

Андрей
ИЛЬИН

ШКОЛА ВЫЖИВАНИЯ В ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЯХ

КАК ОРИЕНТИРОВАТЬСЯ БЕЗ КАРТЫ И КОМПАСА



• КАК СПАСАТЬСЯ ОТ ЖАРЫ И ОТ ХОЛОДА •

• КАК САМОСТОЯТЕЛЬНО ВЫЙТИ К ЛЮДЯМ •

КАК ПРАВИЛЬНО ПОДАТЬ СИГНАЛ БЕДСТВИЯ

КАК СОХРАНИТЬ ЖИЗНЬ

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ

Андрей Александрович Ильин

Школа выживания в природных условиях

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=159749

*Школа выживания в природных условиях: Эксмо; Москва; 2003
ISBN 5-04-007980-X*

Аннотация

Человек, оказавшийся в глухом бесконечном лесу, на безлюдном морском побережье, на опасной горной тропе, может и должен выжить. Это глубокое убеждение автора этой книги, доступно и подробно рассказывающей о способах выживания в экстремальных ситуациях. Изнее вы узнаете, что необходимо делать в непростых обстоятельствах, а чего делать категорически нельзя, как развести костер, построить примитивное убежище, опреснить и обеззаразить воду, сориентироваться на местности, найти пищу, оказать первую медицинскую помощь – а в конечном счете победить обстоятельства, выжить самому и помочь выжить другим.

Оформление художника С. Ляха

Содержание

ГЛАВА ПЕРВАЯ	4
ГЛАВА ВТОРАЯ	47
ГЛАВА ТРЕТЬЯ	115
Конец ознакомительного фрагмента.	139

Андрей Ильин

Школа выживания в природных условиях

ГЛАВА ПЕРВАЯ

«Злодеи» и «спасители», или Факторы риска и факторы выживания. Тактика выживания

ФАКТОРЫ РИСКА

Сюда относятся: болезни, стихийные бедствия, голод, жара и сопутствующая ей жажда, холод, страх, переутомление, одиночество, неправильная организация отношений внутри аварийной группы. Это, так сказать, первейшие враги для человека, попавшего в чрезвычайные обстоятельства. Можно смело утверждать, что на совести этой десятки 99% трагических исходов аварий. Я расскажу лишь о нескольких наиболее известных факторах риска.

Голод. Чувство голода медицинская литература опреде-

ляет как «совокупность ощущений, выражающих физиологическую потребность организма в пище». Ох, и «ощущения»! Ох, и «выражает»! Тому я, точнее, мой бедный желудок – свидетель. Не раз мне приходилось, иногда с сугубо научными целями, иногда вынужденно, голодать по десять дней кряду. И не дома, заметьте, а на спасательном плоту или на велосипеде, таскаемом на собственном горбу по барханным пескам. Этот фактор дорогого стоит. К нему у меня отношение особое.

Соответственно голодание – это «состояние организма при полном отсутствии или недостаточности поступления пищевых веществ».

Условно различают несколько типов голодания. *Абсолютное* – когда нет ни пищи, ни воды. *Полное* – когда человек лишен всякой пищи, но не ограничен в водопотреблении. *Неполное* – когда пища употребляется в ограниченных количествах, недостаточных для восстановления энергозатрат. *Частичное* – когда при достаточном количественном питании человек недополучает с пищей одно или несколько веществ – витаминов, белков, углеводов и т. п.

При полном голодании организм вынужденно переходит на внутреннее самообеспечение, то есть, если все называть своими именами, начинает кушать сам себя. Вначале «съедаются» запасы жировой клетчатки, затем белок мышц, гликоген мышц, гликоген печени.

Одновременно снижается интенсивность обмена веществ,

сокращаются энергозатраты.

На сколько может хватить человеку внутреннего энергетического НЗ? Давайте попробуем подсчитать.

Сформулируем условия задачи.

Из пункта *А* в пункт *Б* вышел мужчина средних лет, но до пункта *Б* не дошел, так как оказался в аварийной ситуации, выразившейся в потере продуктов питания.

Вопрос: сколько сможет продолжаться период безопасного голодания, если известно, что вес мужчины равен 70 кг, погодные условия благоприятны – «комнатная» температура, отсутствие ветра и осадков, водопотребление не ограничено?

Подсчитано, что человек массой 70 кг имеет около 15 кг жировой клетчатки, что соответствует 135 тыс. ккал; 6 кг мышечного белка – 24 тыс. ккал; 0,15 кг гликогена мышц – 600 ккал; 0,075 кг гликогена печени – 300 ккал. Суммарно энергетические резервы организма составляют примерно 160 тыс. ккал. 40—45% этих резервов может израсходовать организм без прямой угрозы для своего существования. Итого мы располагаем 65—70 тыс. ккал.

Переведем калории на время.

Человеку для поддержания жизнедеятельности организма – работы сердца, легких, мозга и других органов – в состоянии абсолютного покоя требуется одна калория в час на один килограмм массы. Умножив 70 ккал на 24 часа, мы получаем примерно 1700 ккал.

Это, так сказать, неизбежные внутренние энергозатраты, с которыми приходится смириться. Итого 30—40 суток наш среднестатистический мужчина может голодать без особого Ущерба для своего здоровья. Внешне довольно оптимистическая цифра – 40 суток! Да за это время человека можно семь раз спасти!

Можно, если бы жизнь вменялась в строгие рамки условий *задачи*. Перейдем к не сулящим ничего хорошего семидесятикилограммовому мужчине среднего возраста многочисленным «но».

Аварийная ситуация не всегда может обеспечить человека «комнатным» микроклиматом. Попасть в условия вынужденной голодовки где-нибудь в районе Черноморского побережья Кавказа или Подмосковья гораздо сложнее, чем, скажем, в Сибири, на кромке Ледовитого океана или в среднеазиатской пустыне. Значит, на «комнатные» температуры лучше не рассчитывать. А рассчитывать следует совсем на другое – на холод, снег и прочие капризы погоды. Соответственно, каждый лишний градус, приближающий столбец ртути к цифре «ноль» на шкале термометра, «съедает» в организме дополнительные калории. А тут еще сумасшедшая влажность, дождь, ветер или, не дай бог, пурга. Это уже не 1700 благополучных калорий, а все 5000, если исходить из норм полярного пищевого довольствия. Изымаются они не из продуктового склада, а из собственного тела.

Другая сложность состоит в том, что поддержание основ-

ного обмена (1 ккал в час на 1 кг массы человека) подразумевает полную неподвижность, то есть ни моргать, ни вздыхать, ни чихать лишний раз не рекомендуется. Ведь шевеление даже мизинчиком «сжигает» в топках мышц несколько лишних калорий. Вы можете представить человека, неподвижно возлежащего на подушке из мха и не реагирующего ни на бурю, ни на близкий рев медведя, ни на занудливый писк комара над ухом? Лично я – нет. Так что давайте плюсовать в общую сумму энергозатрат и спринтерский рывок от медвежьего рыка, и ежеминутное хлопанье себя по щекам и лбу, и даже раздраженные вскрики: «Кровопийцы проклятушие! Кыш! Заели совсем!», и еще многое, многое другое.

Если перечисленные работы трудно поддаются числовому выражению, то о многом другом можно сказать более определенно. Например, ходьба в течение часа по ровной дороге со скоростью 4 км/ч требует 200 ккал, со скоростью 5 км/ч – уже 300 ккал. Бег со скоростью 8 км/ч – 600 ккал. Бег на лыжах – до 720 ккал. При ходьбе в среднем темпе с рюкзаком весом 15 кг за плечами расходуется энергии в пять раз больше, чем в состоянии покоя. А при ходьбе на лыжах налегке со скоростью 10 км/ч – уже в десять раз больше!

Кроме того, значительно снижают продолжительность безопасного голодания различные заболевания, повышенная эмоциональность, страх и прочие физические и душевные состояния, усиливающие обмен веществ в организме человека. Поэтому, как ни крути, а ответ задачки не сходится по

меньшей мере на 20—25 дней. Увы!

Правда, и здесь могут быть свои варианты. Например, люди пожилого возраста легче и дольше переносят отсутствие пищи, так как у них понижен уровень обмена веществ. И, наоборот, у молодого, растущего организма энергозатраты в сравнении с усредненными показателями повышены на 15—20%. Основной обмен у детей может достигать 1,15 ккал в час на один килограмм массы. Женщины переносят голодание легче мужчин. Показательна в этом отношении печальная статистика блокадного Ленинграда. Как известно, первыми от голода умирали мальчики от 14 до 18 лет, потом молодые мужчины, потом девочки, женщины. Дольше всех оставались живыми люди самых старших возрастов. Для поддержания жизни им требовалось совсем немного еды...

Естественно, люди полной комплекции располагают большими энергетическими резервами. Но, как показывает практика, даже у людей одинакового возраста, пола, комплекции, находящихся в совершенно одинаковых условиях, предельные сроки выживания могут быть различны за счет индивидуальных особенностей их организмов и психики на момент голодания. Известны случаи, когда люди не принимали пищу по 40, 50 и даже 60 суток и выживали. И, напротив, есть примеры гибели людей от истощения в 20-25-дневный срок. Обычно при полном голодании смерть наступает при 30—40% потери изначального веса.

Опишу типичные симптомы длительного голодания. В на-

чальный период, который обычно длится двое – четверо суток, возникает сильное чувство голода. Аппетит резко повышается. В некоторых случаях могут ощущаться жжение, давление и даже боли в подложечной области, тошнота. Возможны головокружения, головные боли, спазмы в желудке. Заметно обостряется обоняние. При наличии воды повышается слюноотделение. Человек постоянно думает о еде. В первые четверо суток масса тела человека уменьшается в среднем на один килограмм ежедневно, в районах с жарким климатом – иногда до 1,5 кг. Затем ежесуточные потери веса уменьшаются.

В дальнейшем чувство голода ослабевает. Аппетит пропадает, иногда человек даже испытывает некоторую бодрость. Язык нередко покрывается белесым налетом, при вдохе во рту может ощущаться слабый запах ацетона. Слюноотделение не повышается даже при виде пищи. Могут наблюдаться плохой сон, продолжительные головные боли, повышенная раздражительность. При длительном голодании человек впадает в апатию, вялость, сонливость.

И все же голод, как причина гибели человека, в практике аварийных ситуаций встречается крайне редко. Происходит это не оттого, что люди, попавшие в беду, не голодают. Нет, голод в этих случаях не редкость. Он был, есть и всегда будет вечным спутником аварийной ситуации. Просто потерпевшие редко погибают именно от голода. Голод тем и страшен, что усиливает поражающее действие прочих неблаго-

приятных факторов. Он подтачивает силы человека изнутри, после чего на того наваливается сонм других, не менее опасных, чем голод, недугов, которые и довершают дело...

Голодный человек замерзает в несколько раз быстрее, чем сытый. Он чаще заболевает и тяжелее переносит течение болезни. При длительном голодании замедляются реакции, ослабевает умственная деятельность. Резко падает работоспособность.

Поэтому при отсутствии запасов продуктов, при невозможности обеспечить ими за счет охоты, рыбалки, сбора дикорастущих съедобных растений следует придерживаться пассивной тактики выживания, то есть ожидать помощи в непосредственной близости от места аварии.

В целях экономии энергоресурсов надо стараться без крайней нужды не покидать убежище, больше лежать, спать, всякую активную деятельность – работы внутри лагеря, переход и тому подобное – свести к минимуму, выполнять только самую необходимую работу. Дежурства – а в обязанности дежурного входят заготовка дров, поддержание огня, ремонт убежища, наблюдение за местностью, добыча воды – следует вести поочередно, разбивая дневное и ночное время на короткие, по одному-два часа, вахты. Освобождают от несения дежурств допустимо только раненых, больных и малолетних детей. Все прочие участники аварийной группы должны привлекаться к несению вахт в обязательном порядке. При большом количестве людей можно назначать по два

дежурных одновременно. Подобный порядок необходим в первую очередь для предупреждения вспышек апатии, уныния, пессимистических настроений, которые могут возникнуть в результате длительного пассивного пребывания в убежище.

Конечно, если есть хоть малая возможность обеспечить продуктами питания на месте, к этому следует приложить все возможные усилия.

Жара. Жажда. Понятие «жара», применительно к аварийной ситуации, является суммой нескольких составляющих – температуры окружающего воздуха, интенсивности солнечного излучения, температуры поверхности почвы, влажности воздуха, наличия или отсутствия ветра, то есть зависит от климатических условий места, где произошла авария.

Кроме того, существует множество частных случаев, когда человек по тем или иным причинам может почувствовать, что ему жарко. Для этого совершенно не обязательно забираться в пекло среднеазиатских пустынь. Изнывать от жары можно и в Арктике. Например, когда количество или качество надетой на человека одежды не соответствует выполняемой им в данный момент работе. Типичны ситуации, когда человек из-за боязни замерзнуть надевает на себя всю имеющуюся в его распоряжении одежду, после чего начинает браво размахивать топором, заготавливая для будущего костра дрова. Такое ненужное в данный момент усердие при-

водит к перегреву организма, усиленному потоотделению, намоканию прилегающих к телу слоев одежды. В результате человек, закончив работу, быстро замерзает. В подобном случае жара выступает союзником мороза, так как лишает одежду ее теплозащитных свойств. Переход по глубокому снегу, подъем по крутому склону, постройка снежных убежищ, бег приводят к точно такому же результату, ибо все перечисленные и многие другие активные действия высвобождают значительное количество энергии. Именно поэтому опытные туристы, альпинисты, охотники предпочитают при выполнении тяжелых физических работ снимать лишнюю теплую одежду, а во время отдыха надевать ее.

Как ни странно это прозвучит, но практика туризма и альпинизма знает немало примеров, когда человек во время заполярных и высокогорных путешествий при минусовой температуре окружающего воздуха умудрялся получить тепловой удар. Обычно подобный казус происходил на тяжелых, требующих максимальной отдачи сил участках маршрута, при переносе тяжелого груза (40-50-килограммового рюкзака) и при злоупотреблении теплой одеждой, особенно когда верхняя куртка-штормовка изготовлена из ветровлагонепроницаемого материала, затрудняющего внутреннюю вентиляцию.

В этих случаях очень важно постоянно контролировать свое самочувствие, вовремя переодеваться, периодически отдыхать, изредка «сравливать» сквозь расстегнутый во-

ротник и манжеты излишки тепла.

Конечно, борьба с перегреванием в описанных условиях особых трудностей не представляет. И если случается какое-либо нарушение внутреннего теплового баланса, то в первую очередь в этом виновен сам пострадавший. Арктика или высокогорье – не то место, где позволительно умереть от перегрева.

Несколько больше хлопот приносит путешественнику знойный полдень в лесной и лесостепной зонах. Но и здесь при желании всегда можно отыскать тень, речку или озеро, чтобы искупаться или смочить головной убор и лицо прохладной водой. А в самый пик жары можно остановиться на большой привал, чтобы не мучиться понапрасну под рюкзаком от духоты и жажды.

Много сложнее приходится человеку в аварийной ситуации, происшедшей в пустынной или полупустынной зоне. И объясняется это не тем, что уж очень жарко, а тем, что жара вступает здесь в зловещий союз с жаждой. А это уже очень серьезно! Чтобы понять суть проблемы, совершим небольшую экскурсию в физиологию.

Человеческий организм почти на две трети состоит из воды, то есть внутри взрослого человека весом 70 кг набирается 50 литров воды! Причем кости состоят на 25% из воды, мышцы – на 75%, а в головном мозге ее уже около 80%. Онто, мозг, и страдает от нехватки воды в первую очередь.

Вода является основной средой, а во многих случаях

и главным участником бесчисленных химических реакций, благодаря которым и существует наш организм. Поэтому недостаточное, равно как и избыточное, поступление воды в организм серьезно сказывается на общем физическом состоянии человека.

Избыток воды чрезмерно нагружает почки, сердце, вымывает из организма необходимые ему соли.

У рабочих горячих цехов, чье водопотребление намного превышает среднее, иногда отмечаются признаки водного отравления: потеря чувствительности, рвота, судороги, расстройство кишечника.

Недостаток воды ведет к снижению массы тела, значительному упадку сил, загустеванию крови и, как результат, перенапряжению сердца, которое затрачивает дополнительные усилия для проталкивания загустевшей крови в сосуды. Одновременно в крови повышается концентрация солей, что служит грозным сигналом начавшегося обезвоживания. Наиболее чувствительные к подсыханию клетки мозга реагируют на угрозу обезвоживания немедленным «выкачиванием» свободной жидкости из клеток организма. До 5% жидкости изымается без каких-либо последствий для клеток и, значит, для самого человека. Но обезвоживание организма, превысившее 15%, может привести к необратимым последствиям, к гибели. Если лишенный пищи человек может потерять чуть не весь запас жира, почти 50% белка и лишь после этого приблизиться к опасной черте, то потеря 15% жидко-

сти смертельна! Голодание может длиться несколько недель, а человек, лишенный воды, погибает в считанные дни, а в условиях жаркого климата – и часы.

Потребность человеческого организма в воде в благоприятных климатических условиях не превышает 2,5-3 л в сутки. Причем эту цифру составляет не только жидкость, которую мы употребляем в виде компотов, чая, какао и прочих напитков, но и жидкость, входящая в состав твердых продуктов питания, не говоря уж о супах, подливах. Кроме того, вода образуется в самом организме в результате протекающих в нем химических реакций. Вот как это выглядит в числовом выражении: собственно вода – 0,8-1,0 л; жидкие блюда – 0,5-0,6; твердые продукты (хлеб, мясо, сыр, колбаса и пр.) – до 0,7; вода, образующаяся в самом организме, – 0,3-0,4 л.

Важно, особенно в аварийной ситуации, отличать истинный водный голод от кажущегося. Очень часто чувство жажды возникает не из-за объективной нехватки воды, а из-за неправильно организованного водопотребления.

Одним из сигнализаторов жажды является уменьшение слюноотделения в ротовой полости. При снижении слюноотделения на 15% возникает первое чувство жажды, при 20% жажда проявляется сильнее, а нехватка слюны в 50% создает ощущение нестерпимой жажды.

Ощущение первоначальной сухости во рту нередко воспринимается как чувство сильной жажды, хотя обезвоживания как такового не наблюдается. Человек начинает потреб-

лять значительное количество воды, хотя реальной потребности в этом нет. Переизбыток воды при одновременном повышении физических нагрузок приводит к последующему усиленному потоотделению. Одновременно с обильным выведением излишков жидкости нарушается способность клеток тела удерживать воду. Возникает своеобразный замкнутый круг – чем больше человек пьет, тем больше потеет, тем сильнее ощущает чувство жажды.

Известен эксперимент, когда люди, не приученные к нормальному утолению жажды, выпивали за 8 ч по 5-6 л воды, в то время как другие в тех же самых условиях обходились 0,5 л.

Показательна в этом отношении история, когда два полка совершали длительный марш-бросок по степи. После трудного дня, проведенного под лучами палящего солнца, полки вышли к водоисточнику. Один командир позволил пить солдатам без ограничения – сколько влезет, а другой значительно ограничил водопотребление, чем, конечно, вызвал недовольство всего личного состава. В итоге первый полк полностью выбыл из строя. Солдаты отекали, не могли двигаться, жаловались на непреодолимую слабость. В реальных боевых условиях, как оценил обстановку офицер-посредник, достаточно было бы одной боеспособной роты противника, чтобы уничтожить и пленить данный полк.

Во всех случаях не рекомендуется выпивать много воды залпом. Такое разовое потребление жидкости жажды не уто-

лит, но может привести к отечности, слабости. Надо помнить, что выпитая вода утоляет жажду не сразу, а лишь после того, как, дойдя до желудка, всосется в кровь, то есть спустя 10—15 мин. Лучше всего воду пить небольшими порциями через короткие промежутки времени до полного насыщения.

Иногда, чтобы не расходовать попусту воду из фляги или аварийного запаса, бывает достаточно прополоскать рот прохладной водой или пососать кислый леденец, карамельку. Вкус леденца вызовет рефлекторное отделение слюны, и чувство жажды значительно уменьшится. При отсутствии леденца его можно заменить фруктовой косточкой или даже небольшим чистым камешком.

При интенсивном потении, ведущем к вымыванию из организма солей, целесообразно пить слегка подсоленную воду. Растворение 0,5-1,0 г соли в одном литре воды почти не отразится на ее вкусовых качествах. Однако этого количества соли обычно хватает для восстановления внутри организма солевого баланса.

Трагичнее всего действие жары проявляется в летний период в пустынной местности. Пожалуй, в этой зоне жара оставляет человеку меньше шансов на спасение, чем даже в Заполярье – холод. В борьбе с морозом человек располагает немалым арсеналом средств. Он может построить снежное убежище, вырабатывать тепло, потребляя высококалорийную пищу, защититься от воздействия низких температур с помощью теплой одежды, может развести костер, Со-

греться, совершая интенсивную физическую работу.

Применяя любой из этих способов, человек может сохранить жизнь в течение суток, двух или трех. Используя все перечисленные возможности, можно противостоять стихии иногда целые недели.

В пустыне продлить жизнь может только вода. Других способов, доступных человеку, оказавшемуся в аварийной ситуации, не существует! О том, что конкретно предпринять, потерпев аварию в степной, пустынной или полупустынной местности, я расскажу чуть позже.

А теперь переместимся на противоположный конец шкалы термометра. От плюса – к минусу.

Холод. Согласно статистическим данным, от 10 до 15% людей, погибших на туристских маршрутах, стали жертвами переохлаждения.

Холодовая опасность угрожает человеку в наибольшей степени в высокоширотных зонах страны – в ледяной зоне, тундре, лесотундре, в зимний период времени в тайге, степях и прилегающих к ним полупустынях, в высокогорье.

Но и эти зоны неоднородны по температурным характеристикам. Даже в одной и той же местности, в одно и то же время показания термометра могут разниться на десяток и более градусов. Например, часто в долинах рек, ущельях и других впадинах понижения температуры в результате стекания холодного воздуха в низины гораздо ощутимее, чем на возвышенных точках рельефа. Немало значит влажность

воздуха. К примеру, в районе Оймякона, который является полюсом холода Северного полушария, температуры могут достигать -70°C (минимальная в $-77,8^{\circ}\text{C}$ была зарегистрирована в 1938 г.), но, благодаря сухости воздуха, переносятся они достаточно легко. И, наоборот, влажный, характерный для приморских районов мороз, который обволакивает и буквально прилипает к коже, доставляет больше хлопот, и субъективно температура воздуха всегда оценивается ниже, чем есть на самом деле.

Но, пожалуй, наибольшее, а в некоторых случаях решающее значение для выживания человека в условиях низких температур играет скорость ветра.

При фактической температуре воздуха -3°C и скорости ветра 10—11 м/с их общее охлаждающее воздействие на человека выражается значением -20°C . Соответственно при той же скорости ветра наблюдаемые на шкале термометра -10°C фактически равны -30°C ; -15°C при той же скорости ветра дают -36°C ; -25°C — уже -50°C . А ветер 18 м/с превращает мороз в 45° в 90-градусный!

В местностях, лишенных естественных укрытий — густо-лесья, складок рельефа, — низкие температуры воздуха вкупе с сильным ветром могут сократить время выживания человека до нескольких часов.

Долговременное выживание при минусовых температурах зависит, кроме перечисленных климатических факторов, от состояния одежды и обуви на момент аварии, ка-

чества построенного убежища, наличия запасов горючего и еды, морального и физического состояния человека.

В аварийной ситуации одежда обычно способна защитить человека от Холодовых поражений (отморожений, общего переохлаждения) лишь на короткий срок, достаточный для возведения снежного убежища.

Теплозащитные свойства одежды зависят в первую очередь от вида ткани. Лучше всего сохраняет тепло мелкопористая ткань. При этом отмечается прямая зависимость теплопроводности от количества пор. Чем больше микроскопических воздушных «пузырьков», заключенных между волокнами ткани, чем они ближе расположены друг к другу, тем меньше такая ткань пропускает изнутри тепло, а снаружи холод. То есть чем «дырявее» одежда, тем лучше она греет – вот такой интересный парадокс. Очень много воздушных пор в шерстяных тканях. В мягкой шерстяной ткани общий объем их достигает 92,3%. Для сравнения: в более «холодных», гладких льняных, не превышает 48,8%.

Кстати, теплозащитные свойства меховой одежды объясняются тем же самым эффектом воздушных пор. Каждая ворсинка меха представляет собой как бы маленький пустотелый цилиндр с запаянным внутри него пузырьком воздуха. Сотни тысяч таких эластичных микроколбочек и составляют теплую меховую шубу.

Для большей наглядности можно привести следующие цифры, характеризующие теплозащитные свойства ткани.

Если принять теплопроводность воздуха за единицу, то теплопроводность шерсти составит 6,1, шелка – 19,2, а льняной и хлопчатобумажной ткани – 29,9.

В последнее время широкое применение нашла одежда из синтетических материалов и наполнителей типа синтепон, нитрон и т. п. Здесь воздушные капсулы заключены в тончайшую оболочку из искусственных волокон. Возможно, синтетическая одежда немного проигрывает в сравнении с меховой по теплу, но зато имеет ряд других неоспоримых достоинств. Она очень легка, не затрудняет движений, правильно сшитая и подогнанная, почти не ощущается на теле – идешь, как в летней рубашечке. Кроме того, синтетические ткани почти не продуваются ветром, к ним совершенно не пристает снег, они мало намокают, даже погруженные на короткое время в воду, и, что очень важно, быстро сохнут. И цена у них на десять порядков ниже какой-нибудь простенькой из натурального соболя телогрейки.

Правда, одежда из синтетики способствует усиленному потоотделению при выполнении интенсивной физической работы, но и этой беды можно избежать, если использовать в качестве покрывающих материалов современные «дышащие» ткани, то есть те, что «сравливают» излишки влаги, удерживая при этом тепло. Наверное, в этом случае не стоит экономить силы на поиск подходящей ткани и деньги на ее приобретение. Выгоднее покупать то, что лучше. Чтобы себе дороже не вышло.

Ну а если подобную из новомодных материалов одежду сшить не удалось, всегда можно отрегулировать внутренний температурный режим, частично раздевшись, перед тем как заготавливать дрова или преодолевать участок труднопроходимой местности.

Пожалуй, один из самых оптимальных вариантов – использование многослойной одежды из разных тканей. Специальные исследования показали, что лучше всего удерживают тепло 4-5 слоев одежды. Например, плотный хлопчатобумажный костюм, несколько тонких, не сильно облегающих тело шерстяных штанов и свитеров (2-3 тонких свитера греют гораздо лучше, чем один толстый, так как между ними образуется воздушная прослойка) и костюм или комбинезон из синтетической ткани.

Но это уже дело вкуса. Думаю, коренной житель Севера не согласится поменять свою ношеную оленью парку даже на самый высокотехнологичный синтетический комбинезон. И будет прав. Выживать лучше в том, в чем привык жить.

Очень важную роль в зимних аварийных условиях играет обувь. Достаточно сказать, что 9/ю всех отморожений приходится именно на нижние конечности. Поэтому человек, потерпевший аварию в зимний период времени, в первую очередь должен обращать внимание на состояние своих ног.

Всеми доступными способами надо стремиться сохранить обувь, носки, портянки сухими. Для этого можно из подручного материала изготовить бахилы, обмотать ноги куском

свободной ткани и так далее. Весь оставшийся после этого материал можно использовать для утепления одежды, защиты лица от ветра.



Но, повторяю еще раз, одежда, сколь бы теплой она ни была, может защитить человека от холода лишь на очень непродолжительный срок – часы, редко дни. И если не использовать это время с толком – на сооружение теплого убежища, на поиски ближайшего населенного пункта, – *никакая одежда человека от гибели не убережет.*

Очень часто в аварийной ситуации люди предпочитают устанавливать матерчатые палатки, строить убежища из обломков транспортного средства, бревен. Они цепляются за традиционные материалы – дерево, металл – как за спасение. Они кажутся им гораздо более надежными, чем, например, снег. Между тем это ошибка, за которую нередко приходится расплачиваться собственной жизнью! При возведении убежищ из традиционных материалов практически невозможно добиться герметичной заделки швов и стыков строительных плит. Убежища «продуваются» ветром насквозь. Теплый воздух улетучивается через многочисленные щели, поэтому при отсутствии примусов, печек и тому подобных высокоэффективных нагревательных приборов температура в убежище почти всегда бывает равна наружной. Кроме того,

постройка таких убежищ очень трудоемка, нередко связана с риском повышенного травматизма. Нередки случаи, когда такое импровизированное убежище под давлением ветра или из-за неосторожного движения обрушивается и ставит группу в критические условия.

Меж тем отличный строительный материал находится у человека буквально под ногами. Это самый обыкновенный снег. Благодаря пористой структуре, снег обладает хорошими теплоизоляционными свойствами. Он легко поддается обработке. Снежные убежища – иглу, пещеры, домики, берлоги, возведенные за полтора-два часа, – надежно защищают человека от воздействия низких температур и ветра, а при наличии горючего обеспечивают тепловой комфорт. В правильно построенном снежном убежище температура воздуха только за счет тепла, выделяемого человеком, поднимается до минус 5-10°C при 30-40-градусном морозе на улице. С помощью свечи температуру в убежище можно поднять от 0 до плюс 4-5°C и более. Многие полярные исследователи, установив внутри пару примусов, нагревали воздух до +30°C! Таким образом, разница температур внутри убежища и снаружи может достигать 70°, а без использования теплоизлучающих приборов – 30—40°C!

Но основное достоинство снежных убежищ – простота строительства. Большинство снежных убежищ может построить любой человек, ни разу в жизни не державший в руках снеговой лопаты или снегового ножа.

Решающее значение для длительного выживания внутри построенного снежного убежища и для поддержания активной жизнедеятельности имеет наличие запасов продовольствия. Снижение температуры окружающего воздуха даже на градус заметно стимулирует обменные процессы в организме. Поступившая пища начинает интенсивно сгорать, высвобождая при этом значительные количества тепловых калорий. Одновременно организм начинает всячески экономить внутреннее тепло. Сосуды на поверхности кожи сужаются, уменьшается частота дыхания и число ударов сердца в минуту, то есть осуществляется процесс, обратный происходящему при перегреве тела. Если во время жары важно избавиться от лишних тепловых калорий, то в холод их необходимо удержать внутри.

Срок сопротивляемости низким температурам в немалой степени зависит от психического состояния человека. Например, чувство страха многократно снижает срок выживания человека даже при околонулевых температурах. Паническая боязнь замерзнуть убыстряет замерзание. И, напротив, психологическая установка – «Я не боюсь холода. Я имею реальные возможности защитить себя от его воздействия» – заметно увеличивает срок выживания, позволяет разумно распределять силы и время, вводить в свои действия элемент планирования.



Важнейшая заповедь в единоборстве с холодом – ВО-ВРЕМЯ ОСТАНОВИТЬСЯ. Одной физической силой мороз одолеть невозможно. В подобных случаях лучше перестраховаться – чуть раньше повернуть назад, разбить лагерь, построить убежище, отдохнуть и прочее. Чуть раньше – это все же лучше, чем чуть позже. Это иногда сохраняет жизнь!

Страх. Страх – естественная реакция человека на всякую реальную или воображаемую ситуацию, угрожающую жизни или здоровью. Нельзя однозначно утверждать, что в аварийной ситуации страх только вредит или только приносит пользу. Все зависит от конкретных обстоятельств, в которых оказался человек. Одно и то же действие, совершенное под влиянием чувства страха, в одном случае может спасти человека, в другом – ускорить его гибель.

Страх не только сопутствует аварийной ситуации, но зачастую предвосхищает ее. Толчком к нагнетанию чувства страха может послужить любое неожиданное событие – ухудшение погоды, поломка средства передвижения, потеря ориентировки и тому подобное. Возникшее состояние тревоги, беспокойства при благополучном исходе происшествия забывается, а при дальнейшем нарастании угрозы человек начинает прогнозировать развитие событий. И тогда беспокойство может перерасти в устойчивое чувство страха.

При взрывах, землетрясениях, столкновениях транспортных средств и других неожиданно возникших опасностях чувство страха может возникнуть мгновенно.

В любом случае в момент аварии или осознания аварии как свершившегося факта чувство страха достигает своего апогея.

Поведенческие реакции на опасность у каждого человека индивидуальны и в различных ситуациях могут проявляться различно. Для людей, оказавшихся в аварийной ситуации, наиболее характерны несколько *типов поведения*.

Первый можно условно определить как *пассивный*. При встрече с опасностью человек испытывает чувство полной растерянности. Ясно осознавая опасность, он, тем не менее, не знает, что предпринять в данный момент, чтобы не усугубить свое положение. Человек совершает беспорядочные, бессмысленные движения: вдруг начинает бежать, но тут же останавливается, начинает говорить, но тут же замолкает, часто озирается и тому подобное.

В сознании мелькают десятки вариантов действия, но ни один не кажется единственно верным. В такой критический момент многое зависит от руководителя группы. Бывает, достаточно громко и четко дать соответствующую команду, указать человеку его место, определить его действия – и растерянность проходит.

Мгновенный испуг (например, в результате взрыва, схода лавины, неожиданной встречи со змеей или хищным жи-

вотным) в некоторых случаях может вызвать резкую двигательную и психическую заторможенность. Человек замирает в оцепенении, не в силах совершить ни одного целенаправленного действия. Он не может бежать, не может поднять руку, закричать, не может реально оценить угрозу. Такое состояние нередко заканчивается обмороком.

Иногда пассивное поведение может оказаться даже полезным, например при встрече со змеей, хищным животным. Но в большинстве случаев реакция заторможенности в аварийной ситуации приводит к трагическим последствиям, значительно усложняет работу спасательных команд из-за пассивного поведения потерпевших.

Другой тип реакции на опасность можно условно обозначить как *активный*. Такой тип поведения характеризуется мгновенным действием («импульсивное поведение»). Человек отскакивает от падающего камня, убегает от пожара, отталкивает от себя представляющий опасность предмет. Схема действия в таком случае упрощена до безусловного рефлекса – как можно дальше быть от источника опасности.

При индивидуальном выживании такой тип поведения во многих случаях может себя оправдать. При групповом выживании обычно приводит к усугублению аварийной ситуации. Резко прыгнувший от реальной или воображаемой опасности человек может вызвать сход лавины, камнепад, то есть подвергнуть опасности всю группу. Тонущий человек часто стремится удержаться на плаву за счет своих товари-

шей, что осложняет его спасение. Резкие движения, бег при неожиданной встрече со змеей или хищным животным могут спровоцировать их нападение на рядом находящихся людей.

Часты случаи, когда люди спешно покидали транспортное средство (судно, яхту, плот), обрекая себя на гибель, вместо того, чтобы бороться за сохранение его плавучести.

Следующий тип поведения, который можно условно определить как *разумный*, в наибольшей степени свойствен людям, профессионально и психологически подготовленным к действиям в чрезвычайных ситуациях. Давно замечено, что, например, во время стихийных бедствий наибольшую личную организованность и выдержку проявляют люди, производственная деятельность которых связана с работой в особых условиях, – пожарные, моряки и т. д.

Для данного типа поведения характерны: мгновенная оценка ситуации, выделение из множества факторов основного, непосредственно опасного для жизни людей, принятие наиболее верного решения, незамедлительное проведение данного решения в жизнь.

При авариях транспортных средств (судов, самолетов), во время стихийных бедствий в «несхоженных», слабо подготовленных туристических группах может наблюдаться одно из опаснейших проявлений страха – *массовая паника*. Она опасна в первую очередь «ураганным» нарастанием коллективного страха, исключающего возможность рациональной

оценки обстановки.

Следует помнить: чем меньше сплоченность группы, чем ниже авторитет ее лидеров, чем более неясны каждому участнику группы общие цели и порученная ему конкретная работа, тем легче возникает и бурно нарастает паника. Возникновению паники способствуют также состояние тревоги, длительное время испытываемое участниками группы, ожидание катастрофических последствий аварии, недостаток сведений о конкретных источниках опасности и планах руководителей групп, голод, переутомление, опьянение и тому подобные факторы.

При долговременном выживании страх может выражаться в форме депрессивного состояния или постоянной напряженности. В первом случае человек, разуверившись в возможности спасения, становится пассивным, теряет интерес к происходящему. На угрожающие ситуации реагирует вяло, зачастую неверно. Иногда может часами сидеть, уставившись взглядом в одну точку. Под давлением со стороны он способен выполнять несложную работу, но без инициативы и заинтересованности в конечном результате.

При дальнейшем развитии депрессии возможны истерические реакции и даже попытки самоубийства.

При возникновении нервно-психической напряженности человек, напротив, чрезвычайно озабочен сохранением своей жизни. Он боится пить из непривычных источников, употреблять нетрадиционные продукты питания, чтобы не отра-

виться, спать в снежных убежищах, чтобы не замерзнуть.

При переходе в пустыне он каждое мгновение ожидает встречи с ядовитыми змеями или пауками, в тундре и тайге опасается преследования волков. В каждом незнакомом предмете, в каждом природном явлении он ищет скрытую для себя угрозу.

Такое состояние практически исключает полноценный отдых, приводит к быстрому истощению сил, психическим срывам, многочисленным ошибкам.

В заключение следует сказать несколько слов в «пользу» страха. Чувство страха – надежный контролер опасности. Не будь его, риск принятия ошибочных решений, бессмысленное «каскадерство» на маршруте и, как следствие этого, количество жертв и травм в группе возросли бы многократно.

При принятии ответственного решения, особенно когда это касается жизни людей, «советоваться» со страхом необходимо!

«Дуэльное мужество» в аварийной ситуации недопустимо. Пренебрежение опасностью, показная бравада равны преступлению!

Нельзя заставить человека без крайней необходимости в случае аварии перебарывать свой страх. Например, если участник группы боится высоты, не следует прокладывать маршрут по вершинам хребтов, крутым скалам. Это позволит избежать травм, психического перенапряжения, конфликтов в группе.

Переутомление. Переутомление – неизбежный спутник аварийной ситуации, являющийся следствием постоянного физического и психического напряжения.

Человек вынужден строить убежища, добывать пищу, заготавливать дрова для костров и производить множество других необходимых работ. При отсутствии специального инструмента и навыков любое из этих занятий требует огромных трудозатрат.

Одновременно с этим человек испытывает быстрый энергетический дефицит из-за недополучения или полного отсутствия продуктов питания. Сюда же плюсятся хроническое недосыпание, неблагоприятные климатические факторы, чувство страха и другие стрессоры. Усталость накапливается с каждым днем и может достигнуть стадии переутомления.

В случаях резкого физического или психического перенапряжения переутомление может появиться в необычайно короткие сроки. Так, человек, в ужасе убегающий от реальной или воображаемой опасности, может в считанные минуты исчерпать резерв своих сил, после чего наступает неодолимая слабость, безразличие к своей судьбе, апатия.

Но в наибольшей степени переутомление сопутствует долговременному выживанию, когда сумма таких факторов, как непрерывный труд, недоедание, недосыпание, психическая напряженность, постепенно накапливаясь, изматывает человека физически и морально.

В нормальных бытовых условиях хватило бы нескольких дней, чтобы с помощью полноценного отдыха, питания, сна восстановить силы. Но аварийная ситуация таких возможностей не дает. Более того, каждый новый день в результате истощения резервов организма ставит человека во все более жесткие условия.

Так, в первые часы после аварии мороз – 15°C переносится значительно легче, чем спустя несколько суток – около-нулевые температуры.

Переутомление значительно снижает работоспособность и двигательную активность человека. Даже при незначительной нагрузке он начинает ощущать слабость и дрожь в ногах, шум в ушах, головокружение, тошноту.

В состоянии переутомления замедляется скорость реакций, в том числе и на возможную угрозу. В ситуации, где здоровый человек вовремя среагирует на опасность, например отскочит от падающего камня, значительно уставший запоздает на несколько мгновений.

При переутомлении человеку трудно сосредоточиться на каком-либо предмете или мысли, внимание его рассеянно, действия зачастую нелогичны. Переутомление в огромной степени усиливает воздействие на человека неблагоприятных погодных факторов, различных болезней. Например, человек в состоянии сильного переутомления может замерзнуть, даже находясь внутри снежного убежища.

Особенно опасно вызванное переутомлением размяг-

чение воли. Переутомление начинает диктовать человеку неверные, а порою и самоубийственные решения. Насущные дела откладываются на завтра и послезавтра, при выборе вариантов действия предпочтение отдается не самым полезным, а наиболее легким в исполнении, требующим минимальных затрат сил и времени.

Вместо того чтобы обойти препятствие по длинному, но безопасному пути, человек идет напролом. Вместо капитального убежища сооружает «временку». Вместо организации надежной страховки надеется на авось. Одним словом, действует, соглашаясь с девизом героя известного мультфильма, – «так сойдет».

Конечно, такого рода позиция ведет к неисчислимым бедам, многократно снижает ресурс выживания человека в аварийной ситуации.

Сигналом начала наступления переутомления может служить развивающееся чувство усталости. Очень важно вовремя к нему прислушаться. Лучшая профилактика переутомления – своевременный отдых. При наступлении чувства усталости следует сделать перерыв в работе, при переходе – малый привал. Вообще, лучше работу разбивать (если позволяют время и обстоятельства) на небольшие равномерные отрезки, чередующиеся 5-10-минутным отдыхом.

При ограниченности продуктов питания продолжительность отдыха можно удлинять. В холодную погоду – сокращать до 3-5 мин, но отдыхать чаще. Недопустимы различные

рывки, работа «до упора» и прочие неоправданные взвинчивания физических нагрузок. Можно позволить себе рывок в конце лыжной прогулки, когда доподлинно известно, что через час можно будет отдохнуть в домашних условиях. В аварийной же ситуации лучше пройти меньше, но и, соответственно, устать меньше. Важен не результат одного дня, а равномерный среднесуточный переход, который может обеспечить лишь полноценный отдых. «Поспешай медленно», — мудро советует русская пословица.

Строительство ночного бивака необходимо начинать задолго до наступления темноты.

Во время работ и перехода следует ориентироваться на самого слабого участника группы или усреднять силы участников группы путем перераспределения переносимого груза или правильного распределения видов работ.

Во время ночевки необходимо стремиться обеспечить себе максимальный комфорт. В аварийной ситуации полноценный сон необходим особенно, так как восстановить свои силы другими способами, например с помощью нормального питания, бывает затруднительно. Лучше лишний час затратить на оборудование удобного спального места и полноценно отдохнуть в течение пяти часов, чем лечь сразу и мучиться от бессонницы, вызванной холодом или впившимся в бок сучком в течение восьми часов.

Правильное дозирование физических нагрузок, своевременная организация отдыха — одна из важнейших задач, сто-

ящих перед человеком в аварийной ситуации.

Одиночество. «Полное одиночество невыносимо. Горе тому, кто одинок!» – писал А. Бомбар после своего беспримерного плавания на надувной лодке через Атлантический океан.

Перед человеком, оказавшимся один на один со стихией, встают проблемы как физического, так и морального плана. В одиночку сложнее оборудовать долговременный костровый бивак, труднее пробивать в снежной целине тропу, обеспечиваться продуктами питания, практически невозможно, не имея специального снаряжения, организовать надежную страховку при преодолении сложных участков местности и многое другое.

Человек, оказавшийся в одиночестве в чрезвычайных условиях, в большей степени подвержен эмоциональным стрессам. Для одиночного выживания характерны быстро развивающиеся реактивные психические состояния, нередко человек впадает в глубокую депрессию. При долгой изоляции от внешнего мира, от людей у потерпевших бедствие могут наблюдаться слуховые и зрительные галлюцинации.

В подобной ситуации очень важно не давать волю своим эмоциям и больше полагаться на рассудок. Нужно стремиться каждую минуту заполнить какой-нибудь полезной работой, которая отвлечет от ненужных размышлений. В некоторых случаях, когда одиночество начинает угнетать, когда появляется настоятельная, навязчивая необходимость

общения, можно разговориться с самим собой, вслух обсуждая сложившееся положение, можно общаться с неодушевленными предметами, природой или далекими близкими людьми. Зачастую такой нехитрый прием спасал людей, совершавших длительные одиночные путешествия, от сумасшествия.

О некоторых других факторах риска – стихийных бедствиях, болезнях, внутригрупповых отношениях в потерпевшей аварию группе – я расскажу в отдельных главах.

ФАКТОРЫ ВЫЖИВАНИЯ

Это готовность к действию в чрезвычайных условиях, воля к жизни, знание основ самоспасения, навыки практического выживания, наличие аварийных наборов и комплектов, физическая подготовка, правильная организация само– и взаимоспасения.

Воля к жизни. При кратковременной внешней угрозе человек действует на подсознательном уровне, подчиняясь инстинкту самосохранения. Отскакивает от упавшего дерева, цепляется при падении за неподвижные предметы, пытается держаться на поверхности воды при угрозе утопления и тому подобное. Другое дело – долговременное выживание. В условиях аварийной ситуации рано или поздно наступает критический момент, когда непомерные физические и психические нагрузки, кажущаяся бессмысленность дальнейшего

сопротивления подавляют волю. Человеком овладевают пассивность, безразличие. Его уже не пугают возможные трагические последствия непродуманных ночевков, рискованных переправ и т. п. Он не верит в возможность спасения и поэтому гибнет, не исчерпав до конца запасов сил, не использовав запасов продовольствия. Статистика утверждает, что 90% людей, оказавшихся после кораблекрушения на спасательных средствах, умирают в течение трех суток от моральных факторов! Не однажды команды спасательных судов снимали со шлюпок или плотов, обнаруженных в океане, запасы продуктов, фляги с водой и... мертвые тела.

Выживание, основанное лишь на биологических законах самосохранения, кратко временно. Для него характерны быстро развивающиеся психические расстройства и истерические поведенческие реакции. Желание выжить должно быть осознанным и целенаправленным. Можно назвать это волей к жизни. Любое умение и знание приемов выживания, наличие любого количества аварийного снаряжения становится бессмысленным, когда человек смирился с судьбой. Долговременное выживание обеспечивается не стихийным желанием «Я не хочу умирать!», а поставленной целью «Я должен выжить!».

Желание выжить должно диктоваться не инстинктом, а осознанной необходимостью!

Воля к жизни в аварийной ситуации подразумевает в первую очередь действие. К сожалению, немало случаев, ко-

гда после катастрофы люди пассивно ожидали помощи со стороны, не предпринимая никаких действий для защиты себя от неблагоприятных климатических факторов, оказания помощи нуждающимся, облегчения их поисков спасательным отрядом. Безволие принимало формы бездействия. А бездействие, в свою очередь, усугубляло развивающуюся депрессию.

Описаны случаи, когда люди с парализованной волей, уже будучи спасенными, умирали на борту судна или в клиниках, несмотря на самые энергичные меры, предпринимаемые медицинским персоналом. И, наоборот, самые безнадежные больные, вопреки прогнозам врачей, выживали на одной воле.

Крайне опасно в аварийной ситуации «включать эмоции» – жалеть себя или воображать варианты собственной кончины, тем более вести разговоры на такие опасные темы. Наоборот, следует, проявляя максимум рассудочности, убеждать себя и других в необходимости продолжения борьбы.

Когда, например, в результате истощения сохранение собственной жизни уже не является стимулом для поддержания активной деятельности, когда смерть не пугает, а представляется лишь избавлением от ежедневных мук, следует думать о своих товарищах, жизнь которых зависит от степени твоей работоспособности. Нужно вспоминать родственников и друзей, оставленных на «большой земле», и других людей, которым ты необходим. Допустимо отвлекаться, фан-

тазируя на тему «Что я стану делать после спасения». Не страшно, если участники группы будут обсуждать меню своих послеаварийных обедов или планы развлекательных мероприятий. Против упадочнических настроений допустимо применение любых средств.

Из мелких волевых решений складывается понятие «воля к жизни», обеспечивающее длительное выживание.

Навыки выживания. Знание приемов самоспасения приобретает наибольший КПД (коэффициент полезного действия) в случаях, когда теория смыкается с практикой. Иначе говоря, когда человек владеет навыками практического выживания, когда не только знает, *что* делать в той или иной ситуации, но знает, *как* это делать. Не однажды нам в своих путешествиях приходилось удивляться приспособленности местных жителей к жизни в той или иной климатогеографической зоне. То, что гостями расценивается как экстремальные условия природной среды, для них не более чем нормальная погода. Поколениями накапливаемые знания, закрепленные навыками практической жизнедеятельности, позволили людям приспособиться к самым неблагоприятным условиям внешней среды. Эскимос может позволить себе многосуточную прогулку по льдам Северного Ледовитого океана в сорокаградусный мороз, вооружившись одним лишь длинным ножом, с помощью которого в течение часа умеет обеспечить себя надежным жилищем. Для охотника-промысловика тайга – дом родной, что «накормит,

напоит и спать уложит». Австралийские аборигены живут в пустынях, признанных абсолютно не пригодными для существования, благодаря тому, что научились находить и извлекать воду из клубневидных корней некоторых растений. Они знают, где в пустыне вода и пища, и умеют ее добыть, поэтому предел их долговременного выживания там, где европеец живет часы, исчисляется десятилетиями. Немало известно случаев, когда заблудившуюся, погибающую от голода группу спасала счастливая встреча с местным жителем.

Конечно, человеку, изучавшему дикую природу лишь посредством просмотра передач «Клуб путешественников» и «В мире животных», не следует стремиться уравниваться в правах с современными Дерсу Узала. Не меньшей глупостью будет призывать население к обязательному овладению такими экзотическими навыками выживания, как, скажем, добыча огня трением, охота на мелкую дичь с помощью волосяной петли-удавки или использование в пищевых целях сумок и сапог из натуральной кожи. Вероятность возникновения аварийной ситуации для человека, живущего в городе, а отпуск проводящего на курортах Черноморского побережья, крайне незначительна, чтобы тратить время и силы на изучение узкоспециальных приемов выживания. Но, например, разводить костры, правильно обращаться с топором, выбирать место для привала, читать карты и т. п. полезно уметь каждому человеку, тем более что такие навыки могут пригодиться не только в чрезвычайных обстоятельствах, но и в

однодневном походе, вылазках на природу, в быту.

Бесспорно, лучше навыки выживания вырабатывать на «домашних полигонах», где за случайно допущенную ошибку не надо расплачиваться жизнью. Для этого достаточно иногда в двух шагах от дома смоделировать аварийную ситуацию «Утрата спичек в результате их намокания» или отправиться на выходные дни в лес, «забыв» палатку.

Общая физическая подготовка, закалка. Польза общефизической подготовки для человека, оказавшегося в аварийной ситуации, доказывать, наверное, не требуется.

Сошлюсь на два примера. Первый – во многих альплагерях практикуется правило: человек, подтягивающийся на перекладине меньше десяти раз, к восхождению не допускается.

Второй пример – исторический. Древние поморы, которые, как известно, одни из первых освоили воды заполярных морей и не однажды выдерживали удивительные родин-зонады (чего стоит одно шестилетнее пребывание четырех русских поморов на необитаемом в ту пору острове Шпиц-берген!), «тестировали» новичков на пригодность к суровым походным условиям, предлагая в течение часа простоять босиком на снегу. Не заболел, выдюжил – считай, зачислен в команду. Нет – оставайся на берегу.

Понятно, что такие физические свойства организма, как выносливость, сила, закаленность, в условиях аварийной ситуации приобрести невозможно. Для этого требуются меся-

цы, иногда годы. Лучше всего вырабатывать в себе перечисленные качества во время систематических занятий активными видами спорта. Особенно полезны такие виды, как альпинизм, туризм, бег и т. п.

Чем больше человек тренирован, чем легче переносит воздействие отрицательных температур, тем легче он адаптируется к условиям аварийной ситуации, дольше сохраняет работоспособность.

ТАКТИКА ВЫЖИВАНИЯ

Если отталкиваться от внешних признаков, то выживание можно условно разделить на две различные друг от друга тактики – пассивную и активную.

Тактика пассивного выживания оправдывает себя в случаях аварий и вынужденных посадок крупных транспортных средств, исчезновение которых предполагает организацию крупномасштабных спасательных мероприятий. В ситуациях, когда есть абсолютная уверенность, что пропавшую на маршруте группу будут разыскивать, и когда доподлинно известно, что спасательные службы знают примерный район местонахождения группы и нитку ее маршрута. Тактику пассивного выживания приходится выбирать вынужденно, когда в группе, потерпевшей аварию, находится нетранспортабельный больной или несколько тяжелораненых; когда в группе преобладают женщины, дети и неподготовленные к

активным действиям плохо экипированные люди; при особо сложных климатических условиях, исключающих возможность активного передвижения, и в некоторых других случаях.

Пассивное выживание подразумевает ожидание помощи спасателей на месте аварии или в непосредственной близости от него, строительство капитальных убежищ, оборудование посадочных площадок, добычу продуктов питания и прочее.

Тактика активного выживания, то есть самостоятельный выход потерпевших аварию к ближайшему населенному пункту, к людям, может быть применена в случаях, когда группа путешественников не поставила в известность о своем маршруте и контрольных сроках его прохождения местные организации и спасательные службы (условно – «группа-невидимка»), что исключает надежду на скорую помощь. Когда есть возможность точно установить свое местоположение и когда есть уверенность в достижении близкорасположенных населенных пунктов. Когда тяжелые погодные или другие условия района, в котором оказалась группа, вынуждают заняться поиском местности, удобной для сооружения постоянного лагеря. Активное выживание является вынужденной мерой в случае эвакуации группы из района бедствия и т. п.

В некоторых случаях, когда, например, достоверно известно, что группу, в которой находится нетранспортабель-

ный больной, не будут разыскивать в течение длительного времени, возможна совмещенная, то есть включающая в себя активную и пассивную форму тактика выживания. В этом случае группа общими усилиями организует долговременный бивак, после чего из числа наиболее опытных и сильных мужчин создается маршрутная группа. Цель маршрутной группы – в кратчайшие сроки достичь ближайшего населенного пункта и с помощью местных служб организовать эвакуацию остатков группы.

ГЛАВА ВТОРАЯ

«Куда он делся, этот север?», или Аварийное ориентирование

Потеря ориентировки – одна из самых распространенных причин происшествий. Обычно подобная «авария» исчерпывается в течение нескольких десятков минут, но если установить свое местоположение не удастся в течение нескольких часов, тем более дней, то дальнейшее развитие событий может приобрести трагический характер.



Самое первое и главное, что должны сделать люди, потерявшие ориентировку, – остановиться. Недопустимо продолжать движение, надеясь на то, что через минуту-другую или за следующим поворотом картина сама собой прояснится. Может случиться так, что каждый новый шаг будет лишь усугублять положение потерпевшей группы, окончательно запутывая и без того растерявшихся штурманов. Надо взять за правило: любой сомнительный случай – то ли заблудился, то ли нет – истолковывать в худшую сторону. Подобная страховка избавит от многих ошибок.

Проще и, как показывает опыт, быстрее всего определить

свое местонахождение можно, вернувшись по собственным следам назад, до места гарантированного ориентирования, и уже оттуда продолжить прокладку маршрута. Попытки сэкономить время и силы путем срезания углов, пересечения перпендикулярным курсом нитки маршрута или достижения контрольного ориентира путем приблизительного счисления чаще всего к успеху не приводят. Путешественники «намаывают» лишние бессмысленные километры, запутываются еще больше и в итоге уже не могут вернуться назад, даже если захотят, – путь их был стихийным и неконтролируемым.

Попытки свободного поиска опасны еще и тем, что люди в подобном положении склонны принимать желаемое за действительное. Например, любую встретившуюся речку, тропу, просеку и т. п. они принимают за свою, маршрутную. Желая поскорее избавиться от гнетущего чувства неопределенности или, что тоже часто бывает, стремясь реабилитироваться перед товарищами, люди, отвечающие за прокладку маршрута, сами того не замечая, начинают подгонять результат наблюдений под заранее известный результат: «находят» подтверждающие их правоту ориентиры, а любые незначительные несовпадения попросту отбрасывают. В итоге после многочасового перехода выясняется, что это не «та» река, тропа и пр. и что группа на многие километры отклонилась от маршрута. В лучшем случае будет сломан график движения, в худшем – путешественники окажутся в положении потерпевших бедствие.

При наличии у заблудившейся группы карты и компаса можно порекомендовать: поднявшись на возвышенную, с хорошим обзором, точку рельефа (в крайнем случае, влезть на высокое дерево), оглядеться по сторонам, выделить заметные ориентиры (реки, озера, горные хребты, холмы, скалы, просеки, речные долины и т. п.) и, оценив их взаимное расположение, характеристики (высоту, площадь и т. п.), расстояние между ними, положение относительно сторон света и пр., идентифицировать местность с картой.

При отсутствии карты следует на куске бумаги, картона, в крайнем случае, обрывке ткани, одежде, бересте, просто на земле попытаться вычертить план-схему окружающей местности. Нанести по памяти, с соблюдением масштаба, наиболее крупные ориентиры (горные хребты, реки, дороги, населенные пункты, просеки и пр.). Поставить точку последних верных координат. Далее совместными усилиями всех участников похода возможно более подробно вспомнить свой дальнейший путь. Какой курс выдерживали в последние часы? С какой стороны светило солнце или дул ветер (если компас потерян)? Как долго шли и с какой примерно скоростью? Сколько было остановок и какая была их продолжительность? Какие препятствия и заметные ориентиры встретились на пути? Примерно на такие вопросы должны ответить заблудившиеся. Всю информацию следует перевести на язык топографии и на полученной карте-схеме восстановить нитку предполагаемого маршрута.

Установив приблизительно свое местоположение, нужно наметить маршрут дальнейшего движения. Лучше всего, как уже говорилось, вернуться назад. Можно также попытаться выйти к «вечным» ориентирам, которые перепутать невозможно, — большой реке, крупному горному хребту и т. п.

В ситуации, когда сроки прохождения маршрута безнадежно сорваны, когда произошел значительный перерасход продуктов питания, когда путешественники не уверены в своих силах и возможностях и особенно когда выйти на первоначальную нитку маршрута не удалось, лучше прервать поход и постараться в кратчайшие сроки выбраться к людям.

В последнем случае для выхода предпочтительнее линейные и площадные ориентиры: реки, побережья морей, крупные озера, просеки, железные и автомобильные дороги и пр. В ситуациях, когда у потерявших ориентировку людей нет с собой компаса, нет карты и, главное, нет опыта аварийного ориентирования, это единственная возможность стопроцентно выйти к людям. Точечные ориентиры — лесные кордоны, небольшие поселки, становища пастухов и пр. — можно миновать не заметив.

При работе с картой, равно как той составлении примитивной карты-схемы местности, потерпевшим нужно твердо знать некоторые топографические знаки. Во-первых, чтобы не принять болото за пески, а глубокую впадину за вершину горы, чтобы иметь возможность выбрать наиболее безопасный и удобный маршрут, идущий в обход трудно прохо-

димых участков местности. Во-вторых, чтобы уметь определять места наиболее безопасных переправ через водные преграды и самые безопасные участки морских побережий. В-третьих, чтобы, верно расшифровав топографические значки троп, дорог, лесничеств, пастбищ, огороженных, узнать, где встреча с людьми будет наиболее вероятна. И, наконец, в-четвертых, чтобы в местах с засушливым климатом быстро отыскать водоисточник.

Вот на эти четыре категории я и разбил топографические знаки:

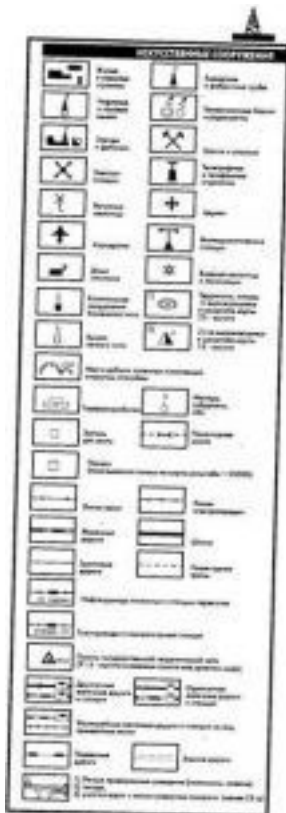
- знаки водоисточников (*рис. 1*);
- знаки искусственных сооружений и мест, где наиболее вероятна встреча с людьми (*рис. 2*);
- морской и речной гидрографии (*рис. 3*);
- знаки, обозначающие качество местности (*рис. 4*).

Эти четыре категории составляют ту область картографии, которая необходима большинству людей, потерпевших бедствие. Другие многочисленные топографические символы, принятые к обязательному изучению в туризме, альпинизме, ориентировании и пр., я опускаю.

Прежде чем отправляться в путь, карту либо нарисованную примитивную карту-схему местности необходимо сориентировать по сторонам света. Проще говоря, надо узнать, где находится север.



Рис. 1



Page 2



СВЕДЕНИЯ			
	Танк		Танк, 1-й вариант
	Танк		Танк, 2-й вариант
	Танк		Танк, 3-й вариант
	Танк		Танк, 4-й вариант
	Танк		Танк, 5-й вариант
	Танк		Танк, 6-й вариант
	Танк		Танк, 7-й вариант
	Танк		Танк, 8-й вариант
	Танк		Танк, 9-й вариант
	Танк		Танк, 10-й вариант
	Танк		Танк, 11-й вариант
	Танк		Танк, 12-й вариант
	Танк		Танк, 13-й вариант
	Танк		Танк, 14-й вариант
	Танк		Танк, 15-й вариант
	Танк		Танк, 16-й вариант
	Танк		Танк, 17-й вариант
	Танк		Танк, 18-й вариант
	Танк		Танк, 19-й вариант
	Танк		Танк, 20-й вариант
	Танк		Танк, 21-й вариант
	Танк		Танк, 22-й вариант
	Танк		Танк, 23-й вариант
	Танк		Танк, 24-й вариант
	Танк		Танк, 25-й вариант
	Танк		Танк, 26-й вариант
	Танк		Танк, 27-й вариант
	Танк		Танк, 28-й вариант
	Танк		Танк, 29-й вариант
	Танк		Танк, 30-й вариант

Рис. 3



Рис. 4

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОРОН СВЕТА

Компас. Быстрее и надежнее всего установить направление

ние на север и вычислить свой маршрут можно с помощью компаса. На север укажет магнитный, помеченный красной, синей, либо флюоресцентной краской, конец стрелки. Градусная шкала поможет перевести на язык цифр и зафиксировать выбранное направление. Шкала обычного компаса разбита на 360 делений-градусов. Каждый градус соответствует $1/360$ части горизонта. Соответственно на каждую сторону света приходится 90° . Отсчет начинается с 0° , обозначающего на компасе север.

В некоторых импортных компасах разбивка шкалы производится на более экзотические морские румбы, каждый из которых состоит из одиннадцати градусов. Поэтому в «морской» шкале не 360° , а всего лишь 32 румба (или уж совсем непонятно откуда взявшиеся 60 румбов). Главные румбы: Север (*C*) обозначается Норд (*N*), Юг (*Ю*) – Зюйд (*S*), Восток (*B*) – Ост (*O*), Запад (*З*) – Вест (*W*). Соответственно направления, получаемые делением пополам каждой четверти горизонта, называются четвертными. Норд-ост (*NO*) – северо-восток, Норд-вест (*NW*) – северо-запад, Зюйд-ост (*SO*) – юго-восток, Зюйд-вест (*SW*) – юго-запад. Средние направления между главными и четвертичными румбами обозначаются тремя буквами. Например, средний румб между *NO* и *O* называется Ост-норд-ост (*ONO*) и т. д. Но в любом случае Север (*Nord*) всегда ноль!

Для упрощения работы с импортными компасами можно общее количество румбов разделить на четыре (по сторонам

света) и соотнести с привычной нам градусной шкалой (рис. 5).



Рис. 5

Далее все просто. Цифра «ноль» на градусной шкале поворотом компаса вокруг своей оси подгоняется под северную стрелку. Карта-схема так же разворачивается верхней стороной на север. На шкале положенного сверху на карту компаса замечается градус (либо румб), соответствующий

выбранному направлению движения. Например, на ближайший населенный пункт. Теперь достаточно установить визирное приспособление (целик и мушку) на избранный курс и двигаться в указанную сторону, но так, чтобы северный конец стрелки постоянно находился в створе риска у нулевой отметки на шкале. Если стрелка уходит из створа – значит, идущий сбился с курса.

Конечно, описанная схема крайне примитивна. В практике путешествий работа с картой и компасом обрастает многими объективными и субъективными сложностями. Чтобы разобраться в них, лучше обратиться к специальной литературе, посвященной ориентированию.



В аварийных условиях обращаться с компасом следует особенно осторожно – хранить во внутреннем кармане или под одеждой на крепком шнурке. Носить компас в наружных карманах или на руке опасно, так как в подобном положении его легко потерять или разбить защитное стекло. Если компас сломался, следует отыскать и сохранить магнитную стрелку, с помощью которой всегда можно изготовить импровизированный компас из подручных материалов.

Самодельный компас. Проще всего нацепить компасную стрелку на острие вертикально поставленной иглки и до-

ждаться, когда она развернется в линии север – юг. Но в этом случае будет очень сложно ориентироваться в градусном отсчете.

Поэтому желательно сохранить не только стрелку пришедшего в негодность компаса, но и шкалу, которую можно с помощью нити или смолы прикрепить к плоскому куску коры или пенопласта. В центр импровизированного компаса ушком вниз надо воткнуть небольшую иголку или острую, сухую рыбью кость, на которую надеть стрелку. Главное неудобство подобного компаса состоит в том, что после каждого пользования стрелку приходится снимать с оси и надежно прятать.

Чтобы пользоваться компасом постоянно, нужно рабочую поверхность закрыть защитным стеклом. Для этого в коре или пенопласте вырезать углубление, диаметром превышающее на 1-2 мм длину стрелки с таким расчетом, чтобы стрелка, насаженная на ось, на 0,5-1 мм оказалась ниже среза шкалы. Это необходимо для того, чтобы стрелка с одной стороны не цеплялась за шкалу при вращении, с другой – не тормозилась прижавшим ее сверху защитным стеклом. Рабочая плоскость закрывается осколком любого стекла, посаженным на смолу, или затягивается обрывком прозрачной полиэтиленовой пленки, которая закрепляется на ребре компаса с помощью круговой нити или резинки. Пленка защитит компас от воды, ветра и одновременно не даст возможности стрелке соскочить с оси. Роль тормоза может выпол-

нить или тонкая резинка, натянутая поверх пленки, и подложенный под нее кусочек пробки, пенопласта, коры, резинки, упирающийся в центр стрелки (рис. 6).

Помочь сориентироваться в сторонах света могут стальные иголки и булавки. Для этого перед походом все иголки и булавки следует намагнитить, прилепив на несколько десятков минут к любому имеющемуся магниту, и, сверив с рабочим компасом, пометить северный конец краской.

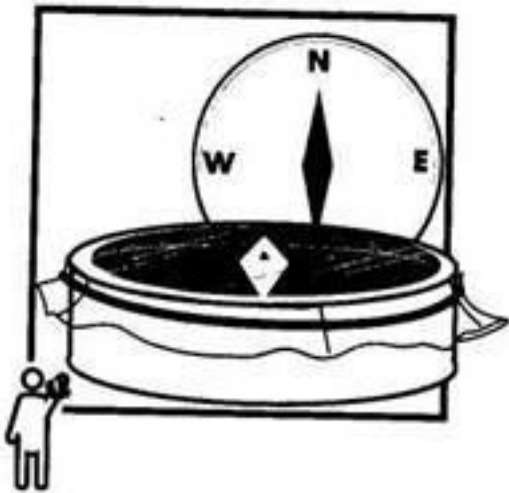


Рис. 6

В аварийных условиях можно для этой цели использовать магнит, находящийся в динамике любого переносного приемника, в наушниках аудиоплеера или попытаться намаг-

нитить иголку с помощью электричества. Для этого необходимо иметь источник питания (батарейку, аккумулятор, солнечную батарейку от мощного калькулятора или другого переносного электронного прибора, фонарик-жучок и т. п.) с напряжением не менее 2 В (некоторые источники указывают 6 В), а также кусочек проволоки в изоляции. При работе с лаковой изоляцией следует соблюдать максимальную осторожность, так как она легко повреждается. Если проволока голая, то иголку перед намагничиванием следует обернуть в несколько слоев сухой бумаги, полиэтиленовой пленки или другого изолирующего материала. Проволока наматывается витками вокруг иголки и присоединяется к клеммам батареи на несколько (желательно не меньше чем на 10) минут (рис. 7).

При этом надо стараться, чтобы витков было как можно больше. Северным концом намагниченной иголки будет тот, куда подходит провод от отрицательной клеммы батареи. В случае сомнения северный конец стрелки можно определить, сверив его по Полярной звезде.

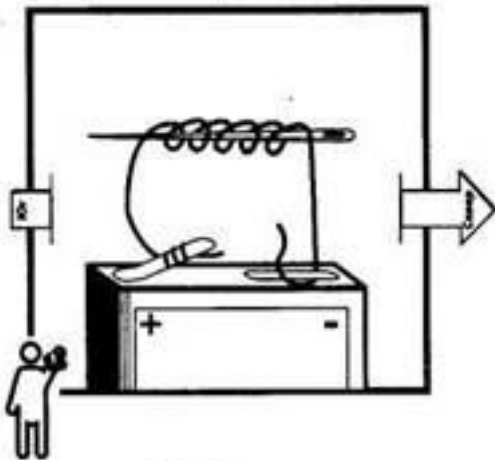


Рис. 7

При необходимости намагниченную иголку или «жало» обломанной булавки достаточно потереть между пальцами или о волосы и осторожно уложить на поверхность спокойной воды. Сдерживаемая силами поверхностного натяжения, иголка постепенно развернется в линии север – юг. Если иголка тонет, ее надо дополнительно натереть любым пищевым или техническим жиром и опустить на поверхность воды на двух нитяных петельках.

Более толстые иглы и булавки для придания им дополнительной плавучести можно воткнуть в кусок пробки, кору, пенопласт, соломинку или две-три спички и также опу-

ститъ на воду. Можно иголку полностью засунуть в соломинку, предварительно запомнив, куда смотрит северный конец (рис. 8).

Наконец, можно аккуратно уложить на кусок бумаги или лист дерева, плавающий на поверхности воды (рис. 9), или просто подвесить на тонкой нитке, затянув в точке равновесия небольшой петлей, или воткнуть в заранее завязанный на конце узелок (рис. 10).



Помните, что емкости, используемые для воды, в подобных примитивных компасах должны быть не из металла, а из стекла, пластика, дерева или тому подобных немагнитных материалов. Близость металла искажает показания магнитной стрелки! А сама вода должна быть несоленой!

Кроме иголок и булавок, в качестве компасной стрелки можно использовать лезвие безопасной бритвы (или его половинку), предварительно намагниченное и подвешенное с помощью тонкой нити или воткнутое в кору дерева, плавающую на поверхности воды (рис. 11). Нить, на которой будет висеть лезвие, следует использовать только одинарную, так как двойная, пропущенная через центральное отверстие и удерживаемая за оба конца, будет препятствовать свободному кручению лезвия!

В аварийных условиях намагнитить бритвенные лезвия

можно с помощью магнитов в динамиках и наушниках радиоприемников и магнитол описанным выше электроспособом.

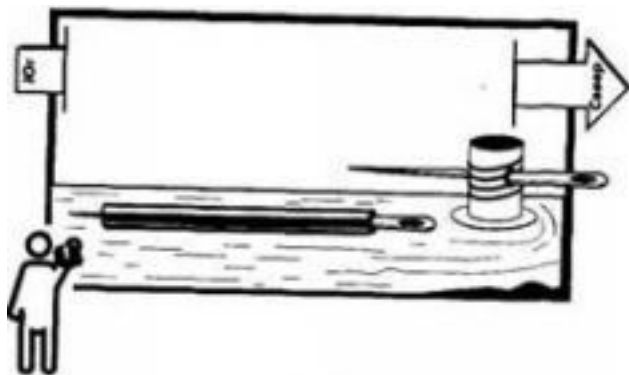


Рис. 8

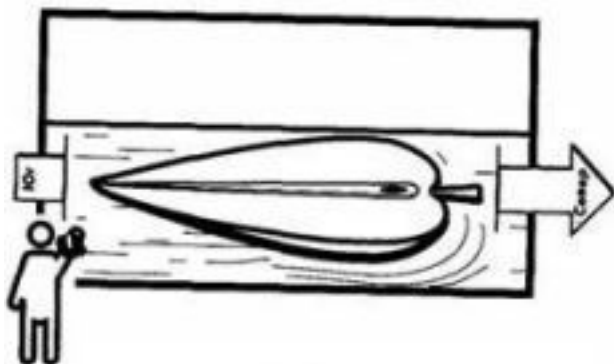


Рис. 9

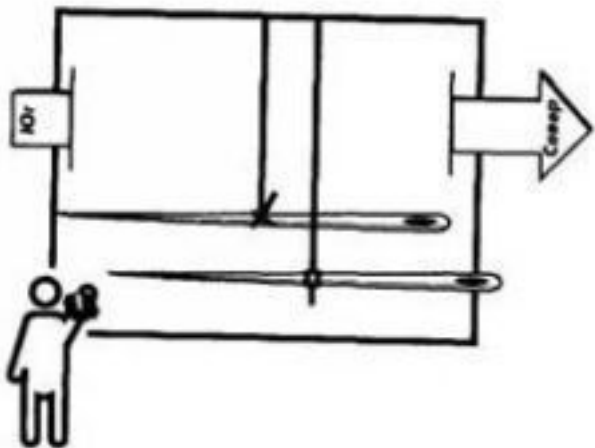


Рис. 10

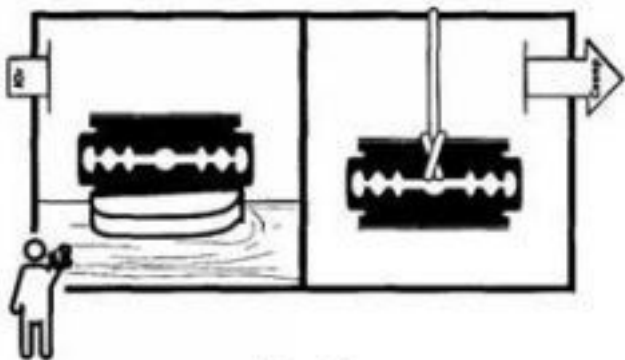


Рис. 11

В крайнем случае надо поставить лезвие перпендикуляр-

но раскрытой ладони и несколько раз провести острием по коже туда-сюда. Или таким же образом по волосам. Правда, такого электростатического намагничивания хватает очень ненадолго. И сила его не настолько велика, чтобы развернуть на воде пробковый поплавок. Но вот чтобы прокрутиться на нитке, его достаточно.

Работа с бритвенными лезвиями усложняется тем, что, в отличие от иголок, они имеют значительную площадь и потому очень чутко реагируют на любое дуновение ветерка, всякое движение и даже дыхание человека. Не обеспечив магнитному лезвию абсолютный покой в защищенном от сквозняков месте, невозможно ожидать от него надежного результата измерений! Поэтому подвешивать его лучше в стеклянной банке или пластиковой бутылке с отрезанной горловиной, либо в растянутом на колышках в положении вверх дном полиэтиленовом мешке, пропустив внутрь него нитку через небольшое, прорезанное в дне отверстие (*рис. 12*).

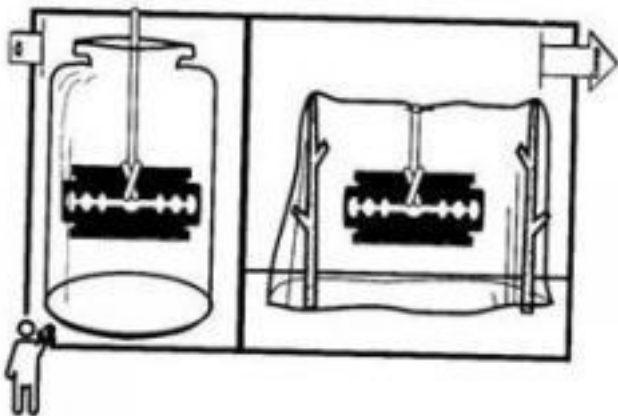


Рис. 12

Для проведения более точных замеров из куска коры или мягкого дерева можно попытаться изготовить самодельный «жидкостный» компас. Для этого, как описывалось ранее, вырезать емкость – углубление в форме правильного круга, в центре которого воткнуть ось. По окружности «стакана» компаса вырезать градусную шкалу или наклеить шкалу, нарисованную на бумаге, картоне, ткани. Для удобства исполнения шкалу лучше разбить на более крупные румбы. В «стакан» компаса залить воду, на поверхность которой, слегка наколов на ось, опустить кусочек коры, пробки, пенопласта с воткнутой в него магнитной иглой.

При отсутствии компаса и полной невозможности его из-

готовления следует обратиться к астрономическим способам определения сторон света, например по звездам.

ОРИЕНТИРОВАНИЕ

По звездам. Полярная звезда – последняя в «ручке ковша» созвездия Малая Медведица – всегда указывает на север (*рис. 13*). Отыскать ее можно, мысленно продолжив линию, соединяющую две крайние звезды в ковше созвездия Большая Медведица и отложив на ней пять отрезков, примерно равных расстоянию между этими звездами. Точность определения этим способом может достигать 3-4°.

В ситуации, когда созвездие Большая Медведица закрыто облачностью или расположено слишком низко на небе, отыскать Полярную звезду может помочь созвездие Кассиопея. Оно расположено почти всегда против созвездия Большая Медведица и так же, как и оно, вращается вокруг Полярной звезды. Созвездие Кассиопея состоит из пяти ярких звезд, напоминающих сильно сплюснутую букву «М». Полярная звезда расположена прямо против центральной звезды созвездия примерно на том же расстоянии, что и от Большой Медведицы (*рис. 14*).

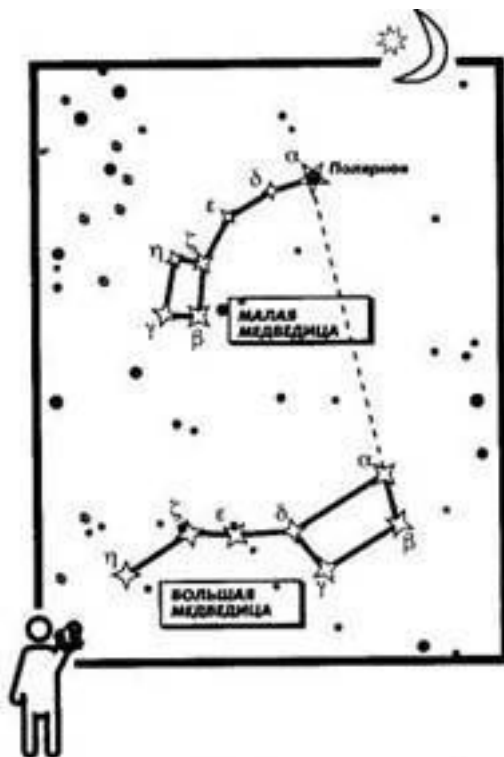


Рис. 13

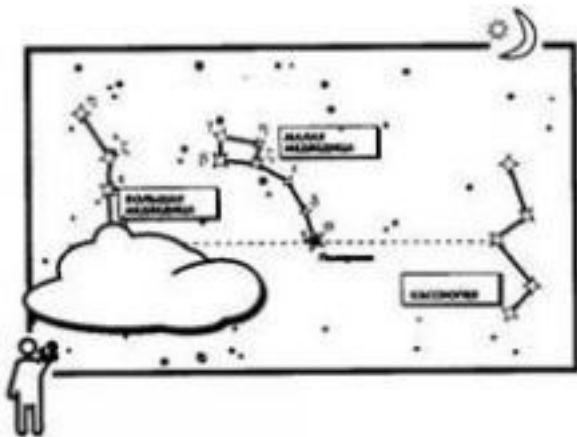


Рис. 14

Некоторое представление о сторонах света может дать движение звезд по небосклону. Для того чтобы определить его более точно, следует изготовить простейшее визирное приспособление из двух вбитых в грунт на некотором расстоянии друг от друга кольев. На вершины двух кольев следует «посадить» хорошо различимую звезду и заметить, в какую от визирной линии сторону она сместится через несколько минут.

Если направо – то вы смотрите приблизительно на юг. Направо – значит, ваш взгляд направлен на север. Если поднимается вверх – визир нацелен на восток. Опускается – на запад. Еще раз повторю, что данным способом стороны света определяются очень приблизительно (рис. 15).

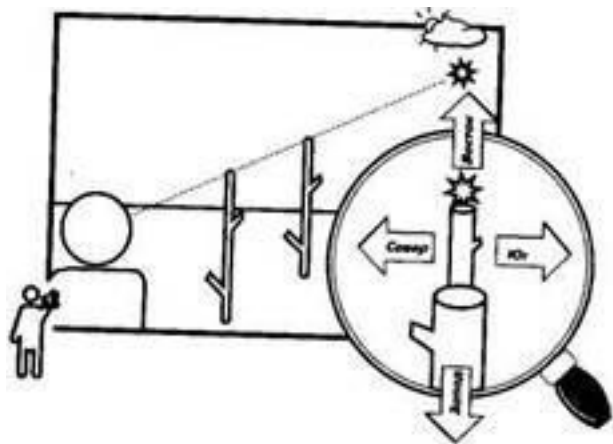


Рис. 15

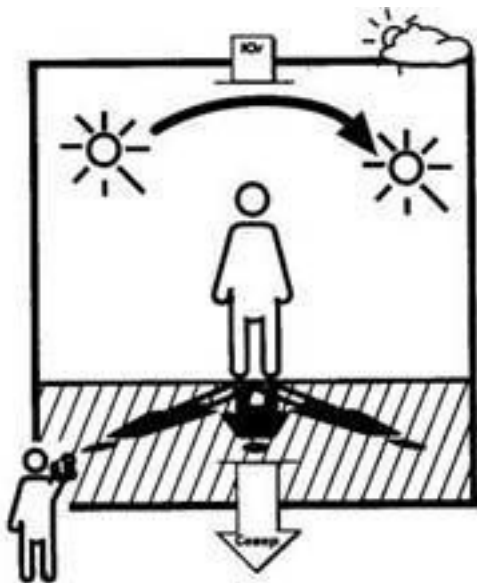


Рис. 16

Подсказать направление на север может Млечный Путь – густая россыпь мелких звезд, пересекающая небо широкой полосой и ориентированная в линии север – юг. Но этот способ грешит приблизительностью.

По солнцу. Днем поможет сориентироваться солнце. Если в местный полдень встать спиной к солнцу, то тень укажет на север, соответственно юг будет сзади, восток – по правую руку, а запад – по левую. Иначе говоря, самая короткая тень от предмета указывает на север, и, одновременно, самая ко-

роткая тень «отбивает» полдень (*рис. 16*).

По тени. Чтобы точно определить полуденную тень, надо на ровной площадке под углом в $45\text{—}50^\circ$ вбить в землю полутораметровую палку. К ее вершине привязать веревку, утяжеленную с нижнего конца камнем-отвесом. Под отвесом забить колышек (*рис. 17, точка А*). За $30\text{—}50$ мин до наступления местного полудня (запас времени берется на случай неточного хода часов) отмечается конец тени, отбрасываемой палкой (точка *В*). С помощью веревочного циркуля, прикрепленного одним концом к колышку (точке *А*), от точки *В* проводится полукруг.

После полудня конец тени от палки вновь неизбежно коснется линии полукруга (точка *В*). Полученную дугу *ВВ* надо разделить пополам, чтобы получить точку *Г*. Линия *АГ* будет являться полуденной тенью и указывать на север.

Существует более простой, но менее точный способ определения сторон света (*рис. 18*). На плоском участке местности надо вбить в землю метровый колышек и отметить конец тени *А*. Через $15\text{—}20$ мин сделать вторую отметку конца тени *Б*. Полученная линия *АБ* будет расположена в направлении восток – запад. При этом точка первой тени будет показывать западное направление, а второй – восточное. Линия, проведенная от основания палки под прямым углом к линии восток – запад, укажет на север. Данный способ наиболее точен в южных районах страны в летний и зимний периоды, менее точен весной и осенью и совершенно непригоден в дни

солнцестояния.

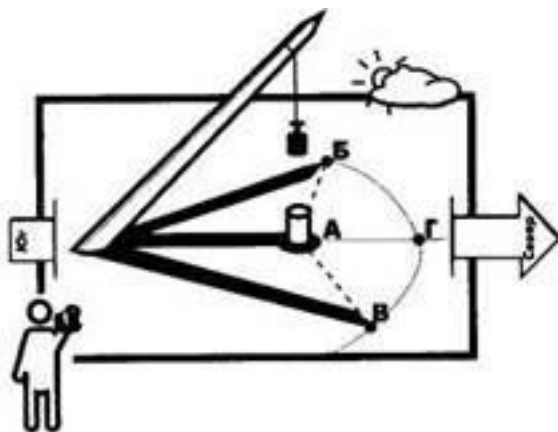


Рис. 17

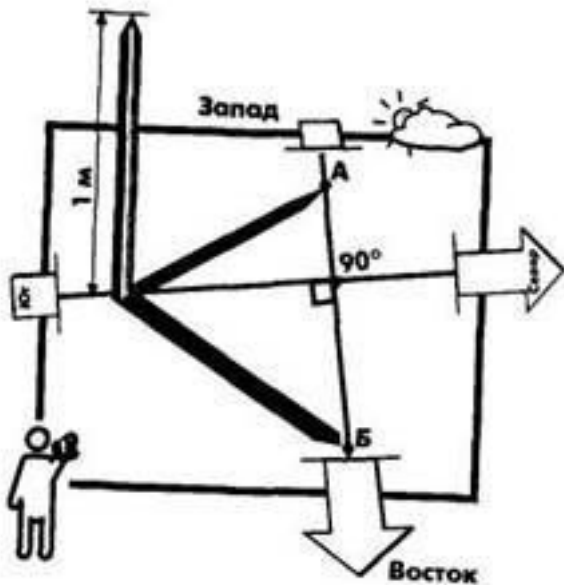


Рис. 18

По солнцу и часам. Довольно известен способ определения сторон света по солнцу и часам. Для этого надо, поворачивая часы в горизонтальной плоскости, направить часовую стрелку на солнце. Минутная и секундная стрелки в работе не задействуются, и поэтому на них можно не обращать внимания. Биссектриса угла между часовой стрелкой и цифрой «2» на циферблате укажет направление на юг. Причем до полудня юг будет справа от солнца (рис. 19), а после полудня

– слева (рис. 20).

Более точен прием с часами и спичкой. Часам следует придать наклонное положение под углом примерно $40\text{—}50^\circ$ к горизонту, при этом часы надо держать большим и указательным пальцами у цифр «3» и «9», цифрой «12» от себя (рис. 21).

Найдя на циферблате середину дуги между часовой стрелкой и цифрой «2», перпендикулярно циферблату прикладывают спичку. Не изменяя положения часов, поворачивайтесь вместе с ними по отношению к солнцу так, чтобы тень от спички проходила через центр циферблата – в этот момент цифра «2» укажет направление на юг.

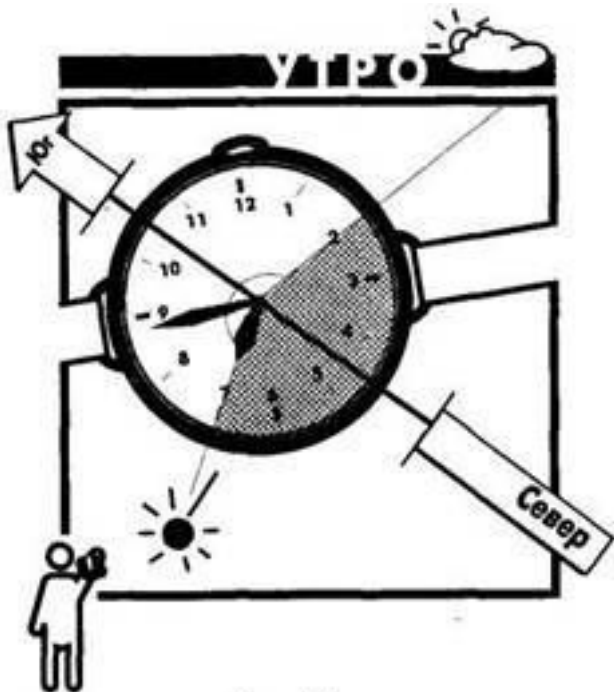


Рис. 19

Очень важно помнить, что часы в этот момент должны показывать местное (поясное) время. Необходимо учитывать, что, например, истинный полдень (по принятому на территории бывшего СССР в целях экономии электроэнергии и рациональной работы декретному времени) наступает лишь в 13 часов. Именно поэтому на циферблате выбирается циф-

ра «1», а не «12». Кроме того, надо принимать во внимание проводимый в последнее время перевод стрелок на час вперед или на час назад в зависимости от времени года (так называемое «летнее время»). Таким образом, полдень летом может не сходиться с истинным поясным уже на два часа. В этом случае биссектрису уже следует проводить между часовой стрелкой и цифрой «2».

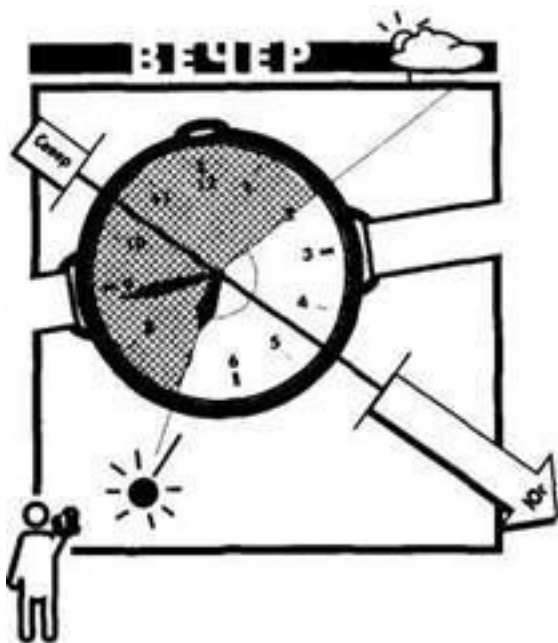


Рис. 20



Рис. 21




Следите, чтобы часы показывали истинное поясное время.

Ориентирование по часам и солнцу дает хорошие результаты в умеренных широтах, особенно зимой, менее точно – весной и осенью. Летом, когда солнце высоко стоит над го-

ризонтом, ошибка может достигать 20—25°. В южных широтах описанные способы лучше не применять.

Кроме того, полезно знать, что в средних широтах в любое время года в определенный час солнце может довольно точно указать на одну из сторон света. В чем можно убедиться, обратившись к соответствующей таблице (рис. 22) ... Опять-таки надо помнить, что часы должны показывать местное (поясное) время.



Стороны горизонта	Весной	Летом	Осенью	Зимой
На востоке	7 ч	5 ч	7 ч	9 ч
На юго-востоке	10 ч	9 ч	10 ч	11 ч
На юго-западе	16 ч	17 ч	16 ч	15 ч
На западе	19 ч	21 ч	19 ч	19 ч

Рис. 22

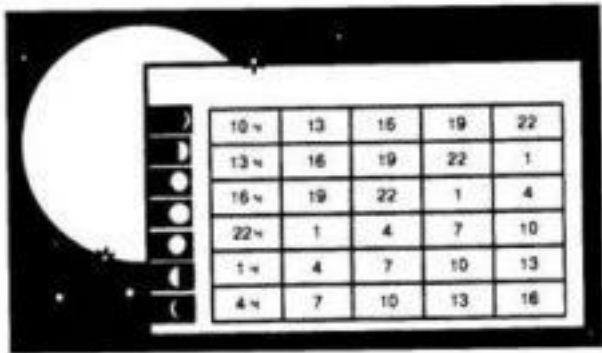


Рис. 23

По луне. В ночной период времени помогает сориентироваться луна. Полная луна занимает наиболее высокое положение над горизонтом, когда находится на юге. Иначе говоря, самая короткая полуночная тень при полной луне указывает на север. В таблице (рис. 23) приведена зависимость времени наблюдения фаз луны и сторон света.

Существует еще один упрощенный способ ориентирования по луне, находящейся в первой или последней своей четверти (то есть когда видна лишь одна четвертая часть диска.) В этом случае надо мысленно соединить концы «рожек» месяца прямой линией и продолжить ее вплоть до пересечения с горизонтом. В Северном полушарии эта точка будет указывать приблизительно на юг. В южном – соответственно на север (рис. 24).



Рис. 24

В приполярных районах летом северная сторона неба наиболее светлая, южная – самая темная. Этот способ в недавнем прошлом широко использовали полярные летчики.

По местным приметам. При невозможности ориентирования по солнцу и звездам, например, из-за сильной облачности, можно попытаться определить направление на север по местным приметам. Строго говоря, это тоже астрономические, только как бы законсервированные во времени способы ориентирования. Растения чутко реагируют на интенсивность тепла, света, поэтому на освещенных солнцем пространствах развиваются одни формы растительности, в тени – другие. И даже одни и те же растения существенно

отличаются друг от друга в зависимости от того, где они растут – в тени или на солнце. Это их свойство и позволяет заблудившемуся человеку ориентироваться в пространстве. Правда, растительные «компасы» грешат большей приблизительностью, чем астрономические способы ориентирования, и поэтому использовать их допустимо лишь тогда, когда исчерпаны все другие возможности.



Искать «компасные» приметы нужно только на отдельно стоящих растениях и предметах. В густолесье, в ущельях, оврагах и других складках и перегибах рельефа, в буреломе любые признаки смазаны, выражены нечетко, грешат приблизительностью. Наиболее ценную, с точки зрения аварийного ориентирования, информацию дают отдельно стоящие деревья, пни, камни, растения и пр., расположенные на открытых, ровных площадках – посреди больших полей, на опушках, лугах, так как там они меньше подвержены воздействию местного микроклимата.

Достаточно серьезным средством ориентирования могут служить деревья. Нередко с северной стороны деревьев кора бывает грубее, темнее, с большим количеством трещин. С южной – эластичней, суше, имеет более светлый оттенок. Особенно это заметно на стволах таких широко распространенных пород, как береза, сосна, лиственница, осина. На-

пример, у березы со стороны, обращенной к югу, кора мягче, чище, белее. У деревьев хвойных пород северная сторона ствола более темная. В сырую погоду на деревьях хвойных пород, особенно это заметно у сосны, в результате намокания коры образуется темная мокрая полоса. На обращенной к северу стороне ствола она сохраняется дольше и поднимается выше, так как туда почти не попадают солнечные лучи. Из-за того же эффекта освещенности у сосны вторичная, бурая, потрескавшаяся кора на северной стороне поднимается выше по стволу.

Вот как описывает данный прием, которому его обучили местные жители, писатель-геодезист Г. А. Федосеев.

«Я подвел его к нетолстой сосне.

– Смотри хорошо, одна сторона коры должна быть светлая, как золото, другая темная, как старая осина. Видишь?

– Вижу, хорошо заметно.

– Положи мою руку на светлую сторону... Эта сторона всегда смотрит в полдень. Разве не знаешь, что от солнца кора деревьев светлеет, а от тени темнеет? Теперь сам себе скажи, где заходит солнце, туда и веди след.

Все оказалось просто и понятно».

Кроме того, у деревьев хвойных пород с южной стороны, сильнее прогреваемой солнцем, натёки смолы гораздо обильнее (зачастую в форме многослойных натеков и сосулек), чем с северной, где может быть лишь несколько смоляных капель. Та же смола с южной стороны дольше сохраняет

светло-янтарный цвет.

У сосны, у комля, ближе к корням, нередко обильно нарастает мох, лишайники. Мох любит сырость, тень, норовит спрятаться от прямых солнечных лучей за стволом и, значит, указывает на север. Точно так же мох располагается на отдельных камнях, пнях, на скалах, на стенах старых деревянных и каменных строений. Из лиственных деревьев мхом и лишайниками больше всего обрастают осины и тополя. В случаях, когда ствол дерева покрыт разросшимся лишайником вкруговую, надо ощупать его рукой. С северной стороны лишайник более влажный, плотный, его больше. Засохшие деревья, пни, упавшие на землю стволы в большей степени гниют с северной стороны (*рис. 25*).

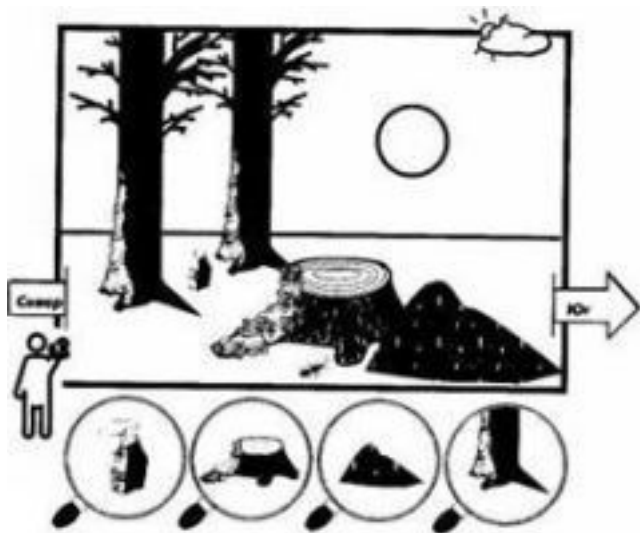


Рис. 25

Весной травянистый покров более развит и густ на северных окраинах полян, лучше прогреваемых солнцем. В жаркий период лета наоборот: с северной стороны полян трава выгорает, жухнет, а с южной, затененной, бурно растет.

У отдельно стоящих деревьев, пней, больших камней, строений трава растет гуще с южной стороны. В жаркий день трава с северной стороны от предмета (камня, дерева и пр.) дольше сохраняется свежей, влажной, иногда с каплями росы. И, напротив, с южной стороны выпавшая роса подсыхает

быстрее. В сильную жару почва с южной стороны от предмета более сухая, трава вялая. А если жара стоит несколько дней подряд, то с южной стороны трава высыхает и становится менее густой, сочной, чем с северной. И грибы в сухую погоду чаще встречаются с северной стороны от деревьев, кустов, пней.

На северных склонах выпавшая утром роса сохраняется дольше. Ягоды на северных склонах холмов поспевают позже, так как им достается меньше тепла и света. Даже если внимательно рассмотреть отдельную ягоду, можно заметить такую закономерность – сторона ягоды, обращенная к югу, нередко более красная, спелая. Но если на ягодах этот признак бывает выражен слабо и поэтому им надо пользоваться осторожно, то на плодах он просматривается в большей степени. Например, многие плоды приобретают окраску зрелости – краснеют или желтеют раньше на ветках, обращенных к югу. На цветущих кустарниках с южной стороны цветов больше, и распускаются они зачастую раньше, чем с северной.

Чутко реагируют на магнитные поля некоторые животные и насекомые. К примеру, муравейники с северной стороны, как правило, бывают защищены стволом дерева, кустом, камнем, пнем. Южная сторона муравейника бывает более пологая, чем северная, так как за счет такой конфигурации он получает большее количество тепла и света. Но безоговорочно доверять муравьиному «компасу» не стоит, так

как иногда расположение и внешний вид муравейников зависят от особенностей местного климата и рельефа. Суслики строят норки чаще всего к югу от камня или дерева. Весной стаи перелетных птиц летят на север, осенью – на юг. Степные пчелы строят свои жилища, напоминающие комки грязи, отброшенные колесами транспорта или лошадиными копытами, на камнях или стенах, обращенных всегда к югу.

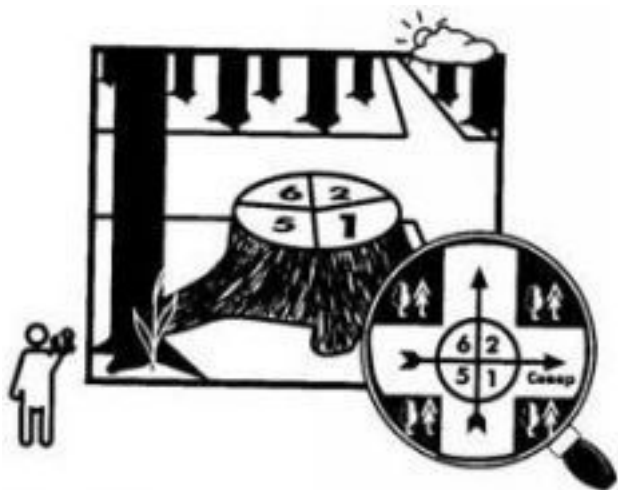


Рис. 26

Помочь сориентироваться могут лесные просеки. В больших лесных массивах обычно просеки ориентируются в направлении север – юг и запад – восток. Нумерация кварталов лесных массивов в бывшем СССР идет с запада на восток и далее на юг. Поэтому ребро между двумя наименьшими

цифрами обычно указывает на север. Но этот способ требует многократного подтверждения, так как иногда квартальные столбы устанавливаются небрежно или случайно сдвигаются (рис. 26).



Ориентироваться по ширине годовых колец на пнях и густоте веток на кронах деревьев и кустов, как это иногда рекомендуется в некоторых старых книгах и справочниках, не следует. Ширина годовых колец дерева зависит от физиологических особенностей роста растения, освещенности, микроклимата. Густота кроны определяется направлением господствующих ветров (именно поэтому такие деревья иногда называют «флажковыми»), освещенностью, свободным для прорастания пространством.

Наиболее точны способы определения сторон света, связанные со стаиванием снежного покрова ранней весной. Почва оголяется раньше на склонах, обращенных к югу, за счет более интенсивного нагрева. В оврагах, лощинах, отдельных ямах быстрее оттаивает северная сторона, попадающая под прямые солнечные лучи.

И наоборот, на южной стороне снег застаивается, так как путь прямым солнечным лучам перекрывает срез обрыва. Такое же подтаивание можно наблюдать в следах человека или животного, оставленных в снегу.

Корни деревьев и пней оголяются раньше с южной стороны, сильнее освещаемой лучами солнца. Лунки от стаявшего снега у одиноко стоящих деревьев, пней, камней вытянуты в южном направлении. Снег прилипает к подтаявшему камню с северной стороны. Иней и лед с северной стороны поднимаются выше по стволу дерева. У северной опушки леса почва освобождается из-под снега на 10—20 дней позднее, чем на южной. Остатки снега на северных склонах сохраняются дольше, а в высоких широтах и горах иногда застаиваются до самого лета. На кронах отдельно стоящих деревьев снежные шапки стаивают раньше с южной стороны. На скалах, отдельно стоящих камнях с южной стороны висят многочисленные сосульки, в то время как с северной их еще нет. И наоборот, когда южная сторона камней уже совершенно высыхает, на северной появляются запоздалые сосульки (рис. 27).

На обращенных к солнцу склонах во время таяния снега образуются вытянутые к югу выступы («стрелки»), разделенные полукруглыми выемками, открытая часть которых обращена на юг.

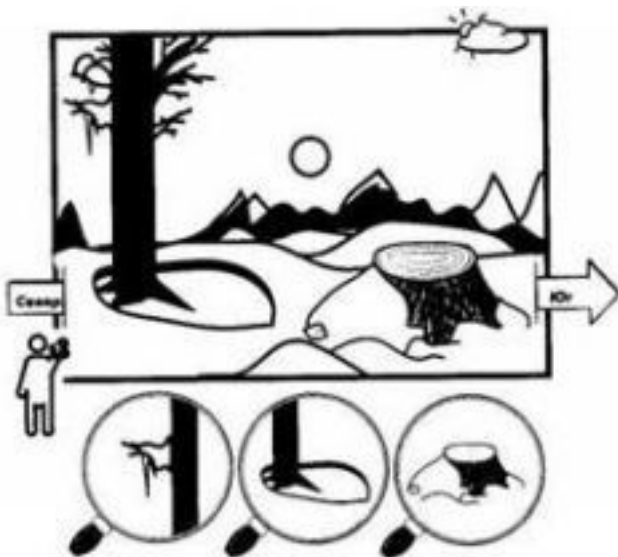


Рис. 27

В разгар весны на ровных площадках и южных склонах снег, подтаивая, как бы ошестинивается, образуя своеобразную «черепицу», состоящую из мелких острых шипов, разделенных впадинами, открытая часть которых направлена на юг. Шипы параллельны друг другу, наклонены к земле под одним и тем же углом и своей плоскостью также указывают на юг. Угол наклона шипов соответствует углу нахождения солнца в наивысшей точке. Наиболее заметна «щетина» на

склонах, покрытых загрязненным снегом.



При ориентировании по одним только местным приметам ни в коем случае нельзя делать выводы о расположении сторон света по одному-двум наблюдаемым признакам. Торопливость может привести к серьезным ошибкам. Наблюдения следует суммировать, копить, окончательные выводы делать лишь после многократного подтверждения первоначально полученного результата. И даже во время движения, внимательно осматриваясь по сторонам, надо беспрерывно искать приметы, подтверждающие или опровергающие выбранное направление движения. Только в этом случае можно рассчитывать на удачу.

УМЕНИЕ ВЫДЕРЖИВАТЬ ЗАДАННЫЙ КУРС

Человек, не умеющий следовать заданному курсу, обречен на хождение по кругу. Объясняется это не его глупостью, а тем, что левый шаг человека длиннее правого на 0,1-0,4 мм, и, ступая, по его мнению, прямо, путешественник все более уклоняется вправо, рано или поздно возвращаясь в исходную точку своего маршрута. Так он и будет бродить по периметру круга диаметром 3,5 км, никуда не приближаясь, пока не научится выдерживать заданное направление.

Кстати, подобные «круговые» блуждания на природе случаются довольно часто, рождая многочисленные мистические рассказы и истории о том, что кто-то когда-то не мог сойти с одного заколдованного места... По этому поводу даже присказка есть – «леший крутит». А крутит не леший, крутит асимметрия нижних конечностей и отсутствие элементарных навыков «прямохождения».

Проще всего избежать бега по кругу тем, кто имеет компас. Достигается это следующим образом. Когда с помощью карты или импровизированного плана местности определено направление движения, надо расположенный горизонтально компас поднести ближе к глазам, совместить поворотом компаса вокруг своей оси северный конец стрелки с нулевой отметкой на шкале и, вращая, установить визирное кольцо возле цифр на шкале, обозначающих курс. Затем, сквозь совмещенные целик и мушку наблюдая местность, заметить в направлении движения какой-нибудь ориентир – скалу, отдельное дерево и пр. (рис. 28).

В самодельном компасе, где отсутствует визирное кольцо, мушку и целик можно изготовить, воткнув в кору с противоположных сторон шкалы две тонкие веточки.

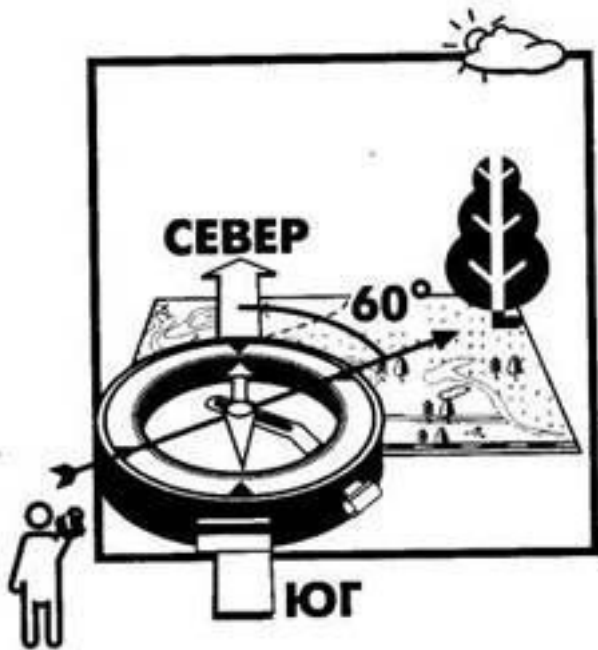


Рис. 28

В некоторых случаях для облегчения ориентировки отсутствующую градусную шкалу можно заменить циферблатом ручных часов. Для этого цифру «12» следует принять за 0° . Тогда каждый час будет равен 30° . В таком случае шесть часов будут соответствовать югу, три – востоку, девять – западу.

Расстояние до ориентира может быть различным и диктуется условиями местности. Если ориентир располагается в пределах прямой видимости, то удаленность его можно увеличивать до 2-3 км, а в исключительных случаях и более. Если приходится двигаться в густолесье или в условиях ограниченной видимости, то расстояние до ориентира надо уменьшить до сотен и даже десятков метров.

Считается, что даже в самых благоприятных условиях при движении вслепую (то есть только по компасу) ошибка может достигать 5° . Это дает отклонение от выбранного направления до $1/10$ пройденного пути. Значит, если человек прошел 1 км, отклонение может составить 100 м. И тогда взятый ориентир придется разыскивать в радиусе 200 м (по 100 м в каждую сторону от ориентира). Если привязкой к ориентиру пренебречь и продолжать движение только по показаниям компаса, то через 10 км отклонение может составить уже 1 км. И это лишь при «идеальном» пятиградусном отклонении от заданного курса! На практике подобные ошибки, как правило, бывают много значительней. Именно поэтому в аварийной ситуации надо стремиться выбирать ориентиры, видимые один от другого. Чтобы курс выдерживать более точно, желательно заметить в направлении движения два расположенных в одной плоскости и удаленных друг от друга ориентира. В движении нужно постоянно удерживать их в поле зрения, совмещая, словно целик и мушку. В этом случае линия курса будет наиболее прямой.

Если до ориентира предстоит преодолеть участок закрытой местности, можно использовать так называемый прием упреждения азимута, то есть заведомо отклониться вправо или влево от заданного направления на $8-10^\circ$ и при выходе к ориентиру повернуть вправо, если уклон был выбран левый, и наоборот – влево, если уклон был правый.

При однообразии пейзажа, при отсутствии на пути ориентиров (например в степи, пустыне, на ровных ледовых полях и пр.) выдерживать заданное направление можно по цепочке идущих людей, по отпечаткам их следов, по лыжне или с помощью «провешивания» пути.

Когда передвигается группа, то контроль движения ведут открывающий походную колонну человек и замыкающий ее. Первый прокладывает путь по компасу, последний, опять-таки с помощью компаса, корректирует его, так как при движении сзади легко сопоставлять линию курса с линией движущейся колонны, легко заметить даже самые незначительные отклонения и ошибки. Если группа малочисленна, ее на безопасных участках целесообразно слегка растягивать, увеличивая интервалы между людьми.

С той же целью в малых группах можно высылать вперед штурмана с компасом, корректировать его путь, догонять его и снова высылать вперед для прокладки очередного участка пути. При движении на лыжах можно сверять курс методом обратной засечки, контролируя направление по уже пройденному пути, то есть мысленно продолжая прямую ли-

нию оставленной сзади лыжни и сверяя ее с данными компаса.

Летом с той же целью можно помечать свой маршрут, оставляя за собой вбитые в землю колышки, ветки и другие заметные ориентиры, по которым, оглянувшись назад, можно сверить курс. Этот способ и называется «провешиванием» пути.

Существуют и другие подробно описанные в специальной туристической литературе инструментальные способы выдерживания направления.

Усложняют задачу потерпевших встретившиеся на пути непреодолимые препятствия – озера, болота, непроходимые завалы и заросли. Если местность открытая, то на противоположной стороне препятствия замечается стоящий на линии курса заметный ориентир. Теперь достаточно дойти до него в обход препятствия и, взяв азимут на следующий ориентир, продолжить путь.

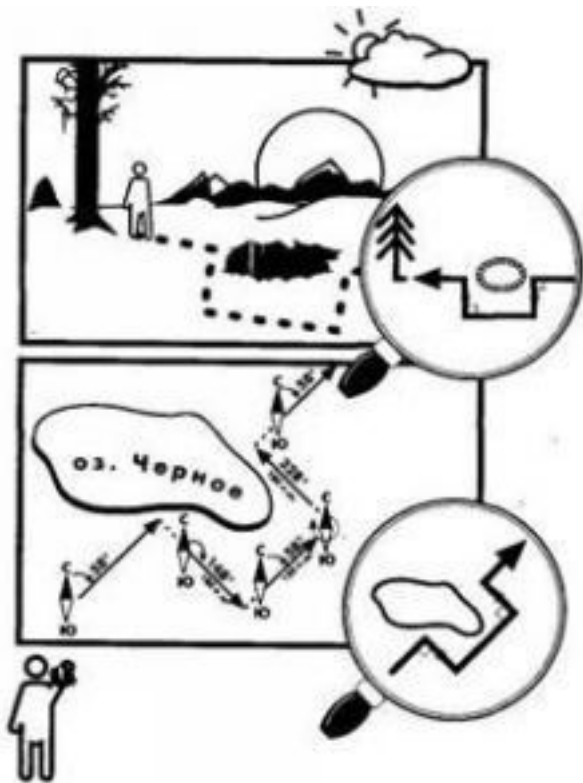


Рис. 29

Препятствие, встретившееся на пути по закрытой местности, следует обходить «вслепую», по компасу. Для этого надо взять курс, перпендикулярный к ранее избранному, и пройти некоторое расстояние, подсчитывая при этом шаги. Когда пройденное расстояние будет достаточным для обхода

препятствия, надо вернуться на прежний курс. Продолжая подсчет шагов, пройти расстояние, примерно равное длине препятствия, снова сделать поворот на 90° , но уже в другую сторону, то есть к препятствию, и пройти расстояние, равное подсчитанному ранее. В итоге человек вновь окажется на нитке маршрута, но уже по другую сторону от препятствия. Если человек промахнулся и повернул раньше, чем следовало, надо, наткнувшись на препятствие, повторить маневр, то есть развернуться на 90° или вернуться назад, в последнюю точку поворота, и продолжить путь. Чтобы не сбиться в подсчете шагов и поворотах, желательно на ходу вычерчивать небольшой план, где обозначать расстояние и повороты (рис. 29).

Много сложнее приходится потерпевшим бедствие при отсутствии компаса. В этом случае точность выдерживания курса не будет превышать нескольких десятков градусов. Но и за них имеет смысл бороться. Если человек идет наугад, не контролируя свое движение, он неизбежно будет все больше отклоняться от заданного курса и, постепенно замкнув круг, выйдет на собственные следы. Объясняется это, как я уже упоминал, несимметричностью нижних конечностей у человека, попросту говоря, разной длиной ног. Отсюда размер шага левой и правой ноги тоже различен. Хотя и кажется человеку, что он идет абсолютно прямо, на самом деле он нередко описывает в правую сторону плавную дугу, переходящую в замкнутый круг.

Поэтому при отсутствии компаса, определив по солнцу или местным приметам стороны света, необходимо обратить внимание на направление движения облаков или запомнить, в какую щеку дует ветер, конечно, если погода устойчива. Изменение направления ветра или бега облаков в небе сигнализирует о том, что человек сбился с курса. Чтобы легче было соблюдать движение, идущий сзади должен контролировать направление группы, исправляя «рысканья» в ту или иную сторону.

С той же целью все встретившиеся на пути небольшие препятствия – деревья, кусты, завалы и пр. – надо обходить поочередно то с правой, то с левой стороны.

Можно контролировать направление своего движения по солнцу, звездам, луне.

В подтверждение приведу небольшой диалог из книги писателя А. Сосунова.

«— Нет, в самом деле, как ты держишь правильный путь? Ведь нет ни вех, ни приметных деревьев. И компасом ты не пользуешься!

— А солнце на что? Запомни, как выйдешь из нашей тайги на болото, то до полден держи солнце между правым ухом и носом, а с обеда оно должно быть строго направо. Как раз и угадаешь».

Легче всего использовать солнечный или лунный «компас», наблюдая за углом между заданным курсом и тенью, отбрасываемой деревьями, кустами или самим человеком.

При этом следует помнить, что небесные светила (кроме Полярной звезды) смещаются каждый час на 15° . Отсюда каждый час надо изменять свой курс на 15° . Если этого не сделать, то, следуя за солнцем или луной, можно отклониться от первоначального маршрута на 180° . Чтобы определить величину, на которую следует скорректировать курс, надо вытянуть прямо перед собой руку и развести под прямым углом большой и указательный пальцы. Расстояние между ними как раз и составит величину 15° .

В некоторых случаях (в пустыне, тундре, на льду) можно выдерживать направление по застругам и барханам, точнее, по углу между избранным курсом и их плоскостью. Барханы и заструги наметаются ветром и поэтому имеют повторяемую форму, ряды их параллельны друг другу. Такую же помощь потерпевшим могут оказать «флажковые» деревья, растущие на открытых пространствах. Наклон их в ту или иную сторону, конфигурация кроны – с одной стороны густая, пышная, вытянутая, с другой очень скудная, иногда полностью отсутствующая – определяются направлением господствующих ветров. Отсюда вид «флажковых» деревьев – величина постоянная, повторяющаяся от дерева к дереву на протяжении десятков километров.

ОЦЕНКА РАССТОЯНИЙ

Последняя составляющая аварийного ориентирования –

оценка расстояний. На практике определение расстояний обычно используется для глазомерной или инструментальной оценки расстояния, которое предстоит преодолеть, и подсчета уже пройденного за час, за сутки, за неделю расстояния.

И в том и в другом случае у человека, вынужденного это делать впервые, оценки бывают очень субъективны. Например, при определении расстояния до ориентира «на глазок» нетренированный человек при удаленности от объекта на 0,5 км может ошибиться на 10%, от 2 до 4 км – до 20%, выше 4 км ошибка может достигать 50% и более.

Ошибки в оценке пройденного расстояния прямо пропорциональны усталости, весу переносимого груза, рельефу местности, психологическому состоянию потерпевших. Понятно, что измученному, голодному человеку каждый километр дается как два или три, пройденных в нормальном состоянии, и примерно так же оценивается. Длина километра в гору представляется много больше точно такого же километра, но пройденного под гору. Любой трудный участок местности – болото, завал, а также непогода – дождь, метель, сильный встречный ветер – ведут к произвольному завышению оценки расстояний. Вообще замечено, что в аварийной ситуации обычно ошибаются в большую сторону – завышают пройденное расстояние, и почти никогда – в меньшую.

Само по себе это не страшно, если бы не влияло на прокладку маршрута. Ошибка в расчетах ведет к тому, что чело-

век изменяет курс раньше, чем достигнет точки поворота, и тем лишь усугубляет свое положение, или начинает метаться из стороны в сторону, не достигнув в предполагаемый срок населенного пункта.

Поэтому в аварийной ситуации желательно постоянно вести учет пройденного расстояния. Для этого надо знать несколько простейших цифр. Так, например, длина шага подростка в среднем составляет 0,5-0,6 м, взрослого человека – 0,75-0,8 м (*рис. 30*). По ровной дороге человек проходит в час примерно столько километров, сколько делает шагов в три секунды (при длине шага 0,8 м). Но для определения пройденного расстояния данным способом нужно как минимум иметь секундомер, да и точность его не очень велика.



Рис. 30

Более точные цифры получаются при подсчете пройденных шагов! Удобней всего считать шаги парами или тройками. К примеру, для человека среднего роста, идущего по утоптанной тропе, 60—62 парных шага соответствуют 100 м пути. Натренированный человек, идущий по ровной местно-

сти, может измерять пройденный путь с погрешностью, не превышающей 2-4%.

Конечно, надежней всего провести эталонный замер, то есть узнать, сколько пар или троек шагов вмещается в 100 м. Это позволит проводить замер более точно. При отсутствии мерительных инструментов длину парного шага можно определить по эмпирической формуле:

$$\text{двойной шаг} = 2 (P/4 + 37),$$

где: P – рост человека, см; 4 и 37 – постоянные числа.

При подсчете расстояния во время движения каждую сотню метров или сотню парных (тройных) шагов надо отмечать записью или перекладыванием каких-либо мелких предметов – веток, спичек, маленьких камешков – из одного кармана в другой.

Надо помнить также, что длина шага меняется в зависимости от мягкости фунта и рельефа местности. Например, при подъеме она заметно уменьшается (чем круче склон, тем короче шаг) и, наоборот, при спуске увеличивается. На ровной местности шаги почти одинаковы.

Что касается определения расстояний до удаленного ориентира, то для облегчения задачи надо разбить его мысленно на несколько известных, например, стометровых отрезков и суммировать их.

Или рассматривать объект одновременно несколькими наблюдателям. Результаты наблюдений надо сложить и разделить на количество наблюдателей, то есть получить усред-

ненную величину.

При этом следует помнить, что предметы кажутся ближе, чем есть на самом деле: в ясный солнечный день, при прямом освещении, на восходе солнца, при наблюдении лежа, если смотреть на объект через открытые, особенно водные пространства, долины, при наблюдении снизу вверх, например, от подножия возвышенности к вершине. Ярко освещенные предметы и крупные (большие строения, группы деревьев и пр.) кажутся ближе слабоосвещенных и мелких. Точно так же визуально приближаются предметы, находящиеся на ровном месте, в сравнении с предметами, расположенными на неровной, холмистой поверхности.

И наоборот, объекты «удаляются» от наблюдателя: в пасмурные дни, дождь, туман, сумерки, при наблюдении против света и на закате солнца, при наблюдении сверху вниз, от вершины к подножию. Предметы темных цветов (синие, серые, черные, коричневые) кажутся дальше, чем яркие (белые, желтые, красные).

Кроме того, существуют другие, более сложные способы оценки расстояний, о которых можно прочитать в специальной литературе.

В большинстве своем приемы аварийного ориентирования универсальны для всех климатогеографических зон. Но существуют и некоторые отличия.

Например, в горах из-за сложного рельефа местности, обилия крутых склонов и глубоких ущелий и т. п. надо с

осторожностью применять способы, основанные на развитии и росте растений в зависимости от их освещенности – густоте травяного покрова, наличии грибов, созревании ягод и т. п. Кроме того, ошибочным может оказаться ориентирование по виду коры, выростам мха на стволах, по расположению и конфигурации муравейников и т. п. Все эти способы наиболее действенны на равнинной местности, в редколесье.

Большие погрешности в горах южных регионов страны в летний период времени дает способ определения сторон света с помощью солнца и часов.

Очень сложно в горной местности определять расстояния «на глаз». Точно так же затруднено определение расстояний с помощью подсчета шагов, так как величина шага значительно варьируется в ту или иную сторону, в зависимости от крутизны склона и вида почвы.

В горной местности нужно осторожно относиться к показанию компаса. В горах могут встречаться участки с сильно выраженными местными магнитными аномалиями, вызванными присутствием металлосодержащих пород. Поэтому следует периодически проверять показания компаса с помощью наиболее надежных астрономических способов ориентировки (по Полярной звезде, полуденной тени).

С другой стороны, в горах существуют специфические, применимые только там, способы аварийной ориентировки. Например, направление на север можно приблизительно определить по внешнему виду горных склонов. Так, если на

одном склоне густо растет дуб, а на другом – бук, то первый почти всегда обращен к югу, второй – к северу. Дуб и сосна чаще покрывают южные склоны, ель, пихта – северные. Иначе говоря, тепло- и светолюбивые деревья тяготеют к склонам, обращенным к югу, холодостойкие – к северным. Лес и луга по южным склонам поднимаются выше, чем по северным (*рис. 31*). Южные склоны бывают суше северных, они менее задернованы и сильнее подвержены процессам размыва.

В целом аварийное ориентирование в горах сводится к спуску из зон высоко- и среднегорья в предгорья, к выходу к гарантированно узнаваемым площадным ориентирам (озерам, долинам, плато), линейным (дорогам, тропам, рекам и пр.) и точечным (обычно образованным слиянием площадных и линейных ориентиров, а также отдельным маркировочным турам, базам, лагерям).

В лесотундровой и тундровой зонах при невозможности наблюдения небесных светил можно ориентироваться по расположению веток и общему наклону стволов «флажковых» деревьев. Для этого надо заранее узнать у местного населения направление господствующих ветров. Например, если для данной местности характерны северные ветра, наклон деревьев и преобладание веток на стволах будут указывать на юг. Очень многие северные народности в совершенстве умеют владеть ветровым компасом. В подтверждение процитирую все того же Г. А. Федосеева, рассказывающего о своем

слепом (!) проводнике Улукиткане:

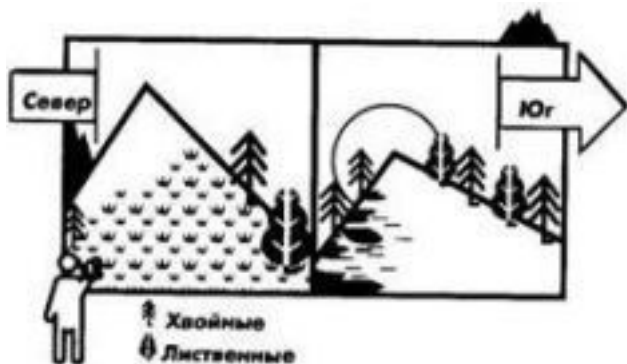


Рис. 31

«Мы перешли небольшое болото и снова погрузились в густой смешанный лес. Опять не осталось ориентиров. Чувствую, что иду не туда. Случайно на глаза попало гнездо белки, и я сейчас же сообщил об этом старику.

– Проверь по нему, ладно ли мы идем, – сказал он.

– А как проверить?

– Вход в гайно всегда за ветром, а ветер тут зимою идет с запада...

Я, оказывается, вел караван в обратном направлении...»

Кроме того, на Крайнем Севере облегчить ориентирование могут конфигурация и расположение на поверхности снега застрогов и надувов. Надо лишь в начале пути с помощью компаса уточнить их направление относительно маг-

нитного полюса. Например, как утверждают знатоки, в центральном полярном бассейне, где преобладают южные ветры, крутая, обрывистая сторона надува указывает направление на север, более пологая, наветренная – на юг. На арктических островах, где чаще дуют восточные ветры, – обрывистая, подветренная сторона развернута к западу. Но в целом «ветровым» приметам доверяться надо с большой осторожностью и пользоваться только в крайнем случае.

Летом в тундре помочь сориентироваться могут растения. К примеру, возле болотных кочек с южной стороны, которая лучше прогревается солнцем, ягоды брусники, черники, морошки, голубики, клюквы и пр. поспевают раньше, чем на северной стороне. Лишайники (мхи), относящиеся к роду кладония (иногда их называют ягелем или оленьим мхом), бывают с северной стороны более темными. Если идти на север, светло-серая поверхность мохового (лишайникового) покрова будет иметь заметный темный налет; двигаясь в противоположную сторону, человек этого налета не увидит.

Точно так же, как в горах, в тундре надо контролировать показания магнитных компасов с помощью астрономических способов ориентирования, так как в высоких широтах аномальные магнитные склонения могут достигать значительных (до нескольких десятков градусов) величин.

В степи и пустыне, благодаря малооблачной, сухой погоде, наиболее применимы астрономические способы аварийного ориентирования. Можно также ориентироваться по внешне-

му виду и расположению волн барханов, обычно формируемых господствующими для данной местности ветрами. Так, в некоторых южных пустынях бывшего Советского Союза летом наветренные, пологие склоны барханов обычно обращены на север, а крутые, осыпающиеся – на юг, так как в это время года более часты северные ветры. Зимой, наоборот, пологие склоны барханных цепей обращены к югу, а крутые – на север, потому что зимой преобладают южные ветры. Но безоговорочно этой примете лучше не доверять и по возможности проверить ее с помощью компаса или астрономических наблюдений.

В южных степях широко распространено двухлетнее травянистое растение латук (или дикий салат), листья которого на стебле обращены плоскостями на запад и восток, а ребра – на север и юг. Для наблюдения следует выбирать растения, растущие на сухом, открытом, незатененном месте. У латука, растущего во влажных, затененных местах, листья на стебле располагаются произвольно, во все стороны (*рис. 32*).

Во многих районах страны существуют свои, уникальные для данной местности, приемы аварийного ориентирования. Например, на Южном Урале, в зоне лесостепи, южные склоны гор каменистые, заросшие травой, северные – покрыты редким березовым лесом. На некоторых северных реках камни на берегах с северной стороны густо обрастают мхом. На юге Приморского края бархатное дерево встречается исключительно на северных склонах гор, дуб – на южных и

т. п. Перед походом желательно поинтересоваться у населения местными приметами.

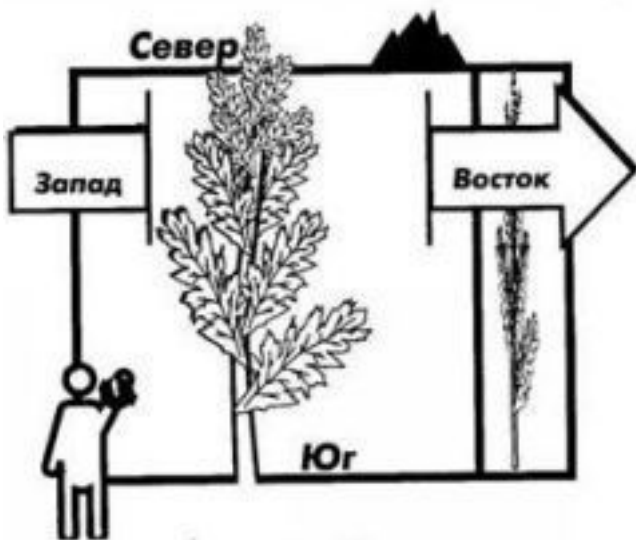


Рис. 32

В случае аварии это может значительно облегчить ориентировку.

В море, большом озере основной задачей аварийного ориентирования является поиск ближайшей к месту аварии суши. Для этого надо восстановить по памяти карту местности, с помощью астрономических наблюдений определить стороны света и, вычислив курс, двигаться к берегу. При прокладке курса необходимо учитывать силу и направление ветра,

течений, береговой рельеф в месте предполагаемой высадки.

Из множества примет, говорящих о близости земли, здесь я упомяну только одну, но универсальную, пригодную почти для всех морей и океанов. Если в море над горизонтом недвижимо застыли тучи или отдельное облако, значит, почти наверняка там располагается суша. В тропических зонах океана чуть не каждый остров имеет свое персональное маленькое облачко.

Заключить эту главу я хочу «крамольным» советом.

Признаюсь: все здесь написанное – все рекомендации, все приемы аварийного ориентирования не стоят одного: простейшего ученического компаса! Не «перетягивают» они его! А потому, если вам предстоит отправиться в лес, степь, горы или просто на воскресную прогулку в пригородную рощу, не поленитесь, прихватите его с собой. Компас легкий, поместится в любом кармане, а польза от него в аварийной ситуации превеликая!

Удобнее всего жидкостный компас. Он надежен, неприхотлив в обращении, не боится холода, занимает мало места, погруженная в жидкость стрелка успокаивается гораздо быстрее, чем у его «воздушных» собратьев. Человеку, у которого есть компас или хотя бы магнитная стрелка от компаса, на вопрос: «В какой же стороне находится этот проклятый север?» – ответить будет несравнимо легче! И не придется ползать на четвереньках под деревьями и под камнями, выискивая мох да лишайник.

Прочтите эту главу, пойдите и купите компас. Или даже не читайте, а компас все равно купите! Очень советую!

ГЛАВА ТРЕТЬЯ

Сам-себе спасатель, или Как потерпевшим бедствие в кратчайшие сроки выйти к людям

Информация, заключенная в этой главе, предназначена в первую очередь для людей, избравших активные формы выживания, то есть самостоятельное движение в сторону густо-заселенных районов или к конкретным населенным пунктам с обеспечением продуктами и водой в ходе движения.

Практически все аварийные памятки в категорической форме рекомендуют потерпевшим оставаться на месте аварии или в непосредственной близости от него. Правило, бесспорно, мудрейшее! Несравнимо легче отыскать в дебрях тайги, в пустыне, горах обломки потерпевшего крушение транспортного средства, палаточный бивак или аварийный лагерь, чем одиноко бредущего человека. К. тому же логика движения пешехода трудно поддается прогнозированию. Идет он куда хочет, нимало не заботясь о том, трудно его будет искать в данной местности или нет. Но, как известно, даже самое мудрое правило имеет свои исключения...

Надо заметить, что случаи, когда для спасения попавших в беду «ставят под рюкзаки» сотни людей, когда вертоле-

ты и самолеты на бреющем полете прочесывают местность, иначе говоря, когда организуются крупномасштабные спасательные операции, не так уж часты. Более типичны происшествия, когда пострадавший сам вынужден заботиться о сохранении своей жизни. И объясняется это не жестокосердием людей, а просто тем, что о происшедшей аварии никто не знает. Исчезновение пассажирского самолета в небе заметно всем, а беда, постигшая одинокого охотника, туриста, грибника или рыболова, известна только ему. Если родственники и хватятся незадачливого отпускника, то только через несколько дней, когда он не вернется домой к назначенному сроку. Но и тогда поиски могут затянуться на несколько суток и даже недель, так как маршрут движения путешественника-одиночки или неорганизованной группы обычно известен весьма приблизительно даже им самим. Короче говоря, в подавляющем большинстве случаев самостоятельный путешественник может рассчитывать только на свои силы.

Поэтому особую значимость приобретает умение быстро и с наименьшими потерями находить путь, ведущий из лесной чащобы или пустыни к людям. Отсутствие подобных навыков может обойтись очень и очень дорого.

Успех самостоятельного поиска людей в аварийной ситуации во многом зависит от того, умеет ли человек:

- определять стороны света и ориентироваться на местности;
- определять районы, где встреча с людьми наиболее ве-

роятна;

- правильно организовывать наблюдение с целью обнаружения прямых или косвенных признаков присутствия людей;

- владеть навыками следопытства, то есть читать и расшифровывать обнаруженные следы и метки.

Об ориентировании я рассказал в предыдущей главе, в этой опишу некоторые другие приемы «активного выживания».

Рассмотрим наихудший вариант: у потерпевших аварию нет компаса и карты, запас продуктов ничтожен, свое местонахождение они не могут установить даже приблизительно. Действительно, хуже не бывает. Что можно посоветовать людям в такой крайне сложной ситуации? Только одно – идти куда глаза глядят, до первой встретившейся на пути реки или ручья. Пусть он будет совсем махоньким, этот ручеек, но если следовать вдоль него вниз по течению, он приведет к другому, более крупному ручью, тот, в свою очередь, впадет в небольшую речку, та – в более полноводную.

Чем крупнее река, тем больше вероятность встретить возле нее людей. Практически все города и поселки имеют выход к большой воде.

Населенные пункты, промышленные предприятия, лесные кордоны, лесосплавные участки, звероводческие хозяйства почти всегда «привязаны» к воде. Возле водоема легче встретить дорогу или тропинку, ведущую к поселку. По

крупным рекам и озерам осуществляется судоходство, значит, есть возможность подать костровой или любой другой сигнал бедствия проходящему судну. Мелководные реки используются местным населением для перевозки грузов на мелкоосидающих катерах и лодках. Даже охотничьи избышки и заимки чаще всего строятся на берегах рек и озер. Поэтому путь вниз по реке практически всегда приведет к людям. По той же причине потерпевшим аварию вблизи моря надо стараться держаться как можно ближе к побережью.

Кроме того, вблизи реки намного легче обеспечить продуктами питания. Возле водоемов произрастают наиболее питательные съедобные растения, в воде всегда найдется рыба, в прибрежных зарослях водится водоплавающая птица, животные постоянно выходят к реке на водопой. В заболоченной местности наиболее твердые участки почвы встречаются также вдоль берегов водоемов. Наконец, вниз по реке можно сплавляться на связанном из сухих бревен плоту. Правда, делать это можно лишь на реках со спокойным течением и соблюдая все меры предосторожности. Даже на тихой реке могут встретиться опасные пороги, водопады и т. п. препятствия.

Сплаваясь по реке, равно как и двигаясь вдоль нее по земле, необходимо внимательно осматривать берега, разыскивая причалы, пристани, водозаборные трубы, буи и бакены, створные знаки, мостики, спускающиеся к воде тропинки, стожки сена, сушащиеся на шестах сети, лежащие на пес-

ке перевернутые лодки, домашнюю водоплавающую птицу, которые могут указать на присутствие в этом месте людей (рис. 33).

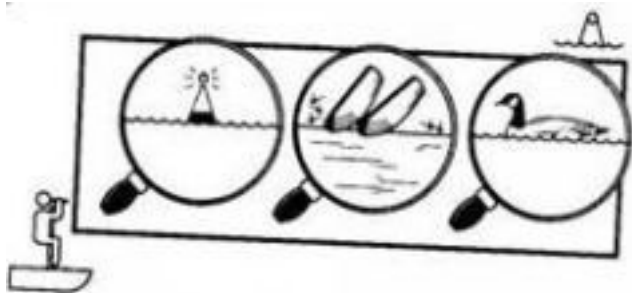


Рис. 33

Вообще во время перехода надо больше внимания обращать на окружающую местность. Например, затесы на деревьях, а также деревья со стесанной вершиной или стволом, очищенным от веток до середины высоты (так называемые деревья-маяки), могут указать на тропу, дорогу или охотничью избушку. В некоторых районах страны у высокого дерева, стоящего возле охотничьей заимки, стесывают вершину, а вокруг, по периметру большого, иногда свыше километра в диаметре, круга, делают на стволах глубокие затесы. Для облегчения ориентировки перед выходом на маршрут нелишне будет поинтересоваться формой и расположением меток, принятых в данной местности.

При выборе маршрута следует учитывать местную сезон-

ную миграцию населения, характерную для многих регионов страны. Например, в зимний период времени 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 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.

НАБЛЮДЕНИЕ

Обнаружить близкорасположенный населенный пункт можно с помощью наблюдения. Для этого в ходе движения следует периодически подниматься на возвышенные точки рельефа, забираться на деревья и осматриваться вокруг. На присутствие людей могут указать огни, поднимающиеся в небо столбы дыма, взлетающие и совершающие посадку самолеты и вертолеты, маяки, буровые вышки, заводские трубы, линии электропередач, просеки, покосы, искусственные сооружения, пыль, поднятая идущим автотранспортом, искусственные лесопосадки, выделяющиеся на фоне леса цветowymi пятнами правильной геометрической формы, и т. п. Наблюдая за небом, можно обнаружить постоянные маршруты гражданских и военных самолетов и попытаться с помо-

щью сигнального зеркала и костров подать сигнал бедствия.

При наблюдении с земли можно заметить большие башни, церкви, элеваторы – за 16—20 км, населенные пункты общим контуром, то есть без внутренних деталей, – за 10—12, отдельные крупные здания и заводские корпуса – за 9, заводские трубы – за 6-8, а столбы дыма от них в некоторых случаях за 40 км и более. Небольшие отдельно стоящие дома и избы – за 5 км, телеграфные столбы, общий контур фигуры человека – за 1,5 км. При наблюдении с земли ночью возможно увидеть: зарево большого города и отблеск его огней на облаках за 70 км и более; светосильные маяки, расположенные на возвышенностях, – до 50 км; на таком же расстоянии различимы вертикальные лучи прожекторов. Фары автомобиля видны за 10 км, костры – за 8, а при наблюдении с воздуха – за 20 км. Сильный электрический фонарь – за 3-4 км, слабый – за 1,5, отблеск ружейных выстрелов – за 1,5 км(*рис. 34*).

еще надо помнить, что даже очень знакомая местность при необычном освещении, с непривычной точки наблюдения, из-за необычного для человека психического состояния – испуга, паники, раздражения, апатии, опасения ошибиться и т. п. – может показаться совершенно незнакомой. Особенно это часто случается в горах, где любая скала, вершина, хребет при осмотре с разных сторон имеют совершенно различный вид.

Чувствительность зрения повышается напряжением внимания в 1,5-2 раза. И, наоборот, любое отвлечение внимания на разговор, прислушивание к чужой беседе, мысли о постороннем, пережевывание пищи и пр. сильно уменьшают чувствительность зрения. Значительно отвлекает внимание наблюдателя курение, кроме того, огонь горячей сигареты рассеивает темноту, засвечивает глаза.

Повысить чувствительность зрения можно с помощью глубокого дыхания (за минуту надо делать 8-10 глубоких, плавных вдохов и выдохов), совершив несколько несложных физических упражнений, раздражая любой орган чувств, периодически обтирая лицо, затылок и шею прохладной водой или снегом.

Подсвечивание глаз красным светом в течение 2-3 мин повышает ночную чувствительность зрения на полчаса. Этим способом пользовались армейские разведчики еще в Первую мировую войну.

Наблюдать можно не только за горизонтом, но и, напри-

мер, за рекой. Глядя на плавающий мусор, который несет вода, можно с уверенностью сказать, что находится в верховьях реки.

Сплавной лес указывает на лесоразработки. Хозяйственный мусор, плывущий и прибитый к берегу, спиленный и срубленный хворост, масляные и бензиновые пятна на воде и пр. – на город или поселок. Обнаружив отдельные признаки, нельзя спешить отправляться в путь, следует продолжать наблюдение. Возможно, увиденная пустая бутылочка из-под шампуня, обрывок газеты или полиэтиленовый пакет оказались здесь случайно. Признаком расположенного вверху по течению жилья может служить большое количество предметов, пятен с малым разбросом, и при этом постоянно увеличивающееся.



Рис. 35

Особую значимость наблюдение приобретает в аварийных ситуациях, произошедших на открытой воде – в море, боль-

шом озере. Высокий, скальный и особенно заснеженный берег может быть замечен за 60 км и более. С другой стороны, низкий берег можно не увидеть в нескольких сотнях метров. Прибрежная зона моря достаточно плотно насыщена световыми навигационными и сигнальными приборами – маяками, буями, бакенами, знаками и пр. Видимость маяков в хорошую погоду может достигать десятков миль, буев – нескольких километров. В любом случае потерпевшим, не имеющим представления о своем местоположении, целесообразно двигаться в направлении замеченного огня. Всякое морское навигационное средство может вывести потерпевших к берегу или оживленной судоходной трассе (рис. 35).

Наблюдать в море надо с максимально возвышенной над поверхностью воды площадки – крыши рубки, мачты и пр. Чем выше точка обзора, тем большее пространство доступно наблюдателю, тем меньше искажают видимую картину волнение, испарения, водные блики.

ПРОСЛУШИВАНИЕ

Обнаружить присутствие в данной местности людей можно не только с помощью наблюдения, но и прослушивания. Известно, что 7% информации об окружающей среде человек получает через слух. В аварийной ситуации, особенно в густолесье или другой закрытой местности, значение слуха возрастает. Слух – наиболее универсальное средство поиска,

так как, в отличие от зрения, охватывает разом все стороны горизонта, а не одну только узкую, видимую часть. При некотором навыке человек способен проводить звуковую пеленгацию с точностью до $3-5^\circ$! Для большей эффективности пеленгации, для повышения чувствительности слуха к уху желательно приставить свернутый кульком лист жести, плотной бумаги или приложить сложенные рупором ладони.

Если непонятный шум или искусственного происхождения звук человек услышал во время перехода или привала, он должен незамедлительно повернуться лицом в его сторону и, стараясь не двигаться, зафиксировать направление на звук, заметив перед собой какой-либо хорошо различимый ориентир – камень, скалу, одиночное дерево, в крайнем случае, вытянув руку. После этого следует некоторое время соблюдать полную тишину, так как существует вероятность повторения звука. Одновременно, не сходя с места и не прекращая прослушивания, надо на шкале компаса заметить градусы, соответствующие направлению на ориентир. В последующие часы, и особенно ночью, в данном направлении необходимо провести тщательное визуальное наблюдение.

Человек способен услышать (рис. 36):

гул реактивного самолета в ночной тишине

– до 30—40 км

дальние взрывы (например, производящиеся на карьерах, полигонах и пр.)

– за 12—15 км

морские звуковые маяки (в зависимости от мощности)

– от 5 до 20 км

шум идущего поезда

– за 10 км

тепловозный, паровозный гудок, сильную сирену

– за 7-10 км

рокот мотора работающего трактора

– за 3-4 км

стрельбу из охотничьего ружья (в зависимости от рельефа местности)

– за 1,5-3 км

автомобильный гудок, ржание лошадей, лай собак

– за 1-2 км

шум грузовой машины, идущей по шоссе

– за 2 км

по грунтовой лесной дороге

– за 1 км

неразборчивый крик

– за 1 км

стук конских копыт в ночной тишине

– за 0,5-1 км

треск падающих деревьев

– за 800 м

рубку леса, удары топора

– за 300—400 м

стук вёсел, неясный разговор

– за 300—400 м

звяканье посуды, разговор (разбираются слова), кашель

– за 30—70 м

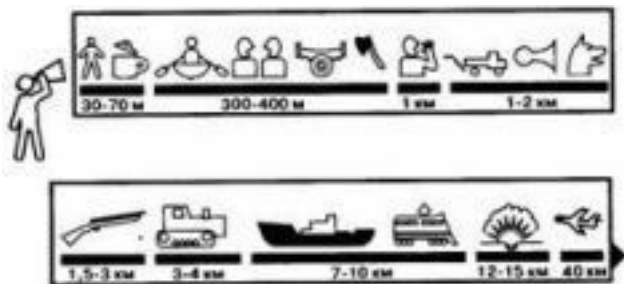


Рис. 36

Слышимость увеличивается в тумане, над водой. Затрудняют целенаправленное прослушивание любые близкие и производимые самим человеком звуки: шуршание одежды, бряцание металлических предметов в карманах, скрип обуви, шуршание почвы под ногами, громкое, напряженное дыхание. Значительно уменьшает чувствительность слуха пережевывание пищи. Довольно далеко могут быть услышаны обрывки звуков, принесенные ветром, но определить их происхождение бывает очень трудно.

СЛЕДОПЫТСТВО

Значительно облегчить поиск людей может умение рас-

шифровать встретившиеся на пути следы. Внимательный и опытный человек может читать следы, словно открытую книгу, получая буквально из ничего массу полезной информации.

Чтение следов летом. Проще всего определить, в какую сторону шел человек, по отпечатку каблуков обуви на влажной почве. По тому, куда смотрит носок, а куда каблук. По размеру отпечатка, рисунку подошвы, длине шага можно приблизительно судить о возрасте; поле, росте и виде деятельности прошедшего человека, о степени тяжести переносимого им груза и т. п. Понятно, что отпечатки босоножек, туфель, кед и другой «домашней» обуви быстро выведут к жилью. В тяжелых болотных сапогах также далеко от населенного пункта не уходят, многосуточные марши не совершают. Походная обувь, напротив, может увести в безлюдные районы. Но и здесь, пройдя вдоль следа, оценив длину шага, заметив частоту остановок и привалов, обнаружив следы от снятых рюкзаков и пр., можно сделать вывод: в начале маршрута были туристы или, наоборот, возвращались налегке. Важно только не потерять след.

Сложнее обстоит дело, когда обувь не имеет ясно выраженной подошвы (валенки, самодельные унты и чуни). Но и тогда можно расшифровать след, если знать, что носок на мягкой почве, и особенно при ходьбе в гору, утапливается в грунт чуть глубже, чем пятка, потому что именно носком человек отталкивается от земли.

Сдвиг грунта, как правило, происходит от передней части следа к пятке и, значит, в сторону, противоположную направлению движения. На пологих склонах расстояния между отпечатками следов короче, если человек поднимался, и длиннее, если спускался вниз.

На крутых и скользких склонах подошвы зачастую проскальзывают, сдвигая попавшую под них почву, траву, мох, мелкие камешки вниз, оставляя характерные валики поверхностного грунта. При этом если человек поднимался, то расстояния между отпечатками небольшие, съезды – редкие, с короткой протяженностью. А если спускался, то шаги более длинные, с более протяженным рисунком проскальзывания.

Капли грязи, налипшие на подошву, падают с обуви по ходу движения вперед, и поэтому их острые концы направлены в сторону движения пешехода.

В вязком грунте на стенках глубокого следа можно заметить вертикальные борозды или царапины, которые изогнуты верхними концами в сторону движения.

Сухие ветки, которые мешают человеку во время перехода, обычно обламываются и отбрасываются в ту сторону, куда он движется.

На поверхности подмороженной грязи и твердого наста следы бывают окружены трещинами, острые концы которых направлены в сторону движения.

Трава обычно приминается в сторону движения человека. И если она все еще не выпрямилась, значит, прошедший

здесь человек далеко уйти не мог.

При переходе через лужи и участки раскисшей почвы человек неизбежно тащит за собой воду и налипшую на обувь грязь. Естественно, что возле лужи влажность следов выше, чем по мере удаления от нее, а количество отпавшей грязи много большее. Высыхание следов и уменьшение грязи очень точно указывают направление, в котором ушел ступивший в лужу человек. Соответственно подходы с противоположной стороны лужи обычно сухи и чисты. И, опять-таки, по степени высыхания мокрых следов и подсыхания комков грязи можно вычислить, сколько времени назад прошел здесь человек.

Человек, перепрыгивающий через ямы и препятствия, обычно оставляет на грунте характерные следы толчка и приземления. А если теряет равновесие, то и отпечатки рук или колена, направленных в сторону движения.

Определение «возраста» следов летом. Вбесснежное время года на сырой почве о свежести следа говорит отчетливость отпечатков, рельефность контуров. Если в следах осталось немного воды, в солнечный день она заметно блестит. Через один-два дня след теряет свою яркость, рельефность, заметно тускнеет, вода испаряется или впитывается в почву, валики грязи подсыхают, становятся белесыми.

Попавшие в отпечаток комочки почвы через 3-4 ч засыхают, светлеют и начинают отличаться колером от спрессованного подошвой и потому дольше сохраняющего влагу дна

следа.

На вязкой почве через 2-3 ч на дне следа образуется корка, на поверхности которой спустя 4-5 ч появляются мелкие трещины, через су-тки-двое отдельные частицы грунта отделяются от дна следа, а по прошествии 2-3 суток его контуры начинают видоизменяться и расплываются. Жара и сильный ветер убыстряют процесс высыхания и видоизменения следа.

Если отпечаток обнаружен в тонком слое засохшей грязи, то надо вспомнить, когда прошел последний дождь, и прикинуть, сколько времени потребуется, чтобы грязь подсохла до наблюдаемого состояния.

О свежести следа свидетельствуют капли росы, сбитые с листы растений прошедшим человеком или животным, примятая и еще не выправившаяся трава. Такие следы держатся не более 1-2 ч, а то и меньше.

Если продиравшийся сквозь лесные дебри человек случайно обломил одну или несколько веток на дереве или кусте, то о времени, когда он это сделал, можно судить по внешнему виду листы. Вначале она выглядит точно так же, как живая листва на соседних ветках, Но потом жухнет, тускнеет и, наконец, совершенно высыхает, сереет. Причем чем жарче и суше стоит погода, тем это происходит быстрее.

Чтение следов зимой. Зимой определить направление движения можно по выволоке и поволоке. *Выволокой* следопыты называют борозду, оставшуюся при вытаскивании ноги из толщи снега. Такая борозда обычно шире у ямки следа,

далее она резко сужается. Соответственно *поволокой* считается борозда, образующаяся при опускании ноги в снег до окончательного шага. Поволока начинается примерно с половины длины шага, постепенно расширяется и завершается отпечатком следа. Выволока обычно короче и круче, чем поволока. Это позволяет определить, в какую сторону двигался пешеход или зверь, даже если след несвежий и отпечаток подошвы обуви покрыт слоем свежевывавшего снега. Иначе говоря, выволока относительно следа обращена в сторону движения, а поволока-в противоположную сторону, то есть туда, откуда человек или зверь пришел. На глубоком снегу выволоки и поволоки могут соединяться, но чаще всего между ними бывают промежутки (рис. 37).

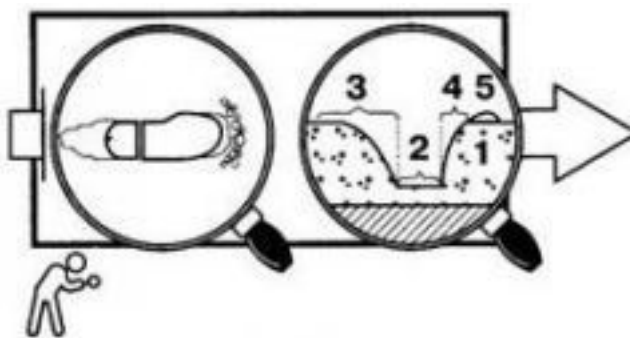


Рис. 37

При движении через сугробы, прежде чем поднять ногу для очередного шага, человек, равно как и зверь, наклоняет

ее в толще снега вперед, поэтому снег на передней, обращенной в сторону движения стенке ямки плотнее. Это нетрудно определить, потрогав стенки ямки рукой.

Если человек шел, опираясь на палку, то часть ямки-углубления более плотная со стороны, куда шел человек, а в конце отпечатка может наблюдаться небольшой валик спрессованного снега, выдавленный из лунки.

Определение «возраста» следов зимой. Очень важно знать «возраст» обнаруженного следа. От этого во многом зависят дальнейшие действия попавших в беду людей.

Основной признак свежести следа – его резкие грани и небольшие возвышения из мелких крупинок снега на краях выволоки. По прошествии времени грани следа сглаживаются, округляются, бугорок от выброса снега пропадает, а стенки ямки твердеют. Мелкие пушистые комочки снега, выброшенные из отпечатка (иногда их еще называют снежными звездочками, «пухом» и пр.), быстро испаряются на морозе, оседают, сливаются с окружающим фоном, а крупные комки округляются и уменьшаются под действием холода и ветра. У очень свежего следа поволока и выволока по краям имеют пушистую бахромку, которая очень быстро исчезает.

Кроме того, свежий след имеет острые закрайки и четкую подошву, на стенках следа можно заметить нежные мелкие зазубринки, взрытые снежинки лежат пышно, разрозненно.

Иногда можно посоветовать следопыту лечь на снег возле следа и резко дунуть в отпечаток. По тому, разлетятся

ли мелкие крупинки снега, скатившиеся на дно следа, или останутся неподвижными, примерзшими, можно определить свежесть отпечатка.

В морозную погоду след, оставленный человеком или животным, быстро стынет, черствеет. Подошва затвердевает через 3-4 ч, чуть позже застывают стенки углубления. Образуются так называемые «стаканчики». Если свежий след рассыпается от малейшего прикосновения, то старый сохраняет свою форму, выдерживая достаточно большие нагрузки. У старых следов дно становится толще, чем у свежих, за счет намерзания снежных крупинок снизу.

Для большей точности наблюдений можно рядом с отпечатком следа продавить в снегу рукавицей ямку-углубление и сравнить качество снега в «оригинале» и «копии» следа. Можно также применить так называемый эвенкийский способ. Рядом со следом воткнуть в снег небольшую палочку и медленно двигать ее, не вынимая из снега, поперек следа. Если при пересечении отпечатка сопротивление снега не ощущается и палочка проходит через след так же свободно, как через чистый снег, то человек или зверь прошел здесь не более четверти часа назад. Если при продвижении палочки через след ощущается сопротивление, то отпечаток оставлен более получаса назад. По мере смерзания следа сопротивление палочки нарастает.

С той же целью и той же самой палочкой след можно протыкать сверху. Свежий след палочка пронзает бесшумно и

легко, а старый – со скрипом и некоторым усилием.

Иногда на старых отпечатках в сильный мороз образуется изморозь, иголочки которой направлены остриями внутрь следа.

Информацию о «возрасте» следа несут также выволока и поволока. Только что выволоченный снег на вид рыхлый, пушистый. Со временем он черствеет, слеживается.

Если след заполнен выпавшим снегом, о его свежести судят по оттенкам. Свежий след, его иногда называют из-за характерного внешнего вида «слепым», – однороден, контур выделяется слабо. А вот старый след контрастен, его ямки заполнены более светлым снегом.

Во время оттепели следы вначале подтаивают, затем заледевевают, твердеют. По этому признаку можно отличить старый след от свежего. В мороз поверхность снега покрывается льдистой корочкой наста. Идущий человек или зверь проламывает наст, и дно следа некоторое время остается мягким, податливым, и лишь спустя несколько часов (иногда несколько десятков) на дне следа также образуется настовая корочка.

Точно так же помогают судить о «возрасте» следа изморозь, иней, ветер, снегопад и т. п. климатические явления. Например, если снежный покров вокруг поблескивает в лучах солнца мелкими «зайчиками», а отпечаток неглубокого следа тускл, «не играет», то человек прошел здесь после случившегося изменения в погоде (оттепели, небольшого сне-

гопада и пр.).

Вообще очень важно обращать внимание на любые, самые незначительные климатические колебания, замечать время, когда начался и кончился снегопад, образовался наст, выпал иней, задул ветер. К примеру, если цепочка следов, проходящая возле дерева, засыпана опавшей кухтой (снежной осыпью), то можно смело утверждать, что зверь или человек прошел здесь до того, как начал задувать ветер. И наоборот, если недавно был сильный ветер, сбивший снежные шапки с веток, а под деревом на поверхности снега четко различима цепочка следов, значит, проходили здесь уже в безветрие. Конечно, чтобы исключить элемент случайности, лучше оглядеть несколько деревьев.

Точно так же четкие отпечатки следов после недавно прошедшего снегопада или метели говорят о том, что человек прошел здесь после окончания непогоды. При некотором навыке о «возрасте» следа можно судить по количеству снега, собравшемуся на дне отпечатка. Здесь надо учитывать интенсивность выпадения снега и время, прошедшее с начала снегопада.

На глубоком рыхлом свежевыпавшем снегу очень трудно определить не только «возраст» следа, но даже направление движения прошедшего человека. Очертания следов в этом случае обычно бывают расплывчаты, бесформенны. Если человек шел «вброд», то есть проваливаясь в сугробы, почти не поднимая ног, раздвигая снег коленями, то след бу-

дет выглядеть, как две глубокие, непрерывные колеи-канавки с вереницей углублений-ямок, оставленных ногами. Чтобы определить направление движения, надо обратить внимание на канавки-бороздки. Чаше всего длинная бороздка, полного спускающаяся к ямке и примыкающая к задней стороне следа, является поволокой. Образуется она в результате постепенного опускания ноги при очередном шаге. От переднего края ямки довольно круто поднимается вверх и вперед более короткая бороздка – выволока, образованная в результате вытаскивания ноги из сугроба. Иногда перед выволокой образуется небольшой валик из вытащенного ногой некоторого количества снега. «Возраст» подобных следов проще всего определять по степени затвердевания подошвы и стенок отпечатка.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.