стоять, безопаснее присесть на корточки и, накрывшись одеждой, переждать грозу.

Во время грозы опасно укрываться под одиночным деревом, в лесу — под высокими деревьями. В густом лесу

молния не бьет в березу и клен, а поражает чаще дуб, тополь, сосну, ель.

Во время грозы опасно находиться вблизи ручья, реки, железнодорожных путей, рядом с отдельно стоящим зданием, не защищенным молниеотводами.

Нельзя прятаться от дождя во время грозы в копны, скирды и т. п.

Чтобы не попасть под действие молнии во время грозовых разрядов, надо выключить радиоприемники и телевизоры с наружной антенной. В это время нельзя пользоваться телефоном, а также находиться возле молниезащитных заземлений, вблизи проводов.

В случае поражения пострадавшему необходимо немедленно оказать такую же помощь, как и при поражении электрическим током.

### **ВНИМАНИЕ! БЫТОВАЯ ХИМИЯ**

#### **Что надо знать о средствах бытовой химии**

Товар и препарат. Это не одно и то же. Препарат — это химическое вещество или смесь веществ, применяемых для определенных целей в индивидуальном виде или как составная часть композиции (например, отвердитель клея, разбавитель лака и т. д.). Он расфасован в соответствующую упаковку, он предназначен для продажи.

Чтобы легче ориентироваться в огромном разнообразии этих товаров, необходимо их как-то классифицировать. У нас в стране, как и во многих других странах, товары эти классифицируют по назначению: моющие средства, чистящие, дезинфицирующие, средства для ухода за мебелью и полом, для борьбы с бытовыми насекомыми и защиты растений, средства для отбеливания и подсинения, клеи, различные лакокрасящие материалы и другие. Мы не будем перечислять здесь все группы товаров бытовой химии — скажем только, что этих групп 16.

Разумеется, все товары различаются по своему химическому составу, а следовательно, по степени опасности, которую они могут представлять для людей при неумелом использовании.

По агрегатному состоянию товары бытовой химии делятся на жидкие и твердые. К жидким относятся также суспензии и эмульсии. Твердые препараты выпускаются порошкообразными, гранулированными и таблетирован-

ными. Порошки при хранении часто слеживаются, а при использовании пылят, раздражая верхние дыхательные пути. Этим недостатком лишены гранулированные и тем более таблетированные препараты: Последние к тому же легче дозировать. Товары бытовой химии выпускают также в виде паст и помадообразных препаратов (дезодорирующие и клеящие карандаши и др.).

По концентрации основного вещества товары бытовой химии подразделяются на готовые к применению (например, препараты в аэрозольной упаковке, средство «Нитхинол» для мытья окон и др.) и концентраты, которые перед употреблением растворяют в воде либо разбавляют водой или другими растворителями. К таким препаратам относятся практически все моющие средства.

Различают средства разового и многократного использования. Так, препарат для удаления накипи или полирующая салфетка для обуви — это товары разового применения, а все препараты в аэрозольной упаковке и многие другие можно использовать многократно — до полного их израсходования.

Препараты одного и того же назначения могут различаться по способу применения. Так, синтетические моющие средства могут предназначаться как для машинной, так и для ручной стирки, причем порошки, рекомендованные для ручной стирки, могут быть неэффективны для машинной. Необходимо помнить, что любой химический препарат действует эффективно только в определенных условиях, которые всегда указаны в прилагаемой инструкции или на упаковке. Отнестись к этим рекомендациям пренебрежительно — значит не добиться нужного результата или даже подвергнуть себя и вещи опасности.

В последние годы все чаще стали выпускаться препараты универсального действия. Так, универсальными являются многие синтетические моющие средства — они пригодны для ручной и машинной стирки любого белья. Существуют препараты узкого целевого назначения, например отбеливатели, предназначенные для отбеливания льняных и хлопчатобумажных тканей. Бывают также препараты нескольких целевых назначений. Так, некоторые отбеливатели можно применять и как дезинфицирующие средства. Есть препараты с сопутствующими свойствами, которые одинаково эффективны для разных целей. Так, всем известный медный купорос, широко применяемый

для промывки стен и потолка перед побелкой, является хорошим средством (конечно, в другой концентрации) защиты растений от вредителей и болезней и даже для борьбы с домовым грибокком.

Совершенно ясно, что товары бытовой химии, различающиеся по химическому составу, агрегатному состоянию и виду упаковки, имеют разные сроки хранения.

Можно ли использовать препараты бытовой химии с истекшим сроком хранения? Нет, нельзя. В особенности, если это препараты жидкие, находящиеся в уже вскрытых флаконах и банках (разумеется, такие препараты, как бензин, скипидар, ацетон, сода и другие, о которых вам хорошо известно, что они не портятся со временем, в дело можно пускать смело, не задумываясь).

Почему же все-таки общее правило категорически гласит: препараты с истекшим сроком хранения использовать нельзя? Ответ на этот вопрос относится уже к проблеме техники безопасности, которой и посвящен следующий раздел.

### ОБ ЭТОМ ЗАБЫВАТЬ НЕЛЬЗЯ

Мы уже рассказали о том, что каждый препарат бытовой химии снабжен инструкцией, в которой подробно изложен способ его применения, а каждый человек может (и должен!) это прочесть. Почему же в поликлиниках и медпунктах не перестают ежедневно оказывать медицинскую помощь взрослым и детям, пострадавшим из-за неумелого пользования товарами бытовой химии, полного пренебрежения к правилам и инструкциям? А ведь при соблюдении этих правил все средства бытовой химии ничем здоровью людей не грозят.

Все отечественные товары бытовой химии (а также зарубежные, поступающие по импорту в Россию) рассчитаны на полную безопасность при правильном использовании; они поступают в продажу только после тщательной токсикологической и гигиенической оценки медицинскими органами и разрешения Министерства здравоохранения Российской Федерации. А при неправильном?

В этом случае по степени *потенциальной опасности* для человека их условно можно разделить на следующие четыре группы:

— **безопасные** (на упаковке отсутствуют предупредительные надписи): синтетические моющие, подсиниваю-

щие, подкрахмаливающие и чистящие средства, минеральные удобрения, школьно-письменные товары;

— **относительно безопасные** (на упаковках есть предупредительные надписи, например «Беречь от попадания в глаза» и др.): отбеливающие, дезинфицирующие и репеллентные средства;

— **огнеопасные** (на флаконах и баллончиках с такими средствами написано — «Огнеопасно», «Не распылять вблизи открытого огня» и т. д.): препараты в аэрозольной упаковке, растворители, жидкие средства защиты растений и борьбы с бытовыми насекомыми, некоторые виды полирующих средств;

— **ядовитые** (с надписями на упаковке «Яд», «Ядовитые»): средства борьбы с бытовыми насекомыми и грызунами, химические средства защиты растений, некоторые виды пятновыводных средств, автокосметики, клеев.

Что касается самих *правил техники безопасности* при хранении и применении препаратов бытовой химии, то они предельно просты:

— все препараты следует применять только по прямому назначению, строго соблюдая инструкции и рекомендации по их использованию;

— применять можно только препараты, купленные в магазине и имеющие этикетку на упаковке;

— все средства бытовой химии, даже если это обычный стиральный порошок или сода, следует хранить в недоступных для детей местах;

— все химические препараты надо обязательно хранить отдельно от пищевых продуктов;

— при работе с пожароопасными средствами нельзя зажигать газовые горелки, спички, курить, пользоваться электронагревательными приборами; особо пожаро- и взрывоопасны пары горючих жидкостей (бензина и других растворителей), с ними лучше работать на воздухе;

— при работе с препаратами, содержащими агрессивные химические вещества (кислоты, щелочи и др.), надо надевать резиновые перчатки, очки;

— жидкие химические вещества следует переливать, обязательно пользуясь воронкой, а сыпучие — пересыпать ложкой; при этом надо беречь глаза и дыхательные пути от попадания в них брызг или пыли; воронку и ложку после употребления следует тщательно вымыть и высушить; хранить их лучше всего в том месте, где находятся химические препараты;

— нельзя наклоняться низко над сосудами с химическими веществами, нюхать их, сильно втягивая воздух; нельзя наклоняться низко над кипящей жидкостью, особенно при вливании в нее новой порции жидкости или всыпании порошка;

— при разбавлении крепкой серной кислоты ее надо постепенно лить в воду, а не наоборот; учтите, что при этом вода будет сильно разогреваться;

— горячие жидкости нельзя вливать в обычную толстостенную стеклянную посуду;

— все работы с ядохимикатами в саду надо производить в специальной одежде, надевать резиновые перчатки, очки (в некоторых случаях респиратор); после работы одежду надо выстирать;

— если после работы остались неиспользованные растворы или смеси ядохимикатов, их ни в коем случае нельзя выливать в раковину, пруд или реку; их следует закопать поглубже в землю в отдаленном от жилья месте;

— до обработки ядовитыми веществами помещения из него надо обязательно удалить пищевые продукты, всех домашних животных, птиц и аквариумы; после обработки рекомендуется сразу же тщательно помыть руки и покинуть помещение, закрыв окна и двери в нем; спустя несколько часов после обработки помещение надо проветрить, а поверхность обеденного и кухонного столов лучше всего вымыть теплой водой с мылом;

— в стеклянной, металлической, пластмассовой или картонной упаковке, освободившейся от препаратов бытовой химии, пищевые продукты хранить нельзя, как бы тщательно вы ее ни вымыли; но и выбрасывать ее не обязательно: например, вымытые пластмассовые банки можно использовать для хранения других препаратов (пересыпав их из картонных коробок или полиэтиленовых мешочков).

Следует иметь в виду, что некоторые химические вещества при смешивании могут энергично реагировать друг с другом, иногда с выделением тепла, с разбрызгиванием и т. д. Такие вещества называются несовместимыми. Так, алюминиевые квасцы несовместимы со щелочами, нашатырным спиртом, столярным клеем, желатином, бурой; нашатырный спирт и хлористый аммоний несовместимы с йодом и формалином; марганцовокислый калий несовместим со спиртами, глицерином, серой, йодом, углем, нашатырным спиртом и хлористым аммонием,

а сера, в свою очередь, — с перманганатом калия и хлорной известью. Хлорную известь нельзя смешивать со скипидаром, жирами, маслами, глицерином, нашатырным спиртом, хлористым аммонием и органическими растворителями.

Некоторые дополнительные меры предосторожности необходимо соблюдать при пользовании аэрозольными баллонами. Это обусловлено особенностями их устройства. Баллоны бывают алюминиевые, жестяные и стеклянные емкостью от 30 до 1000 куб. см. На верхней части корпуса баллона установлен клапан и распылительная головка. Для предохранения клапана и распылительной головки от поломки и засорения их закрывают защитным колпачком. Внутри баллона, как правило, имеется сифонная трубка, по которой жидкое содержимое поступает к клапану.

На заводе каждый баллон заполняют смесью двух жидких компонентов, взятых в определенном соотношении: раствором смеси активнордействующих веществ в спирте, керосине или другом растворителе жидким инертным легкоиспаряющимся веществом — пропеллентом (обычно смесь пропана с бутаном или углекислый газ). Пары пропеллента создают в баллоне при обычной комнатной температуре давление, в три раза превышающее атмосферное. При нажатии на распылительную головку открывается клапан, и жидкая смесь под давлением паров пропеллента выбрасывается через сифонную трубку, открытый клапан и отверстие в атмосферу в виде струи. При этом находящийся в смеси пропеллент почти мгновенно испаряется, и в воздухе образуется плотное облако из множества мельчайших жидких капелек или твердых частиц активного препарата — каждая размером в несколько микрон.

Почти так же устроена беспропеллентная упаковка, но в ней распыление жидкости производится не струей испаряющегося пропеллента, а под давлением воздуха с помощью распылительного насоса.

Из некоторых видов аэрозольных баллонов активный состав выходит не в виде аэрозольного облака, а в виде пены из пасты.

Преимущества аэрозольной упаковки очевидны: баллон всегда готов к работе — достаточно нажать на распылительную головку, и он начинает действовать, он компактен, препарат можно равномерно наносить на об-

рабатываемую поверхность, наконец, находящийся в баллоне активнодействующий состав не соприкасается с кислородом воздуха, и это позволяет значительно продлить срок хранения без всякого снижения качества.

Однако нельзя забывать, что находящаяся в баллоне под давлением жидкая смесь в большинстве случаев горюча! Поэтому надо особенно строго выполнять правила обращения с баллонами: их нельзя ставить вблизи источников тепла (повышение давления может привести к разрыву баллона), вскрывать даже после полного использования, выкидывать на улице, в лесу, в любом месте, где их могут найти дети. При работе с баллонами поблизости не должно быть источников открытого огня, нельзя, конечно, курить.

Теперь остается напомнить, что нет никакого смысла хранить дома большие запасы препаратов бытовой химии. В особенности это относится к ядовитым веществам — их следует приобретать с расчетом на полное использование в течение ближайшего времени.

Средства бытовой химии, опасные в пожарном отношении, надо хранить в закрытых баллонах, в прохладном месте, во всяком случае вдали от источников тепла.

Если вы заметили, что с упаковки, флакона, банки слетела или вот-вот готова отскочить этикетка, надо ее приклеить. В таре без этикеток средства бытовой химии и вообще химические вещества хранить категорически нельзя, это всегда грозит серьезными неприятностями, это опасно!

### **НЕКОТОРЫЕ МЕРЫ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ**

Конечно, при отравлениях, ожогах и т. д. надо немедленно вызвать неотложную помощь или обратиться в близко расположенные медицинские учреждения.

До прихода врача при отравлении бензином, скипидаром и другими органическими растворителями надо сделать промывание желудка, для чего дать пострадавшему выпить несколько стаканов тепловатого раствора питьевой соды или воды с целью вызвать этим рвоту.

При попадании в желудок щелочей, нашатырного спирта, растворов соды и т. д. рекомендуется дать выпить молоко, при попадании внутрь кислот — разбавленный раствор (чайная ложка на стакан воды) питьевой соды.

В обоих случаях давать рвотные средства или делать промывание желудка не рекомендуется.

## НАША СПРАВКА

Аэрозоль по-домашнему. Использованный аэрозольный баллон может еще послужить. Для чего в корпусе высверливается отверстие диаметром 8 мм, в которое запаивается обрезанный штуцер ниппеля от велосипедной камеры (рис. 58).

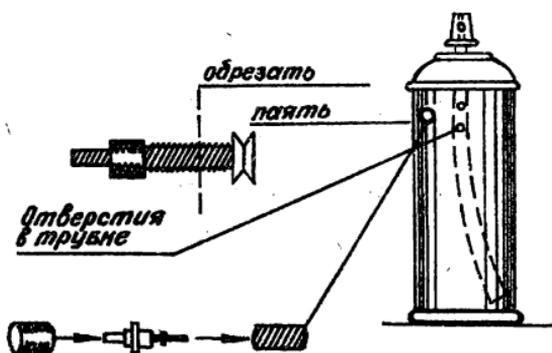


Рис. 58

Через него заливается необходимая жидкость (краска, лак и т. д.). Вставив ниппель и заполнив баллон воздухом с помощью велосипедного насоса, получаем распылитель, готовый к работе.

## ЗАТОПЛЕНИЕ И ЕГО ПРИЧИНЫ

Аварийные ситуации с затоплением помещений могут возникнуть в результате неисправностей в системе водоснабжения: протечки кранов, аварии магистральной трубы, разрушения или засорения канализационной системы. Однако чаще всего затопление происходит из-за беспечности и невнимательности жильцов. Один только пример. Очень часто в наших домах, по разным причинам, прекращается подача воды. Отвернув кран и убедившись, что вода не льется, мы порой забываем завернуть его. В результате, после того как подадут воду, она может принести много неприятностей как в моральном, так и в материальном отношении.

Опасность затопления в многоэтажном доме усиливается большой мощностью водотока, поэтому действовать

надо быстро и четко. А для этого следует знать места расположения кранов центрального водоснабжения, знать, не перекрыт ли доступ к ним другими коммунальными сетями. Не допускайте засорения канализационной системы, длительного подтекания кранов. Научитесь делать мелкий ремонт самостоятельно. Не оставляйте без присмотра льющуюся воду. Будьте осторожны с кранами подачи горячей воды. Повышенная температура быстро разрушает уплотнения из синтетических материалов выходных труб раковин.

При затоплении квартиры, лестничной клетки необходимо отключить электричество и газ. Если затопление захватило несколько этажей, не следует пользоваться лифтом.

Во многих квартирах батареи отопления замурованы в стенных блоках. Это придает квартире некоторый комфорт, но это же может привести к затоплению. До закрытой бетоном батареи добраться очень трудно. Поэтому со стеной, где находится отопительная батарея, надо обходиться очень бережно.

## НАША СПРАВКА

Если хотите сберечь деньги, время и нервы, старайтесь ремонтировать сантехнику сами. Дело это не очень сложное, но требует некоторого опыта и уверенности.

Как известно, самый распространенный дефект сантехники — течи. Вода просачивается между полочкой раковины и стеной на пол. Не теряйте времени даром. Если при закрытых кранах вода поступает на полку, перекройте вентили, находящиеся в туалете или в ванной комнате, выкрутите маховики кранов, чтобы стекла вода, досуха протрите полку. Затем заделайте щель пластилином, замазкой или смесью олифы с порошком мела. Заделка должна иметь привлекательный вид — окрасьте ее сверху белыми. Выполнив эту нехитрую операцию, вы поверите в свои силы и приступите к следующему этапу.

Откуда течет? Чаще всего вода сочится из-под накидной гайки излива (24 и 25 на рис. 59). После многократных поворотов стирается резиновое кольцо (22). Открутите накидную гайку, вытащите излив и замените кольцо. «Замечательный совет, — скажут некоторые, — а где его взять?» Намотайте по кольцевой канавке излива тонкую медную проволоку, леску или льняные нитки и поверх натяните старое резиновое кольцо. Можно также подыскать резиновую трубку подходящего размера и нарезать из нее кольца, причем внутренний диаметр легко подогнать той же навивкой. На крайний случай, пока не будет найден под-

ходящий сальник, можно намотать на сработавшийся прядь из растрепанной льняной бечевки и посильней затянуть накидную гайку. Это создаст неудобство, так как излив перестанет поворачиваться, но это временные трудности.

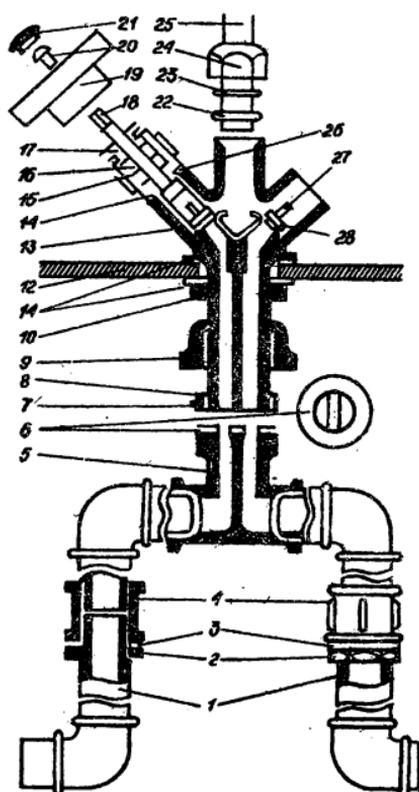


Рис. 59

Вода может сочиться и из-под втулки сальника (17) в кранах с вращательно-поступательным движением штока. Затяните немного втулку, но не пользуйтесь плоскогубцами — сорвете грани. Если же втулка завернута до предела, значит, необходимо набить сальник. Эту процедуру мы освоим позднее.

Реже течь возникает между наружной резьбой корпуса головки крана (14) и резьбой корпуса смесителя (19). В этом случае придется перемотать уплотнение (15) или заменить пластмассовое кольцо (16). Последнее обычно разрушается при излишних усилиях во время закручивания крана.

Если все причины подтекания над мойкой устранены, а вода капает — ложитесь под раковину и ищите течь в трубах. Прежде всего проверьте зону накидной гайки (9). Попробуйте ее довернуть. Для этого, правда, необходим специальный гаечный ключ. Если эффекта нет, значит, порвалась или потрескалась

прокладка (6). Снимите мойку вместе со смесителем, отверните накидную гайку, подденьте осторожно старую прокладку и осмотрите ее. Если опасения подтвердились, то положите негодную прокладку на лист резины толщиной 3—4,5 мм и, используя ее в качестве образца, вырубите новую.

Хуже тем, у кого специального гаечного ключа нет. А таких — большинство. Тут уж придется повозиться: снять мойку с подводящими трубами. Сначала очистите ножом или стальной щеткой резьбу трубы (1) рядом с контргайкой (2), затем смочите очищенное место керосином или смажьте негролом. Раскачайте контргайку и опустите ее по резьбе на такую длину, чтобы на ней могла разместиться муфта (4). Очистите резьбу от уплотнения (3) и свертывайте муфту. То же самое проделайте со второй трубой.

После такой работы глупо доворачивать накидную гайку (9). Сразу проверьте состояние прокладки (6), если нужно, замените ее и приступайте к сборке. Она совершается в обратном порядке. Не забудьте только, что нити льна наматываются по часовой стрелке, то есть в том направлении, в каком будет накручиваться муфта. При соединении труб старайтесь не перекашивать конструкцию, чтобы излишняя деформация не привела к разрушению прокладки.

Доведя муфту до места, наворачивайте прядку уплотнения в направлении вращения контргайки, которая должна расположиться в трех-четыре миллиметра от муфты после зажатия уплотнений. В зазоре между торцами контргайки и муфты уплотнение уложится без расползания. Теперь закрутите контргайку, обеспечивая герметичность соединения.

Некоторые после сборки труб смазывают льняные пряди уплотнений масляной краской или олифой. При наружной проводке труб это полезно, а в квартире, где трубы сравнительно часто разъединяются, так делать не стоит. Вот и все. Можете проверить качество своей работы.

Бывает так, что вы открываете кран горячей воды, а идет холодная. Может быть и наоборот. Чаще всего виновата прокладка (9), у которой повреждена перемычка. Другой причиной может стать сквозная раковина в средней общей стенке тройника или смесителя.

Если это так, горячая и холодная вода будет «путаться» не только у вас, но и в соседних квартирах. Для установки «диагноза» перекройте вентиль горячей воды. Если после длительного спуска вода будет оставаться теплой, значит, виноват смеситель соседей. Точно таким же способом можно определить, в какой квартире установлена дефектная «Елочка».

У некоторых счастливых жильцов в квартирах установлены смесители типа «Елочка» без тройника. Эта модификация обладает тем преимуществом, что у нее нет фасонной прокладки, тройника и огромной накидной гайки. Они заменены двумя трубками, соединенными непосредственно с корпусом смесителя.

Следующее достоинство в том, что не требуется подводка труб. И последнее: смеситель монтируется на уже установленной на подстолье или кронштейнах мойке.

Как же установить «Елочку»?

Для этого отверните гайку и вместе с ней снимите с корпуса прокладку и металлическую шайбу. Пропустите через отверстие в полочке раковины трубки и корпус смесителя. Наденьте снизу на трубки прокладку, шайбу, гайку. Доведите их до корпуса смесителя и закрепите его, лишь после этого приступайте к изгибу трубок. Помните, что радиус изгиба не должен быть менее 30 мм, в противном случае труба может лопнуть. Если трубки гнутся плохо, отожгите их предварительно газовой горелкой или над конфоркой газовой плиты в местах предполагаемых изгибов.

Надевая на трубки соединительные детали (ниппели), не забудьте накрутить на резьбу льняные нити. Обратите внимание на то, что ниппели латунные, а потому не пользуйтесь плоскогубцами и рычажными (газовыми) ключами, иначе рискуете сорвать грани или оставить на детали глубокие вмятины. Установка «Елочки» на мойке — весьма сложная операция. И если она прошла успешно, то можете претендовать на получение третьего разряда слесаря-сантехника.

### ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ АВАРИЙНОГО ХАРАКТЕРА НА ТРАНСПОРТЕ

Самый дешевый вид транспорта — водный. Подготовка и содержание в порядке водных путей в большинстве случаев обходятся дешевле, чем строительство и ремонт железных дорог и шоссе. Кроме того, для перемещения по воде нужны гораздо меньшие усилия, чем для движения по суше. Но возможности водного транспорта, к сожалению, ограничены: многие регионы страны находятся далеко от морей и больших рек, которые к тому же, за немногим исключением, зимой замерзают.

Железные дороги можно строить повсеместно и почти в любом направлении. Работают они регулярно и могут перевозить очень много грузов. Поэтому, хотя их прокладка обходится довольно дорого, именно железные дороги перевозят  $3/4$  всех грузов в нашей стране. Среднее расстояние перевозки грузов по железным дорогам России составляет около 800 км, а по рекам — 450 км.

Построить обычную шоссеиную дорогу стоит в два-три раза дешевле, чем железную. Но зато перевозка по ней обходится во много раз дороже, чем по железной дороге. Почему? Понять нетрудно: вспомните, что электровоз тянет за собой поезд с двумя и более тысячами тонн полезного груза, а самый мощный грузовой автомобиль может перевезти несколько десятков тонн. Автомобилем **выгодно** перевозить грузы на короткие расстояния — в 50 км. (Для железной дороги такое накладно.) Только скоропортящиеся грузы — овощи, фрукты, живую рыбу — удобнее везти автомобилем и на большие расстояния, так как автомобиль позволяет доставить их быстрее, чем железная дорога.

Среднее расстояние международных перевозок грузовыми автомобилями у нас составляет около 16 км.

Самый быстрый вид транспорта — воздушный. Но он же и самый дорогой.

Как же распределяется работа между всеми видами транспорта в нашей стране?

Железнодорожный транспорт перевозит основную массу грузов и пассажиров.

Речным транспортом удобно перевозить нефть, строительные материалы.

Морской транспорт обслуживает, в первую очередь, прибрежные районы. Он доставляет в страну товары, купленные за рубежом, и вывозит товары, которыми она торгует. Это самый дешевый транспорт. Большие морские суда вместительны и могут забрать очень много груза. 40—50 тяжеловесных поездов понадобится, чтобы перевезти те же 100 тысяч тонн нефтяных грузов, которые в один прием вмещает в себя крупный танкер.

Автомобильный транспорт, как уже говорилось, работает в основном на коротких расстояниях. В тех местах — на севере и востоке страны, в горных районах, где железных дорог мало — автомобильный транспорт перевозит грузы и пассажиров и на большие расстояния.

Воздушный транспорт используется для перевозки пассажиров и грузов на большие расстояния, что дает значительный выигрыш во времени. Например, из Москвы в Хабаровск поездом надо ехать около недели, а самолетом можно долететь за восемь часов.

Современный транспорт представляет собой большое количество средств перевозки людей и грузов. Это и корабли, самолеты, поезда, пароходы, автобусы, трамваи, троллейбусы. Средства передвижения постоянно совершенствуются, скорости увеличиваются, это, в свою очередь, наряду с удобствами, усиливает опасность его для людей.

Аварийные ситуации на транспорте могут иметь различный характер — от аварий самих транспортных средств до так называемых локальных аварий — например, падения людей с вагонных полок в результате резкого торможения железнодорожного состава.

## ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ

Железнодорожный транспорт с каждым годом растет и модернизируется. Внедрение новой техники и прогрессивной технологии на станциях позволило исключить некоторые опасные для человека технологические операции и значительно изменить характер трудовых функций многих работников железной дороги. Однако полностью исклю-

чить нахождение человека на станции и работу его в опасной зоне движения подвижного состава в современных условиях не представляется возможным.

Прием, обработка, расформирование, формирование и отправление поездов, обслуживание и ремонт станционных устройств и подвижного состава производятся круглосуточно при любой погоде, в любое время года, в основном на открытом воздухе, вне помещений. Работники станций и других служб выполняют эту работу в тесном взаимодействии друг с другом и под руководством дежурного по станции, от правильности действий которого зависит безопасность движения поездов, безопасность труда всех работников и жизнь и здоровье всех пассажиров.

Составители поездов и их помощники, регулировщики скорости движения вагонов, дежурные стрелочных постов, операторы технической конторы, монтеры пути, приемщики поездов и многие другие из занятых обслуживанием станционных устройств и обработки поездов работают в непосредственной близости от колес или прямо на путях. В условиях движения поездов и маневренной работы эти и другие лица подвергаются значительной опасности.

Интенсивный шум приглушает сигналы, оповещающие об опасности. Большое количество вагонов на путях, движение поездов и маневрирующих составов ухудшают для локомотивных и составительских бригад условия видимости. Недостаточная освещенность территории лишь усугубляет опасность, как и расположение значительной части станций на электрифицированных участках. Напряжение в контактном проводе создает опасность поражения людей электрическим током при несоблюдении ими правил техники безопасности.

В вагонах, обрабатываемых на станциях, перевозят легковоспламеняющиеся, взрывчатые и ядовитые вещества, негабаритные, пылящие и другие грузы. Все это дает основание считать, что работа да и само пребывание на станционных путях связаны с повышенной опасностью, а деятельность дежурных по станции, постах, паркам и путям, маневровых диспетчеров отличается большой психоэмоциональной напряженностью, обусловленной сознанием ответственности за безопасность движения поездов, за жизнь работников и пассажиров, за сохранность подвижного состава и груза.

Производственные аварии и катастрофы на железнодорожном транспорте могут быть двух видов. Это аварии (катастрофы), происходящие на **производственных объектах**, не связанных непосредственно с движением поездов (заводы, депо, станции и др.), и **аварии поездов** во время движения.

Какие же чрезвычайные ситуации могут вызвать аварии и катастрофы на железнодорожном транспорте или непосредственно причинить материальный ущерб и привести к человеческим жертвам на объектах железной дороги?

Это прежде всего стихийные бедствия: землетрясения, наводнения, обвалы, сели, снежные лавины, ураганы, природные пожары, оползни.

Железнодорожные объекты, оказавшиеся в районе стихийного бедствия, могут подвергаться разрушениям, повреждениям, завалам. Разрушения железнодорожного пути и искусственных сооружений могут привести к нарушению движения поездов на целых участках, к сходу поездов с рельсов во время движения.

Во избежание пагубных воздействий природной стихии на железнодорожные объекты предусматриваются и возводятся соответствующие инженерные сооружения. Так, например, для защиты железнодорожного пути от каменных и снежных обвалов строят специальные галереи и подпорные стенки, от размыва земляного полотна — водотводные и берегоукрепительные сооружения в виде канав, дамб, траверсов.

Производственные аварии (катастрофы), происходящие на объектах железнодорожного транспорта, так же, как и на объектах народного хозяйства, как правило, являются результатом нарушения правил технической эксплуатации, технологических процессов при производстве и ремонте подвижного состава, несвоевременного и некачественного технического обслуживания, а также воздействия некоторых, еще мало изученных явлений природы.

Чаще всего на железных дорогах происходят пожары, аварии токоснабжения и крушения поездов.

**ПОЖАР.** Основные причины, которые могут вызвать горение пассажирского вагона, можно условно разделить на две группы:

- неисправности в системе отопления и электрооборудования;
- нарушение правил их эксплуатации.

К первой относятся: короткие замыкания, перегрузки в электропроводке и электрооборудовании, отсутствие изоляции в местах крепления электропроводки, трение проводов о металлические распределительные щиты, попадание влаги на электропроводку, касание посторонними металлическими предметами контактов.

Наиболее распространенные нарушения правил эксплуатации систем отопления и электрооборудования:

- установка «жучков»;
- оставление без наблюдения включенных приборов электрообогревателя водоналивных труб, вентиляции, кипятильника и другого оборудования;
- хранение в нишах распределительных щитов, приборах автоматики, вентиляционных каналах, в помещении котельной горючих материалов;
- использование для освещения ламп завышенной мощности;
- применение открытого огня для отогрева водоналивных труб в зимнее время;
- топка котлов и кипятильников без воды;
- сушка дров около отопительных и электронагревательных приборов;
- применение для растапливания котлов и кипятильников легковоспламеняющихся жидкостей (бензин, керосин и др.);
- скопление пыли и грязи на приборах электрооборудования;
- использование для освещения свечей без фонаря.

Пожар в вагоне, как правило, возникает не сразу. При перегрузке электрические провода нагреваются постепенно, появляется характерный запах горячей резины и пряжи, обусловленный перегревом изоляции. От слабых контактов происходит местный нагрев контактных зажимов, предохранителей, пакетов переключателей и т. д., а также возникает характерный запах. Поэтому при появлении малейших признаков возгорания необходимо как можно быстрее обнаружить источник и принять необходимые меры по устранению неполадок.

Во время рейса должна быть повышена требовательность обслуживающего персонала к пассажирам в отношении курения. Запрещается курить во всех помещениях пассажирских вагонов, за исключением нерабочего тамбура.



**Рис. 60. Средства пожаротушения  
и размещение их в поезде**

Все пассажирские вагоны обязательно снабжают первичными средствами пожаротушения. В вагонах с угольным отоплением устанавливают один углекислотный огнетушитель типа ОУ-2, ОУ-5 или ОУ-8 около распределительного шкафа в служебном помещении или же в косом коридоре. В вагонах с комбинированным электроугольным отоплением устанавливают два огнетушителя. Один из них уже назван выше, другой — пенный огнетушитель типа ОХП-10, который устанавливается в малом коридоре со стороны нерабочего тамбура. Кроме огне-

тушителей в каждом вагоне должны быть топор и лопата, которые размещаются в котельном отделении. Схема размещения средств пожаротушения показана на рисунке 60.

В вагоне-ресторане в связи с наличием дизельного топлива для кухонных плит дополнительно около каждой устанавливаются ящик с песком.

Для более раннего обнаружения загорания в поездах устанавливают системы пожарной сигнализации, которая, как правило, состоит из центрального пульта, к которому подключены датчики двух типов:

- **дымовые ионизационные;**
- **тепловые комбинированные.**

В каждом вагоне, построенном начиная с 1986 года, установлено 14 датчиков: 12 дымовых — по одному в каждом купе и 2 тепловых в электрораспределительном шкафу и котельном отделении (рис. 60).

В случае возникновения в вагоне пожара необходимо немедленно остановить поезд. При срыве стоп-крана необходимо помнить, что запрещается останавливать поезд на мосту, в тоннеле, во впадине, на акведуке и в других местах, где будет затруднена эвакуация пассажиров и тушение пожара.

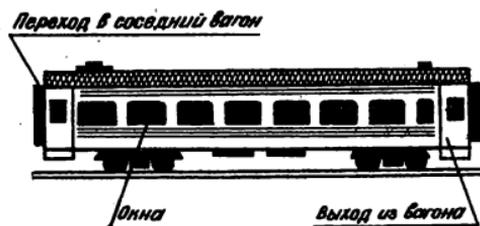


Рис. 61. Пути покидания вагона

Проводник вагона обязан приступить к эвакуации пассажиров, не допуская паники. Для этого он оповещает людей о сложившейся ситуации и указывает порядок выхода из вагона.

Эвакуация пассажиров производится в соседние вагоны и на полевою сторону железнодорожного пути. В случае возгорания в середине вагона эвакуация осуществляется через оба тамбура. При пожаре в крайних купе, тамбурах или котельном отделении эвакуация производится через тамбур противоположного месту пожара вагона (рис. 61).

Все эвакуационные выходы во всех вагонах во время движения поезда должны быть постоянно свободны. Не разрешается загромождать тамбуры и проходы вагонов вещами и багажом пассажиров.

**АВАРИЯ ТОКОСНАБЖЕНИЯ.** Электрооборудование пассажирских вагонов работает в широком диапазоне напряжения: от 50 В постоянного тока до 3000 В постоянного или переменного тока. В системе высоковольтного электрооборудования вагонов ток может достигать десятков и сотен ампер. Поэтому в случае неисправности электрооборудования вагона или обрыва контактных проводов нельзя касаться руками металлических частей, постараться поскорее покинуть опасную зону. Более подробно проблема электробезопасности рассматривалась на страницах этой книги в третьей главе.

**ПРИ КРУШЕНИИ ПОЕЗДА** или резком торможении очень важно найти в вагоне такое положение, чтобы не бросало по вагону. Классически существуют два наиболее оптимальных варианта в выборе места в вагоне. Прежде всего в целях безопасности лучше ехать в середине поезда, так как при катастрофах со сходом вагонов с рельсов чаще всего средние вагоны остаются невредимыми. В вагоне увереннее будут чувствовать себя пассажиры, которые расположатся на полках лицом по ходу движения поезда.

При опрокидывании вагона и невозможности выхода через двери необходимо разбить оконное стекло и выбраться наружу.

## НАША СПРАВКА

Садиться в вагон и сходить можно только на станциях и только тогда, когда поезд полностью остановился.

Категорически запрещается вскакивать в вагон на ходу движения поезда.

Сходить можно только в сторону платформы.

Строго запрещается сходить с поезда в сторону, противоположную платформе. Рядом могут находиться рельсы, а по ним ходят поезда.

Очень опасно ездить на буферах между вагонами: легко можно сорваться и попасть под колеса. Эта опасность увеличивается при резком торможении поезда.

Очень опасно при движении поезда прислоняться к дверям вагона: они могут раскрыться. Не следует на ходу поезда открывать двери.

Опасно высовываться из окон вагона: можно потерять равновесие и выпасть из окна или при резком торможении получить серьезную травму незакрепленной оконной рамой. Кроме того, можно удариться о выступающие предметы встречного грузового поезда.

Ожидая поезд, не рекомендуется стоять близко к краю платформы, особенно тогда, когда должен пройти поезд, следующий без остановки через станцию.

На железнодорожных станциях часто можно видеть плакаты: «Берегитесь высоких платформ!». Почему их нужно остерегаться?

На многих железнодорожных станциях сооружают платформы, как правило возвышающиеся над землей.

Подножки вагонов могут оказаться ниже уровня платформы. Вот где подстерегает любителей покататься на подножке вагона опасность: высокая платформа при движении поезда может сбить.

Ни в коем разе нельзя совершать поездки на крышах вагонов! Надо всегда помнить, что электропоезда питаются током от сети при напряжении 3000 В.

Людям очень часто приходится переезжать или переходить железные дороги. Железнодорожные пути являются зоной повышенной опасности для окружающих; оградить их на всем протяжении невозможно.

Сейчас на многих участках железных дорог введены повышенные скорости движения поездов, в связи с этим опасность наезда на людей на железнодорожных перегонах возросла.

Известно, что автомобиль мгновенно в случае необходимости остановить невозможно. Тем более — поезд. Ведь современные поезда движутся со скоростью 100—160 км/ч, а иногда и быстрее. Масса поезда во много раз превышает массу автомобилей: она может достигать нескольких тысяч тонн. Когда машинист применяет экстренное торможение, поезд продолжает двигаться по инерции. Расчеты показывают, что тормозной путь поезда составляет 800—1600 м. Экстренное, резкое торможение поезда может привести к разрыву состава, наезду одного вагона на другой, а это повлечет за собой крушение, человеческие жертвы, гибель ценного имущества. Вот почему очень важно соблюдать правила пересечения железнодорожного полотна.

Переезжать железнодорожные пути нужно только в тех местах, где это разрешено, — на переездах.

При пересечении железной дороги нужно быть очень внимательным и осторожным. Особенно в тех местах, где железнодорожные пути проходят по холмистой местности, мимо строений, через леса, кустарники.

Внимательность необходима при плохой видимости из-за погодных условий.

Если железная дорога имеет две колеи, то это накладывает особую ответственность на водителя или пешехода: здесь воз-

можно движение во встречных направлениях. Когда поезд в одном направлении прошел, начинать движение еще нельзя — прежде чем начать движение, необходимо убедиться, что к месту перехода не приближается встречный. И только когда есть полная уверенность в том, что его нет, можно переходить железнодорожные пути.

Хождение по железнодорожным путям и насыпи очень опасно, так как при движении поезда с высокой скоростью потоки воздуха могут затянуть пешехода под колеса.

Некоторые дети в зимнее время катаются с железнодорожной насыпи на санках и лыжах. Увлекаясь игрой, они не замечают приближения поезда и попадают в аварию.

Правила безопасности на железнодорожном транспорте запрещают подобные игры вблизи железнодорожных путей. Находиться посторонним на насыпи не разрешается.

## ТРАНСПОРТ БОЛЬШОГО ГОРОДА

Мы настолько привыкли к «чудесам» современного городского транспорта, что давно перестали им удивляться.

Тем не менее — на чем же мы ездим?

У каждого из видов городского транспорта свои преимущества — один дешевле, другой быстрее, третий не отравляет воздух выхлопными газами. Когда выбирают транспорт для определенного района города, предварительно проводят тщательные исследования: изучают спрос на перевозки, пропускную способность улиц, учитывают, конечно, и то, сколько пассажиров может перевезти тот или иной вид транспорта за определенное время.

Исследования показали, например, что за 60 мин по линии могут пройти без задержек не больше 80 трамвайных поездов, 90 троллейбусов и 100 автобусов.

Трамвай обладает большой перевозочной способностью, он же самый дешевый вид транспорта. Автобус намного быстрее трамвая, но перевозки на нем обходятся дороже. Правда, у него есть и еще одно преимущество: автобус не связан ни с рельсами, ни с электросетью, его можно в любой момент перебросить из одного района города в другой.

В больших городах применяются автобусы или троллейбусы повышенной вместимости — в них одновременно может ехать до 120 пассажиров (а в обычных — самое большее 70, включая стоящих). Очень выгодны в этом отношении транспортные средства сочлененного

типа. Это два вагона с переходом в виде коридора, который ограждают гибкие шторы, напоминающие гармошку.

Особенно много пассажиров может перевезти метрополитен — до 40 тысяч человек в час при эксплуатации шестивагонных поездов. При необходимости можно увеличить число вагонов до восьми и более в каждом поезде.

Во всех городах с населением больше 50 тысяч человек работает еще и таксомоторный транспорт. Он обслуживает пассажиров в любое время дня и ночи, перевозит их в любом направлении, может одновременно доставить по адресу и довольно значительный багаж.

В некоторых городах организовано движение так называемых маршрутных такси. Это как бы промежуточное звено между автобусом и обычным такси. Они курсируют в основном по тем маршрутам, которые не обслуживают другие виды транспорта.

Большое количество жителей городов пользуются личными легковыми автомобилями. Кроме того, на улицах городов можно встретить множество мотоциклов, мотороллеров и велосипедов.

Современный город — это сложный организм. Здесь много промышленных предприятий, различных учреждений и организаций. И все эти предприятия надо своевременно обеспечить сырьем, различными товарами, пищевыми продуктами. Эту работу выполняет грузовой транспорт.

Большая часть грузовых перевозок ложится на «плечи» автомобильного транспорта. Это и обычные грузовики, и автомобили со специальными кузовами для перевозки хлеба, мебели, медикаментов, изделий швейной промышленности. Авторефрижераторы перевозят в своих кузовах-холодильниках мясо, замороженные фрукты, рыбу. А живая рыба, молоко, квас и другие жидкие продукты доставляются в автоцистернах.

Помимо грузовых автомобилей, грузы в городах доставляют и легковые машины с кузовом типа «фургон» или «универсал».

Часть грузов во многих городах перевозят также грузовые троллейбусы и трамваи.

Ходят по городу и специальные машины, которым нередко уступают дорогу все остальные. Где-то возник пожар — на тушение его мчится большая красная пожарная машина, оборудованная выдвигаемыми лестницами, насосами, огнетушителями, радиостанцией.

Медицинская служба города тоже имеет свои специализированные транспортные средства: автомобиль «скорой помощи» и помощи на дому, реанимационный автомобиль, дезинфекционные машины и прочие.

Медицинский транспорт пользуется особым, приоритетным положением. Услышав тревожный сигнал «скорой помощи», все транспортные средства уступают ей дорогу. Все знают, что эта машина торопится оказать помощь человеку, жизнь которого в опасности.

Имеются специальные автомобили и у правоохранительных органов. Милицейскую машину или машину ГАИ всегда можно различить по специальной раскраске и приборам световых сигналов.

Среди специализированных автомашин городского транспорта есть и такие, которые обслуживают сам транспорт. Одни из них размечают проезжую часть дороги; с помощью других, снабженных поднимающейся вышкой, ремонтируют электросети трамвая и троллейбуса, развешивают дорожные знаки; третьи спешат к месту аварий — это подвижные мастерские; четвертые помогают асфальтировать улицы и подметать их.

Известно, чем больше город, тем интенсивнее движение на его улицах, тем выше требования к организации транспортных перевозок. Только четкая и строгая система может обеспечить безопасность пассажиров и пешеходов. Без нее нельзя добиться на транспорте также эффективности и быстроты.

Любой человек, независимо от возраста и профессии, сталкивается с тем или иным видом транспортных средств, выступая в самых различных ролях: нанимателя, грузчика, водителя, пассажира. Обыденность использования создает в нас опасный стереотип.

Человеческих жертв при авариях транспорта бывает гораздо больше, чем в случаях, связанных с криминальными обстоятельствами. В чем же причина того, что для многих людей пунктом прибытия становится больница?

Транспорт, как это было выше сказано, сложная производственная система, в которой наравне участвуют и высококвалифицированные водители-профессионалы, и новички-любители, и пешеходы, вообще нигде не обучавшиеся правилам дорожного движения. Нужно ли это пешеходу — самой распространенной группе среди участников транспортного производства? Нужно. Он не только самый распространенный, но и самый разносторонний

участник движения. Ведь именно пешеход, даже не задумываясь, меняет свою роль: водитель, пассажир, зачастую грузчик.

Всех ситуаций, которые могут возникнуть при движении, предвидеть невозможно, заранее нельзя к ним подготовиться. Отсюда и множество печальных финалов.

Назовем возможные аварии на городском транспорте: пожар, сход с рельсов трамвая, столкновения, опрокидывание, авария токоснабжения.

#### АВАРИЙНОСТЬ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ЗАВИСИТ:

- от технического состояния транспортного средства;
- от состояния дороги;
- от климатических и природных условий;
- от скорости движения транспортного средства;
- от дисциплинированности и профессионализма водителей и пешеходов.

В целях обеспечения личной безопасности при проезде в городском транспорте следует придерживаться правил:

1. Трамвай, троллейбус, автобус нужно ожидать на специально отведенной посадочной площадке, то есть на остановке, отмеченной специальными указателями. В местах, где отсутствуют посадочные площадки, общественный транспорт следует ожидать на тротуаре или обочине дороги у указателя остановки. При этом выходить на проезжую часть дороги или улицы запрещено.

2. Садиться в автобус, троллейбус, трамвай и другие транспортные средства можно лишь после полной их остановки. Не стремитесь быть в первых рядах. Как правило, посадка производится через задние двери, а высадка через передние. Но в настоящее время абсолютное большинство транспортных средств общественного пользования имеет по несколько дверей. Через какие надо входить и выходить? Правило здесь, пожалуй, одно: сначала необходимо пропустить тех, кто выходит, а затем уж войти самому.

3. Ни в коем случае нельзя прыгать в транспортные средства на ходу, цепляться сзади. Очень опасно стоять на выступающих частях и подножках машин.

Войдя в вагон (салон), надо перейти в среднюю его часть, не толпиться на площадке, так как это может затруднить посадку других пассажиров. Если в салоне имеются свободные места, пассажиры должны занять их, и желательно подальше от прохода. При этом следует помнить, что передние места (даже если они не помечены специальными указательными знаками), как правило, от-

водятся для пассажиров с малолетними детьми, инвалидов и престарелых людей. Дети должны сидеть на коленях у взрослых.

4. Если нет возможности сесть, надо обеспечить себе устойчивое положение в салоне — взяться за поручень и лучше всего за тот, который над головой: низкий при резком торможении не удержит от падения.

Кроме этого, желательно занимать такое положение, которое позволяет наблюдать за дорогой, то есть контролировать дорожную ситуацию.

5. Нежелательно передвигаться по салону во время движения. Если есть в этом необходимость, то при передвижении следует находить промежуточные точки опоры. Единственное условие, гарантирующее безопасность при транспортной аварии, — устойчивое фиксированное положение.

Если падаете в результате толчка, резкого торможения — группируйтесь, закрывайте руками голову. Попытки остановить падение, уцепившись за поручень или за пассажира, чаще всего не дают положительного результата, а ведут к ушибам, вывихам, переломам.

6. Пассажир, которому нужно выходить на ближайшей остановке, должен заблаговременно перейти поближе к двери. При нахождении около дверей необходимо остерегаться ушибов рук дверями подвижного состава. Не трогать без необходимости ручки и механизмы управления дверями. Недопустимо прислоняться к дверям, так как при движении они могут самопроизвольно раскрыться и человек окажется на проезжей части.

7. В салоне запрещается шуметь, шалить, громко разговаривать. Надо помнить, что шум неприятен для пассажиров и отвлекает от работы водителя. Запрещается разговаривать с водителем во время движения.

8. Нельзя высовываться из окон — вас может задеть движущимся транспортом.

И, конечно, запрещается перевозить в трамваях, троллейбусах, автобусах легковоспламеняющиеся жидкости, вещества с резким неприятным запахом, взрывчатые вещества и взрывоопасные предметы, колющие и режущие инструменты без специальной упаковки.

9. Выходить из автобуса, трамвая, троллейбуса следует осторожно, чтобы не попасть под колеса движущегося транспорта. При подходе транспортного средства к остановке не приближаться к нему менее чем на полметра, чтобы не быть задетым его выступающими частями.

Запрещается подходить к трамваю (троллейбусу), у которого выставлены оградительные знаки аварийной остановки.

10. При возникновении какой-либо экстремальной ситуации в первую очередь надо действовать по указанию водителя транспортного средства.

### **КАК ЖЕ ВЕСТИ СЕБЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНОЙ СИТУАЦИИ!**

Во-первых, постараться соблюдать спокойствие и рассудительность, ни в коем случае не способствовать возникновению паники.

Во-вторых, пользуясь основными и запасными выходами, покинуть транспортное средство и помочь пострадавшим пассажирам.

Запасный выход (окно) открывается следующим образом: надо выдернуть шнур из резинового уплотнителя окна и выдавить стекло. Можно еще проще — разбить стекло с помощью молотка, который находится в салоне рядом с окном.

При невозможности открыть боковые выходы можно эвакуироваться через верхние вентиляционные люки (автотобус, троллейбус).

В-третьих, при возникновении пожара в салоне трамвая (троллейбуса) тушение производить только порошковым или углекислотным огнетушителем или песком.

В-четвертых, в случае короткого замыкания, вспышке в салоне трамвая или троллейбуса покидать транспортное средство можно только лишь тогда, когда водитель оставит его и отключит электрические цепи.

В-пятых, во всех случаях при опрокидывании общественного транспортного средства или резком торможении (столкновении) необходимо в считанные секунды найти такое положение, удерживаясь за поручни, чтобы не бросало по салону. И только после полной остановки транспорта покинуть его.

В-шестых, при попадании транспортного средства в водоем необходимо в первую очередь открыть верхние люки и покинуть салон, пока оно находится на плаву. При затоплении салона водой необходимо открыть все выходы и постараться выбраться наверх. Оказать помощь не умеющим плавать.

Как правило, все городские транспортные средства имеют:

- медицинскую аптечку (находится в кабине водителя);
- углекислотный или порошковый ручной огнетушитель;
- ящик с песком.

## ПУТИ ПОКИДАНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

### АВТОБУС

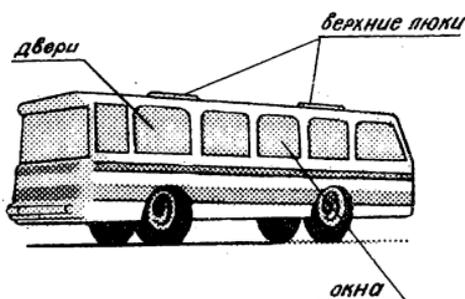


Рис. 62

### ТРАМВАЙ

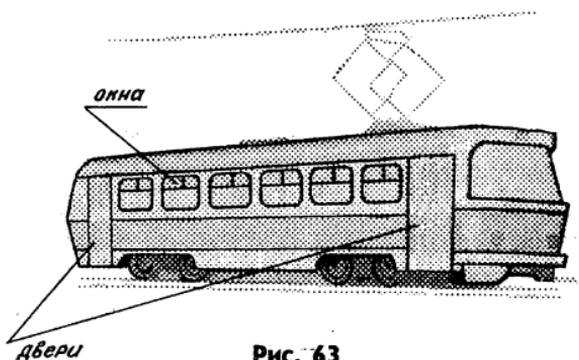


Рис. 63

### ТРОЛЛЕЙБУС

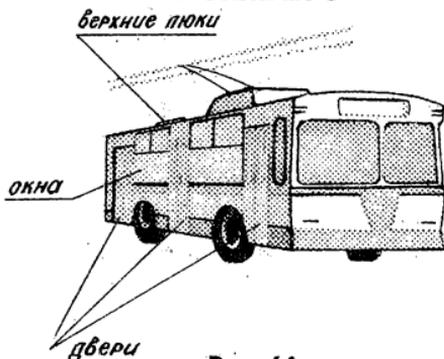


Рис. 64

## ВОЗДУШНЫЙ ТРАНСПОРТ

Современные самолеты имеют хорошее и надежное оборудование, гарантирующее спокойный многочасовой полет. Однако в полете может по различным причинам возникнуть ряд чрезвычайных ситуаций, в которых необходимо уметь и уверенно действовать. Но уверенность приходит к человеку тогда, когда он имеет определенные знания аварийно-спасательного оборудования и умеет им пользоваться.

В случае вынужденной посадки экипаж самолета принимает необходимые меры для эвакуации пассажиров, используя технические средства: надувные трапы, матерчатые желоба, спасательные канаты. Если на воздушном судне возникает пожар, то на борту имеются первичные средства пожаротушения. На рис. 66 показано расположение аварийного оборудования в самолете.

В случае вынужденной посадки на воду используются специальные плавсредства: надувные спасательные плоты и спасательные жилеты.

Экипаж и бортпроводники подготовлены и имеют необходимые знания по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим, а на борту воздушного судна имеется аптечка. Медицинские препараты входят в неприкосновенный аварийный запас.

Существуют обязательные правила для пассажиров 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 запрещается.

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 или экипажа.

Пассажирам **КАТЕГОРИЧЕСКИ** запрещается перевозить в ручной клади и в багаже:

- взрывчатые вещества, предметы, ими снаряженные, и средства взрывания;
- окисляющие вещества, способные к образованию воспламеняющихся и взрывчатых смесей;

- сжатые и сжиженные газы;
- легковоспламеняющиеся жидкости;
- ядовитые и отравляющие вещества;
- воспламеняющиеся твердые вещества;
- едкие и коррозирующие 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 охотничье 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 в креслах на своих местах. Передвижение пассажиров в этот период по салону воздушного судна категорически запрещается.

На борту самолета пассажиры обязаны соблюдать правила поведения, которые им сообщает бортпроводник или член экипажа.

На борту воздушного судна запрещается пользоваться фото- и киноаппаратами, радиоаппаратурой и биноклями. Эти предметы должны перевозиться только упакованными в багаже или ручной клади.

Распоряжения командира воздушного судна должны беспрекословно выполняться всеми без исключения лицами, находящимися на судне.

Во всех случаях при посадке в самолет необходимо изучить правила поведения во время полета, а также правила пользования аварийными спасательными средствами. Они написаны на дверях аварийных выходов, в инструкциях, находящихся у бортпроводников, и т. д.

При различных видах аварий пассажирам необходимо выполнять команды экипажа, не допуская при этом паники.

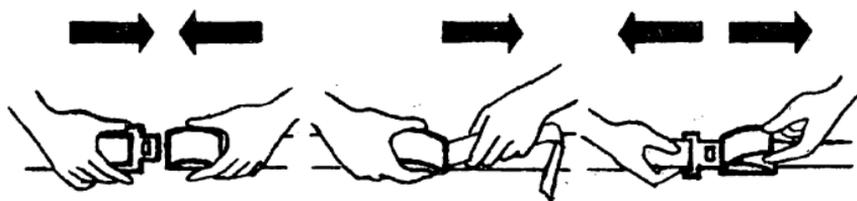


Рис. 65. Пользование привязными ремнями

При включении в салонах светового табло «Пристегнуть ремни» или объявлении об этом бортпроводником все пассажиры обязаны пристегнуться к креслам привязными ремнями, которыми оборудовано каждое кресло (рис. 65).

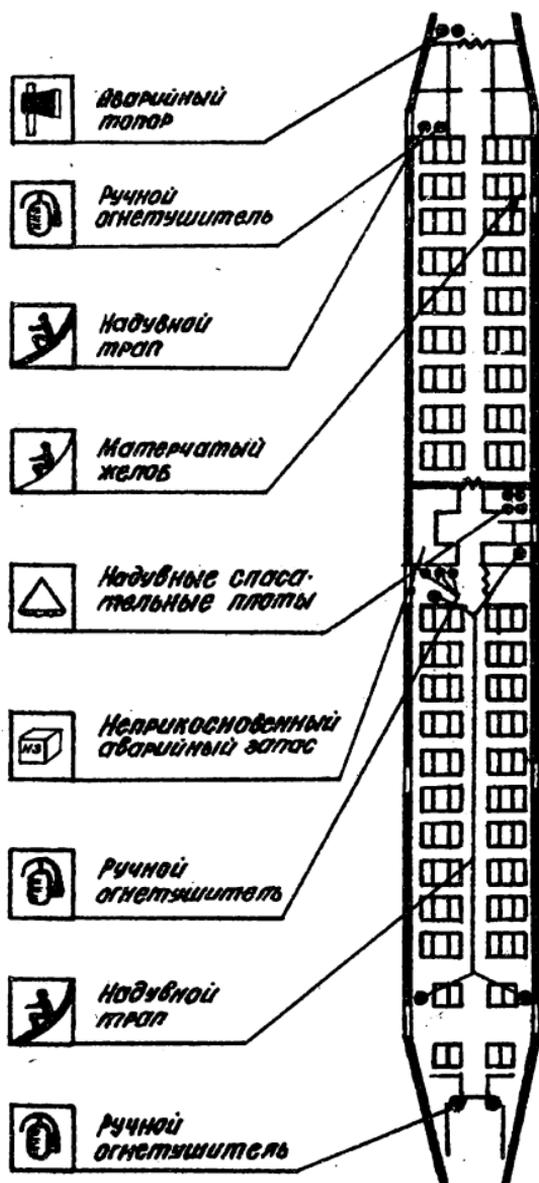


Рис. 66. Размещение аварийного оборудования в самолете ТУ-154

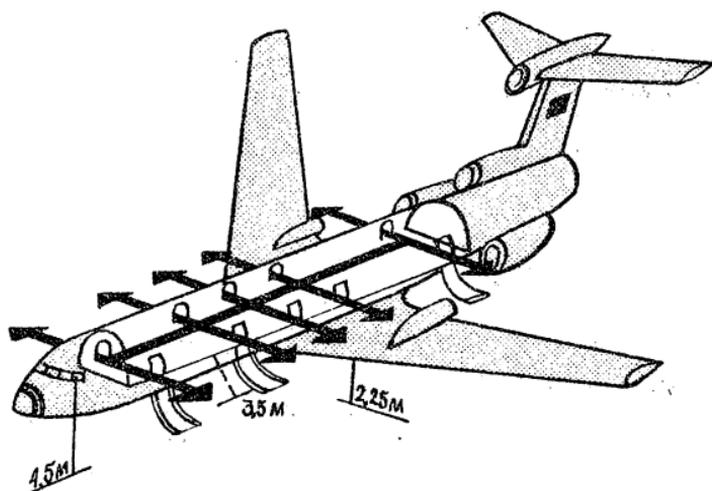
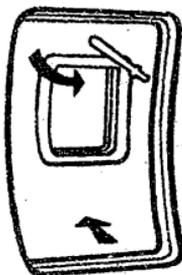


Рис. 67. Пути покидания самолета ТУ-154:

- 1 — аварийные люки; 2 — двери в салоне;  
3 — форточки кабины экипажа

### АВАРИЙНЫЕ ВЫХОДЫ

Дверь в салоне



Открыть стопор  
Повернуть ручку

Открыть дверь  
от себя

Аварийный люк



Открыть крышку  
Потянуть ручку на  
себя и открыть люк  
Выбросить крышку  
люка наружу

Рекомендуемая  
поза при аварийной  
посадке самолета  
на сушу и на воду



Снимите при ава-  
рийной посадке



### АВАРИЙНОЕ ПОКИДАНИЕ САМОЛЕТА



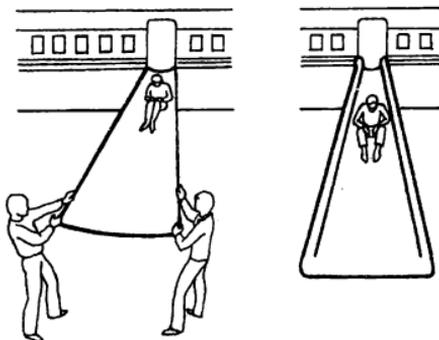
Открыть аварийный люк, достать спасательный канат и выбросить его наружу.

Прежде чем покинуть самолет, надо снять обувь на высоком каблуке и синтетические чулки.

Выход по правилу: сначала ноги, потом голова.

Растянуть матерчатый желоб, сесть на порог надувного трапа и спуститься по нему вниз.

Во избежание ожога не держитесь за бортовой окантованный шнур.



## СПАСАТЕЛЬНЫЙ ЖИЛЕТ

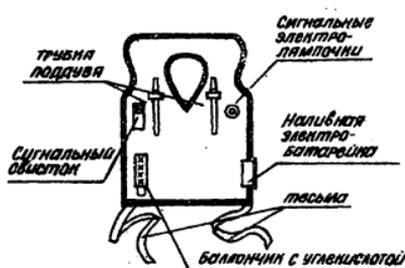
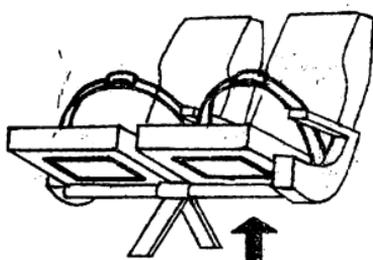


Рис. 68

## ПРИВЯЗНЫЕ РЕМНИ МЕСТА ХРАНЕНИЯ СПАСАТЕЛЬНЫХ ЖИЛЕТОВ



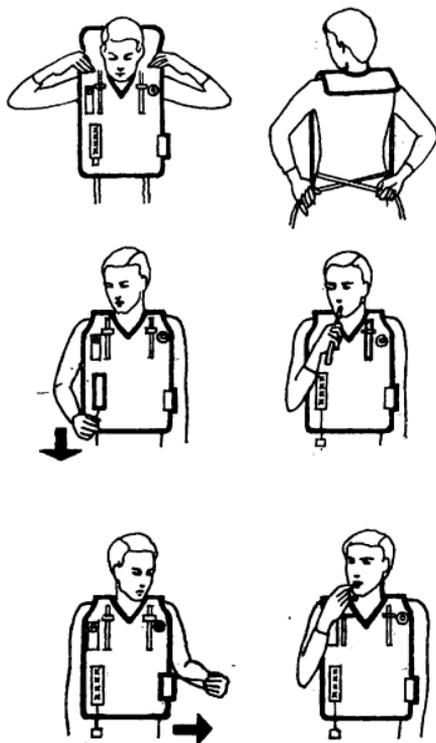
## ПОРЯДОК НАДЕВАНИЯ СПАСАТЕЛЬНОГО ЖИЛЕТА

В случае вынужденной посадки на воду командир воздушного судна через членов экипажа устанавливает порядок открытия основных и аварийных выходов, чтобы при этом не попала вода в фюзеляж, готовит для использования индивидуальные и групповые плавсредства, аварийные запасы питания, радиомаяки и другое оборудование. До посадки на воду необходимо достать и надеть каждому пассажиру спасательный жилет (рис. 68), проинструктировать о правилах его использования.

1. Надевают жилет через голову так, чтобы баллончик с углекислотой был снаружи.

2. Пропускают тесьму назад, перекрещивают ее на талии, переносят концы тесьмы вперед и завязывают под жилетом.

3. Покинув самолет, надувают жилет, для чего необходимо резко потянуть за колпачок спусковой головки баллончика с углекислотой.



4. При необходимости поддувают жилет через клапаны поддува.

5. Ночью включают сигнальную электролампочку, для этого дергают шнур и вынимают пробки из электробатарейки.

6. При плохой видимости пользуются свистком для подачи сигналов.

При эвакуации с воздушного судна необходимо использовать групповые спасательные плавучие средства, переплывая на плоты в первую очередь раненых, детей, пожилых людей. После перехода на плавучее средство необходимо проверить число пассажиров, отплыть от самолета на безопасное расстояние (не менее 100 м), пока он не погрузился в воду. Далее действовать в условиях автономного существования.

# ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ КРИМИНАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА

## ГОРОД И ПРЕСТУПНОСТЬ

В странах бывшего Советского Союза — свыше двух тысяч городов и почти четыре тысячи поселков городского типа, ежегодно в них появляется около двадцати новых городов. Соответственно увеличивается и доля городского населения.

В России проживает примерно 150 миллионов человек, в том числе в городах — свыше 100 миллионов.

### а). Основные черты городской преступности

Исследования свидетельствуют, что в городах страны сложилась неблагоприятная криминологическая обстановка. Темпы роста преступлений в городах в четыре раза опережают темпы роста населения в них.

В обобщенном виде структура городской преступности выглядит следующим образом.

Первое место занимают корыстные преступления, среди которых преобладают кражи личного, затем государственного или общественного имущества, на втором месте хулиганство, на третьем насильственные преступления: убийства, тяжкие телесные повреждения и изнасилования. Интенсивность краж личного имущества в городах почти вдвое выше, чем в сельской местности. Значительно выше и частота совершения краж из квартир, из общежитий, домов отдыха и санаториев, карманных краж, краж автотранспорта.

В городах России появился новый для нас вид преступности — рэкет, вымогательство.

Высока интенсивность совершения в городах грабежей и разбойных нападений, связанных с завладением личным имуществом. Они здесь совершаются чаще, чем в сельской местности. Как правило, похищаются дефицитные и дорогие носильные вещи, импортная радио-, видеоаппаратура, меховые, драгоценные изделия.

Сравнительный анализ преступности в каждой группе городов показывает, что наиболее благополучное положение в республиканских, краевых и областных центрах, худшие показатели имеют города-новостройки. Указан-

ные различия в общем виде можно объяснить условиями жизни и составом городского населения, уровнем и качеством социальных услуг, социальной защищенностью личности, степенью обеспечения правопорядка и законности.

**б). Факторы, влияющие на городскую преступность**

С точки зрения влияния на преступность урбанизация (процесс сосредоточения населения и экономической жизни в крупных городах) — явление противоречивое. С одной стороны, она вырабатывает немалый антикриминальный потенциал, с другой — ей могут сопутствовать такие процессы, которые становятся факторами преступности.

К числу криминогенных можно отнести следующие типичные для города явления:

— повышенную плотность населения, приводящую к частичному ухудшению условий жизни (с ней связан дефицит средств жизнеобеспечения, транспортная, жилищная и другие проблемы);

— миграцию населения (с ней связана проблема адаптации новоселов, возможности социального контроля за ними);

— маятниковую миграцию (с ней связана так называемая транспортная усталость, влекущая повышенные психологические нагрузки);

— текучесть кадров (с ней связана бытовая напряженность, социальный паразитизм и другие);

— возрастание нервных нагрузок на человека, влекущих увеличение стрессовых, конфликтных ситуаций;

— промышленный и транспортный травматизм;

— ослабление родственных и соседских связей (так называемая анонимность образа жизни).

В городских условиях менее эффективными являются традиционные формы социального контроля. Социализирующая, принуждающая к должному поведению роль малых групп, в том числе семьи, в городе в некоторых случаях ослабевает. В деревне, где все знают друг друга, это обстоятельство само по себе служит элементом социального контроля, заставляет считаться с общей социально-психологической взаимосвязанностью. Условия же городской жизни не позволяют во всех случаях образовываться таким же связям и общностям.

Некоторые негативные явления городской жизни непосредственно влияют на развитие тех или иных форм

преступной деятельности. Так, высокая плотность населения способствует совершению, например, квартирных и карманных краж, сокрытию следов преступления, позволяет преступникам «растворяться» в людской массе, вести антиобщественный образ жизни.

Жилищная проблема, дефицит средств жизнеобеспечения оказывают непосредственное влияние на уровень бытовой преступности. Установлено, что примерно 70 процентов так называемого квартирного хулиганства совершается в коммунальных жилищах и общежитиях. Анонимность образа жизни порождает у отдельных лиц психологическую установку на безнаказанность, безответственность за противоправное поведение.

Наконец, в городе больше, чем в селе, концентрация судимых, что сказывается на показателях рецидивной преступности.

Радикальное и подчас болезненное реформирование практически всех сфер жизни породило в городах ряд явлений, которые становятся серьезными криминогенными факторами. Это:

- экономическая нестабильность;
- появление и увеличение уровня безработицы;
- усиление расслоения населения по уровню доходов;
- изменение на уровне государственной политики идеологических установок в отношении собственности, средств производства и психологическая неготовность многих людей воспринимать эти изменения;
- дефицит власти;
- проявление бюрократизма и распространение коррупции в государственном аппарате. Этим, видимо, объясняются высокие темпы роста преступности в последние годы и, в частности, участвовавшие случаи массовых антиобщественных проявлений, нередко сопровождаемых тяжкими последствиями (убийствами, телесными повреждениями, поджогами, погромами, уничтожением имущества, неповиновением органам власти).

Серьезным социальным раздражителем и сильным криминогенным фактором являются беженцы, которые в основном сосредоточиваются в городах. Здесь они встречаются с большими сложностями жилищного, имущественного характера, с проблемами устройства на работу, в определении детей в школу и детские учреждения, в добывании средств существования, установлении нормальных связей с новыми людьми. Многие из них, не справив-

шись с трудностями, начинают добывать средства на жизнь противоправным путем, занимаются воровством, грабежами, разбоями и нередко организуют в этих целях преступные сообщества (банды). У местного населения все это, естественно, вызывает раздражение и протест: возникают стычки, драки, иногда перерастающие в массовые побоища.

Настоящий бич городов — квартирные кражи. Условий, которые способствуют их совершению, множество. В частности, многие горожане лишены возможности вести надлежащий надзор за сохранностью своего имущества. Этот вид краж стимулирует излишняя доверчивость, беспечность, легкомысленность, проявляемые со стороны отдельных жильцов по отношению к охране собственного имущества. К числу криминогенных обстоятельств относится слабая техническая укрепленность квартир.

Кражам государственного и общественного имущества способствует бесхозность, потери от которой во много раз превышают потери от преступных посягательств. У населения давно сформировалось убеждение в том, что государственное имущество вполне можно растаскивать. Исправить такое положение должен переход к рыночным отношениям, при которых предполагается утверждение новых производственных отношений, связанных с личной заинтересованностью работника в развитии и укреплении собственности.

С развитием городов возрастает уровень социальных притязаний людей. Это естественно и нормально. Но часто эти притязания не подкрепляются необходимыми в таких случаях трудовыми усилиями, а обеспечиваются преступным путем. Расширение круга престижных вещей и услуг для части неустойчивых лиц предстает в качестве многочисленных соблазнов, вызывает стремление обладать ими любыми путями.

В наибольшей степени негативные следствия урбанизации сказываются на преступности в городах-новостройках. В них ощущаются нехватка жилья, культурно-массовых и бытовых учреждений. Именно в них наиболее негативно проявляет себя «остаточный принцип» финансирования социальных программ, когда основное внимание уделяется промышленному строительству, а не человеку.

Миграция населения осложняет криминогенную обстановку, особенно в небольших городах, где коэффициент миграции в три-четыре раза выше, чем в областных цент-

рах. В миграционных потоках здесь преобладают лица с повышенной криминальной активностью: одинокие мужчины молодого возраста, а также ранее судимые. Установлено, что именно в данном типе города интенсивность преступности среди мигрантов в два-три раза выше, чем среди местных жителей.

Чем шире и глубже цивилизованные формы урбанизации охватывают явления социальной жизни, тем позитивнее ее влияние на криминогенную обстановку города. Это — ключевой вывод в решении проблем городской преступности. Можно сказать, что урбанизация в целом обладает антикриминогенными, профилактическими свойствами, которые проявляются в следующем.

С ростом городов изменяется структура населения. В ней увеличивается прослойка, имеющая высокий культурно-образовательный уровень. По социальному статусу это в основном служащие, творческая интеллигенция, специалисты в разных областях деятельности — самая законопослушная часть населения.

Концентрация в городах наиболее прогрессивных групп населения, производственного потенциала, материальных ресурсов позволяет успешнее решать проблемы, связанные с общесоциальным уровнем профилактики, формировать новые образцы социальных отношений в производстве и быту. Наконец, для более успешного решения профилактических задач имеет значение и сосредоточенность в городах основных сил и средств правоохранительных органов, способных эффективно воздействовать на борьбу с преступностью. Таким образом, с процессом урбанизации связаны возможности успешного устранения или локализации явлений, деформирующих личность и формирующих антиобщественные формы поведения.

На криминогенную обстановку в областных центрах позитивно влияют определенные запреты, ограничения по притоку в них населения «со стороны». Особенно это касается ранее судимых, освободившихся из мест лишения свободы.

Вместе с тем именно в крупных городах появляются и действуют различные неформальные молодежные объединения. Какие-то из них приносят пользу для людей, но далеко не все.

Неформальные объединения — это объединения людей определенной социально-возрастной группы на осно-

ве специфического стиля жизни, воспринимаемого ими как элитарный, и групповых ценностных ориентаций, возведенных в ранг абсолюта.

В начале 80-х годов в сложную жизнь дискотек страны ворвалась новая музыка, отрицающая лиризм, неслыханно тяжелая, громкая, бешенно-экспрессивная. Над миром ударили неистовые барабанщики, заревели гитары, завизжали вокалисты в апокалипсическом гриме, время от времени переходя на утробный рык. Форсированно зазвучали слова «сатана», «люцифер» (сатана, повелитель ада), «смерть», «могила». С пластинок скаплились вампиры, скелеты, демонические монстры.

В этот же период появились люди, не похожие на уже привычных хиппи и панков. Они были в кожаных куртках с многочисленными металлическими украшениями, тяжелыми цепями, клепками. Запястья их охватывали браслеты, усыпанные шипами. Иногда эти браслеты нанизывались на руку до локтя. Шипы были и на плечах, ботинках. Образ металлистов дополняли вздыбленные, нередко длинные волосы, крестообразные серьги в ушах. Численность устойчивых групп металлистов колеблется от 8—10 до 30 человек. Отдельные предметы используются ими для нанесения телесных повреждений. Употребляют спиртные напитки, токсические и наркотические вещества.

Панк-рок зародился в Америке, затем попал в Великобританию и оттуда уже перекочевал во многие развитые страны. Само слово панк («punk») появилось в Англии в XVI веке и означало «проститутка». Сейчас слово имеет самый широкий спектр значений: молокосос, неопытный малец, мелкий воришка или хулиган, слабак. Внешний вид панка стал формироваться под влиянием неперемного стремления «нанести пощечину общественному вкусу». Внешний облик панка конструировался под лозунгом: «Безобразия — это прекрасно. Шок — это шикарно!». Агрессивен сам внешний вид панков, напоминающий боевую окраску дикаря. Щеки и мочки ушей, проколотые булавами, воинственно торчащие гребни или скрученные в рога волосы, цепи, которые при случае могут быть использованы как оружие, металлические шипы, приверженность к самому «агрессивному» цвету спектра — цвету крови, перчатки без пальцев, словно бы для демонстрации звериных когтей, — таков классический облик панка. Агрессия демонстрируется и в поведении, например, в ритуале приветствия среди самих панков активно

употребляются «физические» способы общения — всевозможные потасовки, толчки, удары. Сексуальное стремление — символический характер панка. Особое место здесь занимает своего рода культ извращенца. Во внешнем облике панковского стиля можно проследить некоторые гомосексуальные детали (прически, которые до недавнего времени считались женскими; химическая завивка, обесцвечивание волос перекисью водорода, взбитая нечесаная челка; использование кричащей косметики мужчинами; кокетливое обнажение отдельных участков тела; неестественное выражение лица — томное или похотливое, или вызывающе испорченное). «Игра в идиотизм» тоже пользуется среди них популярностью. Например, изображать умственно неполноценных где-нибудь в общественном транспорте.

Рокеров иногда называют просто мотоциклистами, поскольку мотоцикл — основной их транспорт. Но это не так уж близко к сути.

Во-первых, рокер нарушает правила общественной безопасности, причем во многих случаях преднамеренно, в расчете на определенную реакцию окружающих.

Во-вторых, рокер создает при этом опасные для жизни и здоровья ситуации, создает специально.

В-третьих, попадание в эти ситуации (как и в связанные с ними скандалы, драки, другие происшествия и неприятности) чаще всего — не неосознанный выбор конкретного акта поведения из нескольких возможных вариантов, а следование неким усвоенным стереотипам.

В-четвертых, стержень поведения рокера — постоянные соревнования (гонки) с другими рокерами, автомобилистами, милицией. Гонка — обязательный ритуал его жизни.

«Фанаты», или «фаны». Это молодые люди, получающие разрядку на футбольных, хоккейных матчах и послематчевых шествиях. Их отличают обувь, шарфы, эмблемы, значки клуба, за который они болеют. В качестве оружия они используют кастеты, цепи, трубы, палки и т. д.

Таким образом, перечисленные группы молодежи в определенных условиях представляют реальную опасность для окружающих людей, и это следует учитывать в повседневной жизни.

Отдельно следует остановиться на зонах повышенной криминальной опасности, которых в городе предостаточно.

Прежде всего это площади, вокзалы, парки, рынки, дворцы культуры и спорта, стадионы и спортивные площадки, театры и кинотеатры, выставочные залы.

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЛИЩА

Квартирные кражи — одно из самых распространенных преступлений, по преимуществу городских, представляющих к тому же значительные трудности в плане предотвращения и раскрытия. В городе им благоприятствуют и разобщенный образ жизни обитателей многоквартирных домов, и возможность легко затеряться в многолюдном городе, и пренебрежение строителей обеспечением надежности дверных и оконных блоков, и многое другое. Особенно это характерно для микрорайонов-новостроек.

Однако анализ обстоятельств совершения квартирных краж показывает, что нередко им способствует беспечность самих жильцов, незнание ими элементарных мер предосторожности. Вот почему для всех будут полезны некоторые советы, следуя которым, вы можете отвести угрозу посягательства на личное имущество.

Самый надежный способ обезопасить свою квартиру — оборудовать ее охранной сигнализацией. Если у вас нет телефона, можно поставить автономную звуковую сигнализацию.

Вот только некоторые из них.

**Поверхностный пьезоэлектрический извещатель «Грань-1»** заметит, когда злоумышленники начнут пробивать кирпичные или бетонные стены, либо перекрытия толщиной до 15 см. Десять датчиков, размещенные на площади до 150 кв. м., воспримут удары ломом или другим орудием и передадут сигналы тревоги на центральный пульт наблюдения.

«Грань-1» не реагирует на вибрацию от лифтов, водопровода, городского транспорта, электромеханические и импульсные помехи, перепады напряжения в сети.

**Поверхностный, ударно-контактный сторож «Окно-1»** постоянно следит за сохранностью окон, остекленных дверей и проемов общей площадью до 20 кв. м. Пятеро его датчиков не среагируют на дрожание стекол в сильную грозу или при шквальных порывах ветра.

В детективах не раз описывалась ситуация, когда преступник, пробравшись в учреждение днем, ночью выби-

рался из укрытия и отправлялся за добычей по темным комнатам. Его наверняка «заметил» бы **ультразвуковой извещатель «Эхо-3»**, контролирующий помещения площадью в 30 кв. м, но «не обращающий внимания» на безобидные шумы до 80 дБ и электростатические разряды.

И наконец, **оптико-электронный «Фотон-1М»** поднимает тревогу, лишь только его датчики «почувствуют» дым или «увидят» огонь в помещении.

Однако независимо от того, есть ли у вас возможность воспользоваться услугами «электронного сторожа» или нет, вам будут полезны предлагаемые простые, но достаточно эффективные рекомендации.

Прежде всего необходимо проверять надежность двери и дверной коробки. Если они не внушают доверия, их надо укрепить. А еще лучше — поставить вторую дверь, которая открывается наружу, или, по крайней мере, переделать таким образом имеющуюся.

Следует позаботиться о степени надежности и секретности дверных замков. В случае необходимости их лучше заменить или поставить дополнительный замок. Рекомендуется иметь на входной двери не менее двух замков. Причем надо ставить разные: цилиндрические (с плоским так называемым «английским» ключом), сувальдовые (с ключами с «бородкой»), а лучше всего замки системы «Облой» (с крупными ключами с множеством насечек), имеющие около полумиллиона секретов. Если в двери врезной замок старой конструкции, не следует менять его только из-за того, что не нравится громоздкий ключ с двумя бородками. Перед такими редкими теперь замками пасуют многие «домушники».

Нежелательно использовать замки, изготавливаемые местными предприятиями, поскольку это обстоятельство облегчает преступникам накопление большого количества ключей с разными вариантами секретов.

Переехав в новую квартиру, непременно надо сменить замки, оставшиеся от старых жильцов, либо поставленные строителями в новом доме.

Есть необходимость оборудовать входную дверь «глазком», дверной цепочкой и дополнительной запорной задвижкой (изнутри).

Уходя из квартиры, пусть даже ненадолго, следует закрывать двери на все замки. Оставить дома работающее радио — также разумная мера предосторожности.

Следует подумать о том, чтобы оконные рамы и бал-

конные двери были снабжены резиновыми пробками или стопперами — никто не сможет открыть их снаружи. Уходя из дома, тщательно закрывать балконные двери, все окна и обязательно форточки. Особенно важно это для квартир, имеющих смежные балконы на первом и последнем этажах.

Если окна просматриваются с улицы или со двора, то вечером держите шторы задернутыми, тогда никто из посторонних не сможет определить число и состав семьи и «ознакомиться» с домашней обстановкой.

Никогда не оставляйте ключи от квартиры под коврик у входной двери, в электрощите на лестничной площадке, в почтовом ящике или в любом другом месте, где злоумышленник мог бы их обнаружить.

Если потеряли ключи от квартиры, немедленно следует оповестить об этом своих домашних и соседей. Как можно скорее заменить дверные замки. Нет надобности прикреплять к ключам брелки и другие предметы, имеющие отличительные признаки, по которым можно определить их владельца. Никогда не исключайте возможность того, что ваши ключи похищены преднамеренно.

Если в семье есть дети, то они должны быть предупреждены, что, возвращаясь домой в отсутствие взрослых, нельзя открывать дверь в квартиру, если рядом находятся посторонние люди.

Было бы предусмотрительно каким-то образом пометить наиболее ценные вещи в квартире. Не лишним будет переписать номера телевизора, магнитофона, радио- и видеоаппаратуры, ценных бумаг и хранить этот список при себе или в укромном месте. В случае пропажи это может помочь милиции вести их активный розыск.

На время длительного отсутствия лучше всего попросить соседей или знакомых присмотреть за квартирой и вынимать регулярно корреспонденцию из вашего почтового ящика.

Перед отъездом из города передать лучше наиболее ценные вещи на хранение родственникам, друзьям, соседям или в ломбард. Не следует, уезжая, запираť на замки все шкафы, ящики — это предохранит, в случае квартирной кражи, мебель от повреждения.

Не открывайте на звонок до тех пор, пока не убедитесь, что пришли свои. Если посетитель незнаком и представляется работником службы, которую вы не вызывали, то не спешите впускать его. Не стесняйтесь потребовать

у незнакомцев документы и проверить их, не снимая с двери страховочной цепочки. Если у вас возникли какие-либо сомнения, попросите пришедших подождать, свяжитесь по телефону с соответствующей организацией либо попросите зайти в другое время, обратитесь к соседям, позвоните в милицию. Не поддавайтесь ни на какие уговоры.

## НАША СПРАВКА

### ПРИЗНАКИ ПОДДЕЛКИ ДОКУМЕНТОВ

Пожалуй, наиболее часто подделываются различные печати, штампы. Здесь следует обращать внимание на следующие признаки подделки:

- несоответствие рисунка, размера букв и цифр типографскому шрифту, наличие скорописных вариантов отдельных букв и цифр, расположенных в одной строке;

- несимметричное размещение текста (неодинаковые промежутки между словами и буквами, между словами и обводками оттиска, несоблюдение параллельности и радиальности расположения букв);

- изломы и извилистость в штрихах;

- следы предварительной подготовки (проколы бумаги циркулем, карандашные штрихи и другое).

При проверке подписи на подделку следует обращать внимание на несовмещение красителя копировальной бумаги с красителем (пастой, чернилами), используемым для обводки; наличие частиц копировальной бумаги вокруг элементов подписи; утолщенных штрихов в поддельной подписи (получаются в процессе обводки в то же время, как подлинная подпись обычно ставится скорописью, и толщина различных ее элементов различна).

При подчистке документа нарушается поверхностный слой бумаги, ослабляется или исчезает ее глянец, на поврежденных участках появляются царапины и взъерошенность волокон, уменьшается толщина бумаги, повреждаются защитная сетка, линии линовки и другие печатные элементы. Поврежденные части реквизитов документов подрисовываются. В местах подчистки иногда можно обнаружить штрихи первоначального текста. При осуществлении новых записей наблюдаются расплывы красителя.

При травлении и смывании записей краситель становится невидимым или еле заметным для невооруженного глаза. О травлении записей в документах свидетельствуют следующие признаки:

- наличие белесоватых, желтых, бурых (в зависимости от травящих веществ) пятен;

- матовость бумаги вследствие повреждений проклейки;
- увеличение хрупкости и шероховатости поверхности;
- обесцвечивание защитной сетки и линий линовки;
- различные по оттенку и цвету в штрихах новых записей, выполненных на месте обесцвеченных.

При смывании текста с помощью воды, спирта и т. д. образуются зоны расплывов со слабовыраженными окрашенными границами; шероховатость и отсутствие глянца; в тексте остаются штрихи или их части первоначального текста.

Одним из распространенных способов подделки является дописка, когда записи вносятся между строками, словами, знаками. О дописке свидетельствуют:

- различие в цвете и интенсивности красителей основного текста и дописки;
- различие почерка;
- неравномерность промежутков между строками, словами и буквами;
- наличие обводки штрихов основного текста с целью маскировки дописки;
- неодинаковый наклон письменных (одноименных) знаков.

В тех случаях, когда дописка произведена после удаления первоначального текста, наблюдаются расплывы чернил, туши. Расплывы могут быть в местах складок от перегибов, образованных до дописки.

Преступники нередко осуществляют замену фотокарточки прежнего владельца документа на свою. Признаками этого способа подделки являются:

- отсутствие на фотокарточке части оттиска печати;
- несовпадение частей мастичных и рельефных оттисков на документе и фотокарточке по размеру, цвету, интенсивности красителя, содержанию текста, размеру и форме письменных знаков;
- подделка части печати на фотокарточке.

Иногда преступник разрезает фотокарточку по линии, отделяющей оттиск печати от фотоизображения, после чего часть фото с изображением удаляет и на это место наклеивает свою фотографию. В этом случае подделку можно обнаружить по несовпадению частей фотографии, различию фотобумаги, качеству монтируемых фотографий.

Нередко в паспортах производится замена листов, на что указывают следующие признаки:

- нарушение нумерации страниц, различие в бумаге, типографском тексте, линовке, защитной сетке;
- несоответствие отверстий крепления листов, их размеров, формы.

Следует учитывать, что воры обычно проводят «разведку». Звонят в дверь и, обращаясь с каким-нибудь вопросом, производят незаметно осмотр квартиры. С этой

же целью используют малолетних детей, которые под видом, что их выгнали из дома пьяные родители, входят в доверие жильцов. Таким образом они попадают в жилище: их кормят, поят, сочувствуют, в то время как маленькие «безобидные» наводчики изучают обстановку в квартире.

Решительно отказывайтесь от предложений незнакомых людей погадать вам в вашей квартире, заговорить от болезней, войти перепеленать ребенка, напиться воды и т. д. Проникновение таким образом в квартиру посторонних часто заканчивается кражей ценных вещей и денег. Не поленитесь сообщить о таких людях в милицию, особенно если непрошенные гости были весьма навязчивы.

Далеко не всех преступников останавливает присутствие хозяев в квартире, и они все чаще совершают открытые нападения с целью ограбления, не гнушаясь применения насилия. Это связано с тем, что все больше людей, имеющих высокие заработки, приобретают дорогостоящие вещи либо хранят дома крупные суммы денег. Наглость преступников, действующих открыто, и точный выбор ими объектов нападения свидетельствуют о том, что они уверены в наличии там больших ценностей.

Как же избежать огласки своих денежных дел, уберечь свой дом от нападения?

Прежде всего надо знать, как преступники выбирают свои будущие жертвы.

К сожалению, будущие потерпевшие порой сами невольно помогают злоумышленникам. Виной тому желание прихвастнуть, склонность к обсуждению личных дел с посторонними, малознакомыми людьми. Следует подумать, стоит лишний раз рассказывать о приобретении или продаже вами ценных вещей, да еще называя цену — государственную или рыночную, вести подобные разговоры о своих доходах и расходах, получении наследства и т. п. Разумнее сдерживать в себе стремление выглядеть респектабельно.

Надо иметь в виду, что почти безошибочной наводкой для преступников служат широко публикуемые сейчас объявления о купле-продаже дач, садовых участков, автомашин, видеопаратуры и другого дорогостоящего имущества с указанием точного адреса и квартирного телефона. Из них они черпают информацию о том, где приготовлена немалая сумма денег для покупки, а где есть ходовой товар. Следовательно, безопаснее искать парт-

нера для сделки среди хорошо знакомых людей или с их помощью либо воспользоваться услугами комиссионных или коммерческих магазинов. Иметь дело с последними ныне весьма выгодно, так как там назначают цены на условиях клиента. И уж во всяком случае не стоит связываться ни с какими подозрительными посредниками, сколь бы ни были заманчивы их предложения. Так можно просто нарваться на мошенников.

Если вы решили завести личные визитные карточки, то не указывайте на них своего домашнего адреса и телефона. Их лучше приписать от руки, когда вы даете «визитку» человеку, бесспорно заслуживающему доверия, но никак не случайному знакомому.

Никогда не следует называть свой номер телефона, а также имя и фамилию незнакомому человеку, который «случайно ошибся номером».

Нежелательно брать напрокат видеокассеты по документам, где записан домашний адрес.

Не будьте беспечны в определении мест хранения денег и ценностей в своей квартире. Не надейтесь, что преступникам не известна сколь распространенная, столь же и наивная людская привычка использовать в качестве «сейфов» шкафы с бельем, мебельные стенки, ящики туалетных столиков, сумочки, карманы одежды, шкатулки и т. п. Проявите изобретательность. Но лучше всего, конечно же, хранить крупные суммы денег не дома, а в сбербанке.

Итак, перечисленные выше рекомендации только на первый взгляд могут показаться слишком многочисленными и обременительными. На самом деле они весьма просты и для их выполнения требуется не более, чем осознание их необходимости и полезности. Когда вы приучите себя соблюдать эти элементарные предосторожности, они не будут для вас обузой, а станут чем-то само собой разумеющимся, что вы будете делать мимоходом, словно не замечая. И вот тогда-то вы убедитесь в эффективности этих советов.

А если все-таки покушение на вашу квартиру и имущество случилось... Как быть?

Разберем несколько конкретных ситуаций.

Вы возвратились домой и обнаружили входную дверь в квартиру взломанной или открытой. Ваши действия:

- не входите в квартиру;
- обратитесь за помощью к соседям;

— срочно вызовите милицию, воспользовавшись телефоном соседей, кнопкой «вызов диспетчера» в кабине лифта, ближайшим телефоном-автоматом или иным способом;

— проверьте, не заходя в квартиру, есть ли там посторонние;

— наблюдайте за квартирой до приезда работников милиции.

Вы открыли дверь и увидели в квартире неизвестных людей. Ваши действия:

— не входите в квартиру, постарайтесь быстро закрыть дверь на ключ и не вынимайте его из замка;

— обратитесь за помощью к соседям и вызовите милицию;

— попробуйте заблокировать выходы из квартиры, при этом действуйте по обстановке, не подвергая себя и соседей опасности.

Вы находитесь дома и слышите, что дверь вашей квартиры открывают ключом или взламывают. Ваши действия:

— попытайтесь заблокировать дверь мебелью и другими подручными средствами;

— если есть телефон, немедленно звоните в милицию;

— постарайтесь криками и шумом через окно или балкон, стуком по батареям отопления, в стены привлечь внимание соседей, прохожих. Попросите их оказать помощь, вызвать милицию.

Вы сталкиваетесь с преступником лицом к лицу. Ваши действия:

— не теряйтесь — в этом случае все зависит от вашего самообладания и мужества, не показывайте своего испуга;

— при нападении воспользуйтесь предоставленным вам законом правом на необходимую оборону;

— в случае явного превосходства сил налетчиков и их агрессивности сопротивления не оказывайте;

— постарайтесь лучше запомнить приметы преступников.

## НАША СПРАВКА

### ОГРАБЛЕНИЕ НЕ СОСТОИТСЯ!

Мы не призываем читателей «ловить жуликов»; нашу задачу мы видим в другом — подсказать такие методы переоборудования квартиры, которые в значительной степени снизят возможность квартирных краж.

Простейший пример. Изрядная доля всех ограблений квартир происходит без взлома входной двери или использования отмычек — люди, уходя из дома, просто-напросто забывают запирать квартиру. А сколько входных дверей оборудовано такими примитивными замками, что не нужно быть профессионалом, чтобы открыть их ногтем большого пальца. Между тем вы сможете существенно обезопасить жилище, если укрепите дверную коробку, усилите дверь и оснастите ее надежными запорами.

В современных домах дверную коробку порой закрепляют так, что достаточно несильного толчка — и она вылетает вместе с дверью.

Чтобы жестко соединить дверную коробку с железобетонной стеновой панелью, надо просверлить в ее вертикальных стойках отверстия диаметром 10 мм таким образом, чтобы сверло вошло в бетон на глубину не менее 50—70 мм, после чего в эти отверстия забиваются стальные стержни. Укреплению двери будет способствовать также пара штырей диаметром 10 мм, закрепленных на ней со стороны петель, как это показано на рис. 69. Напротив каждого из штырей на коробке разделяется глухое отверстие, в которое вставляется стальная втулка (отрезок трубы) с внутренним диаметром, несколько превышающим диаметр штыря. При закрывании двери стержни эти входят во втулки; такие фиксаторы не позволяют грабителям (или, во всяком случае, серьезно затрудняют) взламывать дверь со стороны не слишком прочных и надежных петель.

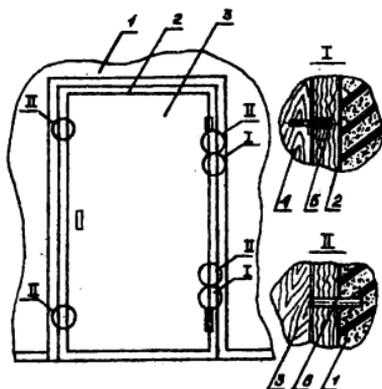


Рис. 69. Усиление двери и дверной коробки:

- 1 — бетонная панель; 2 —  
дверная коробка; 3 — дверь;  
4 — штырь усиления двери со  
стороны петель; 5 — втулка;  
6 — штырь усиления дверной  
коробки

Надежный запор — вполне достаточная гарантия безопасности вашей квартиры. К сожалению, замок повышенной секретности приобрести не просто. Однако не слишком сложно оборудовать дверь простейшими дополнительными устройствами, существенно повышающими секретность старых и не очень надежных замков.

Как известно, во многих дверях до сих пор стоят еще замки с пластинчатыми сувальдами и со сквозной замочной скважиной. Секретность их крайне низка, однако ее можно значительно повысить. Самый простой способ — установить дополнительный миниатюрный замок, который предназначен для почтовых ящиков. Он сделан на базе достаточно надежного цилиндрического механизма, обладающего высокой степенью секретности. Если врезать его так, как показано на рис. 70, то, уходя из дома, вы сможете закрыть дверь сначала на основной замок, а затем, вставив ключ в миниатюрный замочек, перекрыть с помощью задвижки, связанной с его механизмом, замочную скважину основного замка. Теперь злоумышленник уже не сможет вставить в замочную скважину ключ или отмычку. Дополнительный замочек сослужит вам добрую службу и в случае, когда вы запираете двери на ночь. Надо только перекрыть с его помощью замочную скважину снаружи, а изнутри запереть дверь на основном замке.

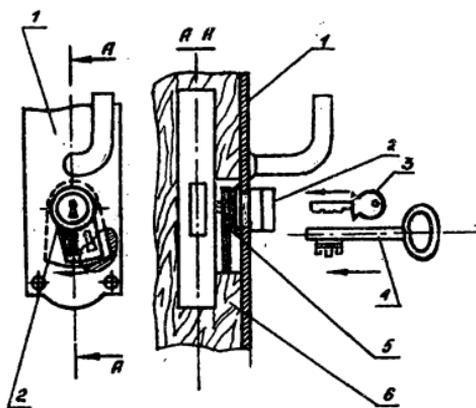


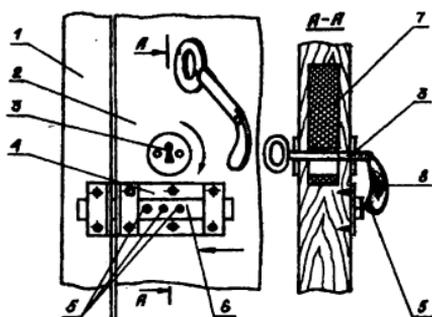
Рис. 70. Повышение секретности основного замка с помощью замка для почтового ящика:

- 1 — ручка-накладка; 2 — дополнительный замок; 3 — ключ дополнительного замка; 4 — ключ основного замка; 5 — задвижка замочной скважины основного замка; 6 — дверь

Есть и еще один способ повышения секретности старых замков — с помощью потайной щеколды, открыть или закрыть ко-

тору можно через замочную скважину основного запора. Для этого придется сделать самодельную задвижку по типу изображенной на рис. 71. Главное в ней — гребенка из четырех-пяти стальных резьбовых шпилек, ввернутых в щеколду и слегка расклепанных для того, чтобы обеспечить их контровку. Открывается или закрывается такая задвижка с помощью самодельного ключа. Надо подобрать стержень (или старый ключ) по диаметру замочной скважины, сделать на торце пропилом и шарнирно закрепить в нем с помощью заклепки или винта стальную пластину. Длина ее выбирается в зависимости от взаимного расположения замочной скважины основного замка и потайной щеколды.

Чтобы открыть или закрыть такую задвижку, надо ввести в замочную скважину самодельный ключ; поворотная пластина при этом должна располагаться вертикально. Как только торец ключа выйдет из замочной скважины, пластина под собственным весом опускается и попадает между соседними штырями гребенки. Поворачивая ключ в ту или иную сторону, вы сможете открыть или закрыть щеколду. Имейте в виду, что такой запор можно установить на дверь и в том случае, если она и не оснащена замком под ключ с бородкой. Надо только в двери разделить сквозное отверстие под самодельный ключ с поворотной пластиной и закрыть его изнутри и снаружи декоративной накладкой с замочной скважиной.



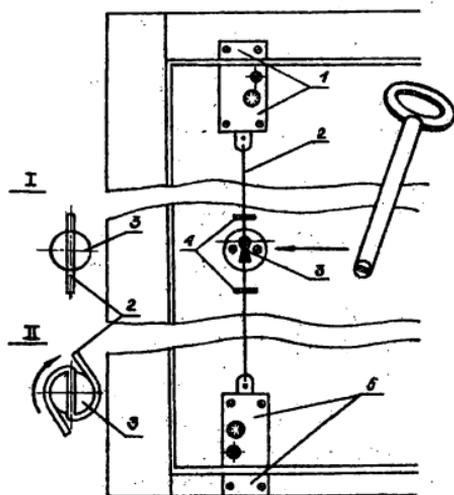
**Рис. 71. Повышение секретности основного замка с помощью дополнительной щеколды:**

- 1 — дверная коробка; 2 — дверь; 3 — специальный ключ;
- 4 — щеколда; 5 — гребенка из резьбовых шпилек; 6 — задвижка;
- 7 — основной замок; 8 — поворотная пластина ключа

Замочная скважина (фальшивая или настоящая) позволит вам установить еще один достаточно надежный замок повышенной секретности и повышенной механической надежности. С по-

мощью такого запора дверь жестко фиксируется сверху и снизу, что в сочетании с усиленной дверной коробкой делает ваше жилище надежно защищенным от визитов «домушников».

Запор этот состоит из двух подпружиненных защелок, установленных, как показано на рис. 72, в верхней и нижней частях двери. Защелки соединяются с помощью толстой капроновой лески таким образом, чтобы она располагалась напротив замочной скважины — настоящей или фальшивой. Специальный ключ, с помощью которого можно открывать такой замок, представляет собой круглый стальной стержень с ушком (по типу штатного ключа этого замка); в торцевой части его имеется пропилен, ширина которого несколько превышает диаметр лески, а глубина составляет около 10 мм. Острые кромки на ключе должны быть округлены, как это показано на рисунке. Чтобы открыть такой замок, ключ вводится в замочную скважину, соединительная леска попадает при этом в пропилен, после чего ключ следует повернуть; леска накрутится на стержень, потянет защелки, и те освободят входную дверь.



**Рис. 72. Оснащение двери  
дополнительными запорами:**

1,5 — верхняя и нижняя защелки (механизмы старых английских замков); 2 — соединительная леска; 3 — специальный ключ; 4 — направляющие скобы; I — исходное положение ключа и лески; II — при повороте ключа леска наматывается на него и отпирает дверь.

Такой запор особенно надежен в сочетании с миниатюрным цилиндрическим замком для почтовых ящиков, о применении которого мы уже рассказывали выше. Следует, видимо, отметить,

что в качестве защелок удобно воспользоваться механизмами старых, редко применяющихся ныне так называемых «английских» замков, имеющих подпружиненную защелку и предохранитель.

И последнее. Все дополнительные запоры повышенной надежности и секретности и усиленная дверная коробка вряд ли окажутся эффективными средствами защиты от грабителей, если сама дверь будет непрочной. А современные двери, состоящие, как правило, из облегченной деревянной рамы, стружечного заполнителя и оргалитовой обшивки, прочностью не отличаются. Повысить ее можно с помощью дополнительной облицовки фанерой толщиной 3—4 мм или оклейки несколькими слоями стеклоткани по эпоксидной смоле или паркетному лаку. В завершение рекомендуем обтянуть дверь дерматином или искусственной кожей, проложив между обшивкой и самой дверью слой поролон. Помимо шумогашения и улучшения внешнего вида входной двери, мягкая облицовка внесет элемент неопределенности для злоумышленника — ведь под искусственной кожей может скрываться любая, непредсказуемо сверхнадежная дверь.

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛИЧНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Для обеспечения личной безопасности не обязательно быть суперменом-каратистом или вооружаться на свой страх и риск, тем самым нарушая закон...

Практика показывает, что очень часто люди становятся жертвами насилия вследствие собственной беспечности, самонадеянности и глупости.

Поэтому достаточно эффективным средством обеспечения личной безопасности могут стать соблюдение элементарных мер предосторожности и умение правильно вести себя в экстремальной ситуации.

Предлагаемые рекомендации прежде всего касаются женщин, подростков и детей.

## ЖЕНЩИНА И САМОЗАЩИТА

Один из исследователей берегов Гвианы рассказывал: «На востоке от Гвианы живут женщины, которые с юношеских лет воспитываются на поле брани и ведут постоянные и жестокие войны, проявляя себя довольно кровожадными».

Около 1650 года в Англии жила женщина, которую называли «стрелком Кларком». Она служила в армии Кром-

веля. Народные баллады рассказывают, что и десяток мужчин не могли справиться с ней одной.

Две трети разыскиваемых в настоящее время террористов являются женщинами.

Руководитель Центра военной социологии при Свободном университете в Брюсселе Виктор Вернер провел исследования в своем труде «Война и женщина» об участии женщин в защите своей страны.

«...Женщины не менее агрессивны, чем мужчины. Поведение женщин похоже на поведение мужчин в тех же условиях, особенно если опасность угрожает их территории».

Спасаясь бегством, используя определенную тактику поведения или приемы самообороны, многие женщины уже могут защититься от приставаний и нападений.

И все-таки некоторые женщины выражают сомнение, когда им предлагают заняться техникой самозащиты.

Причины, как правило, называются самые разнообразные.

### **КТО ВАМ ПОМОЖЕТ!**

Результаты опроса говорят о следующем: если среди ночи раздаются страшные крики из какой-нибудь квартиры, то 36 процентов жильцов «на всякий случай» пытаются разузнать, что происходит; 44 процента помогают только «смотря по обстоятельствам»; 13 процентов вообще ничего не делают.

58 процентов опрошенных сказали, что в любом случае помогут женщине, к которой пристаёт пьяный; 32 процента — еще подумают, следует ли оказывать помощь ей.

Помогут ли эти 58 процентов на самом деле, это вопрос.

Боязнь вступить в конфликт, стать свидетелем, потерять время и иметь при этом неприятности с властями, равнодушие и страх многих удерживают от оказания помощи в таких ситуациях.

Так что женщина должна исходить из стопроцентной уверенности в том, что никто не придет на помощь. Действовать ей надо самой.

### **ЮРИДИЧЕСКАЯ СТОРОНА САМОЗАЩИТЫ**

Право на самозащиту закреплено законом.

Самозащита — реакция на нападение. Жулик, вырывающий из рук сумку, совершает посягательство на соб-

ственность. Оскорбление является посягательством на честь. Удары, побои и другие виды насилия с юридической точки классифицируются как посягательство на личность.

При защите от нападения с применением силы следует обратить внимание на следующие моменты:

1. Вас кто-то ударил и к тому времени, когда вы оправились и хотели бы защититься, этот человек больше не нападает. И если вы нанесете удар, то нападающим станете вы сами.

2. Справедливое действие не требует самозащиты. Зубной врач и парикмахер причиняют вам боль, вы терпите.

3. Защита не должна применяться до тех пор, пока вы можете избежать нападения.

4. Разрешается применять только тот способ защиты, который требуется в данном случае. Из многих приемов надо выбирать такой, который будет наименее опасным и нанесет наименьшие травмы.

Например, на вечеринке незнакомый мужчина обнимает вас за плечи. Вы протестуете, но незнакомец не реагирует. Если вы встанете и пересядете на другое место или снимете его руки с плеч и обратитесь за помощью к окружающим, то приставание к вам на этом и закончится. В этом случае нет необходимости наносить удар в живот или разбивать нос.

Мужчина нападает на вас в вашем доме. После того, как вы отбили нападение, преступник лежит на полу. Вы можете побежать к соседям, на оживленную улицу или в ближайшее отделение милиции. Вы не имеете права избивать преступника.

На вас совершается нападение в таком месте, где вам никто не может помочь, например, в нежилом квартале, в парке, на шоссе. После того, как вы отбили нападение, виновник лежит на земле. Через некоторое время он может подняться и возобновить свои попытки. В этом случае вы имеете право применять другие приемы, чтобы «отключить» его.

И все-таки опыт подсказывает, что лучшим способом самозащиты является бегство.

Ваши действия должны сводиться к тому, чтобы избежать нападения. Прежде всего следует заранее оценить опасность и постараться предотвратить насилие. Если это невозможно, то надо как-то отвлечь нападающего или использовать приемы самозащиты. Последний вариант вы должны применять в крайнем случае.

## ПРЕДОТВРАТИТЬ НАПАДЕНИЕ

Человеку свойственно иногда недооценивать опасность. Часто можно слышать от пострадавших: «Если бы я могла такое предвидеть, со мной этого не случилось бы». При тщательном анализе ситуации приходишь к выводу, что ее можно было предвидеть.

Не обольщайтесь приятной внешностью, вежливым обращением, изысканным поведением нового знакомого. Подумайте, кого вы приглашаете к себе.

Не приглашайте в свой дом первого встречного!

Уверенное поведение, целенаправленные действия могут предотвратить нападение преступника. Ваша решительность, уверенность в себе — это определенные сигналы, которые могут быть восприняты противником.

Для тех, кому в силу обстоятельств приходится часто возвращаться домой в позднее время, пригодятся следующие советы.

Постарайтесь не одеваться броско. Разумеется, исключаются все украшения, представляющие хоть какую-нибудь ценность.

Постарайтесь, чтобы у вас поменьше было различных сумок и свертков. Лучше иметь одну большую сумку, тогда хотя бы одна рука будет свободной. Наиболее удобна сумка с наплечным ремнем. Ее гораздо труднее вырвать из рук.

Если вы идете по темной пустынной улице, обратите внимание на тех, кто идет за вами.

Постарайтесь запомнить внешность, особые приметы в манерах поведения, в одежде и обуви напавшего на вас преступника.

Иногда преступники вступают в контакт с жертвой, спрашивая о времени или о названии улицы. Ведите себя уверенно и не вступайте в разговор, а если отвечаете, то очень коротко.

Если вас провожают домой, то попросите вашего спутника подождать на улице или в подъезде, пока вы войдете в дом.

Ни в коем случае не заходите в подъезд дома с незнакомым человеком, а тем более не пользуйтесь лифтом в его компании. Придумайте любую причину, чтобы избежать опасного соседства. Когда подниметесь на свой этаж, выходите из лифта не задерживайтесь. Имейте в виду, что у дверей лифта кто-то может стоять. Прежде

чем открыть квартиру, оглянитесь. Открывайте дверь как можно быстрее. Расслабиться можно, лишь переступив порог дома.

А теперь возьмите лист бумаги и запишите, чего вам надо бояться. Тогда вы сможете, правильно оценивая ситуацию, избежать опасности.

## БЕГСТВО

Если вам угрожает опасность, подумайте, не можете ли вы воспользоваться бегством, и куда лучше бежать: к друзьям, знакомым или в такое место, где есть посторонние люди — это все-таки гарантирует вам какую-то защиту. Часто ярко освещенные помещения и улицы отпугивают насильника.

Если преступник бежит быстрее вас, то немедленно примите решение защищаться и будьте агрессивны. Если невозможно достичь безопасного места, то берегите силы: при пульсе около 200 ударов в минуту вам трудно защищаться. Не рискуйте после одного удачно проведенного приема — постарайтесь поскорее спастись бегством.

## ПОПЫТКА УСТАНОВИТЬ КОНТАКТ

Преступники, которые хотят сорвать зло на женщинах, как правило, не поддаются на уговоры и просьбы. Чаще всего вступать с ними в контакт невозможно. Такой преступник «упивается» страхом своей жертвы, и надо попытаться отвлечь его.

Опыт показывает, что нет смысла упрашивать насильника оставить вас в покое или объяснять ему дикость его поступка. Преступник все равно совершит то, что задумал, если найдет условия для этого подходящими. Если обстоятельства изменятся, то поведение преступника тоже может измениться. Можно сказать ему:

«У меня СПИД».

«Я больна венерической болезнью».

«Сейчас должен прийти муж со своими друзьями».

«В соседней комнате находится моя подруга с парнем».

«Я только что позвонила своему приятелю, и он должен прийти».

## СТРЕСС. АВТОМАТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ

В случае опасности организм молниеносно мобилизует все энергетические резервы для работы мышц.

Вы идете вечером одна по безлюдной улице. Недавно здесь было нападение на двух женщин. Вдруг вы замечаете, что вас преследует мужчина. Вы останавливаетесь, он останавливается тоже и наблюдает за вами. У вас срабатывает механизм стресса. Вы даете, как говорится, «полный газ». Но кроме мгновенной мобилизации энергии происходит блокировка мышления. Это может привести к тому, что вы не примете самого простого решения.

Для вас не составляет большого труда найти в связке нужный вам ключ и открыть дверь. Но в опасной ситуации сделать это вам будет нелегко: стресс настраивает ваш организм на нападение или бегство. Так что если вы будете размышлять, какой прием следует применить, если преступник догонит вас, то под влиянием стресса вы его не вспомните.

Только регулярные тренировки вырабатывают твердые навыки, так называемый автоматизм.

## СТРАХ

Многие легко пройдут по доске шириной 30 см, если она лежит на двух кирпичах низко над землей. Но если бы она лежала на высоте 50 м, то не все рискнули бы вступить на нее, а рискнувший скорее всего сорвался бы и упал.

Так же, как и стресс, страх является реакцией всего организма. Страх может защитить, придать силы или парализовать. Один и тот же раздражитель вызывает у людей разные реакции.

*Например,* вам навстречу идет женщина с собакой на поводке.

**Реакция 1.** Животные не интересуют вас. Встреча с собакой не вызывает у вас особой реакции.

**Реакция 2.** У ваших родителей была собака, которая любила вас, вы с ней много играли. Встреча с собакой доставляет вам радость.

**Реакция 3.** У многих ваших соседей есть собаки, которые постоянно лают ночью. Вы от этого часто просыпаетесь и долго не можете уснуть. И когда вы встречаете женщину с собакой, вы чувствуете раздражение и злитесь на собаку.

**Реакция 4.** В детстве вас укусила собака. Когда вы видите женщину с собакой, то начинаете нервничать и испытываете страх.

В последнем случае повышается кровяное давление, учащается пульс, колени дрожат и т. п. Такая реакция может помешать вам использовать приемы самозащиты.

Если вы настраиваетесь на опасную ситуацию, хорошо ее знаете и подготовлены к ней, то будете меньше бояться. Ваши действия будут осознанными, то есть вы смелее сможете провести самозащиту.

### **МОРАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА**

Для успешной самозащиты нужно быть готовым к ней. Вы увидели на кино- или телеэкране сцены насилия. Подумайте, могла ли жертва вести себя иначе, не допустила ли она ошибки. Вы прочитали в газете об изнасиловании. Найдите ошибки жертвы. Приучите себя к анализу, и через некоторое время вы сделаете вывод, что многие жертвы совершали одни и те же ошибки.

Многие нападения на женщин можно заранее предвидеть. Внезапные нападения с намерением изнасилования тоже случаются, но они не являются типичными, в то время как статистика показывает, что большинство женщин почти любую из подозрительных ситуаций воспринимают как опасную.

Итак, моральная подготовка.

Прежде всего вы должны решиться: бегство, контакт или прием самозащиты.

Затем вы должны внушить себе уверенность в правильности принятого вами решения: «Я смогу убежать!» или «Я наверняка справлюсь с преступником!» Всем известно, что если человек верит в успех, то он и добьется его.

Самая плохая подготовка к самозащите состоит в том, что перед нападением вы надеетесь, что оно не состоится.

### **ВЫЗВАТЬ ШОК У ПРЕСТУПНИКА**

Наш организм реагирует на оптические, акустические и физические раздражители. Он регистрирует их и сортирует, например по принципу «опасно» или «не опасно».

Вероятно, вы когда-нибудь пугались, если неожиданно перед вами кто-то появлялся. Ваш организм реагировал на оптический раздражитель.

Возможно также, что вы пугаетесь, если кто-то с вами неожиданно заговаривает. Это реакция на акустический раздражитель.

Или, например, вы не видите и не слышите никого. Вам кто-то неожиданно положил руку на плечо. Это физический раздражитель.

Теперь представьте себе, что совершенно неожиданно перед вами возникает незнакомый человек, громко кричит, хватая вас за плечи и сильно трясет. Вы пугаетесь и на какое-то время замираете. Это уже шок. В зависимости от раздражителя он длится от 0,6 до 20 с. А вам нужно, чтобы в шоке оказался нападавший. И вы можете доставить ему это «удовольствие», используя приемы самозащиты. В такой момент рефлексy и реакции нападающего нарушены. Самое сильное воздействие достигается сочетанием всех видов раздражителей — оптического, акустического и физического.

Шок можно вызвать, если сделать то, чего преступник не ожидает: громко крикнуть, захлопать в ладоши, плюнуть или резко дунуть в лицо, осветить фонариком глаза, использовать слезоточивый газ, бросить в лицо какой-нибудь предмет, ударить по голени, ущипнуть, укусить, оцарапать, позвать на помощь («Андрей, помоги мне!»), крикнуть: «Смотрите, милиционер!», «Это мой муж!» Андрей, спусти собаку!»

Существует очень много возможностей привести нападающего в состояние шока. Но важно объединить оптические, акустические и физические раздражители. Так как нападающий тоже находится в стрессовой ситуации, то верно, что его организм сработает «на полный газ». Если же он не убежит, то в вашем распоряжении будет от 0,6 до 3 секунд. За это время вы должны воспользоваться приемами самозащиты.

### УЯЗВИМЫЕ ТОЧКИ ТЕЛА

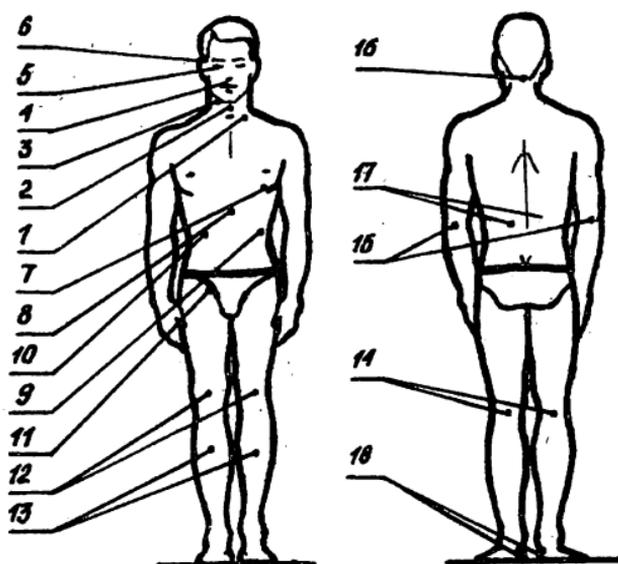
Проводя приемы самозащиты, следует учитывать, что эффективность удара зависит не только от его силы, но и от места, по которому он приходится. Поскольку у организма есть уязвимые точки, попадание в которые (даже не обязательно сильное) может вызвать резкое снижение защитных возможностей обороняющегося, нападающие зачастую метят именно в эти места в надежде добиться быстрой и полной победы. Поэтому, защищаясь от агрес-

сивного нападения, нужно прежде всего заботиться о том, чтобы нападающий не сумел поразить ваши уязвимые места.

Их знание тем более необходимо, что и при самозащите, давая неосторожный отпор, можно причинить нападающему столь серьезное повреждение, что оно приведет обороняющегося к конфликту с законом.

Последствия ударов могут быть следующими: боль от умеренной до острой, полная или частичная потеря ориентации, удушье и шок, различная степень парализации, кровотечение, повреждение суставов и переломы.

Степень поражения и возможность сопротивления при нанесении сильного и резкого удара по наиболее уязвимым местам человека явствует из нижеприведенной таблицы.



**Рис. 73. Наиболее уязвимые части человеческого тела:**

- 1 — ключица; 2 — гортань; 3 — сонная артерия; 4 — носогубная складка; 5 — глаза; 6 — височная область; 7 — область сердца; 8 — солнечное сплетение; 9 — левое подреберье (селезенка); 10 — правое подреберье (печень); 11 — паховая область; 12 — колено; 13 — голень; 14 — подколенная ямка; 15 — локоть; 16 — основание черепа; 17 — область почек; 18 — внутренняя лодыжка

Точка приложения удара	Направление удара по вертикально стоящему противнику	Последствия удара	Возможность сопротивления
Ключица	Сверху вниз	Перелом ключицы	Ограничено
Гортань (адамово яблоко)	Прямо	Перелом хрящей гортани. Удушье, шок	Невозможно
Сонная артерия	Сбоку	Ушиб сосудисто-нервного пучка, острое кислородное голодание	Невозможно
Носогубная складка	Снизу вверх	Тяжелое повреждение с переломами костей верхней челюсти, носа. Шок	Невозможно
Глаза	Прямо	Повреждение глазных яблок, потеря ориентации	Маловероятно
Височная область	Сбоку	Тяжелое повреждение, сопровождаемое переломом кости, разрывом мозговых сосудов	Невозможно
Область сердца	Прямо	Резкая боль, возможна рефлекторная остановка сердца с потерей сознания	Ограничено
Солнечное сплетение	Прямо	Резкая боль, остановка дыхания, потеря сознания	Невозможно
Левое подреберье (селезенка)	Прямо или сбоку	Ушиб селезенки или разрыв, внутреннее кровотечение, шок	Ограничено
Правое подреберье (печень)	Прямо или сбоку	Ушиб печени или разрыв, внутреннее кровотечение, шок	Ограничено
Паховая область	Снизу вверх	Повреждение сосудисто-нервного пучка, потеря сознания	Невозможно
Колено	Прямо	Повреждение коленного сустава, резкая боль	Ограничено
Голень	Прямо	Ушиб надкостницы, перелом костей, резкая боль	Ограничено
Подколенная ямка	Прямо	Ушиб сосудисто-нервного пучка, резкая боль	Ограничено
Локоть	Снизу вверх	Повреждение костей локтевого сустава, резкая боль	Ограничено
Основание черепа (затылок)	Снизу вверх	Крайне тяжелое повреждение со смещением черепа, повреждением и разрывом спинного мозга, шок	Невозможно
Область почек	Прямо или сбоку	Ушиб почки или разрыв, внутреннее кровотечение	Ограничено

Точка приложения удара	Направление удара по вертикально стоящему противнику	Последствия удара	Возможность сопротивления
Внутренняя лодыжка	Сбоку	Повреждение голеностопного сустава, резкая боль	Ограничено

Итак, вы узнали об уязвимых точках человеческого тела, сильные акцентированные удары по которым могут вызвать не только боль, кровотечение, временный паралич, но и тяжелые травмы, даже смерть.

Необходимо запомнить три правила чести:

1. Позорно ударить человека, если он сам не делает таких попыток. Только трусы и неуважающие себя люди участвуют в драках, где двое бьют одного.

2. Совершенно недопустимо применять приемы против женщин, стариков и детей.

3. Надлежит немедленно прекращать атаки противника, который больше не опасен или потерял способность сопротивляться.

Существует множество различных учебников с описанием приемов самозащиты. Здесь излагаются лишь самые общие сведения об ударах.

### УДАРЫ РУКАМИ

Удары руками наносятся:

- пальцами — в глаза, переносицу, горло;
- кулаком — прямые, боковые и снизу в голову, в солнечное сплетение, в печень, в область сердца, в нижнюю часть живота, сверху по голове, по ключице, по носу, по шейному отделу позвоночника, по почкам, по печени;
- назад с поворотом по переносице, по ключице;
- ребром ладони — наотмашь по переносице, горлу, шее, виску, печени, почкам;
- сверху по ключице, шее, почкам;
- снизу по горлу, в промежность;
- основанием ладони — в верхнюю челюсть (область носа);
- локтем — по голове, в область сердца, солнечное сплетение, нижнюю часть живота, по почкам, печени и другим местам в зависимости от положения нападающего и противника.



Рис. 74. Ударные части рук и ног

### УДАРЫ НОГАМИ

Удары ногами наносятся:

- носком, подъемом или ребром стопы, пяткой или подошвой; прямые, боковые, в стороны, в прыжке и т. п.
- коленом — в пах и солнечное сплетение, в голову наклонившегося противника на ближней дистанции;
- удар сбоку наносится коленом согнутой ноги по дуге с переносом тяжести тела на опорную ногу;
- удар снизу вверх наносится коленом согнутой ноги резким движением с переносом тяжести тела на опорную ногу.

### УДАРЫ ГОЛОВОЙ

Удары головой наносятся лбом, боковой частью и затылком при сближении с противником вплотную и при захватах туловища и рук резким движением головы, как правило, в нос.

### ОКАЗАНИЕ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШЕМУ В РЕЗУЛЬТАТЕ НАПАДЕНИЯ

Существует специфический японский метод возвращения пострадавшего в сознание при обмороке, который

носит название катсу. Он с большим успехом применяется во время тренировок и соревнований по различным видам восточных единоборств.

Необходимо, однако, помнить, что катсу нельзя применять, если причинами обморока являются травма позвоночника, состояние нокаута, сотрясение мозга либо повреждение внутренних органов. В этих случаях необходима врачебная помощь.

Приемы катсу используют для возбуждения нервных центров, координирующих работу сердца и системы дыхания в случае рефлекторного торможения центра сердечной деятельности и дыхательного центра при получении травмы.

Наиболее распространен прием, предполагающий воздействие на позвоночник между 6-м и 7-м грудными позвонками. Чтобы найти точку цубо, надо поместить конец безымянного пальца на наиболее высоко выступающий при наклоне головы шейный позвонок (это 7-й шейный позвонок) и затем выпрямленную ладонь положить на позвоночник. Точка цубо находится в основании ладони (рис. 75).



Рис. 75.

С пострадавшим, находящимся в обморочном состоянии, необходимо обращаться предельно осторожно. Если он стоит, что случается при удушении или ударе без падения, его необходимо поддержать и использовать приемы катсу в позиции стоя. Если лежит, то катсу выполняется в положении лежа или сидя. После того как обморочное состояние пройдет, не позволяйте пострадавшему резко менять положение — это может вновь привести к потере сознания. Если состояние остается неудовлетворительным, необходимо срочно вызвать врача.

Время возвращения в сознание не должно превышать 5 мин. В этот отрезок времени человек, оказывающий

помощь, должен быть максимально собран, ибо волнение только усложнит выполнение катсу.

Обморочные состояния могут быть следствием полученных ударов, особенно в шокогенные области, ушибов после падений или бросков, резкого проведения болевых и удушающих приемов. В каждом случае применяется определенный прием катсу.

1. Катсу от удара в пах.

Удары в пах достаточно часто могут вызвать шокоподобную реакцию, а подчас и шок от болевого воздействия. В большинстве случаев боль можно уменьшить, поскакивая и приземляясь на выпрямленные ноги, на пятки. При более сильном ударе применяются другие приемы.

Пострадавшего посадить на пол (ноги должны быть выпрямлены в коленях), встав у него за спиной подпереть сзади коленями. Взяв пострадавшего подмышки и, двигаясь назад, приподнять его на 15—20 см от пола и опустить обратно на пол (рис. 76).

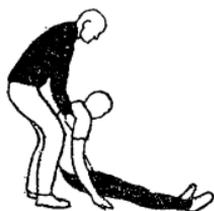


Рис. 76



Рис. 77

Пострадавшего положить на пол, встав справа от него, левой рукой поднять его правую ногу и положить ее на свое бедро. Стопа вашей левой ноги должна быть под правой ягодицей пострадавшего. Ребром правого кулака многократно и сильно ударить по середине свода подошвы (рис. 77). Показателем успешности ваших действий будет уменьшение бледности лица пострадавшего и болевых ощущений у него.

Два этих способа почти всегда дают положительные результаты. Но если все же этих приемов оказалось недостаточно, необходимо выполнить сасои-катсу. Однако следует помнить, что при ударе в пах всегда надо начинать с первых двух способов и переходить к сасои-катсу только в том случае, когда применение предыдущего способа оказалось безуспешным.

## 2. Сасои-катсу.

При выполнении приема с пострадавшего необходимо снять пояс и посадить, как показано на рис. 78. Правой ладонью выполняем втирающе-массирующие движения от нижнего края грудины (вниз, к левой части живота). При каждом движении, «соскальзывая» с нижнего края груди-



Рис. 78

ны, рука нажимает диафрагму. Ритм — 18 движений в минуту. Повторение процедуры в постоянном ритме возбуждает дыхательный центр. Обычно для приведения в чувство достаточно выполнить сасои-катсу 9—10 раз. Если применение и этого приема не дало нужного эффекта, выполняют сен-катсу, которое также может быть применено при всех видах ударов.

## 3. Сен-катсу.

Первый вариант. Посадить пострадавшего, приставив к его позвоночнику в области между 6-м и 7-м грудными позвонками свое правое колено, и положить ладони на грудь. Нажимая коленом вперед, одновременно руками нажимать назад. Движения выполняются ритмично с частотой 18 движений в минуту до полного приведения пострадавшего в чувство.

Второй вариант предусматривает размещение рук на груди, а не на плечах так, чтобы пальцы рук обхватывали ключицы пострадавшего. Во время выполнения движения коленом надавливают на позвоночник вперед, а руками разводят плечи назад — в стороны.

В случаях тяжелых удушья или при сильных ударах в область желудка или почек можно применять такой вариант сен-катсу.

Пострадавшего усаживают так, чтобы его спина опиралась на левое колено и бедро проводящего прием.левой рукой он поддерживает пострадавшего под левую

подмышку, правую ногу ставит на колено для устойчивости, а пальцы правой руки располагает на уровне пятого грудного позвонка и быстрыми ритмичными движениями производит удары по нему.

Если пострадавший лежит на груди, то необходимо положить руки одна на другую и, расположив их на точке цубо, выполнять ритмичные надавливающие движения, помогая себе весом собственного тела. При каждом движении вдавливаем ладони и несколько поворачиваем их в сторону от себя. Обычно четырех-шести таких движений достаточно для приведения человека в чувство (рис. 79).



Рис. 79



Рис. 80

Если пострадавший находится в глубоком обмороке после длительного удушья, его необходимо осторожно положить на спину, выпрямив руки вдоль тела и разогнув ноги в коленях. Затем надо опуститься на колени, положив обе ладони (пальцы выпрямлены) на его живот так, чтобы оба больших пальца были расположены в области пупка, и выполнить сильные нажимы на живот пострадавшего вверх к диафрагме в ритме дыхания с частотой 18 раз в минуту до приведения пострадавшего в чувство (рис. 80).

Описанные выше приемы относятся к японской традиционной системе оживления. В Китае применяют другие способы, наиболее простыми из которых являются следующие:

— жесткий пальцевой массаж точки жень-чжун, расположенной в верхней трети носогубной складки. Массаж производится надавливающими движениями. Этот прием вызывает активизацию дыхательного центра при не очень сильных ударах или падениях с рефлекторным затруднением дыхания;

— постукивание кончиками пальцев по жесткой поверхности. Этот прием рекомендуется проделывать в течение одной-двух минут после восстановления нормального состояния с целью предупреждения развития повтор-

ной шокоподобной реакции. Прием способствует активизации основных центров жизнедеятельности.

Знание специальных приемов оживления и приведения в чувство поможет вам при возникновении подобных травм или при несчастном случае.

## НАША СПРАВКА

### ДЕВЯТНАДЦАТЬ ЗАПОВЕДЕЙ ДЛЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Если ты оказался дома без родителей, никому чужому или малознакомому дверь не открывай, как бы ни представлялся незнакомец.

Не теряйся, если, находясь в квартире, услышишь, что кто-то пытается открыть входную дверь, а громко спроси: «Кто там?»

Если дверь продолжают открывать чужие, по телефону «02» вызывай милицию, точно укажи адрес, а затем с балкона или из окна зови на помощь соседей или прохожих.

На телефонные звонки с вопросом, есть ли и когда вернутся домой родители, надо отвечать, что они заняты, спросить, кому и куда позвонить.

Уходя из дома, не забывай закрыть балкон, форточки и окна, особенно если проживаешь на первом или последнем этажах.

Не оставляй на дверях своей квартиры записок — это привлекает внимание посторонних.

Будь внимательным с ключами от квартиры — не теряй, не оставляй под ковриком, в почтовом ящике и других (только для тебя) укромных местах. В случае утери или пропажи ключей сразу же сообщи об этом родителям.

Не хвастайся перед окружающими тем, какие в вашей квартире есть дорогостоящие предметы, а также количеством денег.

Не приглашай в дом незнакомых или малознакомых ребят и девушек ни под каким предлогом.

Познакомь родителей со своими друзьями и товарищами.

Не носи с собой больших сумм денег, а если случайно такие деньги оказались в кармане — не хвастай.

Если во дворе или возле школы мальчишки требуют денег, постарайся убедить, что их нет, и по возможности сообщи родителям или старшим о вымогательстве.

На вопросы незнакомых людей «Где твои родители?» лучше ответить, что родители сейчас дома.

Не нужно на улице разговаривать с пьяными людьми, даже если они тебе знакомы, так как поступки пьяного человека могут быть непредсказуемыми и жестокими.

Не садись к незнакомым или малознакомым лицам в автомобиль, даже если очень хочется покататься.

Не входи с посторонними в лифт.

Если неизвестные тебе лица приглашают послушать музыку, посмотреть видеофильм, поиграть с собакой (может быть и любой другой предлог), не спеши соглашаться, прежде обязательно посоветуйся с родителями или любым другим взрослым, которого ты знаешь.

Если чувствуешь, что тебя преследуют, зайди в ближайший магазин, любое людное место или попроси взрослого прохожего проводить до дома.

## **УРОКИ ДЛЯ ПРОСТАКОВ, ИЛИ КАК НЕ ПОПАСТЬ НА УДОЧКУ МОШЕННИКАМ**

Конечно, даже описание всех способов мошенничества не ликвидирует неиссякаемую очередь людей, готовых стать обманутыми, и тем более их обманщиков. У мошенника много разных масок. Он прикидывается всемогущим и честным, или несчастным, или попавшим в беду. Он играет на легковереии, жалости, доброте, корысти, желании получить блага вне очереди, в обход обычного порядка.

Какой тут можно дать совет? Не быть «лопухами». Впрочем, все-таки не советы, а лишь несколько сюжетов о мошенниках и их жертвах. Читайте и делайте выводы...

**УРОК ПЕРВЫЙ: «Наперсток».** Этот вид мошенничества продолжает до сих пор приносить большую прибыль в казну преступного мира. Как правило, это группы из семи-восьми человек: наперсточник, три-четыре подставных, имитирующих случайных прохожих, и группа прикрытия (из трех, иногда и более человек). Группа прикрытия следит за тем, чтобы наперсточника и подставных не застала врасплох милиция или обиженная публика. Сигналом об опасности служит либо условный свист, либо заранее обговоренное имя, громко выкрикнутое кем-нибудь из прикрывающих. Сразу после сигнала наперсточник и подставные растворяются в толпе прохожих.

Теперь о самой игре. Правила «рулетки конца XX века», как ее называют сами наперсточники, вроде бы просты и понятны. Надо отгадать, под каким из трех колпачков (или наперстков) находится шарик. Однако наивно угадывать под наперстками то, чего там быть не может. Тем, кто все же желает испытать судьбу и рискнет вступить в игру, предлагаем не усложнять себе жизнь, сразу переложить деньги из своего кармана в карман того, кто будет перед вами передвигать колпачки.

Весь секрет в том, что шарик находится под наперстком до тех пор, пока в игре участвуют наперсточник и подставные игроки. Стоит в игру вступить случайному прохожему, поверившему в свою наблюдательность, шарик сразу путем манипуляций наперсточника исчезает из-под наперстка. Чтобы это было незаметно, подставные игроки пытаются отвлечь внимание жертвы или загородить наперсточника в момент, когда он переворачивает колпачок.

Одним из наиболее оригинальных способов является следующий: подставной пользуется тем, что наперсточник вроде бы отвлекся или отвернулся, и приподнимает один из наперстков. Играющий видит под ним шарик и указывает на него. Но когда наперсточник поднимает наперсток, шарика под ним не оказывается, зато он обнаруживается под другим наперстком. Дело в том, что подставной, приподнимая наперсток, незаметно зажимает шарик кончиками пальцев, а наперсточник, демонстрируя (после проигрыша неудачника) шарик под другим наперстком, так же незаметно вкатывает под него точно такой же шарик. Ловкость рук!

Функции подставных не ограничиваются только этим. Во время игры они своими действиями пытаются привлечь к себе и к наперсточнику как можно больше внимания. Предлагают наблюдающим сыграть с ними в складчину, ссылаясь на нехватку денег для якобы уже стопроцентного выигрыша. При этом они могут заверять, что выигрыш, который во много раз превышает недостающую сумму, они разделят поровну с тем, кто им добавит денег. В случае, если деньги дает кто-нибудь из доверчивых прохожих, стопроцентный выигрыш для него превращается в стопроцентный проигрыш, а если таких не находится, то деньги добавляет свой подставной. В этом случае «выигрыш» гарантирован, и обговоренная ставка на глазах у всех делится поровну между двумя «счастливчиками», сумевшими обыграть наглеца-наперсточника.

Не всегда эта, на первый взгляд, безобидная, игра заканчивается мирным путем. Бывают случаи, когда проигравший, поняв, что его обманули, пытается восстановить справедливость. В этом случае у жертвы этой игры появляется возможность добавить к своему материальному ущербу еще и физический.

УРОК ВТОРОЙ. На этот раз речь пойдет об обмане, старом, как мир, — гаданиях и предсказаниях. Как пра-

вило, этим занимаются цыгане. Цыганский народ обладает глубокой культурой и столь же талантлив, как любой другой народ. Цыганки — замечательные психологи, так как почти безошибочно угадывают, кто из прохожих способен поверить им. Предложив погадать за ничтожную плату, они начинают «прощупывать» клиента. Для этого скороговоркой произносят ряд контрольных фраз и наблюдают за его реакцией. По движению пальцев, учащенному пульсу, расширенным зрачкам угадывают некоторые подробности из жизни человека и определяют, насколько далеко можно зайти в игре с ним. Если клиент дошел до кондиции, то игра продолжается. Они убеждают его, что кто-то из близких родственников неизлечимо болен и спасти его может лишь вынос из дома золотых вещей, денег. Назначается встреча через очень короткий период времени, и клиент приносит из дома на якобы временное хранение и заговор золото и деньги. С благодарностью и со слезами на глазах он передает их в руки мошенников. Далее все очень просто...

**УРОК ТРЕТИЙ. «Кукла».** Этот вид мошенничества широко распространен и требует определенного профессионализма. Называют его также «переворотом» или «подменой» конверта. Участвуют в деле четыре-пять человек, то есть организованная группа: «съемщик» (выбирающий жертву), «исполнитель» (кукольник), человек, осуществляющий конрнаблюдение, и водитель (для быстрого «отхода»). Действуют очень мобильно. За час-два объезжают несколько мест, где концентрируются люди, желающие купить дефицитную вещь.

«Съемщик» предлагает жертве товар. При этом запрашивает небольшую сумму сверх цены. В связи с тем, что в каждом случае группа рассчитывает на получение определенной суммы, «кукольник» заранее заготавливает два конверта. На одном из них пишет, допустим, «Вторая касса. Таня». В этот конверт укладывает аккуратно нарезанные листочки бумаги, толщина которых соответствует толщине строго определенной суммы денег. Столько он и будет запрашивать у жертвы. Конверт заклеивается и кладется либо в папку, либо в сгиб (или между страницами) журнала. Второй конверт в это время еще чистый и, конечно, пустой.

Итак, «съемщик», рекомендуя «кукольника» работником какой-либо фирмы, подводит к нему жертву и тут же уходит. После доверительной беседы с жертвой

«кукольник» дает ему конверт и предлагает положить туда свои деньги. Сумму, конечно, назовет строго определенную. Жертва кладет деньги и по просьбе «кукольника» заклеивает. «Кукольник» кладет конверт с деньгами на папку или журнал и пишет тот же текст, что и на конверте — «кукле». Дальше под любым предлогом отвлекает на пару секунд внимание клиента и быстро переворачивает журнал. Таким образом, «кукла» сверху, а деньги в конверте уже в сгибе журнала или между страницами. Если мошенник работает с папкой, то конверт с деньгами уже в папке. «Кукла» передается жертве, и тот идет в кассу, указанную на конверте. Пока обман будет обнаружен, вся группа успевает скрыться на машине.

**УРОК ЧЕТВЕРТЫЙ.** В деле задействованы: «организатор» игры с атрибутикой (переносной столик и пачка лотерейных билетов) и подставные игроки.

Правила игры просты и понятны. Играющие вытягивают из общей пачки лотерейные билеты, каждый из которых имеет свой номер. Последняя цифра в номере является главным определителем выигрыша. У кого она наибольшая — тот и победитель.

Теперь о самом механизме надувательства. Играющие делают ставки, размеры которых не ограничены. Когда деньги оказываются в руках у «организатора», тянутся билеты. Наступает самый ответственный момент. У одного из подставных на руках оказывается выигрышный билет. Причем в толчее, творящейся у столика, трудно заметить, откуда этот билет был вытянут — из общей пачки или из кармана играющего подставного. Для большей убедительности (что выигрыш уже в кармане) этот билет может быть с девяткой, стоящей в конце номера.

Тут выясняется, что билет надо выкупить. Для этого «организатору» надо передать сумму, равную сумме, поставленной на кон. Данное условие всплывает после того, когда ставки сделаны и игра уже пошла. Подставной с выигрышным билетом пытается сам набрать необходимую сумму. Этого у него «не получается» — не хватает половины. Тогда он просит помочь набрать нужную сумму тех, кто наблюдает за игрой, заверяя, что осталось только собрать деньги — и выигрыш можно забрать и поделить. Тогда каждый получит в два раза больше.

Как только набирается нужная сумма, она передается в руки «организатора». Тут возникает спор. Один из про-

игравших подставных желает вступить в игру, сделав ставку в размере кона. Оказывается, что и это допускается правилами. В итоге опять тянутся билеты, и весь выигрыш переходит к вновь вступившему. Бывший «победитель» горько сокрушается и сетует на неудачу. Тем, кто по неосмотрительности вступил в игру, остается только сделать соответствующие выводы на будущее, одновременно сожалея о пропавших деньгах.

**УРОК ПЯТЫЙ.** В «деле» участвуют несколько человек. Основные лица: «съемщик», «директор» или «бухгалтер» и контранблюдатели.

Эти преступления совершаются, как правило, в отношении приезжих. Включают в себя два этапа: знакомство и собственно обман.

«Съемщик» знакомится с приезжим в таком месте, где продают какой-либо дефицит, ну, скажем, автозапчасти и подержанные автомашины. Он обещает жертве достать автомашину, договорившись предварительно о переплате за «услуги». По его просьбе жертва дает ему свой адрес или телефон и уезжает из города. По условиям договора «съемщик» должен позвонить и сообщить, когда и куда прибудет нужная машина. Спустя некоторое время «съемщик» сообщает, что есть не одна, а две машины на тех же условиях. Жертва в назначенное время приезжает в город с родственником или приятелем, для которого якобы предназначена вторая. «Съемщик» везет жертвы в техцентр или другое какое-нибудь коммерческое заведение и знакомит с «директором» или «главным бухгалтером» магазина. Это, конечно, подставные лица.

«Съемщик» просит у приезжих их паспорта и уходит якобы для заполнения документов. Когда он возвращается, отдает им чеки или накладные, куда вписаны их паспортные данные, цена автомашины и другие атрибуты, заставляющие поверить в реальность покупки. В машину садятся «съемщик», жертвы и «директор». «Съемщик» или «директор» просят жертв отсчитать необходимую сумму денег, чтобы не считать потом около кассы. По его словам, кассир предупрежден и ждет. Жертвы отсчитывают сумму и, конечно, пытаются положить деньги в карман или свою сумку. Но «съемщик» под предлогом, что не доверяет им, просит положить деньги в его портфель. Они, мол, могут по дороге вытащить из сумки часть денег, а кассир пересчитывать их не будет.

Вот здесь и появляется портфель с «двойным дном». В одно из отделений уложен сверток с бумагой или пакет с вафлями. Это жертвы не видят. Второе отделение пустое, но в его дне прорезана щель. В это отделение жертвы и кладут свои деньги. Портфель закрывается на замок и передается жертвам. Во время этих манипуляций «съемщик» или «директор» через щель незаметно вытягивают деньги. Преступники предлагают жертвам потрясти закрытый портфель, есть ли там деньги. Сверток или вафли во втором отделении трясутся, создавая иллюзию присутствия денег. С закрытым портфелем жертвы уходят к несуществующему кассиру. Преступники скрываются.

**УРОК ШЕСТОЙ.** Экспресс-лотерея. В розыгрыше участвуют несколько человек. Основными атрибутами являются вращающийся барабан с пронумерованными шарами и десять жетонов, на которые ставятся ставки.

В деле работают, как правило, девушка, вращающая барабан, и подставные игроки, которые, в свою очередь, делятся на две группы. Одна играет, другая время от времени заменяет играющих.

Здесь, как и у наперсточников, идет имитация честной игры.

Весь секрет лотереи состоит в следующем: после каждого розыгрыша выигрышный шар возвращается в барабан через специальное окошечко.

В тот момент, пока очередные жертвы отсчитывают деньги для следующего розыгрыша, девушка, возвращая шар на место, видит номер следующего, который находится у отверстия и выкатится как очередной выигрыш.

Далее подставным игрокам заранее обговоренным способом указывается выигрышный жетон: по нему постучат, задержат на нем руку, переложат с места на место. Если случайно выигрышный жетон окажется у жертвы, то розыгрыш под каким-либо предлогом будет произведен вновь.

Ставки в экспресс-лотерею колеблются от 10 тысяч рублей и выше. В случае, когда выпадает «пустой» шар, играющие либо удваивают ставки, либо выбывают из игры. Вполне понятно, что, заплатив 10 тысяч рублей, никто не захочет уходить, не дождавшись результата. «Барабанщик» иногда по нескольку раз подряд пропускает «пустой» шар, в результате чего каждый играющий вкладывает в игру до 100 тысяч рублей. В итоге выигрыш достается подставным игрокам.

Чтобы не стать жертвами очередного обмана, не торопитесь принимать участие в подобных потерях.

**УРОК СЕДЬМОЙ.** Обман детей. Мошенник знакомится с подростками, якобы подбирает детей на кинопробу. Для этого надо выполнить некоторый тест на физическую выносливость. Он просит их быстро взбежать по лестнице на девятый этаж и спуститься вниз. Когда они это сделали, мошенник посетовал, что испытуемые не уложились в «норматив», показав им секундомер. Они побежали во второй раз, оставив по просьбе этого типа внизу свои вещи, которые им мешают во время бега. Когда испытуемые возвращаются, то киношника и след простыл, естественно вместе с вещами.

Интерпретацией этого явления является «отбор» девушек или молодых людей на спецзадание в МВД или МБ.

**УРОК ВОСЬМОЙ.** В деле задействованы: основной игрок-катала и подставные игроки, параллельно выполняющие роль прикрытия в экстремальных ситуациях. В качестве атрибутики используются небольшой столик, игральные кости и жетоны. На жетонах проставлена сумма чисел, которая выпадает при сбросе игровых костей.

Игра начинается с приобретения жетонов стоимостью от 100 до 500 рублей. Когда ставки сделаны, катала бросает игральные кости и подсчитывает выпавшую сумму чисел. Если выигрыш пал на случайного игрока, то с такой же суммой оказывается жетон и у подставного. В этом случае организатор объявляет, что выигрыш можно поделить. Но если один из игроков удваивает ставку, то второй должен последовать его примеру. В противном случае отказавшийся продолжать игру теряет выигрыш. Подставной сразу же отказывается делить деньги и делает ставку (удваивает сумму). Если жертва вносит деньги, игра между ними возобновляется. Опять выбираются жетоны, бросаются игральные кости, и вновь у обоих выпадает одинаковая сумма. Так продолжается до тех пор, пока у жертвы не будут выкачаны все деньги.

Выигрышные жетоны, оказывающиеся каждый раз у подставного игрока, спрятаны у него в кармане. Подставной спокойно извлекает жетон, необходимый в данный момент.

Если мошенничество раскрывается, в действие вступает «группа прикрытия», а попросту — вышибалы.

**УРОК ДЕВЯТЫЙ.** Данная игра, на первый взгляд, проста и невинна. Как и во всех подобных надувательствах,

задействованы катала, ведущий игру, и группа прикрытия. Катала, в окружении желающих поиграть на свои кровные, крутит обыкновенный носовой платок, взявшись двумя пальцами за его середину. После нескольких круговых движений он перехватывает другой рукой платок так, что все четыре угла оказываются вместе, зажатыми в кулак. После этого делаются ставки (от 1000 рублей и выше). Право на игру предоставляется только одному из тех, кто делает ставки. У кого она наибольшая, тот и играет. Далее играющему из четырех уголков предстоит выбрать два уголка и растянуть платок.

Если выбранные углы расположены друг от друга по диагонали, играющий забирает выигрыш, если же углы расположены на одной из четырех граней платка, выигрыш переходит к катале.

Весь секрет заключен в том, что граней у платка четыре, диагоналей всего две. Вероятность выигрыша у каталы в два раза больше, чем у случайного игрока. Кроме того, если ставка велика и выиграл случайный прохожий, то сразу возникает спор о правильности игры, и в результате катала добивается права переиграть данный кон. Если же случайный игрок настаивает на своих правах, в дело вступают вышибалы.

**ДЕСЯТЫЙ УРОК.** В деревнях трудно найти хозяина, не держащего у себя живность. Этим и пользуются современные оспапы. Облюбовав заброшенную деревню, «предприниматели» наезжают в обличье медицинских работников, используя автомобиль «скорой помощи», белые халаты и полный набор медицинских препаратов. Заранее наметив себе жертву (как правило, это пожилые люди), «врачи» подъезжают к дому и извещают хозяев о том, что с сегодняшнего дня они будут находиться под постоянным наблюдением райцентровской больницы. Потерявшим дар речи от такого внимания старикам незамедлительно предлагается зайти в дом и провести, не откладывая в долгий ящик, профилактический медосмотр.

Между тем, пока хозяева оголяют пупки перед «опытными» глазами новоявленных «врачей», жалуясь на свои болячки, двое других подельников с носилками наведываются в сарай. Облюбовав там поросенка, делают ему укол и, прикрыв белой простыней ошалевшее животное, переносят его под видом больного в автомобиль. Далее подается сигнал тем, кто в доме все еще «осматривает» хозяев.

Через несколько минут, распрощавшись с жертвами, «врачи» и мирно похрапывающий поросенок скрываются в неизвестном направлении.

### ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ

1. Мошенническое изъятие ваших ценностей может произойти только через контакт, поэтому первая и главная рекомендация — это избегать контактов с подозрительными людьми, сомнительными организациями:

- избегайте случайных знакомств;
- старайтесь реже бывать в криминогенных зонах;
- не поддерживайте слишком активно разговоров с попутчиками, прохожими и пр.;
- не ввязывайтесь в «сомнительные предприятия» через услуги незнакомых людей.

2. В окружении людей невозможно уйти от контактов, но можно сократить число мошеннических покушений. Не вы, а мошенник ищет с вами встречи: он выбирает тех, кто простодушней. Знайте меру своей доверчивости. Не относитесь слишком доверчиво к случайным знакомым и попутчикам, не открывайте душу (а точнее ценную информацию) с первой минуты знакомства:

- не хвастайтесь тем, что имеете;
- не сообщайте подробно о своих планах, намерениях;
- не открывайте кошелек, если в нем много денег, тем более не занимайтесь демонстративным их пересчетом;
- не открывайте багаж, не демонстрируйте золото и драгоценности;
- не давайте адресов и телефонов незнакомым людям;
- не показывайте документов, аккредитивов и пр.

3. Помните, что обман гораздо чаще происходит в местах с криминогенной обстановкой. Более вероятно, что вас могут обмануть:

- там, где люди «вынимают из кармана деньги» (вещевые рынки, магазины, сберегательные банки, общественный транспорт);
- там, где распределяются блага (исполкомы, комиссии, профкомы);
- там, где идет обмен информацией (бюро по обмену жилплощадью, рекламно-информационное агентство, скамейки в скверах, парках, доска объявлений);

— там, где люди эмоционально перевозбуждены (рестораны, вокзалы, аэропорты, очереди);

— там, где люди вынужденно контактируют друг с другом (гостиницы, санатории, дома отдыха, поезда, самолеты);

— там, где вы держите свои ценности (ваша квартира, гараж, сберегательный банк, камеры хранения, личный автомобиль, дача).

4. Мошенник старается привлечь внимание к своей приманке, а ваша задача — не привлекать к себе внимания без нужды:

— маскируйте свои ценности (например, перевозите японскую аппаратуру в ящиках из-под яиц);

— не показывайте, что вам нечего делать;

— не ловите ворон, глядя по сторонам;

— уезжая, не сообщайте о своем отъезде;

— не вешайте на дверях табличек с фамилией.

5. Подарком для мошенника являются не только доверчивые и простодушные граждане, но и все, кто находится в уязвимом состоянии. Не выдавайте своего душевного состояния, своего интереса:

— не бегите сломя голову за дефицитом;

— не показывайте свою растерянность;

— не перегружайте себя бесчисленной поклажей;

— не показывайте свою заинтересованность;

— не «отключайтесь» в окружении людей;

— старайтесь не делать никаких предложений, подождите, пока его сделают вам;

— не показывайте, что вам очень нравится вещь;

— не выдавайте своего нетерпения;

— не показывайте свою радость по поводу того, что наконец-то нашли то, что долго искали;

— не показывайте того, что вы клюнули на приманку, даже если так оно и есть.

6. Начало непосредственного контакта — это предложение мошенника. В предложениях, которые мы получаем, всегда есть подвох. Будьте разборчивы к предложениям, которые вам делают:

— старайтесь понять, что от вас хотят на самом деле, в чем истинный смысл предложения;

— попробуйте проверить личность того, кто делает предложение, правдивость сведений, которые он дает;

— убедитесь в том, что механизм реализации предложения «прокручивается от начала до конца»;

— оцените возможные последствия и ущерб в случае, если вас все-таки обманут, переживете ли вы это;

— если у вас есть возможность подумать, используйте ее, принимайте предложение только в «принципе», не беря на себя обязательств;

— оказавшись в контакте с сомнительным человеком, смотрите, кто еще участвует в ситуации, зачем, какова их роль;

— если вы еще не вошли в ситуацию контакта, попробуйте пронаблюдать ее со стороны;

— если вы чувствуете, что интерес ваш велик, убедитесь, что вы сможете его контролировать, если нет — немедленно выходите из ситуации;

— не соглашайтесь ехать или идти неизвестно куда.

7. Возникновение доверия к мошеннику — переломный момент в процессе общения. Доверие останавливает наши сомнения и критическое восприятие. Старайтесь ничего не принимать на веру! Если у вас нет особых оснований — не доверяйтесь никому и никогда!

— Не доверяйте сведениям, которые могут быть использованы против вас;

— не доверяйте ключи от квартиры, гаража, кабинета, сейфа (с них можно снять дубликат);

— не доверяйте своих документов: паспорт, пропуск, водительские права, пенсионное удостоверение, сберкнижка, диплом и прочее (с них можно снять копию или использовать);

— не доверяйте ведение серьезных переговоров вместо себя;

— производя денежный расчет, берите деньги в свои руки и считайте сами;

— отдавая машину в техобслуживание, снимите весь дефицит и замените его старым;

— выходите из контакта, если у вас просят деньги вперед;

— помните: излишняя любезность, наигранность, чрезмерная заманчивость предложений — признаки сомнительного поведения;

— не стесняйтесь проверить документы;

— не увлекайтесь разговорами, вы можете потерять бдительность.

8. Мошенник всегда помнит, что его жертва испытывает сомнения, не может решиться сразу, попытается в чем-то убедиться, и различными способами «подталкива-

ет» свою жертву к соглашению. Не поддавайтесь на провокации.

Воспринимайте ситуацию критически, не увлекайтесь:

— старайтесь понять, почему вам уделяют особое внимание, дарят теплые улыбки, хвалят;

— старайтесь понять, почему стараются задеть ваше самолюбие, почему упорно повторяют одни и те же доводы, почему вдруг требуют немедленного решения, подгоняют, торопят;

— будьте бдительны, если вам что-то упорно советуют или так же упорно отговаривают, если вам рисуют безоблачную перспективу;

— будьте осторожны, если вам предлагают широкий выбор дефицита, если вам что-то обещают, но просят «небольшой аванс»;

— будьте внимательны, если используется аргумент «только для», если неожиданно меняется ситуация, если внезапно появляется необходимость куда-то идти, что-то отдавать;

— если вы видите, что на вас откровенно давят, прекращайте контакт.

9. Психологическое поражение жертвы происходит тогда, когда возникает внутреннее непротивление, — согласие.

Старайтесь сохранять спокойствие, когда вас о чем-то просят, напоминают, чего-то требуют:

— если у вас нет полной уверенности в благоприятном исходе, выйдите из «игры», пока не поздно;

— если вы смутно чувствуете сомнения, дайте себе возможность еще раз все проверить и окончательно убедиться;

— старайтесь никогда не рассыпаться в благодарностях, ни перед кем по десять раз не извиняться — вы показываете свою готовность и согласие на то, что предложат;

— попробуйте проверить реакцию партнера на свое несогласие или, тоже для проверки, попробуйте согласиться сразу (якобы не подумав).

10. Окончательное поражение жертвы перед мошенником — это добровольное предоставление своих ценностей. Вернуть их назад чаще всего невозможно. Поэтому не торопитесь расставаться со своими ценностями:

— помните, какие ваши ценности являются самыми главными, самыми дорогими, не показывайте, не дове-

ршайте и не предоставляйте их никому и никогда, но будьте готовы к покушению на них;

- подсчитайте, достаточно ли сбалансированы урон, который вы понесете, и выгода, которую предполагаете получить;

- старайтесь никогда не отдавать свои ценности вперед, обратного действия может не последовать;

- стремитесь к тому, чтобы сформировать механизм «гарантии»;

- в денежных расчетах используйте в основном безналичную форму;

- при непосредственных денежных расчетах используйте партнеров для страховки (один направляет внимание на товары, другой охраняет деньги);

- имейте мелкие деньги для точных расчетов;

- при заключении серьезных сделок обязательно используйте официальные органы и свидетелей;

- дотошно проверяйте то, что вам предлагают (товар, услугу, информацию);

- в определении цены советуйтесь с экспертами и знающими людьми;

- отложите процедуру обмена ценностями, если вы слишком взволнованы или нездоровы;

- оказывая сопротивление, делайте это неожиданно;

- попробуйте «протестировать» мошенника, может быть, после этого откажетесь от своего намерения;

- не ставьте на карту все свои ценности, попытайтесь сделать ущерб минимальным;

- не поддавайтесь на провокацию решать дело немедленно, срочно;

- даже если вы уже отдали свои ценности и знаете, что вас обманули, не впадайте в панику, — вы получили урок, заплатив за него.

11. Получив печальный опыт общения с обманщиком, надо извлекать урок на будущее. Научитесь правильно воспринимать мошенничество и правильно себя вести, оказываясь в подобных ситуациях. Будьте готовы к встрече с мошенниками:

- воспринимайте попытки обмана и жульничества как неизбежное зло;

- старайтесь аналитически воспринимать свое общение с людьми, особенно незнакомыми, оценивайте их намерения и способы действия;

- отправляясь в криминогенные зоны, проанализи-

руйте все, что там может произойти, и свое поведение в случае контакта с обманщиком;

- развивайте внимательность и наблюдательность;
- отрабатывайте навыки психологической обороны (можно даже порепетировать);
- развивайте скорость реакции вашего мышления;
- признайтесь себе в своих слабостях и поставьте их под жесткий контроль, маскируйте их в процессе общения.

12. Если вы стали жертвой мошенничества, не теряйте попусту время, пишите заявление о том, что с вами произошло, отнесите его в отделение милиции того района, где совершено преступление.

13. В случае, если вы не можете составить заявление, не тушуйтесь: в милиции с ваших слов составят протокол устного заявления.

## НАША СПРАВКА

### ЧЕРНЫЙ РЫНОК КОСМЕТИКИ

Известно, что косметика пользуется широким спросом у женщин. В связи с этим и подпольное производство фальшивой косметики увеличивается и множится высокими темпами. В основном этим занимаются начинающие «коммерсанты». Дело у них поставлено, как говорится, на широкую ногу.

Как же распознать подделки?

На рынке вам предлагают, скажем, французские духи. Внимательно посмотрите маркировку на донышке флакона, где должны стоять, согласно мировому стандарту, латинские буквы «ML». Нет этой маркировки — значит вас хотят обмануть и всучивают суррогат.

Подобная ситуация с тенями. «Алхимики» изготавливают их из зубного порошка в смеси с обыкновенными чернилами любых расцветок. Затем эту массу кладут под пресс или скрепляют земляничным мылом. Для блеска добавляется алюминиевый или бронзовый порошок. Вся эта вредная для кожи лица смесь расфасовывается в стандартные формы, и «шашка» теней готова. Отличить фальшивку можно и по земляничному запаху, и по ярко выраженному блеску.

Дело в том, что на поверхность настоящих теней промышленного производства обязательно наносится сетка. Приглядитесь: если ее нет, воздержитесь от заманчивой, но сомнительной покупки.

Теперь о помаде. Ее на парфюмерных фабриках изготавливают на основе чистого касторового масла с добавлением особых красителей и отдушки — компонента, придающего тонкий

запах розы. В подпольных цехах помаду варят из полотерной мастики, технических или непригодных к пище животных жиров и анилиновых или, того чаще, типографских красителей. Последние содержат родомин — вещество, вызывающее онкологические опухоли на губах и слизистой оболочке, через пять-шесть лет после ее применения в небольших дозах. Затем весь этот букет вредных снадобий сдабривается мастерами-проходимцами одеколоном и набивается в латунную трубку. Все для неискушенного взгляда выглядит по полному стандарту.

Как же отличить фикцию от фирменной помады?

Во-первых, по пеналу. Многих вводит в заблуждение то, что он безукоризненно новый — ни единой царапины. Это действительно так. Но следует заметить, что такие кустарные поделки выпускали полулегальные кооперативы Молдовы для подпольных цеховиков по косметике. Эта деятельность теневиков была разоблачена, но запасы трубок «в деле».

Запомните: на каждом пенале с помадой должен стоять фирменный знак предприятия, которое его выпускает. Это обязательное условие относится и к импортным товарам. Если на пеналах зарубежных марок вы обнаружите потертости, значит, они из бывших уже в употреблении. Фальшивку можно также распознать по густому, слишком острому запаху розы. Учтите еще одну деталь: в пеналах экстра фирма «Дзинтарс» выпускает только гигиеническую бесцветную помаду, и никакой иной.

## СЕКРЕТНЫЙ КОД ТОВАРА

Каждому виду изделия присваивается свой номер, состоящий чаще всего из 13 цифр. Возьмем, к примеру, цифровой код 4002823010903, что стоит на упаковке полюбившейся россиянам заграничной курицы. Так вот, первые две цифры (40), если читать слева направо, скрывают под собой страну происхождения (изготовителя или продавца) продукта («флаг» страны). Следующие пять (02823) — фирму-изготовителя. Еще пять (01090) — наименование товара, некоторые его потребительские свойства. И, наконец, последняя цифра (3) — контрольная, используемая для проверки правильности считывания штрихов специальным устройством (сканером).



код код код контрольная  
страны изготовителя товара цифра

Порядок расчета контрольной цифры:

1. Складываем цифры, стоящие на четных позициях кода.
2. Результат умножаем на 3.
3. Складываем цифры, стоящие на нечетных позициях кода.
4. Складываем результаты 2-го и 3-го действий.
5. Контрольное число представляет собой разность между окончательной суммой и ближайшим к ней высшим числом, кратным 10.

Пример:

Код: 4002823011207 (определяем последнюю цифру 7-контрольное число).

- 1).  $0 + 2 + 2 + 0 + 1 + 0 = 5$
- 2).  $5 \times 3 = 15$
- 3).  $4 + 0 + 8 + 3 + 1 + 2 = 18$
- 4).  $15 + 18 = 33$
- 5).  $40 - 33 = 7$ .

(Возможен вариант, когда для кода страны-изготовителя отводится три знака, а для кода предприятия — четыре. Товары, имеющие небольшие размеры, могут иметь короткий код, состоящий из восьми цифр. EAN-8).

Как правило, код стране присваивается Ассоциацией EAN. Вот некоторые из них, чаще всего встречающиеся на продуктах, что «гуляют» по странам СНГ:

США и Канада — от 00 до 09;	Финляндия — 64;
Франция — от 30 до 37;	Норвегия — 70;
Германия — от 40 до 43;	Израиль — 72 (9);
Япония — 49;	Швеция — 73;
Великобритания	Швейцария — 76;
и Северная Ирландия — 50;	Италия — от 80 до 83;
Греция — 52 (0);	Испания — 84;
Бельгия	Чехия и Словакия — 85 (9)
и Люксембург — 54;	Турция — 86 (9)
Португалия — 56 (0);	Нидерланды — 87;
Дания — 57;	Австрия — от 90 до 91;
ЮАР — 60 (0) — 61 (0);	Австралия — 93.

В 1987 году Ассоциация EAN закрепила за Советским Союзом десять трехзначных кодов (префиксов) с 460 по 469.

С помощью кодов контролируется качество продукции, ее соответствие первоначально заданному образцу.

# ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

Душевный комфорт в семье и на работе, рациональное питание, правильный режим и распорядок дня, отказ от вредных привычек, закаливание, физическая активность — все это определяет самочувствие человека, его умственную и физическую работоспособность. Вот почему под здоровым образом жизни следует понимать такие типичные формы и способы повседневной жизнедеятельности человека, которые укрепляют и совершенствуют резервные возможности организма, обеспечивая тем самым успешное выполнение им своих социальных и профессиональных функций.

Когда-то люди избавлялись от многих болезней только тем, что всегда мыли руки перед едой. Сегодня жизнь требует, чтобы человек обладал целым рядом культурных навыков, в том числе имел привычку ежедневно заниматься физическими упражнениями, соблюдал правила личной гигиены, выполнял режим дня, боролся с вредными привычками.

Известный авиаконструктор О. Антонов, много и плодотворно работавший всю свою жизнь, считал, что здоровье поддерживается не курортами или таблетками, а культурным к себе отношением — режимом умеренного питания, небольшими, но частыми физическими нагрузками.

По данным многих исследователей, если принять здоровье человека за единицу, то 55 процентов его определяется образом жизни и только 8—10 процентов — организацией медицинской помощи. Итак, здоровый образ жизни — главный фактор здоровья человека, за него приходится бороться, преодолевая свою инертность, лень, обжорство, слабоволие. Работая над собой, укрепляя полезные привычки и искореняя вредные, полезно соблюдать заповедь К. С. Станиславского: трудное надо сделать привычным, а привычное — легким и приятным.

## В СУТКАХ 24 ЧАСА

Не человек придумал сутки, а сама природа связала все живое нашей планеты с ее движением вокруг собственной оси и вокруг Солнца, определив изменения освещения, температуры, влажности, атмосферного давления с периодичностью в 24 часа. Такие биоритмы получили название циркадных.

Ритмические колебания присущи всему живому на различных уровнях, начиная от молекулярного и клеточного, включая целостный организм, до популяции и даже экосистемы.

Ученые пытались «навязать» организму человека 16- и даже 48-часовой ритмы, помещая испытуемых в специальные условия эксперимента. Но адаптироваться к новому ритму организм человека так и не смог.

Французский спелеолог Мишель Сиффр провел в глубокой подземной пещере 205 дней в полном одиночестве. У него не было ни часов, ни радиоприемника. Сиффр ложился спать и вставал, когда хотел, ел, когда хотелось есть... И что же? Оказалось, организм исследователя «жил» в ритме суток, продолжительностью в 24 часа 31 минуту. Аналогичные результаты были получены при наблюдении за испытуемыми, помещенными в специальный бункер.

Жизнь всего живого подчинена законам ритмической деятельности. Но в отличие от жизнедеятельности диких животных жизнедеятельность человека обусловлена еще и специальными условиями. Задача состоит в том, чтобы по возможности «сблизить» биологические и социальные факторы.

Рассмотрим самые простые примеры. Врачи, исходя из физиологических исследований, рекомендуют взрослому человеку есть через четыре-пять часов, причем в определенные часы — лучше всего установить четырехразовое питание, но ни в коем случае не реже трех раз. Почему? Да потому, что примерно через три-четыре часа заканчивается переваривание пищи, и она покидает желудок.

Еще гениальный русский физиолог И. П. Павлов показал, что выделение пищеварительных соков происходит рефлекторно через определенное время. Что же происходит в организме человека, если нарушаются часы приема пищи? Приближается время обеда, начинают выде-

ляться пищеварительные соки. Но обед почему-то откладывается, количество выделяемых соков резко уменьшается. Разумеется, когда человек приступит к еде, пища будет усваиваться гораздо хуже. И аппетита уже не будет — «переголодал».

В настоящее время установлено, что свыше трехсот процессов, протекающих в организме человека, подчинены суточному ритму. Приведем лишь несколько примеров. Печень выделяет наибольшее количество желчи, необходимой для переваривания белков и жиров, в течение первой половины дня. Значит, суточная норма этих пищевых веществ должна быть получена преимущественно в утренние и дневные часы. Во второй половине дня печень начинает перерабатывать и усваивать сахар, происходит накопление гликогена и воды. Таким образом, в послеобеденные и вечерние часы разумно есть преимущественно пищу, содержащую углеводы, и в меньшем объеме, чем в первую половину дня. В дневное время наиболее активен тот отдел вегетативной нервной системы, который стимулирует артериальное давление, сокращение кишечника, потоотделение и другие функции, создающие организму наиболее благоприятные условия для физической и умственной работы. Вот почему по возможности нужно стараться выполнять работу в дневные часы.

Ученые различают ритмы по их частоте. К ритмам высокой частоты (до 1/2 часа) относят, например, работу сердца. Ритмами средней частоты считают ритмы с амплитудой колебания от получаса до шести дней: низкой — часто недельные, лунные, годовичные и еще более длительной периодичности. Для наших рассуждений наиболее важное значение имеют те ритмы, которые определяют процессы ассимиляции и диссимиляции, и некоторые другие.

Биологические ритмы образуются не все сразу. Выявлено, что человек рождается, уже имея околосуточные и годовые, затем постепенно формируются и другие ритмы. На них оказывают влияние ряд факторов внешней среды (освещение, температура воздуха, атмосферное давление), а также и социальные факторы. Важно заметить, что биологические ритмы не у всех людей абсолютно одинаковы.

Люди по своей суточной активности делятся на три группы. У «жаворонков» (к ним принадлежит 20—25 процентов людей) максимальная работоспособность

падает на утренние часы. К «совам» относятся люди (30—40 процентов), работоспособность которых, наоборот, выше в вечерние часы. Остальные — промежуточный тип (их теперь стали называть «голубями»), обладают примерно одинаковой работоспособностью в течение суток.

Какие же из рекомендаций ученых наиболее важны с точки зрения темы данной главы?

Во-первых, постоянное нарушение ритма труда, учебы, бодрствования, сна, то есть отсутствие режима дня, приводит к снижению трудоспособности, разбитости, сонливости днем, бессоннице ночью и другим неприятным явлениям.

Во-вторых, установлено, что для подавляющего большинства учащихся имеются два пика максимальной работоспособности: между 10—12 и 16—18 часами. Именно в это время при минимальной затрате сил можно выполнить наибольшую работу.

В-третьих, всякого рода работа выполняется легче, если человек трудится ритмично.

Важнейшим условием сохранения и укрепления здоровья и работоспособности человека является соблюдение режима дня. Правильный режим чередования сна, отдыха, трудовой и учебной деятельности, питания выработан на основе длительного изучения физиологии человеческого организма с учетом гигиенических условий его наилучшего функционирования. Поэтому недопустимы сокращение или удлинение часов сна, беспорядочный прием пищи, исключение часов отдыха. Такие «эксперименты» приводят к утомлению, снижению умственной и физической работоспособности, расстройствам деятельности внутренних органов и в конечном счете к заболеваниям.

Выработанный и усвоенный режим становится привычным, облегчающим жизнь. Сначала для упорядочения отдельных его моментов требуются волевые усилия, зато потом это искупается крепким здоровьем, жизнерадостью, выносливостью в работе, хорошим настроением.

Одним из главных моментов режима является сон, обеспечивающий восстановление нормальной жизнедеятельности нервных клеток, снятие усталости. Глубокий, спокойный сон должной продолжительности — обязательное условие сохранения здоровья. В подростковом возрасте для юношей и девушек средняя продолжительность нормального сна от 8,5 до 9 часов, но возможны

индивидуальные отклонения в ту или другую сторону в небольших пределах. Для полноценного сна необходимо соблюдение определенных правил, учитывающих физиологию нервной деятельности и способствующих как быстрому его наступлению, так и легкому пробуждению. Спать следует в привычной обстановке, ложась всегда в одно и то же время — это вырабатывает рефлекс на засыпание. Перед сном нельзя заниматься напряженной умственной и физической работой, смотреть телевизионные передачи, вызывающие сильные эмоциональные переживания, особенно отрицательные, принимать пищу. Все это связано с повышенной деятельностью нервной системы, возбудимостью клеток коры головного мозга, а поэтому будет препятствовать наступлению их торможения и сну. Спать надо ложиться не раньше, чем через два-три часа после ужина. Ровному спокойному сну способствуют прогулка на свежем воздухе незадолго до его начала, чтение, неторопливый разговор. Сам сон должен проходить в хорошо проветренном помещении без шума, яркого света, громких разговоров, включенного телевизора или радио, снижающих глубину и прочность сна. Достаточный по времени, спокойный сон дает возможность человеку хорошо отдохнуть, восстановить нормальную деятельность нервной системы, обеспечивает высокую работоспособность.

Ритмичная деятельность внутренних органов человека обеспечивает физиологическую смену наивысшей умственной и физической работоспособности ее спадом. В режиме дня периоды наивысшей работоспособности должны совпадать со временем, отводимым на умственную и физическую работу. Тогда в полную меру раскроются умственные способности, волевые качества, духовные силы человека. Наибольшая работоспособность достигается ко второму часу работы, удерживается на высоком уровне в течение двух-трех часов, а затем начинает снижаться. Поэтому наиболее сложные задания следует выполнять в первой половине рабочего дня, до обеденного перерыва, начиная занятия или труд с более легких заданий. После обеда работоспособность восстанавливается приблизительно через 45—60 минут, но обычно не достигает уровня первой половины дня. Продержавшись на устойчивом уровне около трех часов, работоспособность стойко снижается, не восстанавливаясь даже после перерывов.

И в периоды наибольшей работоспособности как в первой, так и во второй половине дня наблюдаются волнообразные ее колебания, требующие для сохранения продуктивности труда хотя бы коротких перерывов. Но перерывы менее 10 минут не дают возможности восстановления, а длительные — более 20 минут — приводят к некоторому снижению рабочей настроенности организма. Ведь ее восстановление связано с необходимостью периода вработывания, то есть времени, затрачиваемого организмом на приобретение необходимой физиологической сонастроенности функций и устойчивой работоспособности. Исходя из этого, время непрерывной работы должно составлять 45—60 минут с короткими паузами отдыха продолжительностью 10—15 минут. Через четыре-шесть часов активной деятельности должен следовать более длительный перерыв, после чего можно еще два-три часа отдать продуктивной работе.

Режим отдыха не менее важен для высокой работоспособности и развития, чем режим трудовой деятельности. Полноценный отдых и разумное использование свободного времени связаны с физкультурными упражнениями, спортивными занятиями, играми, чтением, посещением кинотеатров и музеев, туристическими походами, музыкой, танцами. Разнообразный досуг обеспечивает всестороннее развитие личности, формирование нравственного облика человека, способствует укреплению его здоровья.

## ЛИЧНАЯ ГИГИЕНА

Одним из обязательных признаков культуры человека является неукоснительное соблюдение правил личной гигиены, представляющих собою ряд приемов, выработанных опытом человечества и основанных на научных исследованиях.

Можно представить, с какой неохотой многие подростки воспринимают данную проблему; ведь, к сожалению, многим и сама гигиена, а тем более личная, кажется скучной и непривлекательной как одноименный отдел в аптеке. Но не стоит торопиться... Задумаемся, почему богиню здоровья Гигею, давшую название современной науке гигиене, изображают в виде красивой молодой женщины? Не потому ли, что красота тела, его чистота и здоровье нераздельны?

Вряд ли кого-нибудь надо сегодня убеждать в необходимости умывания, приема душа, посещения бани, ухода за кожей лица и рук, волосами, зубами. Но тем не менее еще встречаются молодые люди, пренебрегающие некоторыми простыми, но необходимыми правилами.

Поверхность нашего тела покрыта кожей. Это не просто покров, защищающий внутренние органы от воздействия окружающей среды, но и сложный орган, участвующий во многих процессах жизнедеятельности. Достаточно напомнить, что на одном квадратном сантиметре кожи уместается более пяти тысяч чувствительных нервных окончаний, реагирующих на прикосновение, давление, тепло, холод и боль. В коже расположено большое количество кровеносных сосудов, потовые и сальные железы. Она участвует в выработке и накоплении витаминов, в терморегуляции, в обмене веществ. Столь сложное анатомическое и физиологическое образование, каким является кожа человека, не только реагирует на наше эмоциональное состояние, позволяя по окраске кожных покровов судить о чувствах ее обладателя: радости, стыде, волнении, страхе. Кожа может многое рассказать врачу и о состоянии внутренних органов. Многообразные функции кожи могут осуществляться лишь при сохранении ее в деятельном состоянии, чему и способствует личная гигиена.

Имеющиеся в коже потовые железы выделяют в сутки до 800 миллилитров пота. Он лишь вначале стерилен, а затем быстро загрязняется разлагающими его бактериями. Этим и объясняется характерный запах. Кроме потовых, на поверхности кожи выделяют свою продукцию и сальные железы, благодаря чему кожа и волосы смазываются жиром, становятся более эластичными. Подсчитано, что за счет функционирования сальных и потовых желез, деятельности бактерий и некоторых других процессов, происходящих в коже, на ее поверхности выделяется около 300 химических веществ! Если их не удалять, то кожа становится питомником болезнетворных микробов, первой жертвой которых является сама кожа.

Вот почему нам необходимо умываться водой с мылом, часто мыть руки, лицо и шею, ежедневно ноги, как можно чаще принимать душ и не реже одного раза в неделю мыться целиком горячей водой с мылом. Прекрасный гигиенический обычай — русская парная баня!

## ПРЕДМЕТ ЗАБОТ И ОГОРЧЕНИЙ

Как-то одна старшеклассница обронила фразу «Кожа лица — тревога наша». Действительно, сколько неприятностей доставляет многим девушкам, да и юношам, их кожа. Глянул в зеркало — угри, какие-то нарывчики, красные прыщики, гнойнички и маленькие ямочки...

Почему это происходит? В подростковом и юношеском возрасте выделение гормонов железами происходит куда активнее, чем в детстве. То, что девушка или юноша видят на своем лице, есть не что иное, как отражение активности желез, увеличение секреции.

**УГРИ** — своеобразная пробка протока сальной железы. Черный цвет головки обусловлен химической реакцией, происшедшей при соприкосновении сала с кислородом воздуха. Беловатые или желтоватые прыщики образуются вследствие скопления кожного сала, не соприкасающегося с воздухом (кислородом). Маленькие нарывчики образуются, когда прыщики пытаются соскоблить, выдавить. Тогда микробы попадают под пробку, и начинается инфицирование — маленькое нагноение.

Первое, самое главное правило — прочь руки от лица! Можно касаться своего лица только во время умывания. К сожалению, многие подростки имеют дурную привычку во время урока, приготовления домашних заданий постоянно тереть лицо, подпирать щеки рукой. А руки-то грязные.

Более всего способствуют распространению гнойничков выдавливание прыщей. Выдавлив один, загрязненные пальцы как бы сажают рядом пять новых. На месте выдавленного угря появится более серьезное осложнение. А ведь кровеносные сосуды лица расположены совсем близко от головного мозга.

Еще в древности одной из первых забот человека называли очищение зубов, ротовой полости, языка, ушей, воздушных полостей.

**ЗУБЫ. РОТОВАЯ ПОЛОСТЬ.** Одним из источников инфекции и самоотравления, открытым для всех видов заболеваний, является ротовая полость. Как отмечено медицинскими исследованиями, колонии инфекционных микроорганизмов встречаются у основания корней зубов или в самом зубе.

Две опасных болезни созревают во рту. Кариез — разрушение зубов в результате широкого химического

процесса и пиорея — результат жизнедеятельности гнойных бактерий и живых паразитов.

Обе эти болезни, действуя на зубы, становятся причиной возникновения многих тяжелых внутренних болезней — артрита, функционального расстройства глаз, ушей, носа, гипертонии и т. д. Все эти тяжелые страдания могут быть результатом ротовой инфекции.

Кариесу предшествует образование так называемого мягкого налета. Ученые установили, что в одном миллиграмме налета содержится до 800 миллионов живых микробов, которые и разрушают зубы и десны, значит, нужно удалить этот налет с помощью зубной щетки.

Стоматологи дают следующие рекомендации относительно зубной щетки.

Во-первых, головка, то есть протяженность самой щетинки, должны быть не более двух сантиметров. Чем меньше головка, тем легче добраться до самых «укромных» уголков полости рта.

Во-вторых, щетина должна быть жесткой, не очень частой. Щеткой с синтетической щетиной рекомендуют пользоваться не более одного-полутора месяцев, а из натуральной щетины — два-три месяца, потом щетку нужно менять.

В-третьих, выбирать нужно зубную щетку с изогнутой ручкой. Это тоже помогает добраться до самой маленькой щелочки между зубами, до всех поверхностей зубов.

А теперь о том, как чистить зубы. Что греха таить: иные подростки проведут три раза щеткой по передним зубам — и все. Этого мало. Для того, чтобы удалить застрявшие между зубами остатки пищи, снять мягкий налет, специалисты рекомендуют начинать с вертикальных движений, то есть сверху вниз и, наоборот, снизу вверх. После этого — движения по горизонтали и круговые движения. Начинать чистку следует не с передних, а с боковых зубов, не забывая и их внутренние поверхности. Каждое движение на каждом участке повторяется 10 раз.

Народная медицина хранит простые методы ухода за зубами, которые позволяют остановить разрушение зубов и значительно снизить инфицированность.

Зубная щетка, применяемая большинством населения, очень жесткая, при пользовании ею можно загнать кусочки пищи в щели между зубами. При пользовании щеткой длительное время она сама становится рассадником инфекции. В качестве зубной щетки различными народами

используются мягкие материалы растительного происхождения, обладающие вяжущим свойством. Это могут быть молодые побеги грушевого, липового, апельсинового деревьев, стебель сельдерея, моркови, побеги черной смородины, кедра. Палочка должна быть 15—18 см в длину и 5—6 мм в диаметре. Веточка должна быть от свежего растения, можно и полусухого, предварительно размоченного в воде. Один конец палочки разжевывается, пока не получится щетка. Это является прекрасным жевательным упражнением для зубов. После двух-трехкратного использования она выбрасывается.

Для чистки зубов можно использовать зубной порошок фабричного изготовления. Но лучшего результата можно достичь, если добавить в порошок толченые квасцы (до 10 процентов). Можно использовать порошок такого состава: квасцы — 10 процентов, имбирь — 90 процентов. Смешав, толкут и растирают.

Если к такой очистке добавить еще процедуру «бой дисбактериозу» — с тщательным прожевыванием чеснока утром натощак и вечером перед сном, то ни один вид инфекционных микроорганизмов не выдержит такой очистительной атаки.

**ГИГИЕНА НОСА.** Нос требует такой же заботы и повседневного внимания, как зубы, рот, язык.

Обычно любая пыль, вдыхаемая через нос, оседает на слизистой поверхности носовых каналов и выталкивается к внешней отверстию маленькими волосками, находящимися в постоянном движении. Любой микроб, попадая в нос, также выбрасывается. К тому же носовая слизь, обладающая антисептическими свойствами, убивает громадное количество бактерий. Но с большим количеством пыли, которую мы вдыхаем, нос не справляется. Закупорка хотя бы одной ноздри нарушает естественный ход дыхания, влечет за собой функциональные расстройства кровообращения, пищеварения, понижение жизненного тонуса.

Промывание носа очищает воздушные синусы, укрепляет мозг, поддерживает тонус зрительных нервов и таким образом улучшает зрение.

В полстакане воды растворите чайную ложку соли. Налейте воду на ладонь и втягивайте ее через ноздрю, закрыв другую пальцем. Потом промойте так же другую. Повторяйте этот процесс дважды-трижды попеременно. В случае простуды или заболеваний носа промывание

делается два-три раза в день. Промывание носа можно проводить настоями трав с антисептическими и ароматными свойствами (мята, зверобой, душица, ромашка и др.).

Полоскание носа стимулирует нервные окончания и чувствительные слизистые перепонки полости. В жаркое время года промывание позволяет сохранить влажность в носу. Этой процедурой фильтрация воздуха совершенствуется, и дыхание становится легким, ритмичным.

**ЯЗЫК.** Дурной запах, исходящий изо рта, может возникать от осадка, собирающегося на корешке языка, который часто покрывается массой тончайших осадков полуразрушенной пленки эпителия. При постановке диагноза состояние языка рассматривается как показатель состояния здоровья.

Язык должен быть очищен так же хорошо, как зубы и рот. В народной медицине и практике йогов называется несколько способов его очищения. Вот некоторые. Высуньте язык, как только это возможно, и очистите его с помощью кончиков пальцев. Сложите вместе три пальца — указательный, средний и безымянный, продвиньте их достаточно глубоко в гортань и сделайте то же самое. Хорошо скоблите. Одновременно должна быть очищена от слизи и мокроты и окружающая полость. После одной-двух минут чистки протрите язык маслом. Очищать язык надо один-два раза в день, ранним утром и перед сном.

**УХО.** Гигиена уха не очень сложна. Природа удивительно предусмотрела периодическую очистку его перемещением серы. Состояние уха отражается на общем здоровье. Из-за повышения давления серы на барабанную перепонку возможно головокружение. Забота об ухе заключается в том, чтобы нехитрыми упражнениями заставить ушную серу выйти. Для этого надо:

1. Потереть возвышение за ухом вверх-вниз, 8 раз.
2. Загнуть ушную раковину наперед, 8 раз.
3. Повращать козелок по часовой стрелке, 8 раз.
4. Оттянуть вниз мочку уха, 8 раз.

**ГЛАЗА.** По данным современной медицины, 90 процентов информации из окружающей среды человек получает посредством зрения. 50 процентов энергии, получаемой в организме за счет биохимических процессов, расходуется на физиологические функции: пищеварение, дыхание, выделение, движение, мышление и т. д., в то время, как остальная потребляется зрением. Вот почему отдыхать лучше с закрытыми глазами.

Здоровье глаз зависит от питания, мышечного тонуса и нервной полноценности.

Забота о глазах должна начинаться прежде всего с восстановления общего здоровья, тем не менее можно выделить приемы глазной гигиены, тренировки глаз с целью сохранения и совершенствования зрения.

В обыденной жизни мы неправильно пользуемся зрением. Чаще всего глаза фиксируются на короткие дистанции продолжительное время. Для людей, занятых умственным трудом, с целью предупреждения заболеваний глаз необходимо каждые три-четыре часа переключать зрение на горизонт на 5—10 минут, закрывать глаза на одну-две минуты.

В медицине древних времен большое внимание уделялось созерцанию солнца и луны: оно оказывает на органы зрения более благоприятное воздействие, чем простое наблюдение горизонта.

Смотреть на солнце надо утром, когда оно не покрыто тучами, глазами широко открытыми, но не напряженными, и так долго, как возможно, или пока не появятся слезы. Это упражнение можно выполнять и при заходе солнца. Созерцание солнца должно вводиться постепенно: от одной-двух минут вначале до 10 минут в качестве предела.

Что касается созерцания луны и звезд, то эта процедура проста и не содержит в себе риска.

**ВОЛОСЫ** — хрупкое и тонкое роговое образование кожи. Толщина каждого волоса колеблется в пределах от 50 до 100 микрон. Срок жизни его не мал — от двух до четырех лет.

О том, как надо ухаживать за волосами, можно прочитать во многих книгах и журналах. Наша цель — еще раз повторить общегигиенические советы, адресуя их в основном девушкам.

Во-первых, выбор мыла, моющих средств и т. п. нужно точно соотносить с типом волос.

Во-вторых, уход за волосами сам по себе нередко не дает эффекта, если девушка вообще пренебрегает своим здоровьем, нерационально питается, не делает зарядку, не закаливается, недосыпает.

В-третьих, длительное нахождение на солнце с непокрытой головой далеко не безразлично для волос.

В-четвертых, резкое выпадение волос, их излишняя сухость могут быть сигналами общего заболевания.

В-пятых, никогда не следует пренебрегать старым гигиеническим правилом — расческа должна быть индивидуальной.

Время идет. В десятом (одиннадцатом) классе уже многие мальчишки бреются. Какую посоветовать бритву? Электробритва имеет ряд удобств: не нужно возиться с мылом, помазком, мыть бритвенные приборы после использования. С точки зрения гигиены электробритва, пожалуй, тоже имеет больше преимуществ, ибо она не только бреет, но и массирует лицо, что благотворно влияет на кровеносные сосуды и нервы, кожа становится более эластичной.

**РЕСНИЦЫ.** Некоторые девушки подрезают ресницы, полагая, что они будут лучше расти. Это заблуждение. Быстрее расти они не будут. При длительном подкрашивании ресницы становятся ломкими, а их век короче. Волосы ресниц обмениваются один раз в течение трех — пяти месяцев.

Без ресниц лицо стало бы менее привлекательным и глаза лишились бы хорошей защиты от пыли и грязи. Девушкам, красящим ресницы, рекомендуем смазывать их подсолнечным маслом, а перед сном обязательно снимать тушь.

**БРОВИ** также выполняют защитную роль: в какой-то степени предупреждают попадание пыли в глаза, задерживают пот. Поэтому безрассудно поступают те девушки, которые выщипывают или даже сбрасывают брови, а потом «рисуют» их заново.

Несколько слов о бытующих предрассудках. Некоторые молодые люди, желая иметь густую шевелюру, ходят круглый год без головного убора, подвергая голову то перегреву, то охлаждению. Другие для лучшего роста волос бреют голову наголо, опять-таки подвергая кожу резким колебаниям температуры. Все эти меры в лучшем случае могут не помешать нормальному росту волос, а чаще вредны, так как нарушение питания кожи, возникающее при этих воздействиях, приводит к преждевременному выпадению волос.

Мы нередко забываем об уходе за **НОГТЯМИ**, а ведь великий Пушкин недаром заметил, что «...быть можно дельным человеком и думать о красе ногтей».

Свободное пространство под ногтями — это скопище наибольшего количества грязи, пыли, яиц глистов. По данным известного русского ученого профессора А. А. Смо-

родинцева, из всех микробов, имеющих на руках, 95 процентов находится под ногтями. В одном грамме подногтевой грязи насчитывается до 380 миллионов микробов. И чем длиннее и грязнее ногти, тем больше под ними болезнетворных микробов. Итак, ногти следует держать короткими, но ни в коем случае нельзя обкусывать: это одна из тех дурных привычек, которая, появившись в детстве, с трудом «отпускает» человека.

Подстригать ногти рекомендуется так, чтобы на руках свободный край был округлым, а на ногах прямым. Делать это нужно регулярно, ведь ногти растут довольно быстро — по 0,1—0,2 мм прибавляют ежедневно.

Ногти могут поражаться инфекционными болезнями, особенно часто — грибковым заболеванием. Если обнаружишь повышенную ломкость ногтя, изменение его цвета, если ногти начинают крошиться или приобретают форму когтя, обязательно обратиться к врачу.

Длинные ногти, покрытые ярким лаком, но с черной грязевой каемкой, выглядят особенно неэстетично.

Какой должна быть одежда и обувь?

С точки зрения гигиены одежда и обувь должны отвечать следующим требованиям: быть удобной и не стеснять движений, соответствовать погоде, роду деятельности, способствовать закаливанию, обладать наименьшей теплопроводностью и вместе с тем быть воздухопроницаемой, легко моющейся, безвредной, но это далеко не полный перечень всех требований.

Первое и второе требования совершенно ясны. А вот о третьем стоит поговорить.

Подчас старшекласники обходятся без пальто даже зимой. Пока возился с друзьями — еще ничего, но вот на автобусной остановке остыл и... заболел. Другая крайность. У девушки великолепный мохеровый шарф, он плотно укутывает шею. А на улице меж тем плюсовая температура. Зачем же создавать тепловой компресс на шее? Это ведь тоже дорога к простуде.

Джинсы очень хороши для работы, неплохи для похода, но для театра, для ношения дома не подойдут.

Что имеется в виду под безвредностью одежды? Много достоинств у белья и верхней одежды из искусственных тканей. Но кое-кому они противопоказаны: вызывают изменение ритма сердечных сокращений, спазм кровеносных сосудов. Все стягивающее, сжимающее в одежде вредно для здоровья, так как препятствует кровотоку. Вот

почему вместо поясных ремней лучше носить подтяжки, воротники не должны стягивать шею и т. п.

А вот какие требования предъявляются к белью: оно должно хорошо впитывать кожные выделения, предохранять кожу от внешнего загрязнения, от раздражающего действия грубой верхней одежды, обладать достаточной пористостью, обеспечивающей высокую воздухопроницаемость и низкую теплопроводимость, легко стираться. В наибольшей степени отвечает всем требованиям белье из хлопчатобумажных тканей, в несколько меньшей — из льняных (полотняных) и шелковых.

Следует заметить, что нательное белье нужно носить строго по погоде. Тут часто допускаются ошибки. Холодно, ветрено, а девушка надевает изящное белье из синтетических тканей или шелка. Опасность заболевания некоторых внутренних органов в таком случае вполне реальна.

Непригодная обувь часто вызывает потертость. Основные причины потертостей — неправильная конструкция обуви или неподходящий размер. При трении кожи о внутреннюю поверхность обуви нередко возникают мозоли. Тесная обувь может вызвать излишнюю потливость стоп. В холодное время года она нередко ведет к озноблению или даже отморожению. Плохо сконструированная или сшитая обувь может способствовать развитию плоскостопия. Высокий каблук у женщин вызывает смещение центра тяжести, что ведет к искривлению позвоночника, перемещению внутренних органов.

## **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК СРЕДСТВО СОХРАНЕНИЯ И УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ**

Людям старшего поколения приходилось намного больше заниматься, чем нынешней молодежи, физическим трудом. Да и развлечения были другие. Телевизоров не было, кино — как большой праздник. Значит, в свободное время — игры на воздухе. Во что только тогда не играли: казаки-разбойники, прятки, лапта, городки, бесконечные варианты игры в мяч...

К сожалению, ушли в прошлое почти все подвижные игры. Власть прочно захватил телевизор. Как утверждает медицинская статистика по использованию свободного

времени старшеклассников, некоторые подростки (при их-то загруженности учебными делами) тратят на просмотр телепередач по 15, 20 и даже 30 часов в неделю! 30 часов неподвижного сидения у экрана!

Ученые определили, что при гиподинамии (пониженная подвижность) ухудшается способность мышц сокращаться, изменяется химический состав белков, из костной ткани вымывается кальций и кости становятся рыхлыми. Но особенно тяжело это сказывается на кровеносных сосудах, сердце и нервной системе. Страдают обменные процессы, стремительно увеличивается избыточная масса тела. Установлено, что при переходе ребенка из детского сада в школу его двигательная активность падает на 50 процентов.

В подростковом возрасте при бурной перестройке организма, быстро увеличивающихся размерах тела сердце может отставать в росте, создаются предпосылки для нарушений приспособительных реакций сердечно-сосудистой системы. Они встречаются, правда, лишь у тех подростков, которые мало или несистематически занимаются физкультурой.

Используя небольшой тест, попробуем определить, а здоровы ли мы физически? На каждый вопрос нужно выбрать только один вариант ответа.

1. Как часто вы занимаетесь физическими упражнениями:

- а) четыре раза в неделю;
- б) два-три раза в неделю;
- в) один раз в неделю;
- г) иногда.

2. Какое расстояние вы проходите пешком за один день:

- а) 4 км;
- б) около 4 км;
- в) менее 1,5 км;
- г) 500 метров.

3. Отправляясь в школу или по другим делам, вы

- а) идете пешком;
- б) часть идете пешком, а часть — используя транспорт;
- в) всегда используете транспорт;

4. Если перед вами выбор — идти по лестнице или использовать лифт, вы

- а) поднимаетесь всегда по лестнице;

- б) поднимаетесь по лестнице, если в руках нет груза;
- в) иногда пользуетесь лестницей.

5. По выходным дням вы

- а) несколько часов работаете по дому или в саду;
- б) целый день в движении, но без физического труда;
- в) совершаете несколько коротких прогулок;
- г) читаете литературу и смотрите телевизор.

Ключ: за ответ «а» получаете 4 очка, «б» — 3 очка, «в» — 2 очка, «г» — 1 очко.

Если по сумме вы набрали: менее 8 очков — вы ленивы, физические упражнения вам просто необходимы; 8— 12 очков — вам нужно больше заниматься физическими упражнениями; 13— 18 очков — вы активны и сохраняете физическую форму; более 18 очков — вы очень активны и вполне здоровы физически.

Физические упражнения тренируют органы дыхания. Между количеством мышечной работы и уровнем потребления кислорода и выделения углекислоты имеется прямая связь. Достаточно указать, что во время обычной ходьбы вентиляция возрастает в два— четыре раза, а во время бега, ходьбы на лыжах, спортивных игр, плавания — в 15— 20 раз. Вот почему физические упражнения и возрастающая двигательная активность оказывают мощное тренирующее воздействие на дыхание, увеличивая его резервные возможности и способность тонко приспосабливаться к различным условиям. Возрастают жизненная емкость легких, потребление кислорода. Благодаря физическим упражнениям устанавливается смешанный тип дыхания с участием диафрагмы и грудных мышц. У некоторых подростков и даже взрослых дыхание долго остается физиологически неправильным. И только специальные дыхательные упражнения помогают его нормализовать.

Пожалуй, наиболее значительные изменения происходят в процессе занятий физической культурой и спортом в нервной системе. Недаром один из физиологов как-то заметил, что гимнастика мышц — это прежде всего гимнастика нервов. Ни одно из движений человека, от сложных гимнастических упражнений до простейших жестов, не может осуществляться без нервной системы. Сами двигательные реакции — это сложные условные рефлексы, возникновение и течение которых происходит по законам нервной деятельности.

Под влиянием физических упражнений облегчается течение нервных процессов, достигается высокая согласованность в работе внутренних органов и аппарата движений, образуется сложная и очень подвижная система управления моторикой человека, постепенно обуславливающая автоматизацию двигательных актов. Благодаря тренировке, нервная система закаляется, приобретает новые качества, позволяя вырабатывать такие черты характера, как решительность, настойчивость, смелость, выносливость, ловкость.

Обычная утренняя зарядка — убедительный тому пример. Делая ее систематически, мы чувствуем радость преодоления, чудесное ощущение нарастающей бодрости, как заслуженную награду воспринимаем сохраняющееся на целый день хорошее настроение. Если к утренней зарядке присоединить еще и закаливание, мы станем хозяевами своего характера и своей судьбы.

Таким образом, двигательная деятельность, сознательно направляемая и регулируемая системой физического воспитания и спорта, является важнейшим биологическим завоеванием.

Движение — это жизнь. Надо двигаться, используя для этого каждую благоприятную возможность! Дорогу в школу или хотя бы часть ее пройти пешком. Перемену постарайся провести в движении. После уроков прогуляться. Во время приготовления домашних заданий делать короткие перерывы для физкультурных упражнений...

Приучай себя с молодых лет к ходьбе. И ходи не просто, а ритмично! Начинай движение медленно, примерно с 60 шагов в минуту, а потом постепенно убыстряй ход. Сочетай ходьбу с дыхательной гимнастикой. Например, вдох на четыре шага, задержка дыхания на четыре шага, выдох на четыре шага, опять задержка на четыре шага.

Вот такие рецепты ходьбы дают специалисты. Постепенное наращивание нагрузки при ходьбе должно быть разбито на несколько этапов.

Первый этап — идти спокойно (10 минут), затем быстрее (5—15 минут в зависимости от самочувствия), потом опять спокойная ходьба в течение 10 минут и успокаивающие упражнения. Повторять ежедневно в течение одной-двух недель.

Второй этап — быстрая ходьба в течение 15—20 минут, а в начале и конце — той же продолжительности медленная ходьба.

Третий, четвертый и пятый этапы — быстрая ходьба до одного часа. Длительность каждого этапа — одна-две недели. После двух-трех месяцев таких тренировок ты сможешь без труда преодолевать 8— 10 км.

Двигательную активность в течение суток измеряют в шагах. Так, мальчики 14— 15 лет должны делать (все-го!) — 28 500 шагов, а девочки на 5000 шагов меньше.

Прошло время, и ты достиг определенных успехов. Сколь они велики, тебе поможет узнать тест К. Купера.

Количество километров, преодоленных за 12 минут:

Оценка	Юноши	Девушки
Очень плохо	Меньше 2,1	Меньше 1,6
Плохо	2,5— 2,2	1,6— 1,9
Удовлетворительно	2,2— 2,5	1,9— 2,1
Хорошо	2,5— 2,75	2,1— 2,3
Отлично	2,75— 3,0	2,3— 2,4
Превосходно	Больше 3,0	Больше 2,4

А как же заниматься физкультурой и спортом? Сразу же оговоримся, что результаты занятий физкультурой и спортом зависят от вашего отношения к физическому совершенствованию, к системе тренировок. Неграмотный, дилетантский подход к спортивным занятиям недопустим.

Вместе с тем, сколько подростков со свойственным им максимализмом и переоценкой возможностей организма хотят быстро добиться спортивной славы. Они не соглашаются на работу в спортивной секции или на уроках физкультуры и намечают собственную программу тренировок. Вооружившись гантелями и штангой, они проделывают сложные упражнения, пытаясь быстро нарастить мышцы либо исправить кажущийся или имеющийся в действительности дефект телосложения и быстро доводят себя до крайнего утомления и перенапряжения.

Система физического воспитания и спортивных тренировок для подросткового возраста включает в себя утреннюю гигиеническую гимнастику, занятия по школьным программам, спорт и туризм.

### УТРЕННЯЯ ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ГИМНАСТИКА

В ее комплекс обычно входят 8— 10 упражнений, позволяющих быстро, но последовательно вовлечь в работу большинство мышц, активизировать деятельность внут-

ренных органов. Начинать зарядку лучше всего с ходьбы, затем из исходного положения стоя проводят потягивание с глубоким дыханием, боковые наклоны и повороты туловища, приседания, упражнения для рук и ног, а из исходного положения лежа — упражнения для мышц спины и брюшного пресса. В конце зарядки вновь проводятся упражнения из положения стоя, энергичный шаг или прыжки с последующим переходом в ходьбу.

Во время утренней гимнастики следует следить за дыханием, не задерживать его, стараться дышать через нос и согласовывать дыхание с движениями.

При занятиях по программам физического воспитания используются упражнения, обеспечивающие общефизическую подготовку, гимнастика, спортивные игры, лыжи, плавание, легкая атлетика. Для юношей важно включение упражнений скоростного типа, силовых и на выносливость, для девушек — элементы художественной гимнастики. Систематические занятия по физическому воспитанию обеспечивают формирование и совершенствование основных движений человека (ходьбы, бега, прыжков, лазания, метания), прикладных навыков ходьбы на лыжах, плавания, а также развитие важнейших качеств, таких, как выносливость, сила, ловкость.

Даже прекрасно поставленные занятия по физическому воспитанию, проводимые два раза в неделю, не могут обеспечить высокой готовности организма к возрастающим нагрузкам и оставляют нерешенными многие вопросы гармонического развития и высокого уровня дееспособности. Это приносит человеку спорт. Тренировки, занятия избранным видом спорта дают наслаждение от сознания возрастающих собственных возможностей.

Выбирая спортивную секцию, следует руководствоваться не только своими вкусами и представлениями, но и состоянием здоровья, особенностями своего организма. Вот почему важен совет и помощь спортивного врача и тренера. Тренировки в каждом виде спорта имеют свою специфику. Новый уровень, на который выходит тренируемый человек, может быть установлен в соревновании с другими спортсменами. Именно честная, полная благородства спортивная борьба, требующая от человека напряжения всех сил и исчерпывающая все резервы, отличает спорт от занятий по физкультуре, предъявляя организму предельные требования. К соревнованиям, состязаниям готовят многочасовые систематические трени-

ровки, во время которых современному спортсмену необходимо проплывать несколько километров в день, пробегать десятки километров, поднимать тонны железа. Развитые во время тренировок резервы организма могут быть использованы в сжатые до предела секунды спортивной борьбы. Конечно, не каждый юноша и девушка способны стать чемпионами или рекордсменами. Спортивный талант так же редок, как и другие проявления выдающихся человеческих возможностей. Но в отличие от других областей человеческой культуры и деятельности спорт дает возможность каждому добиться личных рекордов, развить максимально собственные способности.

Только постоянная неудовлетворенность собою, стремление к новым, более высоким достижениям, требовательность к себе рождает характер настоящего спортсмена и настоящего человека.

К чему стремиться? Практики установили довольно длинный перечень основных показателей физического развития. Цифры, приведенные дальше, — это показатели для мужчин.

Разделите вес человека, выраженный в граммах, на его рост, выраженный в сантиметрах. Если результат деления дает 350—450, это норма. Если 500 и больше, человек обладает лишним весом. Результат 300 говорит об исхудании.

Измерь окружность груди и вычти из полученного значения половину роста: если окружность груди окажется меньше половины роста, значит, грудная клетка развита слабо. Если же результат вычитания колеблется от 0 до +5 сантиметров, развитие удовлетворительное; +5 — +12 — хорошее. Свыше +12 — отличное.

Из величины роста, выраженного в сантиметрах, отнимите сумму цифр, показывающих вес (в килограммах) и окружность груди (в сантиметрах). Если результат окажется меньше 10, телосложение очень крепкое; 10—15 — крепкое; 16—20 — хорошее; 21—25 — среднее; 26—30 — слабое; более 30 — очень слабое.

Показатель силы кисти (определяется при помощи динамометра). 40—50 килограммов — норма для мужчины, 60—70 килограммов — большая сила.

Показатели силы мышц руки. Если человек выполняет 4—8 подтягиваний на перекладине — удовлетворительно; 8—12 — хорошо; более 12 — отлично. Есть и второй

показатель: если человек выполняет 15— 20 сгибаний рук в упоре лежа — удовлетворительно; 20— 30 — хорошо; более 30 — отлично.

Показатели силы брюшного пресса. Если человек поднимает туловище из положения лежа на спине до положения сидя (ноги закреплены, руки за головой) 15— 20 раз — удовлетворительно; 20— 25 — хорошо; более 25 — отлично. И второй показатель: если человек поднимает прямые ноги в висе до касания перекладины 3— 5 раз — удовлетворительно; 5— 8 — хорошо; более 8 — отлично.

Показатели силы ног. Если человек выполняет 3— 7 приседаний на одной ноге («пистолет») — удовлетворительно; 7— 10 — хорошо; более 10 — отлично.

Рассмотренные здесь вопросы влияния на организм человека физкультуры и спорта тесно смыкаются с закаливанием.

Известно, что кожа человека гораздо чувствительнее к холоду, чем к теплу. Объясняется это тем, что на один квадратный сантиметр кожи приходится в среднем 12— 15 чувствительных точек — нервных окончаний (рецепторов), воспринимающих холод, и только две точки, воспринимающие тепло. И для того чтобы даже летний сквозняк не вызвал переохлаждения и не привел к насморку, чиханию и более серьезным последствиям, необходима тренировка тела к холодным воздействиям.

Установлено, что при местном или общем охлаждении нарушается сопротивляемость тканей, понижается общий и местный иммунитет (невосприимчивость), ослабляются защитные реакции. Все это и создает благоприятные условия для развития микроорганизмов, находящихся на слизистой оболочке верхних дыхательных путей. Но оказывается, дело не только в микробах. Под влиянием охлаждения происходит нарушение местного кровообращения и регуляции температуры тела.

У человека закаленного эти явления или не проявляются, или проявляются гораздо слабее, чем у незакаленного. Гигиенисты придают закаливанию очень большое значение.

Во-первых, потому что оно помогает избежать самых распространенных заболеваний среди всех недугов — болезней органов дыхания.

Во-вторых, известно, что закаленные люди болеют в три раза реже, а закаленным может стать почти каждый человек.

В-третьих, к сожалению, установлено — закаливани-ем занимаются далеко не все молодые люди.

Совет один: немедленно приступить к систематическо-му закаливанию, помня о пяти правилах, которые следуют из физиологических основ процесса тренировки, «приуче-ния» организма к воздействию холода и других неблаго-приятных факторов.

Правило первое: прежде чем приступать к закалива-нию, нужно избавиться от «микробного гнезда» в орга-низме в виде больных зубов, воспаленных миндалин и т. д.

Правило второе: закаливание должно быть посте-пенным.

Правило третье: закаливаться надо систематически, не пропуская ни дня.

Правило четвертое: необходимо учитывать индивиду-альные особенности.

Правило пятое: использование любой возможности для закаливания.

Способы закаливания: ножные ванны, обтирание, об-ливание или душ, купание, солнечные ванны.

## РАЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

Живет ли свой век человек? Лошади, чтобы вырасти, надо три-четыре года, а живет она 20— 30 лет. Собаке необходимо полтора-два года, а доживает она до 15— 20 лет... Человек же, который в среднем заканчивает формирование своей анатомической структуры примерно к 20— 25 годам, по идее должен жить не менее 200— 250 лет. Известны случаи, когда дефект предсердной перегородки закрывается в 60— 75 лет, а это значит, что если до 75 лет может идти анатомическое формирование структуры, то и продолжительность жизни может быть 750 лет и более. Выходит, если следовать этой логике, человек умирает, не прожив 1/15 отпущенного ему срока.

Расходы на здравоохранение возрастают на 5 процен-тов в год: приблизительно на 3 процента увеличивается число медицинских работников и на 2 процента растет число болеющих. Порой кажется, что врачи потеряли на-дежду сделать всех людей здоровыми с помощью науки и капиталовложений в здравоохранение.

Как мудро заметил профессор Н. М. Амосов, «никто из руководителей нашей службы уже не скажет: «Дайте

мне вдвое-втрое больше врачей и больниц, и мы заметно снизим смертность населения...» В чем же дело? Главная беда в том, что наша медицина нацелена на болезни, а не на здоровье людей. Она переоценила самое себя и совершенно пренебрегла естественными силами сопротивления болезням, которые присущи всякому организму.

Сегодня у нас официально зарегистрировано 10 тысяч болезней и 100 тысяч симптомов. Современная медицина, к сожалению, лечит симптомы, и на каждый такой симптом есть несколько лекарств, значит, лекарств должно быть более 100 тысяч? Да, их сейчас более 200 тысяч! Но разве есть среди них хоть одно чудодейственное?

Дело в том, что в большинстве болезней виноваты не природа, не общество, а только сам человек. Чаще всего он болеет от лени и жадности... на еду.

Организм человека живет и действует под влиянием тех же сил, которые господствуют в природе, поэтому болезнь следует рассматривать как процесс, возникающий в результате нарушения нормальных взаимоотношений и взаимосвязей как в самом организме, так и между организмом и окружающей средой. Нет неизлечимых болезней, есть люди, которые не могут себя излечить, они хотят, чтобы их вылечили другие. Самый главный источник многих болезней — это неправильное питание.

Наука о питании уходит своими корнями в глубину веков. Важные положения о рациональном питании содержатся в богатейшем опыте, накопленном народами за многие тысячелетия, в сочинениях Гиппократ, Галена, Авиценны и других ученых. Тогда было сформировано мнение, что пищевые вещества — это по сути лечебные средства, и выдвинуто основное требование к питанию — умеренность в еде.

В последние годы интерес к проблеме питания резко возрос. И это объяснимо: ишемическая болезнь сердца, острый инфаркт миокарда, гипертоническая болезнь, сахарный диабет, желчнокаменная болезнь, аллергия, болезни суставов... Вот далеко не полный перечень болезней, связанных с неправильным питанием.

Часто человек не знает, как ужасно загрязнен его организм за многие годы переизбытка, из-за употребления безжизненной пищи. Болезнь — лишь способ, с помощью которого природа показывает человеку, что он переполнен токсическими веществами и внутренними ядами. Если не проводить чистку организма, то яды не

уходят, а отзываются болезнями тех органов, в которых сконцентрированы.

Инстинкт заставляет животных есть то, что для них полезно, голодать, когда больны, а человек потребляет не раздумывая трудноперевариваемую пищу, запивая ее ядовитыми напитками.

Обычно люди мало задумываются над подбором еды, руководствуясь единственным к пище требованием — вкуснее. Всегда ли полезнее то, что вкуснее?

Известный диетолог Г. Шелтон выдвинул идею, суть которой заключается в том, что питание должно быть раздельным, то есть следует есть мясо без гарнира, сыр без булки, колбасу без хлеба и т. д. Как он это объяснял? Если одновременно за один прием съесть пищу, содержащую белки, жиры и углеводы, к примеру, недопустимое сочетание хлеба с маслом и сыром, то из-за разницы ферментной обработки процесс пищеварения будет значительно затруднен и удлинен, так как каждый фермент требует особой среды, а это приводит к образованию в кишечнике большого количества газов, продуктов гниения и брожения.

Впрочем, американский диетолог не оригинален. Вопрос о сочетании пищи ставил в своих фундаментальных трудах академик И. П. Павлов. Еще в 1897 году он установил, что на разную пищу образуется желудочный сок разного состава с неодинаковой переваривающей силой, и если этим пренебрегать, то происходит интоксикация организма (отравление ядовитыми веществами). В результате возникают заболевания желудочно-кишечного тракта, которые всегда протекают в ореоле сердечных, психических, нервных заболеваний. Видимо, не напрасно другой великий русский ученый И. И. Мечников говорил своим ученикам: «Смерть всегда гнездится в кишечнике». И, чтобы избежать этой преждевременной смерти, попробуем усвоить следующие правила здорового питания.

Первое: белки, жиры и углеводы надо употреблять в разное время.

Для удобства запоминания приведем таблицу:

Белки	Живые продукты	Углеводы
Мясо, рыба яйца баклажаны	Зелень фрукты сухофрукты	Хлеб, крупы картофель сахар, мед

Белки	Живые продукты	Углеводы
фасоль, бобовые грибы, орехи семечки	овощи (кроме картофеля), соки ягоды, арбузы сухое вино	
Совместимые		Совместимые

Опасно для жизни

Второе правило связано с методикой приема пищи. Если тщательно проанализировать практику питания цивилизованных людей, то легко можно обнаружить, что большая часть просто не умеет и не знает, как нужно есть. Они едят в состоянии усталости и при отсутствии голода, едят при лихорадке и боли, едят замерзшие и перегретые, озабоченные и полные страха, едят непосредственно перед началом работы и т. д. Прием пищи при всех этих условиях резко замедляет процесс пищеварения и способствует бактериальному разложению съеденной пищи. Итак, давайте запомним: пища плохо усваивается (нельзя ее принимать) при условиях:

- 1) когда нет чувства голода;
- 2) при сильной усталости;
- 3) при перегреве и сильном ознобе;
- 4) при беспокойстве, в гневе, в ревности, в зависти и при других отрицательных эмоциях;
- 5) перед началом тяжелой физической работы;
- 6) при лихорадке и воспалении;
- 7) когда торопитесь;
- 8) перед тем, как сесть за руль, так как после употребления большого количества жирной пищи наступает сонливость и притупляется внимание. Не случайно в Англии водителям предписывается 10—15-минутный послеобеденный отдых.

Третье правило. Нельзя никакую пищу запивать, особенно белковую пищу, киселем: останавливается переработка белков, начинается переработка углеводов, а это вызывает брожение. По этой причине ни в коем случае нельзя есть сладкое после еды. Наступает блокировка пищеварения. Как глубоко ошибаются многие родители, которые заставляют детей есть быстро, запугивая их лишением десерта. Запить пищу можно только теплой водой,

чтобы промыть ротовую полость и пищевод. Следуя этому правилу, вы можете избавить себя по меньшей мере от такой неприятности, как гастрит.

### ПРИЯТНОГО АППЕТИТА!

Стол накрыт чистой скатертью, по всем правилам расставлены приборы, вкусно выглядят и пахнут закуски. Вы садитесь за стол и... аппетит проходит во время еды. Это не оговорка. Действительно, проходит, потому что ваш сосед не умеет прилично есть: чавкает, берет кусочки мяса из тарелки прямо руками и т. д.

Существовавшие и существующие правила поведения за столом обусловлены или прямой необходимостью и целесообразностью (зачем рыбу резать ножом, если ее вилкой легко разделить на кусочки), или имеют гигиенический смысл (неприятное или даже отталкивающее поведение за столом одного человека способно испортить аппетит всем остальным).

Гигиеническое значение имеют многие правила. К примеру, рекомендуется брать сахар специальными щипцами, ложечкой или руками, а не ложкой, которая уже бывала во рту. Это не только негигиенично, но подчас может представлять некоторую опасность для здоровья окружающих — вдруг у человека большое горло?

Другое правило: прожуй, а потом продолжи разговор. При разговоре во время еды можно поперхнуться и обрызгать окружающих. Но это не самое страшное: если кусок пищи попадет в дыхательное горло, может случиться беда.

Или правило: не читай во время еды. При чтении образуется очаг возбуждения в коре головного мозга, который начинает тормозить деятельность пищевого центра, значит, и усвоение пищи будет хуже.

Или — ешь не торопясь. Дело не только в том, что при спешке опять-таки немудрено подавиться — пережеванные куски плохо перевариваются. И даже молоко или кашу нужно «пережевывать», давая время молоку перемешаться со слюной. В полости рта происходит не только механическая, но и химическая обработка пищи: превращение сложных углеводов в обычный сахар. Убедиться в этом отнюдь несложно — достаточно длительное время старательно пережевывать маленький кусочек хлеба, как он начинает приобретать сладкий привкус. Кроме

того, в слюне имеется микрообуивающее вещество — лизоцим.

### **Правильно ли вы питаетесь?**

*(Тест по теме)*

Необходимо выбрать один вариант ответа.

1. Как часто в течение дня вы питаетесь?
  - а) три раза и более;
  - б) два раза;
  - в) один раз.
2. Всегда ли вы завтракаете?
  - а) всегда;
  - б) не всегда;
  - в) никогда.
3. Из чего состоит ваш завтрак?
  - а) каша и чай;
  - б) мясное блюдо и чай;
  - в) чай.
4. Часто ли вы перекусываете между завтраком и обедом, обедом и ужином?
  - а) никогда;
  - б) один-два раза в день;
  - в) три раза и более.
5. Как часто вы едите овощи, салаты, фрукты?
  - а) три раза в день;
  - б) один-два раза в день;
  - в) два-три раза в неделю.
6. Как часто вы едите жареную пищу?
  - а) один раз в неделю;
  - б) три-четыре раза в неделю;
  - в) каждый день.
7. Как часто вы едите выпечку?
  - а) один раз в неделю;
  - б) три-четыре раза в неделю;
  - в) каждый день.
8. Что вы намазываете на хлеб?
  - а) только масло;
  - б) масло с маргарином;
  - в) маргарин.
9. Сколько раз в неделю вы едите рыбу?
  - а) три-четыре раза;
  - б) один-два раза;

в) один раз и реже.

10. Как часто вы едите хлеб?

а) меньше трех дней в неделю;

б) от трех до шести дней в неделю;

в) за каждой едой.

11. Сколько чашек чая или кофе (какао) выпиваете за день?

а) одну-две;

б) от трех до пяти;

в) шесть и более.

12. Прежде чем есть первое блюдо, приготовленное с мясом, вы:

а) убираете из тарелки весь жир;

б) убираете часть жира;

в) оставляете весь жир.

За ответ «а» — 2 очка; за ответ «б» — 1 очко; за ответ «в» — 0 очков.

Если вы набрали:

0— 13 очков — будьте внимательны, есть опасность для вашего здоровья;

14— 18 очков — надо улучшить питание;

19— 23 очка — хороший режим и качество питания.

## НАША СПРАВКА

### КАК ПРОВЕРИТЬ КАЧЕСТВО ПРОДУКТОВ

**Мясо.** Для приготовления мясных блюд лучше всего употреблять мясо молодых животных. Его легко отличить по цвету. Так, мясо животных в возрасте до шести недель имеет окраску от светло-розовой до светло-красной и плотный белый внутренний жир. Мясо молодняка (до двух лет) — светло-красного цвета с почти белым жиром. Мясо взрослых животных (двух-пяти лет) — сочное, нежное, красного цвета. У старых животных (старше пяти лет) мясо темно-красного цвета, жир желтый.

Доброкачественное мясо покрыто тонкой корочкой бледно-розового или бледно-красного цвета, в месте разреза — слегка влажное, плотное, эластичное. Мясной сок прозрачный, алый.

Узнать, доброкачественное ли мясо, можно и таким способом — надавите на него пальцем: если образовавшаяся ямка быстро выровняется, значит, оно свежее.

О качестве мяса можно судить и по запаху. Для этого нагрейте вилку или нож и проколите мясо: если оно недоброкачественное, от ножа или вилки будет исходить неприятный запах.

Если прикоснуться пальцем к поверхности мороженого мяса, на ней появляется красное пятно. У повторно заморожен-

ного мяса поверхность красная, от прикосновения резко заметного пятна не образуется, жир розовый, а сухожилия окрашены в ярко-красный цвет.

Когда уверенности в абсолютной свежести мяса нет, его лучше варить, а не жарить, поскольку при длительной варке бактерии, которыми оно может быть заражено, гибнут. Поджаривание же не гарантирует полной гибели находящихся в толще мяса болезнетворных микробов.

**Колбаса.** У свежих вареных и полукопченых колбас оболочка сухая, крепкая, эластичная, без налета плесени, слизи, плотно прилегает к фаршу. На разрезе фарш плотный, сочный по всей толще, без серых пятен. Шпик белый. Запах и вкус специфические, приятные, без затхлости и кисловатости.

**Птица.** У птичьей тушки клюв должен быть глянцевитым, сухим, упругим, не иметь запаха. Слизистая оболочка ротовой полости блестящая, слегка розоватая, незначительно увлажненная, без запаха. Цвет кожи желтоватый, местами с розоватым оттенком, поверхность сухая. Мышечная ткань плотная, упругая. У кур и индеек — светло-розового, а у гусей и уток — красного цвета. Поверхность мышечной ткани слегка влажная, но не липкая.

Возраст кур определяют по лапкам. У старых кур кожа лапок грубая, желтоватого оттенка, ножки покрыты крупными чешуйками, а у молодых — кожа нежная, белая, с прожилками, ножки мягкие, покрытые мелкими чешуйками. У молодой курицы ярко-красный гребешок, задний палец лапки маленький. Возраст кур и петухов можно определить также по состоянию кончика грудной кости. У молодой птицы он не окостеневший и легко гибается.

У молодых гусей и уток лапки желтые, блестящие, а перепонки хрупкие. Клюв яркого цвета, концы перьев на крыльях не оббиты; вокруг зрачка белый, а не желтый или голубой кружок.

У молодой индейки светлый гребень, ножки серые с гладкой поверхностью.

Молодую дичь распознают по тонкой коже под крылышками, а куропаток — по перьям, у молодых птиц перья остроконечные, у старых — закругленные. Если под крылышками заметны зеленоватые или синеватые пятна или перо птицы начинает мокнуть, значит, дичь несвежая.

**Рыба.** Свежая рыба (парная, охлажденная) покрыта прозрачной слизью, брюшко не раздуто. Чешуя гладкая, чистая, блестящая, плотно прилегает к телу, глаза прозрачные, блестящие, выпуклые, упругие. Жабры без слизи, светло- или темно-красного цвета, имеют свежий, характерный рыбный запах. Мышечная ткань эластичная, плотно соединена с костями, отделяется от них с трудом. Ямочка, которая образуется при надавливании пальцем, быстро выравнивается.

Для определения свежести рыбы опустите ее в таз с водой — свежая доброкачественная рыба при погружении в воду тонет.

У замороженной доброкачественной рыбы жабры несколько бледнеют и чуть-чуть западают глаза. Если рыба заморожена свежей, при размораживании ее эластичность восстанавливается.

Свежесть мороженой рыбы можно определить и так: воткните в толщу ее мяса нагретый в кипятке нож, а затем понюхайте его. Резкий неприятный запах свидетельствует о том, что рыба несвежая.

**Яйца.** Налейте в пол-литровую банку воду и растворите в ней столовую ложку соли, затем опустите яйцо. Если оно опустится на дно, яйцо свежее; если средней свежести, будет плавать где-то посредине; если же всплывет — яйцо в пищу не годится.

Качество яйца можно проверить на свет. Внутри испорченных яиц видны темные пятна.

Разумеется, полностью доверяться таким способам определения яиц нельзя, так как при хранении могут возникать и другие явления, вызывающие разложение белка, изменение вкуса и т. д.

Яйца уток и гусей часто бывают заражены возбудителями желудочно-кишечных заболеваний и поэтому употреблять их в пищу нельзя.

На скорлупе яйца есть микробы, поэтому, прежде чем разбить яйцо, обязательно вымойте его.

**Молоко, сметана, творог.** Если капнуть хорошим жирным молоком на ноготь, то форма капли почти не изменится. Капля молока, разбавленного водой, расплывается.

Хорошее молоко густое, чисто-белого цвета, а разбавленное водой — жидкое с голубоватым оттенком.

Свежая сметана имеет однородную густую консистенцию, белый или желтоватый цвет, кисловатый вкус. Перемерзшая и оттаявшая сметана становится невкусной, комковатой, на ее поверхности образуется сыворотка.

Несвежая сметана горчит, имеет затхлый запах, дает отстой.

Для свежего творога характерен белый или слегка желтоватый цвет, приятные кисловатые запах и вкус. Хороший творог не слишком сухой, не комковатый, но не слишком влажный, не перенасыщен сывороткой.

Недоброкачественный творог пахнет плесенью, неприятен на вкус, ослизлый.

## ЭТО НАДО ЗНАТЬ

### ПИЩЕВЫЕ ТОКСИКОИНФЕКЦИИ И ИНТОКСИКАЦИИ

Острые заболевания, возникающие в результате употребления пищи, зараженной определенными видами микроорганизмов или содержащей продукты их жизнедеятельности — токсины. Возбудители широко распространены в природе и нередко присутствуют в кишечнике

животных и человека. При определенных условиях (ослабление организма или какое-либо заболевание) возбудители пищевой токсикоинфекции могут проявить свои болезнетворные свойства.

Пищевые токсикоинфекции чаще всего (более 70 процентов случаев) вызываются употреблением мясной пищи, а также рыбной, молочной, изделий с добавлением утиных яиц и некоторых овощных блюд (салатов, винегретов, картофельного пюре и др.), зараженных возбудителями пищевой токсикоинфекции.

Заболевания возникают в тех случаях, когда возбудители пищевой токсикоинфекции успевают размножиться в пище в значительном количестве. Хранение пищевых продуктов и готовой пищи в теплых помещениях является одной из главных причин, способствующих массовому размножению возбудителей пищевой токсикоинфекции.

Особую опасность представляют изделия из фарша, паштеты, студни, заливные блюда, кровяные колбасы и другие, в которых размножение микроорганизмов происходит быстро во всей массе блюда. Поэтому в отношении этих изделий и других скоропортящихся продуктов допускается только кратковременное хранение в условиях охлаждения.

Пищевые токсикоинфекции протекают преимущественно в форме острого воспалительного заболевания желудка и тонких кишок (гастроэнтерита). Заболевание начинается через 5—10 часов после употребления зараженной пищи; появляются тошнота, рвота, понос. Температура может быть нормальной, но чаще повышается до 38—39 градусов. Выздоровление наступает в течение двух-четырех дней. Иногда заболевание может протекать более тяжело.

Лечение: быстрое промывание желудка, применение солевых слабительных, постельный режим, покой, грелки, строгая диета.

Пищевые интоксикации отличаются от пищевых токсикоинфекций тем, что в основе их возникновения лежит поступление пищи, содержащей токсины, — ядовитые вещества, продуцируемые некоторыми микроорганизмами. К пищевым интоксикациям относятся ботулизм и интоксикации, возбудителями которых являются стафилококки, способные вырабатывать в пищевых продуктах и пище токсичные вещества. Особенностью стафилококкового токсина является теплоустойчивость: для его обезврежи-

вания требуется нагревание при 100 градусах в течение полутора-двух часов. Жизнедеятельность стафилококков особенно интенсивна в тех продуктах, в которых погибли другие микробы, подавляющие рост стафилококков. Поэтому стафилококковые пищевые интоксикации возникают преимущественно при потреблении изделий, прошедших тепловую обработку (холодные мясные, молочные и рыбные блюда, картофельное пюре), а также продуктов, подвергшихся действию легких консервантов — сахара, соли и других (кремов, кондитерских изделий с кремом, сладкой творожной массы).

Источником заражения пищи стафилококками часто являются люди, участвующие в приготовлении пищи.

Стафилококковые интоксикации отличаются коротким скрытым периодом, не превышающим двух-четырёх часов. Заболевание начинается общим плохим самочувствием, тяжестью в желудке, постепенно нарастающими болями в подложечной области, тошнотой, рвотой, поносом. Легкие случаи интоксикации протекают при нормальной температуре, и выздоровление наступает к концу первого-второго дня. Возможно более тяжелое течение заболевания. Лечение такое же, как при пищевых токсикоинфекциях.

## **ВРЕДНЫЕ ПРИВЫЧКИ, ИХ ПОСЛЕДСТВИЯ И ПРОФИЛАКТИКА НАРКОМАНИЯ**

Древнегреческий миф рассказывает о прекрасном юноше Нарциссе. Увидев в воде свое изображение, Нарцисс влюбился в себя и зачах. Боги превратили его в цветок. Греческое имя Нарцисс (также Наркисс) восходит к греческому слову наркозис — смерть.

### **ЧТО ЖЕ ТАКОЕ НАРКОМАНИЯ!**

По определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), «наркомания является состоянием периодической или хронической интоксикации, вредной для человека и общества, вызванной употреблением наркотика (естественного или синтетического происхождения)».

Условия, при которых человека следует считать наркоманом:

- а) непреодолимое влечение к яду;

б) нарастающая толерантность — увеличение доз;  
в) невозможность воздержаться, так как психически и физически человек настолько зависит от этого яда и его действия, что внезапное прекращение вызывает физически тяжелое, а психологически невыносимое состояние.

К наркомании относится употребление только тех наркотических веществ и препаратов, которые включены в список наркотических лекарственных форм.

Государственные меры контроля и борьбы с такими классическими наркотиками, как опиум, морфий, кокаин, гашиш, столь жестки, что это привело к более широкому применению других, токсикоманических средств.

Токсикомания — это злоупотребление теми веществами, которые не входят в список наркотиков. Это различные химические, биологические, лекарственные вещества, которые вызывают привыкание и зависимость. В большинстве случаев при токсикомании отмечаются те же явления наркоманической зависимости и проявлений изменений реактивности, как и при чисто наркотических средствах, но степень выраженности их меньше, хотя они в конечном итоге приводят зачастую к не меньшим нарушениям психического и физического здоровья.

Наркотики, вызывающие болезненное пристрастие и привыкание, весьма разнообразны по своему химическому строению и фармакологическому влиянию. Общепринятой классификации наркомании нет, однако можно предложить следующее подразделение наркоманических и токсикоманических групп, вызывающих соответствующие клинические формы:

а) морфин и вещества с морфиноподобным действием. К этим веществам относятся препараты опия и синтетические аналоги (кодеин, героин, промедол и др.);

б) кокаин;

в) вещества, добываемые из индийской конопли. Используются смолистый сок цветущих верхушек (гашиш, анаша) или пыльца (план, марихуана) и другие части растений;

г) группа снотворных;

д) стимуляторы центральной нервной системы (кофеин, чифир, эфедрин, эфедрон, а также допинги, применяемые в спорте);

е) транквилизаторы;

ж) психотомиметические средства (ЛДС);

з) органические растворители, средства бытовой химии;

и) атропин и его варианты (димедрол, астматол, белладонна).

В практике существует дифференциальная диагностика исследования наркоманий и токсикоманий, причем предпочтение отдается клинической диагностике.

Разберем один из аспектов употребления наркотиков — хроническую интоксикацию как наиболее ярко показывающую настоящее лицо наркомана.

### ОПИОМАНИЯ И МОРФИНИЗМ

Опий, его алкалоиды и дериваты, синтетические вещества с морфиноподобным действием способны быстро вызвать привыкание. Опий принимается путем курения.

Соматические признаки: больные выглядят старше своих лет; кожа сухая с обилием мелких морщин; лицо бледное; при большой давности наркомании кожные покровы имеют землистый, желтоватый оттенок, как у послеоперационных больных или очень старых людей; волосы теряют блеск, становятся ломкими; разрушаются зубы и выпадают без боли; ногти ломкие, обламываются слоями; дефицит веса, нарастают худоба и истощение; угасание половой функции.

Вегетативно-неврологические признаки: озноб, ощущение холода или жары, резкое сужение зрачков.

Психическая сфера. Превалируют характерологические, личностные изменения. Главное — морально-этическая деградация. Падение активности, интереса к окружающему. Исчезает увлеченность учебой, работой. Появляются грубость, эгоистичность, пренебрежение семейными обязанностями, крайняя лживость. Вся энергия наркомана направлена на поиски наркотика. При этом больные легко идут на совершение преступных действий. Без введения наркотика они угнетены, раздражительны. После очередной инъекции преобразуются, становятся веселыми, говорливыми, деятельными; исчезает вялость, утомленность.

Трудоспособность восстанавливается только под действием наркотиков. Снижение памяти. Повышенная утомляемость. Эмоциональное огрубление. Речь изобилует жаргонными словами.

### ГАШИШИЗМ

После алкоголизма гашишизм — наиболее распространенный вид наркомании в мире.

Сырье — индийская конопля. Вещества, добываемые из индийской конопли:

— смолистый сок цветущих верхушек — гашиш, анаша;

— пыльца — «план», марихуана.

Гашиш применяется, как правило, для курения.

**Соматические признаки:** общее истощение, рак легких, сердечно-сосудистые и желудочно-кишечные расстройства, анемия, импотенция, стойкое подавление иммунной системы.

**Психическая сфера.** Нарушение психомоторных и познавательных функций. Бедность суждений. Нарастает деградация личности. Снижаются интеллектуальные способности, психическая и физическая истощаемость. Утрата морально-этических установок. Агрессивное антиобщественное поведение. Возможны гашишные психозы.

### КОКАИНИЗМ

По частоте употребления кокаин занял второе место после марихуаны.

Кокаин — сильный психостимулятор; это главный алкалоид, содержащийся в листьях коки — кокаинового куста.

Наиболее тяжелые последствия наблюдаются при внутривенном введении.

**Соматические признаки:** физическое истощение, наступающее быстро, большая потеря веса, исхудание, общая слабость, сухость кожных покровов, потрескавшиеся губы, анемия, снижение иммунитета к различным заболеваниям, расстройство пищеварения, тошнота, бессонница, сексуальная дисфункция (на первых порах — увеличение сексуальности, позднее — импотенция).

**Вегетативно-неврологические признаки:** иногда судорожные припадки, дрожание.

**Психическая сфера.** Выраженная психическая зависимость. Эмоциональное огрубление. Большие дозы кокаина ведут к возникновению подозрительности, страхов, беспокойства. Психомоторное возбуждение. Разнообразные галлюцинаторные переживания. Бредовые идеи

преследования. Выраженные социальные последствия. Агрессивное и антиобщественное поведение.

### ГАЛЛЮЦИНОГЕНЫ

ЛДС (диэтил-амид лизергиновой кислоты) входит в группу галлюциногенов (наркотиков, вызывающих галлюцинации и состояние экстаза) и представляет собой полусинтетическое соединение, которое вырабатывается из лизергиновой кислоты — природного вещества, содержащегося в спорынье (ядовитый гриб, паразитирующий в завязях злаковых культур).

Прием в основном внутрь.

Соматические признаки: ощущение жара, повышение температуры, слюнотечение.

Вегетативно-неврологические признаки: светобоязнь, то расширение, то сужение зрачков в такт дыханию, спазм верхней челюсти, чувство голода одновременно с тошнотой, бессонница.

Психическая сфера. Яркие фантастические картины. Кажущееся улучшение общего самочувствия — мир представляется захватывающим и интересным. Потеря ощущения реальности. Нарушается правильное восприятие времени: оно или кажется остановившимся, или движется очень быстро. Речь бессвязная. Нередки различные неадекватные поступки и тяжелые правонарушения.

### ТОКСИКОМАНИЯ

#### СНОТВОРНЫЕ СРЕДСТВА

Как правило, токсикомания первично возникает в результате злоупотребления барбитуратами, но в дальнейшем поддерживается за счет присоединения любых небарбитуровых гипнотиков, а в ряде случаев и транквилизаторов. Наиболее широко распространено и опасно потребление барбитуров в комбинации с героином, психостимуляторами или спиртными напитками.

Соматические признаки: физическое истощение вследствие потери аппетита; больные выглядят постоянно утомленными, сонливыми; склонность к отекам; лицо одутловатое, бледное, кожные покровы землистого оттенка, с сальным налетом на коже, особенно на лбу, спинке носа; многочисленные гнойничковые высыпания;

преждевременное старение; неряшливость, отсутствие элементарной гигиены тела, одежды; импотенция.

Вегетативно-неврологические признаки. Движения некоординированны. Снижение сухожильных рефлексов. Заторможенная моторика. Узкие, вяло реагирующие на свет зрачки.

Психическая сфера. Значительное изменение психической деятельности. Апатичное, «потерянное» выражение лица, бессмысленный, неподвижный взгляд. Замедленность, вязкость мышления. Снижение памяти, внимания. Круг интересов резко сужен, ограничивается единственной целью — приобрести наркотик. Характерны эмоциональная неуравновешенность, крайняя лживость, замкнутость, склонность к аморальным или криминальным поступкам, утрата способности к профессиональной деятельности, безразличие к окружающему, паразитический образ жизни.

#### ТРАНквилизаторы

Психотропные средства, уменьшающие чувство напряжения, тревоги, страха. Преимущественное привыкание к препаратам группы бензодиазепинов (элениум, седуксен, нитразепам, мепробамат). В основном прием внутрь.

Соматические признаки: землистый оттенок кожных покровов, одутловатость лица, тонкий, коричневый налет на языке.

Вегетативно-неврологические признаки: повышенное потоотделение, синюшная окраска конечностей, снижение сухожильных рефлексов, легкие расстройства координации, неточность при выполнении тонких движений.

Психическая сфера. Психическая зависимость носит достаточно выраженный характер. Скрытность. Лживость. Эмоциональное равнодушие к повседневным обязанностям, к себе, к создавшейся ситуации. Раздражительность. Склонность к резким переменам настроения. Снижение трудоспособности.

#### Органические растворители

Используются ацетон, бензин, фенол, толуол, перхлорэтилен, четыреххлористый углерод, а также стандартные промышленные препараты, приготовленные на основе

этих и им подобных летучих жидкостей, быстро испаряющихся при комнатной температуре: различные синтетические клеи (например, клей БФ-6, «Момент»), растворители, пятновыводители, нитрокраски, лаки и другие.

Наиболее подвержены дети и подростки. Имеет место групповой прием в изолированных помещениях (в подвалах, на чердаках).

**Соматические признаки.** Бледность лица. Возможны конъюнктивиты. Краснота вокруг губ, носовых отверстий. Воспаление слизистых верхних дыхательных путей, запах принимаемого вещества, исходящий от кожи (лица, рук), волос и одежды, в выдыхаемом воздухе.

**Вегетативно-неврологические признаки.** Мышечная слабость. Повышенное потоотделение. Извращение аппетита (днем ест мало, ночью много). Расстройства сна — то бессонница, то сон по 15— 20 часов подряд.

**Психическая сфера.** Раздражительность. Конфликтность. Колебание настроения (от беспричинного веселого до мрачного и злобного). Больные часами сидят в однообразной позе. Лицо — маска. Головные боли. На фоне апатии развиваются злоба, придирчивость, стремление к скандалам, дракам, агрессивность. Нарушение функций памяти. Быстрая утомляемость при умственной работе. Утрата интереса к учебе, работе. Тяга к бродяжничеству.

### ЭФИРОМАНИЯ

С конца XVIII века, задолго до открытия многих обезболивающих средств, эфир употреблялся как наркотик. Пути введения эфира самые разные.

**Соматические признаки.** Нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта. При выраженных явлениях интоксикации возможна внезапная смерть.

**Вегетативно-неврологические признаки.** Бессонница. Головокружение. Нарушения периферической чувствительности.

**Психическая сфера.** Раздражительность. Эмоционально-нравственное огрубление. Агрессивность.

### ЧИФИРИЗМ

Чифиризм — злоупотребление концентрированным настоем чая. Чифир относится к группе стимуляторов.

**Соматические признаки.** Лицо гиперемировано. Глаза блестят. Чувство разбитости. Усталость. Вялость. Сердцебиение.

**Вегетативно-неврологические признаки.** Шаткость походки. Движения размашистые, широкие. Резкие головные боли. Нарушается сон.

**Психическая сфера.** Приподнятое настроение, эйфоричность сочетаются с развязностью, двигательной расторможенностью, грубостью, цинизмом, гиперсексуальностью, возбудимостью, склонностью к конфликтам.

### **ОБЩИЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НАРКОТИЗАЦИИ**

Привыкание к таким наркотическим средствам, как морфин, кокаин, героин и др., обычно сочетается с пристрастием, то есть непреодолимым стремлением больного прибегнуть к новому приему этих препаратов с целью испытания их своеобразного облегчающего влияния на психическое состояние человека. При повторном введении таких веществ в организм у больного возникает временное улучшение самочувствия. Но это ощущение быстро улетучивается, и наступает в буквальном смысле страшное похмелье.

Но потребность в наркотиках не проходит и даже не уменьшается. Мало того, она возрастает. Это обусловлено возникновением психической и все возрастающей физической зависимости от наркотика.

Итак, для наркомании характерны проявления наркоматического синдрома с явлениями измененной реактивности организма.

Длительное употребление наркотических препаратов приводит к общему истощению, ослаблению организма, нарушениям деятельности желудочно-кишечного тракта, снижению и угасанию половой функции, ослаблению умственной деятельности, утрате способности к труду, общей слабости, раздражительности.

Примерно в 15 процентах всех случаев наркомании диагностируется наличие психических расстройств. Кроме того, у значительного числа наркоманов наблюдаются выраженные психопатические черты характера.

До последнего времени не выявлена единая причина развития наркомании. Можно выделить биологические,

психологические, социологические факторы. И прежде всего личностные особенности.

Наиболее часты случаи наркомании среди лиц с психопатическими чертами, преимущественно из круга эмоционально неустойчивых или истерических. Для них характерны раздражительность, гневливость, агрессивность, конфликтные отношения с окружающими. В таких случаях эти лица и прибегают к поиску средств, облегчающих их состояние, с целью расслабления, снятия тягостных ощущений. Прием препаратов начинает носить регулярный характер. Склонны к приему наркотических средств личности с психастеническими чертами, невротики.

Велика роль отрицательных социально-культурных воздействий. К ним можно отнести безыдейность, неразвитость духовных потребностей. Это связано с неумением занять свой досуг.

К наркомании могут вести характерные для городского населения общая урбанизация, связанная с дисстрессами, нервными перегрузками, потребностью расслабиться, разрядиться, утвердить себя в малой группе.

Имеют значение низкая профессиональная квалификация, низкий уровень образования как самого лица, приобретающего к наркотику, так и его семьи. Огромно влияние и микросоциальной среды.

Подвержены наркотизму лица с затрудненной социальной адаптацией, педагогически и социально запущенные, легко поддающиеся отрицательному влиянию.

К факторам, способствующим началу приема наркотиков, относятся:

- а) доступность наркотика;
- б) одобрительное отношение со стороны друзей к приему препаратов, влияющих на настроение;
- в) обилие информации о действии препаратов и источниках их получения;
- г) рост числа неблагополучных семей.

У наркомании есть опасная черта, связанная с тем, что это болезнь коллективная. Если наркоман попадает в какую-нибудь компанию, он может пристраститься к зелью и других.

Закладывается это пристрастие в подростковом возрасте, для которого характерны негативное отношение к словесному воздействию и отрицание принятых критериев, авторитетов. В этот период чрезвычайно возрастает значение микросреды, чувство возрастного коллективизма.

Влияние «своей группы», стремление не отстать от сверстников, определенная мода, любопытство и зачастую сильное желание получить удовольствие, вкусить запретный плод, скука, при которой подросток готов пойти на любое безрассудство, — вот главные причины приобщения молодых людей к наркотикам.

У взрослых наркоманов начало болезни идет от желания изменить образ жизни, избежать трудности, то есть от потребности к уменьшению напряженности. Здесь чаще отмечается моральная и физическая зависимость от наркотиков.

Первым звеном в цепи наркоманических проявлений является эйфория — эффект удовольствия, сдвига в психической и физической сфере.

Средства, вызывающие состояние эйфории, различны по своему химическому составу и действию на организм. В зависимости от действия на психику их подразделяют на успокаивающие, возбуждающие и создающие фантастические переживания.

Действие наркотиков во многом зависит от дозы. Оно различно в разных участках мозга. Эффект разных наркотиков также неравнозначен.

Основным правилом лечения наркоманий и токсикоманий является госпитализация независимо от того, находится ли больной в состоянии острого отравления или психоза.

### **ПРОФИЛАКТИКА НАРКОМАНИЙ И ТОКСИКОМАНИЙ**

Профилактика и борьба с наркоманиями требуют постоянных усилий психиатров, наркологов, врачей общемедицинской сети, работников МВД, педагогов, широкой общественности.

Замалчивание крайней опасности наркомании притупляло социальную бдительность, ослабляло внимание к этим проблемам медицины, общественности, семьи, школы, волей или неволей облегчало ее распространение. Несомненно, наркомания — это, в первую очередь, социальная проблема. Тем не менее ряд авторов в качестве борьбы с наркоманиями предлагают различные воспитательные и педагогические меры по отношению к подрастающему поколению.

Основные меры профилактики, используемые в на-

стоящее время против распространения наркомании, следующие:

1. Оздоровление труда и быта, правильно организованный досуг.

2. Раннее и активное выявление лиц с отклонениями в поведении, антисоциальных групп детей и подростков, лиц, вставших на путь злоупотребления наркотическими и токсикоманическими средствами.

3. Учет мотивов и факторов, способствующих возникновению и формированию наркомании.

4. Предупреждение или сокращение употребления наркотиков путем установления контроля.

5. Обеспечение лечения больных наркоманией, реабилитация лиц, вставших на путь приема наркотиков.

6. Санитарно-гигиеническое просвещение.

7. Наказание лиц, употребляющих или способствующих распространению наркотических средств. Выявление очагов наркотизации, ибо в практике известна цепочка — один наркоман вовлекает в порочный круг несколько новых людей.

## АЛКОГОЛИЗМ

Спиртные напитки известны с давних времен. Многие племена знали способы их получения. Предполагается, что прием спиртного был в далекие времена коллективным и приурочивался к внутриплеменным или астрономическим событиям (полнолуние, новолуние, удачная охота).

Опьяняющий напиток вызывал однозначные эмоциональные переживания и стал символизировать психическое родство людей.

Обряд причащения в христианстве — уподобление вина крови Христовой — означает приобщение к духовному братству (причаститься — стать частью общины).

Усложнение социальной жизни привело к преимущественно индивидуальному употреблению алкоголя и увеличению числа факторов, способствующих злоупотреблению им. Поэтому проблема алкоголизма в наше время приобрела новый, особо острый характер.

Так что же такое алкоголизм? Вредная привычка, приносящая столько зла, или болезнь, которую необходимо лечить?

Алкоголизм — болезнь, и болезнь коварная. Сначала спиртные напитки употребляют редко, от случая к случаю.

Небольшие дозы не вызывают при этом заметного опьянения, но улучшают настроение. Постепенно количество выпитого увеличивается, становится больше поводов для выпивок. Потом алкогольные напитки принимаются регулярно, проявляется влечение к алкоголю — человек не может без него жить, становится его рабом. С этого начинается алкоголизм. Различают следующие его стадии.

Начальная стадия характеризуется появлением влечения к алкоголю. Употребление алкоголя становится систематическим.

Средняя стадия характеризуется нарастающим влечением к алкоголю, изменением характера опьянения, потерей контроля над количеством выпитого, появлением состояния похмелья. На этой стадии отмечаются нарушения психики, изменения во внутренних органах и нервной системе.

Последняя стадия характеризуется снижением устойчивости к принимаемым дозам алкоголя, развитием запойного пьянства. Возникают тяжелые нервно-психологические нарушения, глубокие изменения со стороны внутренних органов. Когда появляется психическая зависимость от алкоголя, часто человек еще не считает себя больным. Вслед за психической зависимостью наступает физическая: алкоголь включается в процессы обмена веществ, отсутствие его приводит к тягостному заболеванию — похмелью, которое характеризуется дрожанием рук, тяжелым сном с кошмарами, неприятными ощущениями со стороны внутренних органов. На каждой из последующих стадий увеличиваются изменения в организме, психике и поведении больного. Ему становится не под силу творческая деятельность. Резко ослабляется воля — человек не может руководить своими поступками, попадает под чужое влияние. Эмоции огрубляются, наступает эмоциональное оскудение и деградация личности.

Поглощаемое многократно спиртное накапливается в крови и разносится по всему организму, достигая каждой клетки. Алкоголь нарушает проницаемость клеточных мембран, угнетает биологически активные соединения, понижает усвоение тканями кислорода, тем самым резко ухудшаются условия внутренней среды организма.

Особенно чувствительны к алкоголю нервные клетки и сосуды мозга. У выпившего краснеет лицо, белки глаз расширяются. При этом резко нарушаются их регулирующие возможности, кровоснабжение мозга начинает

терять свой ритм. Систематический прием алкоголя снижает активность иммунной системы, поэтому алкоголики чаще и тяжелее болеют. В полтора раза чаще у алкоголиков встречаются заболевания органов дыхания. 45—70 процентов страдающих алкоголизмом имеют нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта. Спиртное обжигает слизистую оболочку рта, пищевода, кишечника. Затем возникает воспаление слизистой оболочки этих органов. Печень — первый барьер, где происходит переработка алкоголя. В связи с этим у алкоголиков развивается тяжелое поражение печени — алкогольный гепатит, цирроз печени.

Примерно у трети людей, употребляющих алкоголь, снижается половая функция, наступает алкогольная потенция. У женщин под влиянием алкоголя снижается способность к деторождению.

В молодости алкоголизм протекает в более тяжелой форме и труднее поддается лечению. Лучший способ избежать алкоголизма — трезвый образ жизни. А непременное условие лечения — абсолютный отказ от употребления алкоголя, как во время лечения, так и после выздоровления.

Таким образом, алкоголизм — серьезное заболевание, обусловленное пристрастием к употреблению спиртных напитков. Приобщение к алкоголю зачастую происходит под влиянием пьющих членов семьи, друзей. Алкоголь разрушает все системы и органы, нарушая обмен веществ на клеточном и молекулярном уровнях. Преступность, агрессивность поведения, пагубное влияние на потомство — вот социальные последствия алкоголизма.

## ТАБАКОКУРЕНИЕ

Русский писатель, лексикограф В. И. Даль, разъясняя суть, пишет: «Табак — растение никотина табакум, у раскольников: поганое, блудное, антихристово, сатанинское зелье». Ниже Даль продолжает: «Табачник — торгующий табаком». Тут же пояснение: «Встарь на Москве табачникам носы резали». Царь Михаил Федорович, дед Петра I (кстати, Петр I действительно стал внедрять табак на Руси: по царскому мнению, курение соответствовало принципам западной цивилизации), уличая кого-нибудь в курении первый раз, наказывал курящего 60 ударами

палок по стопам. Если же наказанный продолжал курить, ему отрезали нос или уши.

После опустошительного пожара Москвы в 1634 году, причиной которого оказалось курение, оно было запрещено под страхом смерти. При Алексее Михайловиче, сыне Михаила Федоровича, борьба с потребителями сатанинского зелья усилилась еще более. В специальном «Уложении» от 1649 года «было велено всех, у кого будет найдено богомерзкое зелье, бить на козле кнутом, пока не признаются, «откуда получено». Частых торговцев табаком повелевалось пороть, резать им носы, ссылат в дальние города.

Тысячи раз специалисты пытались выявить мотивы, способствующие началу курения. Один из зарубежных специалистов прочитал 316 сочинений, написанных школьниками на эту тему. Ведущий мотив — удовольствие и развлечение. Только ни один школьник, впервые закурив сигарету, не может вообразить того, что его ожидает в дальнейшем.

Согласно мировой статистике, ежегодно из числа курильщиков преждевременно умирают около 2,5 миллиона человек.

Содержащийся в табаке никотин относится к ядам, вызывающим сначала привыкание, а затем болезненное влечение — токсикоманию. Истинная зависимость от табака возникает у одной трети курильщиков.

#### Действия табака на организм человека



В табачном дыме более 400 компонентов, 40 из них имеют канцерогенный эффект, то есть способны вызывать раковые заболевания. Особенно опасен радиоактивный полоний-210. Попадая с табачным дымом в организм человека, он накапливается в бронхах и легких, а также в печени и почках.

При сгорании табака выделяется окись углерода (угарный газ), обладающий свойством связывать дыхательный пигмент крови — гемоглобин. При этом образуется карбоксигемоглобин. Он не может переносить кислород. Вот почему при курении в организме нарушаются процессы тканевого дыхания. Органы дыхания первыми оказываются под ударом табака.

Установлена связь между курением и частотой поражения раком губы, языка, гортани, трахеи. Табачный дым поражает центральную нервную систему, железы внутренней секреции, снижает половую функцию. В организме курильщика наступает С-гиповитаминоз, сопровождающийся раздражительностью, быстрой утомляемостью, нарушением сна, частыми простудными заболеваниями.

Курение пагубно влияет на организм женщины. Если женщина курит в период беременности, повышается вероятность выкидыша, снижается вес плода, могут произойти преждевременные роды. Это неудивительно, ведь ребенок, находящийся в утробе матери, тоже «курит», то есть получает с кровью вредные вещества, содержащиеся в табачном дыме. Если даже ребенок и родился в срок, вес его низкий, он чаще болеет. Если женщина курит и в период кормления грудью, то ребенок продолжает отравляться через молоко, становится слабым, болезненным.

В одном литре молока курящей женщины может быть 0,5 мг никотина, в то время как смертельная доза составляет 1 мг на 1 кг веса ребенка. Особенно вредно курение для подростков, юношей и девушек.

Курение пагубно сказывается и на внешности женщины: появляется желтизна на губах, волосы становятся тусклыми, кожа приобретает сероватый оттенок. Здоровье и привлекательность можно вернуть, если отказаться от вредной привычки.

Большинству курящих для того, чтобы распрощаться со своей болезненной привычкой, надо твердо захотеть это сделать и, осознав необходимость такого шага, сдерживать данное себе слово. Даже если с первого раза чело-

веку не удастся бросить курить, ему не следует относить себя к числу людей, которым требуется лечение. Он должен попытаться сначала использовать все меры для самостоятельной борьбы с курением.

Международный противораковый союз рекомендует ряд правил, придерживаясь которых, курильщик самостоятельно может отвыкнуть от курения.

Стараться выкуривать как можно меньше сигарет, вести подсчет выкуриваемых за день сигарет, стремясь к тому, чтобы сегодня было выкурено меньше, чем вчера.

Затягиваться как можно менее часто и глубоко.

Не курить на голодный желудок и во время еды.

Между затяжками не оставлять сигарету во рту.

Выбрасывать сигарету недокуренной на одну треть, так как именно в этой части скапливается наибольшее количество канцерогенов и никотина, еще лучше выбрасывать сигарету сразу после двух-трех затяжек.

Не курить на ходу, особенно поднимаясь по лестнице или в гору, потому что в это время дыхание очень интенсивно и канцерогены попадают очень глубоко в легкие.

Как можно дольше не курить после значительной физической нагрузки, а тем более во время нее.

Предпочитать сигареты с фильтром.

Не покупать сигареты блоками. Пока не кончится одна пачка, не покупать другой.

## НАША СПРАВКА

### А ЧТО ЖЕ ПРЕДЛАГАЮТ НАРКОЛОГИ!

Врач П. Белобородов разработал методику полного отказа от курения. Метод оказался эффективным прежде всего потому, что в нем учтены психологические особенности людей. Он рассматривает пять типов привязанности к курению.

**Первый тип.** Человек верит в тонизирующий (взбадривающий, выравнивающий настроение, снимающий усталость) эффект курения. У него высокая степень психологической зависимости от сигареты, ему кажется, что голод перенести легче, чем отсутствие табака.

**Второй тип.** Человек как бы играет в курение. Ему нравится распечатывать только что купленную пачку, зажигать спичку и прикуривать, держать сигарету во рту и выпускать дым на свой манер. Отношение к возможности ликвидировать привычку курильщика такого типа определяют так: «Смог бы, но пока не хочу». В нерасполагающей обстановке (надо спешить, мороз, протестуют окружающие) они курят редко.

**Третий тип.** Человек наслаждается курением, оно для него служит своеобразным добавлением к комфорту. Существует мнение, что в наши дни к этому типу относятся две трети курильщиков. Такой человек курит и ощущает, что курить приятно. Есть обязательные перекуры после еды, перед началом работы, перед сном. Курильщики этого типа не могут совмещать курение с другим занятием. «Спокойно покурить не дадут!» — это их фраза.

Интересно, что курильщики этого типа даже после неудачной попытки бросить начинают иначе относиться к курению. Оно утрачивает для них привычный комфорт. К удовольствию добавляется горечь, досада на себя. Это побуждает человека к новым попыткам бросить курить, которые в конце концов должны привести к успеху. Важно решиться на первый шаг!

**Четвертый тип.** Человек курит автоматически, по привычке. Перекуры включены в его поведение в качестве второго занятия. На первый план выступил автоматизм: неосознаваемое повторение знакомого акта. За работой человек курит чаще, чем в часы отдыха. Чем интенсивнее труд, тем чаще в руках сигарета.

**Пятый тип.** Человек верит, что сигарета помогает собраться с мыслями, найти выход из создавшейся ситуации, сдержать гнев, преодолеть застенчивость. Это ситуативное курение, снимающее напряжение. С годами число потребляемых людьми этого типа сигарет растет, они расширяют круг ситуаций, которые, по их мнению, требуют спасительного курения.

А теперь надо определить свой тип. Если выбрать один тип трудно, можно остановить выбор на двух. Но не более.

Метод П. Белобородова позволяет бросить курить в течение двух недель.

### ПРОГРАММА ПЕРВОЙ НЕДЕЛИ

**Первый тип.** Когда вам подумается — пора закурить, воздержитесь ровно 10 минут, стойте, глубоко дыша. Пропущен перекур — подумайте, что изменилось.

С понедельника каждый вечер будете совершать пешую прогулку, которая по времени должна ликвидировать не менее двух перекуров. А уже с пятницы наложите запрет на перекур после сна — его заменит гимнастика. Без тонизирующих двигательных включений расшатать привычку курить у людей этого типа трудно. Надо отнять у перекуров привлекательность. Как это сделать? Со вторника смените сорт табака на тот, который вам неприятен. По утрам будете кашлять. Ничего — надо терпеть.

Через три-четыре дня в часы отдыха начните устраивать спаренное курение: две сигареты — одна за другой без перерыва. Это утомительно — надо терпеть. Спаренный перекур за счет следующего, очередного. В день двух таких курений вполне хватит.

**Второй тип.** Прежде всего всмотритесь в себя: не использовались ли сигареты как средство самодемонстрации? Если это так, начните рассказывать окружающим, что вы приняли твердое решение расторгнуть союз с табаком. Когда решение будет выполнено, люди обязательно отметят, что вы отлично владеете собой.

**Третий тип.** Вы сказали себе: «Теперь можно и покурить». Мысль возникла в определенной обстановке. В той же обстановке попробуйте убрать сигарету, заменить ее другим: стаканом фруктового сока, конфетой, яблоком — что вам приятнее. Включается качественно новый положительный раздражитель. Не спешите. Пусть его действие длится столько же, сколько и перекур. Со среды с помощью конкурентной замены ликвидируйте два перекура, с пятницы — три. Вместо вкуса дыма нужен устраивающий вас фон размышлений. Это может быть любимая мелодия, работа руками, физические упражнения.

Сделайте надпись на пачке: «Не курю. Жизнеопасные задымления легких ликвидировал навсегда». Через две недели это будет ваша последняя пачка. А пока пусть полежит.

**Четвертый тип.** Незамечаемое второе занятие необходимо сделать заметным для себя. Ни одного перекура без предварительного выяснения, действительно ли сильно желание закурить. Для двух-трех перекуров в свободное время найдите замену.

А теперь самое главное. Надо войти в более тесный контакт с человеком, который станет вашим оппонентом. Пусть он напоминает: «Сколько можно курить! Опять! Потерян самоконтроль!» Вас начнут раздражать эти реплики. Терпите! Найдите занятие, которое вас увлечет: гимнастика, лыжи, плавание, бег, выращивание цветов, рисование, выпиливание...

**Пятый тип.** Вместо спасающего перекура — прогулка ускоренным шагом на 2 км, стакан крепкого чая с двойной порцией сахара. Довольно скоро вы убедитесь, что отказ от курения вас не обезоружил.

К концу первой недели представители всех типов должны вдвое сократить курительный рацион. Если всегда выкуривали по 20 сигарет в день, то в субботу ограничьтесь десятью.

## ПРОГРАММА ВТОРОЙ НЕДЕЛИ

1. Не вступайте в дебаты с теми, кто не пожелал отказаться от курения.
2. В течение всей недели нельзя употреблять спиртные напитки — даже в незначительных количествах, даже кружку пива.
3. В обязательном порядке проводите пешие прогулки. Подумайте о маршрутах. Расстояние (в оба конца) — не менее 3 км. Путь от дома — спокойным шагом, обратно — несколько форсированным (скорость 5 км в час). Двигательная актив-

ность интенсифицирует внутреннее, тканевое дыхание, а ритм помогает нормализовать работу вегетативной нервной системы. Прогулки проводить вечером.

4. В заключение проведите залповый день (так называли этот день психологи). Все должны вдвое превысить свою норму курения. Обычный расход 10 сигарет в день, сегодня — 20. Выкуривали 20 сигарет — надо выкурить 35— 40 штук, более 40— 45 сигарет на употребляйте. Курить одну за другой не надо. Участить перекуры можно лишь до четырех в час. Выкурить следует, как говорится, столько, сколько успеете.

Страдающие хроническими заболеваниями, особенно сердечно-сосудистой системы, проводить залповое курение не должны.

Перед сном будет выкурена ваша последняя сигарета. И с этого момента никаких табачных запасов в доме.

5. После залпового курения 60— 65 процентов (теперь уже бывших) курильщиков пробуждаются с чувством сухости во рту, с определенным отвращением к сигарете. Тут бы и расстаться с вредной привычкой навсегда, однако, когда неприятные явления проходят, вновь появляется желание закурить...

Налейте в стакан теплой воды, бросьте туда полную чайную ложку соли, столовую ложку сахарного песка, разболтайте и выпейте полстакана этой смеси вместо утренней сигареты. Пейте не спеша, глоток за глотком, с паузами. Пусть эта малоприятная процедура займет не менее трех минут.

6. Пользуйтесь имитаторами. Папироса (именно папироса, не сигарета) может служить имитатором одноразового употребления. Надо делать все то же самое, что делали, когда курили. Разумеется, кроме одного — не прикуривать. Имитаторы помогут перейти в мир без сигарет более плавно, мягко. Пользоваться имитатором следует через два — два с половиной часа.

На пятый или шестой день побывайте в бане. В эти дни особенно важны интенсивные физические упражнения, без сигарет.

7. Глубже всматривайтесь в себя. Задерживайте внимание на положительных переменах.

8. Статистика показывает: у 60— 65 процентов людей, бросающих курить, появляется ощущение, что чего-то не хватает. Не сигарет, именно «чего-то». При виде табачных изделий человек начинает думать: «Неужели никогда уже...» Эти мысли надо прогнать. У 25— 35 процентов появляется раздражительная слабость — любой пустяк выводит из себя, у иных — сонливость в дневные часы, вялость, у иных — сухость во рту. Постепенно эти знаки рассогласования в работе вегетативной нервной системы ступенькаются, исчезают.

У 8— 12 процентов бросающих курить тяга к сигарете бывает нестерпимо сильной. Тут надо мобилизовать волю.

Вот и вся программа. Каждый пункт обязателен к исполнению.

## ВРАГ НОМЕР ОДИН — ТРАВМАТИЗМ

Против подавляющего большинства инфекционных болезней найдены надежные противоборствующие силы, и в первую очередь прививочные средства. И хотя сердечно-сосудистые и онкологические заболевания значительно помолодели, но все же не они враг номер один молодого человека.

Как установлено, более 30 процентов молодых людей в возрасте от 15 до 25 лет погибают в результате дорожных несчастных случаев. Причем погибших юношей в несколько раз больше, чем девушек.

Распространение несчастных случаев сейчас принято сравнивать с эпидемиями заразных болезней. По данным журнала «Здоровье мира», ежегодно только на дорогах и автострадах находят свою смерть около четверти миллиона людей. При разборе несчастных случаев практически всегда можно выделить один фактор, который играет решающую роль в возникновении несчастных случаев. Это поведение человека. Очень часто именно недисциплинированность — причина несчастных случаев.

Но гибель, увечье подстерегают не только на дорогах. Один американский исследователь подсчитал, что в течение года зафиксирована 91 тысяча несчастных случаев, которые распределились следующим образом:

- произошли на работе — 12 процентов;
- произошли в общественных местах, включая несчастные случаи на воде, — 18 процентов;
- произошли дома — 28 процентов;
- произошли на дорогах — 42 процента.

Разберем несколько подробнее каждую из этих четырех групп.

### ПОСМОТРИТЕ НАЛЕВО, ПОСМОТРИТЕ НАПРАВО

Начнем с самой многочисленной группы — с четвертой. Основные виновники дорожно-транспортных происшествий — пешеходы, они же — страдающая сторона.

Когда узнаешь о том, что под колесами машин погиб подросток, то испытываешь чувство невосполнимой утраты. Сколько радостных дней ему предстояло прожить, сколько добра он мог бы сделать для родных и близких...

А может быть, погиб будущий талантливый художник, музыкант или отличный инженер, строитель, летчик...

Правила дорожного движения современному горожанину нужны так же, как знание арифметики или письма.

Среди подростков есть группа, которая подвергает себя особенному риску. Это — велосипедисты и водители мопедов. Велосипедист на дороге, где идут машины, всегда на грани риска. И подчас даже трудно сказать, где опаснее: то ли на краю проезжей части улицы, заполненной лавиной машин, то ли на шоссе, где грузовики мчатся с большой скоростью. Но в любом случае надо всегда помнить, что водителям велосипеда и мопеда запрещается:

- ездить, не держась за руль хотя бы одной рукой;
- перевозить пассажиров, кроме ребенка в возрасте до семи лет, на дополнительном сиденье, оборудованном надежными подножками;
- перевозить груз, который выступает более чем на 0,5 м по длине или ширине за габариты, или груз, мешающий управлению;
- двигаться по дороге при наличии рядом велосипедной дорожки;
- поворачивать налево или разворачиваться на дорогах с трамвайным движением и на дорогах, имеющих более одной полосы для движения в данном направлении.

Управлять велосипедом при движении по дорогам разрешается лицам не моложе 14 лет, а мопедом — не моложе 16.

В нашей стране делается многое для предупреждения несчастных случаев на дорогах. В этом можно убедиться, пройдя один-другой квартал по городу. Здесь и специальные пешеходные переходы, изолированные от потока машин, и островки безопасности посреди улицы. Барьерчики отделяют тротуары от проезжей части, работают светофоры, работники ГАИ контролируют движение транспорта и пешеходов.

Однако все это может оказаться бесполезным. Представим себе такую картину. Группа школьников с шумным весельем, ощущая радостную легкость оттого, что уроки окончены, чувствуя потребность в движении после пятичасовой неподвижности, выпархивает на улицу. Один за другим перепрыгивают ребятишки через барьерчик и устремляются на другую сторону улицы перед несущимся навстречу транспортом. Вдруг один мальчик поскользнулся. Шофер стремительно вывернул машину, но ее занесло

на островок безопасности, где столпились люди,— произошло несчастье. Вот к чему привел казалось бы невинный поступок.

Или другой пример. Как часто можно видеть ребятишек, которые цепляются за транспортные средства, чтобы прокатиться с ветерком. Для многих подобные шалости заканчиваются серьезными травмами, потерей здоровья на всю жизнь.

При всей важности и значимости всех остальных мер, пожалуй, самая необходимая — умение правильно вести себя на улице, во дворе и т. д., не забывая об опасности, которой грозит движущийся транспорт. От этого подчас зависит жизнь или смерть человека.

## НАША СПРАВКА

### ЭТО НАДО ЗНАТЬ

Наиболее распространенные причины несчастных случаев с пешеходами на дорогах следующие:

- переход проезжей части дороги перед близко идущим транспортом;
- переход дороги в неустановленном месте;
- неожиданный выход из-за транспортного средства, деревьев, различных сооружений;
- переход улицы на запрещающий сигнал светофора или жест регулировщика;
- нахождение на дороге в нетрезвом состоянии.

Как предупредить дорожно-транспортные происшествия, избежать их гибельные последствия?

Несколько советов:

- ходите всегда только по тротуару, обочине, пешеходной дорожке, не мешая транспорту;
- подходя к проезжей части дороги, всегда осматривайтесь и оценивайте обстановку, ибо каждую секунду она может измениться;
- не начинайте перехода дороги, пока не убедитесь, что транспортные средства справа и слева находятся на безопасном от вас расстоянии;
- никогда не пренебрегайте пешеходным переходом, перекрестком, чтобы перейти дорогу в безопасном месте;
- умеете ценить время, но не стремитесь выиграть несколько секунд за счет нарушения требований сигналов светофора или жестов регулировщика;
- для перехода дороги всегда выбирайте место, где проезжая часть хорошо просматривается в обе стороны;
- если с вами рядом находится ребенок — держите его

за руку, чтобы он не испугался автомобиля и не выбежал на проезжую часть дороги;

— если вас на повороте пропускает автомобиль, постарайтесь побыстрее закончить переход и освободить проезжую часть;

— не перебегайте дорогу, даже если вы очень спешите: бегущий пешеход невнимателен и может не заметить приближающееся транспортное средство;

— автобус, троллейбус, трамвай всегда ожидайте на посадочной площадке, не выходя до их полной остановки на проезжую часть дороги;

— не проходите мимо ребенка, оказавшегося без взрослых на дороге;

— если сами идете с малышом, показывайте ему положительный пример, пунктуально выполняя все требования «Правил дорожного движения»;

— в крупном городе на главных автомагистралях транспортные средства движутся в несколько рядов, поэтому, если к вам слева или справа приближается, скажем, автомобиль, всегда рассчитывайте на то, что за ним может скрываться другой, движущийся с большой скоростью;

— если сигнал светофора запретил вам движение, когда вы находитесь на середине проезжей части, остановитесь и стойте спокойно. Не бойтесь проходящего близко транспорта — водители видят вас и примут все необходимые меры безопасности.

## ТОРМОЗНОЙ ПУТЬ АВТОМОБИЛЯ

В таблице приведены установленные экспериментально средние значения тормозного пути при движении автомобиля по горизонтальному участку дороги в различных дорожных условиях:

— при движении по сухому, чистому асфальтобетону (коэффициент сцепления шин с дорогой  $c = 0,85$ );

— при движении по сухой булыжной или щебеночной дороге или по мокрому асфальтобетону ( $c = 0,60$ );

— при движении по дорогам со скользким покрытием (обледенелая дорога, замасленная асфальтобетонная дорога) ( $c = 0,20$ ).

Типы автомобилей		Тормозной путь автомобиля						
		Начальная скорость движения, км/ч						
		20	30	40	50	60	70	80
Легковые	0,85	3,6	7,2	12,0	18,0	25,2	33,6	43,2
	0,60	4,6	9,5	16,0	24,2	34,2	45,9	59,3

Типы автомобилей		Тормозной путь автомобиля						
		Начальная скорость движения, км/ч						
		20	30	40	50	60	70	80
Грузовые и автобусы с гидравлическим тормозом	0,20	12,0	26,1	45,6	70,5	100,8	—	—
	0,85	4,6	9,5	16,0	24,2	34,2	45,9	59,3
	0,60	6,0	12,6	21,6	33,0	46,8	63,0	81,6
	0,20	16,6	34,2	60,0	93,0	133,4	—	—
Грузовые, автобусы, автопоезда с пневматическим тормозом	0,85	6,2	11,9	19,2	28,2	39,0	51,5	67,5
	0,60	7,6	15,0	24,8	37,0	51,6	68,6	88,0
	0,20	7,2	36,8	63,2	97,0	138,2	—	—

### ЭКСКУРСИЯ ПО КВАРТИРЕ

Наибольшее число несчастных случаев, происходящих дома, вызвано падением. Сколько тяжких ранений произошло в результате падений, а уж легких ушибов, шишек и синяков — не счесть.

Казалось бы, человек с большим опытом путешественника, неоднократно побывавший в горах и ни разу не получивший хоть бы одну царапину, оказывается на больничной койке с тяжелой травмой ноги в результате нелепого случая. Входя в помещение, поскользнулся на паркете и упал.

Обыденность, привычность обстановки притупляет чувство опасности, самосохранения. Человек не может собраться, принять срочные меры, чтобы сделать падение менее опасным.

Когда нужно достать какую-то вещь, скажем, со шкафа, обычно пользуются стулом. Взглянем на него с точки зрения врача-травматолога: от тяжести стул может опрокинуться или наклониться, сдвинуться, у него может проломиться сиденье, сломаться ножка. Вот почему просто необходимо каждому ребенку показать, как правильно залезть на табуретку, стул. Гораздо важнее и полезнее научить этому, чем запретить раз и навсегда.

Чаще всего люди падают в квартире с высоты, когда хотят что-то достать и используют стул, нередко спотыкаются об углы ковров, половиков, особенно если на ногах шлепанцы, а не башмаки. Человек может поскользнуться на кухне (разлилось масло), в ванной (уронили мыло).

Довольно многочисленны травмы, причина которых — огонь. Обычно от ожогов страдают лица молодого возраста, а вызывают термические ожоги спички, обнаженные провода, свечи на новогодней елке, незагашенная сигарета.

К другим группам несчастных случаев относятся такие: отравление, удушье, утопление в ванне (обычно при падении и потере сознания), ранение огнестрельным оружием и т. д.

Может возникнуть вопрос: а для какой цели все это перечисляется? Упал, поскользнулся, обжегся. Да и относится все это главным образом к старым да малым, а не читателям книги! Увы, статистика свидетельствует: несчастные случаи в быту не щадят никакой возраст. Чтобы уберечься от них, желательно совершить своеобразную экскурсию по квартире, ознакомиться с опасностями, которые могут подстерегать в стенах собственного дома.

### **БЕСПЕЧНОСТЬ ИЛИ НЕОПРАВДАНЫЙ РИСК!**

После экскурсии по квартире отправимся на необитаемые острова большого города. Речь пойдет о подвалах, туннелях подземных коммуникаций, заброшенных домах, стройках, свалках, куда ребята, народ весьма любознательный, любят заглядывать.

А неопытного человека здесь ждут довольно-таки неприятные сюрпризы.

В старых заброшенных подвалах нередко можно наткнуться на кабель высокого напряжения, остатки электропроводки, старый распределительный щит. Никто не может поручиться, что изоляция кабеля или провода, за которым долгое время не присматривают, не повреждена. Любое прикосновение к нему может оказаться смертельным. Не следует особенно уповать на то, что электроснабжение должно быть давно отключено. Возможны блуждающие токи, перетекающие от других поврежденных линий, индуктивная связь отключенного провода с соседним, наконец, ошибки и бесхозяйственность — любая из этих причин может стать роковой. Поэтому, оказавшись в подвале, не трогайте ничего, что имеет отношение к электросети.

Подвалы, и особенно подземные туннели, очень плохо проветриваются, в них легко скапливаются различные

газы. Например, может просочиться горючий газ из неисправной магистрали. Об этом известит специфический запах — грозный признак: малейшая искра может вызвать взрыв.

Реже встречается другой газ — сероводород.

Он не только горит, но и ядовит. В небольших количествах имеет отвратительный запах тухлых яиц и отпугнет кого угодно. Но если его в помещении много, то обоняние притупляется. Человеку кажется, что дышать вполне возможно, с каждым вдохом нарастает отравление организма.

Тяжелые газы, а нередко и водяной пар (при аварии теплотрассы) могут очень быстро скапливаться на дне колодцев и в прилегающих туннелях. Попавшему в такое место станет попросту нечем дышать и не хватит сил выбраться на поверхность...

Не следует забывать и о том, что человеку в подземелье надо рассчитывать только на свои силы. Простой пример. На улице можно оступиться и подвернуть ногу. Помощь может оказать любой прохожий. Здесь же ждать помощи неоткуда. Поэтому если даже что-то случилось, не следует поддаваться панике.

А теперь посмотрим, что может ожидать нас в заброшенных домах и на стройках. Как правило, дом покидают потому, что он пришел в аварийное состояние. Простояв много лет без жильцов, открытый дождю и ветру, он, конечно, лучше не стал. Гуляя по такому дому, нужно постоянно быть готовым к тому, что провалится пол или обрушатся ступеньки лестницы. Надо всегда быть начеку.

Строящееся здание в известной мере можно сравнивать со зданием в аварийном состоянии.

В момент вылазки отдельные его панели или другие элементы могут быть не закреплены и способны рухнуть от неосторожного движения.

Опасна стройка и по другим причинам. Здесь, например, может оказаться неотключенным оборудование, разбросаны ядовитые вещества и какие-то острые предметы. Тут уж звать не следует!

Несколько слов о свалках. Места эти очень интересные. При нашем небрежном отношении к истории здесь можно встретить и ценные книги, и старинные письма, фотографии, рукописи, антиквариат и различные материалы, еще годные в дело. Причем это только на неохраняемых свалках. На официальных же в последнее время стали

попадаться ядовитые и радиоактивные вещества. Изучение свалок с этой точки зрения еще только начинается. Поэтому надо быть осторожными. Не следует забывать и о том, что на свалке живут и действуют люди, для которых она стала средством существования. Поэтому, столкнувшись с ними, возможно, придется выполнять определенные установленные ими правила и законы. Будут ли эти люди следовать общечеловеческим нормам — сказать трудно, среди них могут быть и преступники. В любом случае следует сохранять самообладание.

Подобные же опасные встречи могут ожидать в подвалах или в заброшенных домах. Так что надо подумать, следует ли рисковать?

### **ВЗРЫВООПАСНЫЕ ПРЕДМЕТЫ — ЭТО ОЧЕНЬ ОПАСНО!**

Сегодня в средствах массовой информации все чаще приводятся сведения о чрезвычайных ситуациях, связанных с небрежным обращением с взрывоопасными предметами, человеческими жертвами или увечьями различной степени тяжести.

Взрывоопасные предметы могут быть обнаружены всюду: в полях и огородах, в лесах и парках, в воде, в подвалах и на чердаках домов, на территориях бывших артиллерийских, авиационных полигонов и складов, на городских свалках, в других местах. Со временем, по тем или иным причинам, часть взрывоопасных предметов появляется на поверхности, а так как под влиянием смены температур и атмосферных осадков в них произошли изменения, они стали представлять еще большую опасность. Помимо этого, в условиях социальных, межнациональных конфликтов и войн они стали во многих регионах повседневной реальностью, а кое-где и предметом первой необходимости.

Ежегодно специалистами инженерных войск с помощью местного населения обнаруживается и обезвреживается большое количество взрывоопасных предметов. К сожалению, есть еще случаи, когда люди, а особенно дети, столкнувшись со смертоносными боеприпасами, проявляют опасное любопытство к их устройству, что часто приводит к человеческим жертвам и увечьям.

Рассмотрим наиболее распространенные взрывоопасные предметы.

**СТРЕЛКОВЫЕ БОЕПРИПАСЫ.** К ним относятся патроны, которые предназначены для стрельбы из пистолетов, автоматов, винтовок, пулеметов. Наибольшую опасность представляют патроны, снаряженные трассирующими, зажигательными и бронебойно-зажигательными пулями.

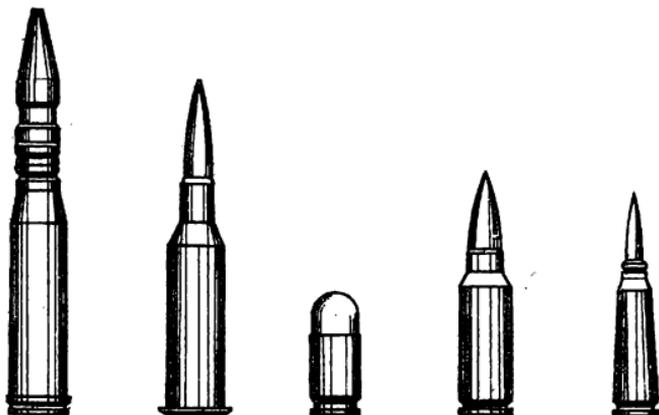


Рис. 81. Стрелковые боеприпасы

**АВИАЦИОННЫЕ БОЕПРИПАСЫ.** Серьезную опасность представляют патроны авиационных пулеметов, снаряды пушек, которые имеют малые размеры и калибры, бомбы всех типов.



Рис. 82. Авиабомбы,  
авиационные патроны и снаряды

**Артиллерийские и танковые боеприпасы.** Опасность представляют прежде всего снаряды реактивной артиллерии, боеприпасы с дистанционными взрывателями, а также мины для минометов.

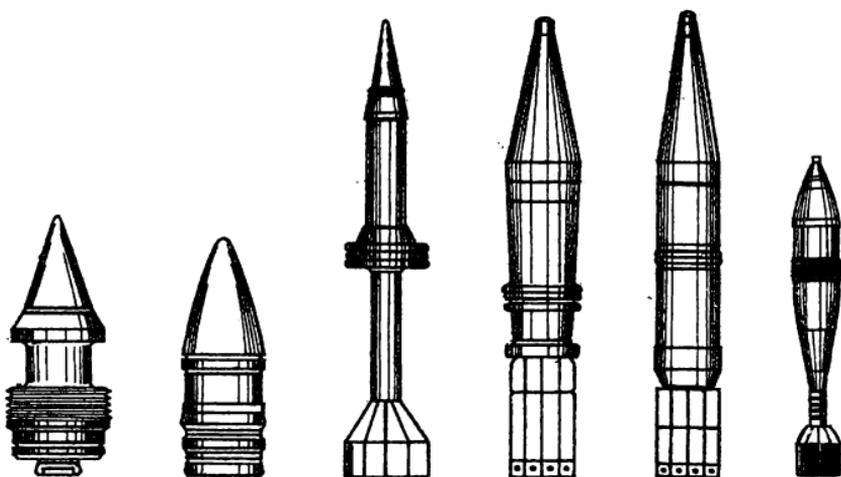


Рис. 83. Артиллерийские снаряды  
и минометные мины

**РУЧНЫЕ ГРАНАТЫ.** Этот тип боеприпасов особенно опасен в окончательно снаряженном виде, то есть когда запал соединен с корпусом гранаты. Следует отметить, что запалы гранат всегда находятся в боевом положении. Разбирать их и проверять работу ударного механизма категорически запрещается.

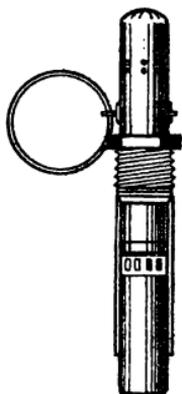


Рис. 84. Взрыватель к ручной гранате

**ВЗРЫВАТЕЛИ.** Взрыватели — это устройства, обеспечивающие взрыв боеприпаса. Корпуса взрывателей, как правило, бывают стальные, алюминиевые или латунные.

**ЗАПАЛЫ.** Запалы — средства возбуждения детонации зарядов взрывчатых веществ в различных боеприпа-

сах. Представляют собой алюминиевые или медные гильзы, заполненные взрывчатыми веществами с высокой чувствительностью к удару, накалу, трению и другим механическим воздействиям.

**ПРОТИВОТАНКОВЫЕ И ПРОТИВОПЕХОТНЫЕ МИНЫ.** Не все мины бывают обнаружены и обезврежены. Надо помнить, что любая мина могла быть установлена на неизвлекаемость. Особенно опасны противопехотные мины, так как они очень чувствительны к воздействиям.

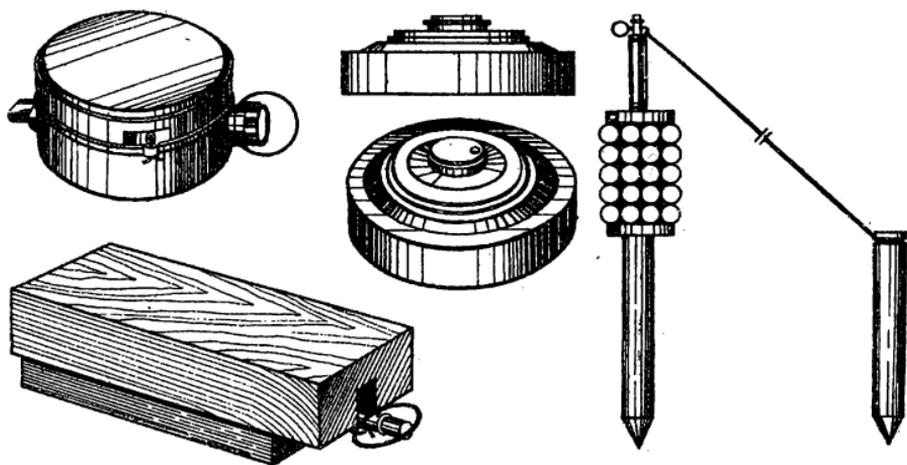


Рис. 85. Противотанковые  
противопехотные мины

В случае обнаружения взрывоопасного или даже схожего с ним предмета необходимо:

- хорошо запомнить место обнаружения предмета;
- установить предупредительные знаки или ограждения (используя жерди, колья, проволоку, камни, веревки, куски материи, грунт и т. д.);
- немедленно сообщить об опасной находке в милицию или в любой орган местной власти.

**КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- брать взрывоопасные предметы в руки, наносить по ним удары, предпринимать попытки к разборке;
- помещать в огонь или разводить костер над ними;
- переносить или перевозить;
- наступать или наезжать на мины, предпринимать попытки их обезвредить или извлечь из земли, обрывать или тянуть отходящие от них проволочки или провода.

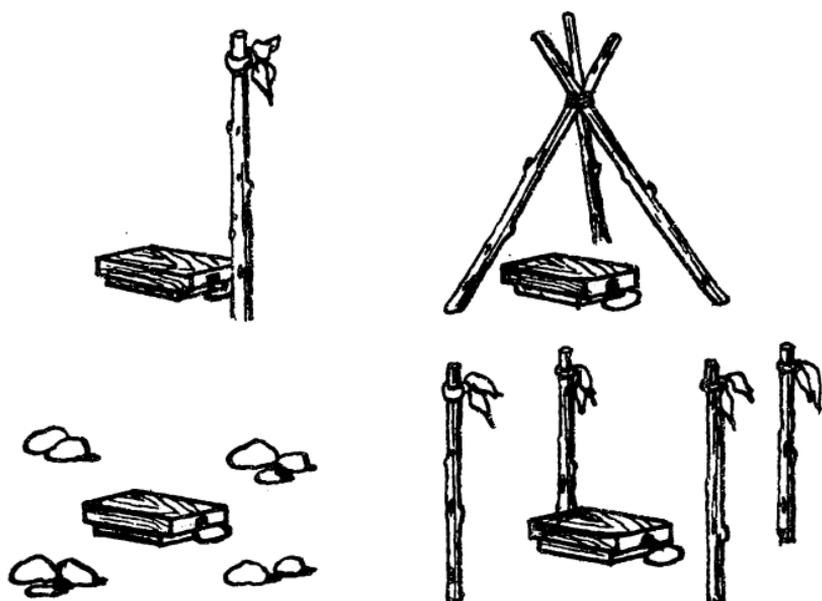


Рис. 86. Обозначение взрывоопасных предметов

### ОПАСНОСТЬ НА ВОДЕ, В ЛЕСУ И НА КОНЧИКЕ «ШПАГИ»

Чаще других несчастных случаев у школьников среднего и старшего возраста отмечаются утопления.

Один только трагический случай. После пешего перехода ребята поднялись на взгорок, насыпанный при разработке карьера. Мягкий и скользкий после дождя, глиняный откос далеко внизу заканчивался голубой подковой воды. Возникла идея скатиться по глине прямо в воду. Сказано — сделано. Сколько было шуток, смеха! Один подросток, почему-то не притормаживая, катился все быстрее и быстрее. Ребята почувствовали неладное. Да он не может остановиться, — догадались они. Вот его неловко подбросило вверх, он ударился об оказавшийся на дороге камень и плюхнулся в воду. Оцепеневшие ребята надеялись, что их товарищ всплывет, ведь он отличный пловец. Потом бросились на помощь, ныряли, но когда вытащили тело, было поздно.

Карьеры, заполненные водой, подчас таят не меньшую угрозу, чем коряжистые озера или речки с каменистым дном. Помимо купания в незнакомых местах, чреватые опасностью такие «игры» на воде, как всякого рода «то-

пилки», да и салочки с поднырами под водящего могут привести к беде.

Опасность может таиться буквально везде. Казалось бы, тенистый лес сулит только прохладу и хороший отдых, но съеденная ягода вороньего глаза, принятая по ошибке за чернику, вызывает серьезное отравление, а попавшая в лукошко вместо сыроежки бледная поганка приведет к более печальному исходу.

Конструирование ракет и иных движущихся моделей — дело полезное, увлекательное, но самодельное горючее, в качестве которого нередко используют негашеную известь, чревато опасностью. Известно, что в нашей стране почти 20 процентов всех травм глаз, причем тяжелейших, вызваны неумелым обращением с негашеной известью. Особенно опасны разного рода самодельные бомбы, начиненные негашеной известью.

Многие из ребят любят азартно сражаться на самодельных шпагах или мечях, воображая себя ловким д'Артаньяном или Александром Невским. Но деревянная шпага может покалечить на всю жизнь, лишит глаза.

Так что же — не фехтовать на рапирах, не купаться, не ходить в лес, не выходить на улицу?

Нет! Однако нужно обязательно иметь «противоядие» против травм, нужна своего рода прививка от несчастных случаев. Чтобы лучше запомнить и усвоить правила безопасного поведения, составим небольшую таблицу. В левой части запишем виды травм и несчастных случаев (болезнь), а в правой — что нужно знать, уметь, как действовать, чтобы избежать несчастья, («прививка»).

Дорожно-транспортные происшествия	Неукоснительно соблюдать все правила дорожного движения
Падения	Тщательно проверять стулья, табуретки, ящики и т. д., на которые приходится вставать. Устранять все, на чем можно поскользнуться или споткнуться.
Ожоги	Осторожно обращаться со спичками. Не давать их малышам. Детей старшего возраста, школьников надо учить пользоваться спичками. Регулярно проверять, изолирована ли электропроводка, исправны ли электроприборы, газовые плитки, колонки. Не допускать игр, связанных с огнем. Держать полироли, освежители, пятновыводители, мастики, лаки и другие препараты бытовой химии, изготовленные на горючей основе, тщательно за-

	<p>крытыми, в недоступных для маленьких детей местах. Следить, нет ли вблизи телевизора легковоспламеняющихся предметов, открыты ли вентиляционные отверстия, установлен ли стабилизатор напряжения (если в сети перепады напряжения), выключен ли телевизор, когда уходите из дома</p>
Отравления	<p>Не следует пробовать и употреблять в пищу неизвестные жидкости, не есть недоброкачественных продуктов. Внимательно смотреть на этикетки лекарств, каков их срок годности. Употреблять в пищу можно только те дикорастущие ягоды и растения, в съедобности которых есть полная уверенность</p>
Спортивные травмы	<p>Строго соблюдать правила спуска с гор на лыжах. В общественном транспорте перевозить лыжи, и особенно палки, только в зачехленном виде. Строго следовать указаниям тренера по соблюдению правил безопасности.</p>
Утопления	<p>Необходимо научиться плавать. Нырять в воду только в достаточно глубоких и безопасных местах. Не допускать «опасных» игр на воде.</p>
Производственные травмы	<p>При работе в мастерских соблюдать правила техники безопасности</p>
Травмы в результате опасных игр и конструирования	<p>Игры, представляющие опасность для здоровья, несущие угрозу для жизни, должны быть исключены (изготовление гранат, самострелов, метание колющих и режущих предметов в цель, раскачивание на ветках и т. д.). Конструирование, моделирование и другие занятия, связанные с взрывоопасными веществами, электротоком, необходимо проводить под контролем специалистов</p>
Ранения колющими предметами	<p>Булавки, ножницы, лезвия бритв и другое необходимо спрятать от маленьких детей. Недопустимы шалости с «опасными» предметами.</p>

# ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ НА ВОДЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

### ВНИМАНИЕ! ВЕСЕННИЙ ПАВОДОК

Едва только начинает пригревать весеннее солнце, как взрослые и дети с нетерпением ожидают вскрытия ото льда рек, озер и водоемов.

Само вскрытие водоемов — очень привлекательное явление и поэтому его ждут, за ним наблюдают. Но необходимо быть крайне осторожным во время весеннего паводка.

Весеннее солнце и участившиеся туманы еще задолго до вскрытия водоемов ослабляют лед. Образуются промоины и разводья, вода выходит на поверхность льда. Сам лед становится пористым, рыхлым, хотя внешне и кажется еще крепким. В это время переход через реку или любой другой водоем становится опасным для жизни.

В период весеннего паводка и ледохода необходимо ограничить доступ детей к водоемам. Когда они наблюдают за ледоходом с моста, набережной или причала, не разрешайте им перегибаться через перила и другие ограждения.

Надо остерегаться любования за ледоходом с обрывистых берегов, так как вода размывает их и они обваливаются. Опасно сходить на плотины и запруды — они могут быть неожиданно сорваны напором льда или смыты сильным течением реки. Наблюдая за движением льда, не следует приближаться к ледяным заторам, так как они могут неожиданно разрушиться.

Недопустима любая шалость во время ледохода. Катание на лодках и других плавсредствах не менее опасно, чем катание на льдинах. Любителям приключений не следует пускаться в путешествие на льдинах — это всегда заканчивается плохо.

Оказавшись в воде, не следует терять самообладания. Необходимо прежде всего удержаться за кромку льда и попытаться выбраться на берег или на льдину. К человеку, оказавшемуся в воде, нужно ползти по льду на животе. Приблизившись к пострадавшему, необходимо подать ему конец веревки, шарфа, ремня, доску или палку,

предмет, при помощи которого можно вытянуть человека на берег или на крепкий лед.

## ЛЕТО — СЕЗОН КУПАНИЯ

Лето. Тысячи отдыхающих устремляются по выходным поближе к воде.

Свежий воздух, солнце, купание не только доставляют удовольствие, но и служат хорошим средством закаливания организма. Купаясь в воде, катаясь на лодке, мы тем самым развиваем у себя ловкость, силу, выносливость.

Однако не следует забывать, что вода не терпит тех, кто не умеет вести себя, не знает или не соблюдает правила поведения на воде. Небрежность, лихачество, излишняя шалость приносят, как правило, беды.

Вода не страшна умеющим плавать. Такой человек чувствует себя уверенно сам, а при необходимости может оказать помощь другому.

Чтобы не случилось несчастья, прежде всего нужно знать и не нарушать правила поведения на воде.

Купаться и загорать лучше всего на оборудованном пляже. Неумеющим плавать не следует заходить в воду выше пояса. Находиться в воде рекомендуется не более 10—15 минут. После купания следует насухо вытереть лицо и тело.

Не следует особо увлекаться при купании подручными плавсредствами: надувными матрацами, автомобильными камерами, так как ветром или течением их может отнести далеко от берега, а волной захлестнуть или перевернуть.

Даже самая маленькая шалость на воде может обернуться большой бедой. Опасно подныривать друг под друга, хватать за ноги, топить, заводить на глубину не умеющих плавать, пугать, сталкивать или опрокидывать людей в воду. Недопустимо взбираться на речные буи, бакены и другие знаки.

Некоторые шутники при купании любят делать вид, что они выбились из сил, захлебываются или тонут. Такие забавы надо пресекать. Ложные сигналы о помощи, во-первых, отвлекают спасателей и мешают им выполнять свои обязанности, и, во-вторых, люди, привыкшие к подобным шалостям, могут не среагировать на действительный зов о помощи.

Ни в коем случае нельзя оставлять без присмотра у воды маленьких детей. Следует помнить, что они уди-

вительно бесстрашны. Не ведая об опасности, дети могут в воде оступиться и упасть, захлебнуться волной или попасть в яму.

Опасно заплывать за ограничительные знаки, отплывать далеко от берега или переплывать водоем на спор, приближаться близко к проплывающим мимо судам, будь они большие или малые.

Следует быть очень осторожными при прыжках в воду. Даже те места, где ныряли прошлым летом, нужно проверять, потому что за год там могли образоваться наносы или понизиться уровень воды.

Необходимо избегать места водоемов, где бьют подземные ключи или существуют водовороты.

Надо помнить, что после еды разрешается купаться не раньше, как через полтора часа. Во время купания не делать лишних движений, не держать свои мышцы в постоянном напряжении, не нарушать ритма дыхания, не переутомлять себя. Попав на быстрое течение, не следует плыть против него. Оказавшись в водовороте, не теряться. Надо набрать побольше воздуха в легкие и погрузиться на глубину, где сделать резкий рывок в сторону по течению и вырваться из воронки.

Нередко причиной гибели хорошего пловца бывает сковывание его движений судорогой. Причины этому следующие:

- переохлаждение в воде;
- переутомление мышц, вызванное длительной работой их без расслабления и бесперывным плаванием одним стилем;
- купание незакаленного пловца в воде с низкой температурой;
- предрасположенность пловца к судорогам.

Во всех случаях пловцу рекомендуется переменить стиль плавания и, по возможности, выйти из воды. Если нет условий для немедленного выхода из воды, необходимо действовать следующим образом:

- при ощущении стягивания пальцев руки надо быстро, с силой сжать кисть в кулак, сделать резкое отбрасывающее движение рукой в наружную сторону и разжать кулак;

- при судороге икроножной мышцы необходимо, подогнувшись, двумя руками обхватить стопу сведенной судорогой ноги и с силой поджать ногу в колене впереди себя.

Приятно теплым летним вечерком прокатиться на лодке, представив себя морским волком, но при этом не следует забывать о кораблекрушениях, которые случаются по вине недисциплинированных капитанов. Итак, прежде чем отправиться в плавание, необходимо удостовериться, что лодка в полной исправности, имеет комплект уключин и весел, причальный канат, спасательные принадлежности, черпак для откачки воды.

Движение гребных лодок должно производиться по правой стороне реки, по ходу, недалеко от берега. Обгонять лодки можно только с левой стороны в направлении движения. Весельные лодки во всех случаях должны уступать дорогу моторным или парусным.

Категорически запрещается:

- катать детей без сопровождения взрослых;
- перегружать лодку сверх установленной нормы;
- купаться и нырять с лодки;
- сидеть на борту лодки;
- кататься на лодках около шлюзов, плотин, плотов, землечерпальных и дноуглубительных снарядов;
- останавливать лодку около мостов и под мостами;
- подплывать на лодках к моторным судам, пляжам, купальням;
- садиться в лодку с детьми, не достигшими семилетнего возраста.

### **ПЕРВЫЙ ЛЕД — ОПАСНЫЙ ЛЕД!**

Хорошо в морозную погоду промчаться на коньках по ледяной глади, стремительно скатиться с крутого берега на санках или пробежаться на быстрых лыжах. Много удовольствий сулит матушка-зима! Однако, чтобы избежать несчастных случаев, надо соблюдать осторожность на льду, строго выполнять простые, но такие нужные советы.

Всем известно, что с наступлением холодов, когда столбик уличного термометра опускается ниже нуля, озера и пруды начинают покрываться льдом. Но этот лед кажется прочным только на первый взгляд, в действительности он еще тонок, непрочен и тяжести человека не выдерживает. (Безопасным считается лед толщиной четыре — пять сантиметров).

Поэтому кататься в одиночку или собираться группами на еще не окрепшем льду опасно.

Следует опасаться мест, где лед запорошен снегом: под ним лед нарастает значительно медленнее. Иногда бывает, что по всему водоему толщина открытого льда — десять сантиметров, а под снегом — сантиметров пять. Нередко по берегам водоемов расположены промышленные предприятия. Некоторые из них сбрасывают отработанные теплые воды, которые на большом расстоянии и во всех направлениях подмывают лед. Поэтому кататься на коньках, санках и лыжах и просто ходить по льду в таких местах очень опасно.

Там, где бьет родниковая вода, где в водоем впадает ручей или речка, где быстрое течение, образуются промоины, проталины и полыньи, вода покрывается тонким льдом, опасно не только катание, но и переход.

Нередко рыболовы для подледного лова вырубают лунки диаметром до одного метра. Как правило, лунки эти не ограждаются. За ночь лунка затянется тонким льдом, запорошится снегом и станет своего рода ловушкой для человека. Поэтому, прежде чем выходить на лед, надо внимательно осмотреть поверхность водоема. Если на заснеженной поверхности водоема обнаруживается чистое, не запорошенное снегом место, значит, здесь полынья или промоина, не успевшая покрыться прочным льдом; если на ровном снеговом покрове просматривается темное пятно, значит, под снегом тонкий лед.

Опасно в незнакомом месте скатываться на лед с обрывистых берегов. Даже своевременно заметив впереди себя прорубь, лунку или пролом во льду, трудно затормозить или отвернуть в сторону. Поэтому для катания на коньках, лыжах или санках надо выбирать места с прочным льдом.

Искупаться зимой в проруби под силу, наверное, не каждому. «Моржу» требуются и закалка, и подготовка. Тем не менее, рыбаки и туристы, спортсмены и охотники и, конечно, дети, играющие на льду, не застрахованы от ледяной ванны. Поэтому так важно знать, как вести себя, если такое вдруг случится.

Итак, ты провалился под лед. Не пугайся, не предпринимай отчаянных необдуманных действий, не трать напрасно силы. Провалившись, человек, как правило, не окунается с головой. Раскинь руки в стороны. Сухая одежда придаст достаточную плавучесть и позволит какое-то время удержаться на плаву. Следует помнить: человек в зимней одежде способен находиться в ледяной

воде, упираясь в кромку льда локтями и предплечьями, до 30—40 минут. Это время и надо использовать для того, чтобы выбраться.

Как это сделать? Прежде всего следует попытаться занять в воде горизонтальное положение и найти на льду какую-нибудь опору, за которую можно было бы зацепиться и подтянуться. Такой опорой мог бы послужить нож или рыболовный багорик. В Финляндии, например, в экипировку рыболовов зимой входят специальные стальные штыри с деревянными ручками, которые носят на запястьях. Отправляясь на рыбную повлю, нелишне обзавестись таким приспособлением — на худой конец его заменят два длинных (150 мм) гвоздя.

Разберем ситуацию дальше. Первая попытка не удалась. Лед обломился, а намокшая одежда начинает тянуть вниз. Следует попытаться снять обувь и, работая ногами, занять горизонтальное положение, затем вновь сделать попытку вытянуть себя из воды.

Выбравшись на лед, надо отползти от полыньи метров на 10—15 и только тогда частыми короткими шагами передвигаться к берегу. А уж выбравшись — быстрее до ближайшего жилья, где можно обсушиться и обогреться.

## НАША СПРАВКА

**Это должен знать каждый**

### **КАК ОКАЗАТЬ ПЕРВУЮ ПОМОЩЬ ПОСТРАДАВШЕМУ НА ВОДЕ**

На ваших глазах произошел несчастный случай — утонул человек. Что вы будете делать? Побежите искать спасателя? Звонить в «Скорую помощь»?

Но утонувшего можно вернуть к жизни только в том случае, если он пробыл под водой не более пяти — шести минут. Значит, помощь ему нужно оказывать немедленно.

Пусть кто-нибудь вызывает врачей, а вы, не дожидаясь их прибытия, приступайте к оказанию первой помощи пострадавшему. Помните — его жизнь в ваших руках!

Действуйте спокойно, правильно и быстро. Прежде всего осмотрите извлеченного из воды человека. Если в рот ему набрался песок, ил, тина, то нужно повернуть голову набок и пальцем очистить ротовую и носовую полости.

В случае обильного истечения жидкости из рта и носа положите пострадавшего нижним краем грудной клетки на бедро своей согнутой в колене ноги так, чтобы голова находилась по уровню ниже желудка. Одной рукой удерживайте голову

в таком положении, другой ритмично нажимайте на спину, пока выходит вода.

Эти действия, в случае их необходимости, не должны занимать более 10— 15 секунд. Затем сразу же приступайте к проведению искусственного дыхания. Помните, что чем раньше вы его начнете, тем больше шансов спасти человека.

Обязательно надо сочетать искусственное дыхание с наружным массажем сердца, если у пострадавшего отсутствует сердцебиение.

Хорошо, если помощь оказывают двое. В этом случае один производит искусственное дыхание, а другой массирует сердце.

Стимулируя таким образом сердечную мышцу, вы можете наконец заставить ее сокращаться самостоятельно. Но если этого долго не происходит — не отчаивайтесь, продолжайте поддерживать искусственное кровообращение и дыхание до прибытия «скорой помощи».

## Список литературы

Закон Российской Федерации «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

Постановление Правительства Российской Федерации от 18.04.92 № 2261 «О создании Российской системы предупреждения и действия в чрезвычайных ситуациях».

*Болотовский И. С.* Наркомании. Токсикомании.— Казань: Казанский университет, 1989.

*Борисов Г. Б.* Книга для подростка.— М.: Молодая гвардия, 1986.

*Величковский Б. Т., Суравегина И. Т., Цыпленкова Т. Т.* Здоровье и окружающая среда.— М.: Экология и образование, 1992.

*Васильев В. М.* Настольная книга рыбакова-спортсмена.— М.: Физкультура и спорт, 1971.

*Валович В. Г.* Как выжить в экстремальной ситуации.— М.: Знание, 1990.

*Долетов Ю. К.* Грибной цех. //Сделай сам.— 1990.— № 4.

*Ильичев А. А.* Школа выживания. //Челябинский рабочий, 1993.

*Коростелев Н. Б.* От «А» до «Я».— М.: Медицина, 1987.

*Клименко А. И.* Карта и компас — мои друзья.— М.: Детская литература, 1975.

*Мартенс Н.* Самооборона для женщин.— М.: Физкультура и спорт, 1992.

*Соколов С. Я., Замотаев И. П.* Справочник по лекарственным растениям.— Челябинск: Metallургия, 1990.

*Сулла М. Б.* Охрана труда.— М.: Просвещение, 1989.

*Юдин М. М., Сучков В. Н., Коростелин Ю. А.* Химия для вас.— М.: Химия, 1987.

Уголок Остапа Бендера. //Аргументы и факты, 1991, 1992, 1993.

Боевое искусство планеты.— М.: Здоровье народа, 1993.

Библиотечка «ВЗ». //Военные знания, 1991, 1992, 1993.

Правила дорожного движения Российской Федерации.— М.: Транспорт, 1994.

Приёмы и способы действий солдата в бою.— М.: Воениздат, 1988.

Учебник сержанта войсковой разведки.— М.: Воениздат, 1989.

## Оглавление

Введение	. . . . .
<i>Глава I.</i>	<b>Чрезвычайные ситуации природного и техногенного происхождения. Защита населения от их последствий</b> . . . . . Стихийные бедствия . . . . . Действия населения при стихийных бедствиях Аварии и катастрофы . . . . . Чрезвычайные ситуации экологического характера . . . . . Радиация вокруг нас . . . . . Психология и безопасность жизнедеятельности . . . . .
<i>Глава II.</i>	<b>Чрезвычайные ситуации локального характера в природе</b> . . . . . Человек в условиях автономного существования . . . . . Медицинская помощь в условиях автономного существования . . . . . Организация временного лагеря . . . . . Питание в условиях автономного существования . . . . . Охота . . . . . Рыбная ловля . . . . . Сбор дикорастущих съедобных растений и грибов . . . . . Приготовление пищи . . . . . Водообеспечение . . . . . Ориентирование . . . . . Как правильно подать сигнал бедствия . . . . . подручные средства . . . . . Сам себе спасатель . . . . . Местные признаки погоды . . . . .
<i>Глава III.</i>	<b>Чрезвычайные ситуации аварийного характера в жилище</b> . . . . . Пожар в доме . . . . . Электробезопасность в жилище . . . . . Внимание! Бытовая химия . . . . . Затопление и его причины . . . . .

<i>Глава IV.</i>	<b>Чрезвычайные ситуации аварийного характера на транспорте</b> . . . . .	202
	Железнодорожный транспорт . . . . .	203
	Транспорт большого города . . . . .	211
	Воздушный транспорт . . . . .	218
<i>Глава V.</i>	<b>Чрезвычайные ситуации криминального характера</b> . . . . .	225
	Город и преступность . . . . .	225
	Обеспечение безопасности жилища . . . . .	232
	Обеспечение личной безопасности . . . . .	244
<i>Глава VI.</i>	<b>Здоровый образ жизни и безопасность человека</b> . . . . .	277
	В сутках 24 часа . . . . .	278
	Личная гигиена . . . . .	282
	Физическая культура как средство сохранения и укрепления здоровья . . . . .	291
	Рациональное питание . . . . .	299
	Вредные привычки, их последствия и профилактика . . . . .	309
	Враг номер один — травматизм . . . . .	328
<i>Глава VII.</i>	<b>Правила поведения на воде и безопасность человека</b> . . . . .	342
	Список литературы . . . . .	349