

УЧЕБНИК ВЫЖИВАНИЯ

СЕРГЕЙ БАЛЕНКО

14-е ИЗДАНИЕ



СПЕЦНАЗА ГРУ

ОПЫТ ЭЛИТНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ

УДК 355.34
ББК 68.9
Б20

Баленко, Сергей Викторович.

Б 20 Учебник выживания спецназа ГРУ. Опыт элитных подразделений / Сергей Баленко. — 14-е издание. — Москва : Яуза-Каталог, 2020. — 768 с. : ил. — (Школа выживания. Учись у Спецназа!).

ISBN 978-5-00155-234-5

14-е ИЗДАНИЕ уникальной энциклопедии полковника Спецназа ГРУ, доктора технических наук, профессора Академии военных наук С.В. Баленко! Единственное на сегодняшний день пособие по выживанию в экстремальных условиях, основанное на колоссальном опыте подготовки элитных подразделений, а также материалах научных исследований, проведенных различными экспедициями как у нас в стране, так и за рубежом.

Прежде эта информация была доступна лишь военным профессионалам. Теперь гриф секретности снят!

Способы выживания при любых обстоятельствах и преодоление препятствий, сооружение укрытий и ориентирование на местности, чтение следов и маскировка, обеспечение жизнедеятельности при автономном существовании и оказание первой медицинской помощи — изложенные в этой энциклопедии методы отечественного спецназа помогут вам сохранить жизнь и здоровье в любой чрезвычайной ситуации.

УЧИТЬСЯ У СПЕЦНАЗА!

**УДК 355.34
ББК 68.9**

ISBN 978-5-00155-234-5

© Баленко С.В., 2016
© ООО «Яуза-Каталог», 2020

ВВЕДЕНИЕ

Существует множество различных мнений о том, что понимать под творческими способностями человека. Однако в одном единодушны все: воображение, фантазия — характерные черты любых творческих личностей.

Фантазия — единственная способность человека, помогающая ему устоять перед доводами «здравого смысла», который часто вооружается единственным: этого не может быть потому, что этого не может быть никогда.

О том, насколько у человека развита фантазия, обычно судят по его умению предлагать необычные оригинальные идеи. Вы все хорошо знаете, как непросто придумать что-нибудь по-настоящему интересное и новое. Оказывается, во всем виновата привычка — мы слишком хорошо представляем себе давно знакомые предметы, их привычные размеры и вес, помним, где и как они обычно применяются. Такие «застывшие» представления о знакомых предметах называются в науке психологической инерцией. Как всякая инерция она толкает нас в сторону самых простых и очевидных решений.

Вспомним старую сказку: в высокой каменной башне томится принцесса. Преодолев все преграды, к подножию башни добрался отважный юноша. Но радоваться спасению еще рано: в башне нет дверей. Как же юноше добраться до окошка принцессы и передать ей веревочную лестницу?

Что изменится в нашей жизни, если вдруг исчезнет бумага или стекло, если разом останутся все часы? Достаточно «вычесть» пуговицы, «молнии» и шнурки, и наш внешний вид сразу же изменится. Можно «вычесть» техническую систему — автомобиль — и получить транспорт без машин; или какую-то подсистему, скажем колеса, — автомобиль без колес; или подсистему транспорт — представьте себе мир без транспорта.

Такое фантастическое вычитание дает возможность выявить скрытые свойства оставшихся предметов и использовать их



вместо тех, которые вы вычли. У Робинзона Крузо, выброшенного на необитаемый остров, остались только предметы, спасенные с погибшего корабля: ружье, инструменты, несколько зерен. Робинзон все-таки выжил на острове. А если вычесть вообще все, кроме какого-нибудь одного предмета?

Представьте себе современного Робинзона, который плыл на корабле с грузом головных уборов. Дальше все, как у Дефо: шторм, кораблекрушение, чудесное спасение. Огромные волны выбросили на берег только множество шляп, панамок, кепок, касок, ушанок. Что делать? Ведь ему нужна пища, жилье, посуда, одежда, оружие — все то, что мы безжалостно отобрали. Но Робинзон не унывает. На помощь приходит опыт, творческая активность и, наконец, фантазия. Нет лопаты? Зато есть каска, которой можно копать землю. Нет веревок? Он отрывает завязки от ушанок. Робинзон набивает землей коробки из-под шляпок и строит из них удобный дом. С помощью вкусной соломенной шляпки он заманивает в яму, вырытую каской, дикую козу, а затем приручает ее.

Робинзон может использовать не только сами шляпы, но и их части: козырек фуражки может служить ложкой или ножом, а вязаные шапочки можно распустить на нитки и связать из них любую одежду. Или еще один головной убор: летный шлем. В нем есть стекло, все свойства которого изобретательный Робинзон может использовать. Стекло прозрачное и выгнутое — вот и лупа для разведения огня; стекло острое — появились нож и бритва.

Робинзон, вооруженный «методом Робинзона Крузо», может оказаться в более выгодном положении, чем его литературный предшественник.

Если какое-то найденное по методу Робинзона скрытое свойство привычного предмета рассматривать в качестве главного свойства, роль этого предмета в окружающем нас мире сильно изменится. В рассказе А. Азимова «Затерянные у Весты» герои попадают в критическую ситуацию: уцелевший обломок космического корабля находится вблизи спасительного астероида, но для того, чтобы сдвинуться с орбиты спутника, нужно иметь какой-то двигатель. В распоряжении героев большой запас пищи и огромная цистерна с питьевой водой, а вот воздуха хватит лишь на трое суток. Казалось бы, герои обречены на гибель, но недаром говорят: необходимость — мать изобретения.

Один из героев, проанализировав скрытые свойства имеющихся в их распоряжении предметов, вспомнил, что струя воды



может что-нибудь оттолкнуть. Он проделал отверстие в одной из стенок цистерны, и водяной ракетный двигатель потихоньку начал толкать обломок корабля к желанной Весте.

В этом рассказе нет ничего преувеличенного. Даже современные космонавты, прежде чем взлететь в космос, проходят тернистый путь по тропам и дебрям науки выживания. Современный человек, независимо от планируемых действий и маршрута передвижения в земном и неземном пространстве, сроков и географического положения, должен быть готов к действию в аварийной ситуации, без связи с внешним миром, когда можно и должно рассчитывать только на себя. Для человека, попавшего в экстремальную ситуацию вследствие непредвиденных обстоятельств, например, аварии самолета, крушения корабля, для военнослужащих, а также заблудившихся туристов процесс выживания является в основном психологическим вопросом, причем самым важным фактором в данном случае является, несомненно, желание выжить. Независимо от того, остался ли человек один или в составе группы, у него могут, а скорее всего, должны проявиться страх, отчаяние, одиночество и скука. Кроме этих психических факторов, на желание выжить оказывают влияние возможные травмы, боль, усталость, голод и жажда и, наконец, апатия.

Жизнь человека всегда была сопряжена с опасностями. Не случайно наши далекие предки, делая первые шаги по пути эволюции, учились использовать камень не только как орудие труда, но и как оружие.

Борьба за существование заставляла людей всеми правдами и неправдами цепляться за жизнь, приноравливаться к любым невзгодам, как бы тяжелы они ни были, смело идти навстречу опасностям. Стремление осуществить, казалось бы, невозможное, пронизывающее всю историю человечества, помогает понять невероятные усилия, предпринимаемые людьми в различных районах мира для того, чтобы приспособиться к суровым природным условиям. Человек всегда обладал способностью адаптироваться к естественной и искусственной среде — от первобытных охотников до космических путешественников конца нашего века, мобилизуя все свои физические и психические возможности.

Именно для людей, чья жизнь постоянно сопряжена с опасностями, очень важна предварительная подготовка, как физическая, так и психологическая. Любой человек, независимо от про-



фессии, уходящий на дальний маршрут, должен обязательно пройти предварительный полный курс адаптации, в результате которого его организм постепенно приобретает отсутствовавшую ранее устойчивость к определенным факторам окружающей среды и, таким образом, получает возможность полной приспособленности к условиям предстоящего района путешествия.

Большинство людей и животных, оказавшись в экстремальных ситуациях, из которых нет выхода, не погибают, а приобретают ту или иную степень приспособленности к ним и сохраняют свою жизнь до лучших времен. Такие стрессовые ситуации — длительные периоды голода, холода, стихийных бедствий, межвидовые и внутривидовые конфликты — всегда широко представлены в естественной среде обитания животных.

В социальной среде обитания человека действует такая же схема. В течение сравнительно короткого отрезка своей истории человечество прошло через периоды рабства, крепостного права, мировых войн, но при этом не деградировало, продемонстрировав высокую эффективность адаптации к экстремальным ситуациям. Конечно, цена такой адаптации неоправданно высока, но из этого следует, что человеческий организм должен обладать достаточно эффективными специализированными механизмами, ограничивающими стрессовую реакцию и предупреждающими стрессовые повреждения и, что самое главное, позволяющими сохранить жизнь и здоровье.

В целом все это соответствует хорошо известному житейскому наблюдению — люди, прошедшие через суровые жизненные испытания, жизненноустойчивы в любой экстремальной ситуации.

Окружающая нас природная среда предъявляет дополнительные требования к мероприятиям по обеспечению жизнедеятельности и выживания человека. Человек в силу каких-то обстоятельств может оказаться в неблагоприятных географических и природно-климатических условиях.

Давайте рассмотрим назначение и основные задачи средств жизнеобеспечения.

Специальные средства жизнеобеспечения предназначены для обеспечения функционирования людей, действующих в различных, в том числе экстремальных, природных условиях.

Обеспечение жизнедеятельности человека представляет собой сложный комплекс мероприятий по:



- поддержанию высокого морального духа и физического состояния;
- правильному ориентированию на различной местности;
- преодолению естественных и искусственных препятствий;
- своевременной и квалифицированной само- и взаимопомощи;
- обеспечению продовольствием, в том числе с использованием пищевых свойств различных растений, добыванием и употреблением в пищу мяса диких животных, птиц, рыб;
- обеспечению питьевой водой, в том числе добываемой на месте.

Успешное решение возникающих задач, при экстремальных ситуациях автономного существования, во многом зависит от физической и психологической подготовленности людей, знания ими физико-географических особенностей региона, правильного обеспечения и решения медико-биологических вопросов.

В связи с этим основная задача, решаемая специальными средствами жизнеобеспечения — обеспечение жизнедеятельности людей при их пребывании в различных природных условиях, — разделяется на целый ряд частных или специальных задач.

1. Задачи повышения (улучшения) физического состояния человека:

- обеспечение ускоренной тренировки групп мышц с целью повышения работоспособности и устойчивости к длительным физическим нагрузкам;
- обеспечение ускоренного восстановления работоспособности после воздействия физических и эмоциональных (психических) нагрузок средней и повышенной интенсивности;
- снятие болевых синдромов при ушибах, травмах, ранениях и других повреждениях мягких и твердых тканей человеческого тела.

2. Задачи повышения (улучшения) психического состояния человека:

- обеспечение высокого уровня психологической подготовки;
- укрепление воли, настойчивости;
- наработка навыков владения методами аутотренинга;
- обеспечение быстрого вывода человеческого организма из шокового состояния (в случае превышения внешним воздействием болевого или психического барьера).



3. Задачи обеспечения высокого уровня полевой выучки человека:

— обученность человека действиям в экстремальных условиях автономного существования, в том числе преодолению водных преград, горных склонов, ледников, скальных участков, торосов, пустынных и полупустынных участков местности, тайги, джунглей (в зависимости от региона), организации лагерей и биваков;

— ликвидация последствий (выход из) экстремальных ситуаций, таких, как падение в воду, внезапное стихийное климатическое воздействие, сильный мороз, ветер, жара, град, ливень, пыльная буря, шторм и т.п.

4. Задачи обеспечения людей продуктами питания и питьевой водой:

— обеспечение запасом продуктами питания и питьевой водой;

— обеспечение продуктов питания и питьевой водой из местных источников;

— обеспечение возможности быстрого приготовления пищи в жидком и горячем виде;

— использование в пищу растительности.

5. Задачи обеспечения деятельности человека в условиях дискомфорта воздействия внешней среды:

— обеспечение защиты человеческого тела и отдельных его частей от воздействия пониженной и повышенной температуры воздуха, влаги (дождя, снега), прямой солнечной радиации, отраженного солнечного света в снежных областях и т.п.;

— обеспечение защиты от воздействия кровососущих насекомых (мошкара, гнус, комары, мухи, клещи и т.п.).

6. Задачи обеспечения навигации и ориентирования человека на местности.

7. Задачи обеспечения связи и сигнализации.

8. Задачи успешного решения медико-экологических проблем:

— оказание первой (доврачебной) само- и взаимопомощи при ранениях, травмах, ушибах, холодовых и ожоговых поражениях, пищевых отравлениях ядами животного и растительного происхождения, укусах ядовитых животных и насекомых, возникновении простудных или паразитарных и инфекционных заболеваний;

— выполнение санитарно-гигиенических процедур;



— устранение возможностей проявления психологической несовместимости между людьми и связанных с нею эксцессов.

Все вышеперечисленные задачи должны решаться с помощью специальных средств жизнеобеспечения, которые могут включить в свой состав следующие группы средств:

1. Механические и электромеханические тренажеры. Эти средства обеспечивают развитие силы, выносливости, гибкости, координированности, выработку специальных навыков.

2. Технические средства медико-биологического (физиологического) назначения включают в себя:

— электронейростимуляторы для предварительной тренировки групп мышц с целью повышения выносливости и устойчивости к длительным физическим нагрузкам, снятия усталости и «купирования» чувств боли при ранениях, ушибах, переломах и других травмах, а также более неврологического типа;

— полуавтоматические и автоматические устройства определения функционального состояния человека, которые могут быть использованы для определения необходимости применения и вида применяемой электростимуляции, а также для отбора людей для решения конкретных задач в конкретных условиях;

— электростимуляторы обучающего типа, которые позволяют ускоренно выработать навыки специфических действий.

3. Средства экипировки, включающие брюки и куртки различного вида и назначения, маскхалаты и комбинезоны, белье для различных географических и климатических условий, обувь, носки, перчатки, головные уборы, ремни, жилеты. К этим средствам можно отнести также вещевые мешки, рюкзаки, накомарники, палатки, накидки, маскировочные сети, спальные мешки, матрасы (подстилки), гамаки.

4. Продукты питания в виде пайков, рационов.

5. Специальные приспособления для запасов воды, фильтрация и очистки воды из местных водоисточников, для разведения огня в специальных условиях (при низких температурах, высоком атмосферном давлении, высокой влажности, сильном ветре и т.д.), для быстрого приготовления пищи из запасов и продуктов местной фауны и флоры, в том числе с кулинарной обработкой (жаренье, варка, сушка, вяление), для ловли животных и рыб.

6. Специфические инструменты: ножовки по металлу, дереву, напильники разного профиля, дрели со сверлами различного



диаметра, ножи и топоры, лопатки, электрические фонари различного типа.

7. Медикаменты (фармакологические химические вещества).

8. Технические средства сигнализации: осветительные и сигнальные ракеты, комбинированные сигнальные патроны, проблесковые фонари-маячки.

9. Технические средства навигации и ориентирования: компасы, теодолиты (или буссоли), термометры, барометры, радиотехнические навигационные средства и предметы ориентирования.

И все же, как вести себя в экстремальных ситуациях? Своеобразным справочником может служить английское слово «Survival» («Выживание»), содержащее советы, которых необходимо придерживаться человеку, попавшему в экстремальную обстановку, в следующей последовательности:

S — (Size up the situation) — оцени обстановку, распознавай опасности, ищи пути из безвыходного положения;

U — (Undue haste makes waste) — чрезмерная поспешность вредит, но решения необходимо принимать быстро;

R — (Remember where you are) — запомни, где ты находишься, определи свое местонахождение;

V — (Vanquish fear and panic) — побори страх и панику, постоянно контролируй себя, будь настойчивым;

I — (Improvise) — импровизируй, проявляй изобретательность;

V — (Value living) — дорожи средствами существования, реально оценивай пределы своих возможностей;

A — (Act like the natives) — веди себя как местный житель, умей оценивать людей;

L — (Learn basic skills) — научись все делать сам, старайся быть самостоятельным и независимым.

Природа со всеми своими стихийными бедствиями, неожиданными проявлениями силы и могущества, климатическими явлениями, «капризами» и другими естественными «причудами» всегда угрожала и будет угрожать человеческому существованию.

Миллионы людей увлечены туризмом во всех его разновидностях. Их манят красоты природы, жажда познаний, стремление к оздоровлению организма, спортивный интерес.

Однако всякий выход на природу полон трудностей и риска, поэтому требуются предварительная специальная подготовка,



знания приемов ориентирования и соответствующее оснащение. Проявление легкомыслия и пренебрежительное отношение к организации, выбору маршрута, экипировке, знаниям ориентирования приводят к расправе.

Для людей, находящихся в различных регионах страны, планеты, ориентирование является одним из важных условий обеспечения жизнедеятельности и успешного достижения поставленных целей.

Кроме туристов, сотни и тысячи различных специалистов-изыскателей бродят в таежной глухомани, преодолевая сложные препятствия и стихии природы.

Все эти люди часто испытывают необходимость определить свое положение во времени и в пространстве — ориентироваться.

Ориентирование на местности может осуществляться по карте, компасу, небесным светилам, а также по различным местным признакам и предметам. Ориентирование по карте и компасу большой сложности не представляет. Но люди самых разнообразных профессий могут оказаться в условиях, когда знание природы, умение находить нужное направление, предвидеть изменения погоды имеют весьма важное, а порой и решающее значение, когда нет ни карты, ни компаса. Поэтому при подготовке к путешествию необходимо обращать особое внимание на изучение правил и способов ориентирования на местности без карты и компаса.

Обстановка иногда требует от людей умения совершать переходы на значительное расстояние, хорошо ориентироваться и быстро передвигаться на самой разнообразной местности в различное время года, при резких изменениях погоды. Этого можно достичь только повседневными тренировками и приобретением опыта.

Немаловажным является умение читать следы. Правильно прочесть следы, оставленные человеком, животным или различными средствами передвижения, — это прежде всего умение определить, в какое время были оставлены следы, сколько прошло человек и в каком направлении. Эта трудная задача усложняется тем, что следы нужно читать быстро, так как иногда времени на детальное ознакомление со следом просто нет. При чтении следов необходима максимальная концентрация внимания, умение отличить ложные следы от настоящих. Умение читать следы необходимо вырабатывать тренировками внимания и остроты зрения в повседневной жизни.



У человека, владеющего искусством следопыта, сильнее развита наблюдательность, лучше зрительная память, он лучше и быстрее других ориентируется в обстановке, быстрее воспринимает окружающее, лучше разбирается в сложных явлениях природы.

В книге рассматриваются приемы ориентирования, в которых используются простейшие приборы и вспомогательные случайные предметы, а также различные признаки; способы и приемы передвижения и преодоления препятствий; даются основы следопытства.

ФАКТОР ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Краткая физико-географическая характеристика Арктики

Животный мир Арктики, несмотря на суровые климатические условия, довольно разнообразен. На островной и материковой части тундры можно встретить многочисленные стада диких оленей и волков. Водятся песцы и лисицы. На островах и архипелагах (о.Врангеля, о.Северная Земля) обитает «хозяин» Арктики — белый медведь, забредающий в поисках пищи к самому Северному полюсу. Летняя тундра испещрена многочисленными следами грызунов. Но особенно богата Арктика птицами. Их более 150 видов. Большинство птиц с наступлением зимы улетает на юг, но некоторые из них, например белая и тундровая куропатки, полярная сова, остаются зимовать в Арктике. На прибрежных скалах Новой Земли, Северной Земли, о-вов Врангеля, Преображения, на Земле Франца-Иосифа расположены птичьи базары — гигантские гнездовья морских пернатых (чистики, чайки, гагары, казарки, гаги и гуси). В морях и на побережье нередко встречаются морские млекопитающие — нерпа, лахтак, морж, гренландский тюлень. В прибрежных районах арктических морей, в пресноводных водоемах тундры и островов обитают более 150 видов рыб, большинство которых используется в пищу (треска, голей, пикша, омуль, лосось, горбуша, муксун).

Особенностью фауны Арктики является полное отсутствие пресмыкающихся. Но мир насекомых весьма представлен. В теплое время года в тундре появляются мириады кровососущих насекомых. Москиты, мошки, черные мухи, оводы — бич всего живого в тундре.

Острова российского сектора Арктики занимают площадь около 200 тыс. км². Крупнейшие из них в Баренцевом море — архипелаг Земли Франца-Иосифа, Новая Земля, о.Колгуев, о.Вайгач,



в Карском море — архипелаг Северной Земли; в море Лаптевых — о-ва Комсомольской Правды, Новосибирские, в Восточно-Сибирском море — о-ва Де-Лонга, Медвежьи, в Чукотском море — о.Врангеля. Рельеф арктических островов весьма разнообразен. В одном случае он носит ярко выраженный горный характер (Северная Земля, Новая Земля, о.Врангеля), в другом — холмистый (Новосибирские о-ва), а на островах Колгуев, Вайгач, в южной части Новой Земли он близок к равнинному. Широко распространены куполообразные ледники. Ими покрыто более 42% поверхности Северной Земли, 25% Новой Земли и почти 90% Земли Франца-Иосифа.

В субарктических и арктических районах ландшафт очень разнообразен и фактически включает в себя все виды: от горных вершин и ледников до плоских равнин. Летом как в Арктике, так и в субтропических районах состояние почвы различно: от самой твердой и сухой до очень мягкой и влажной. Зимой замерзшие озера, реки, болота становятся дорогами Севера.

Вдоль арктического побережья с востока на запад протянулась широкая, достигающая местами 600 км полоса тундры — огромное (почти 3 млн. км²) безлесное пространство. Южная ее окраина, кустарниковая тундра, покрыта зарослями карликовой березы и ивняка с маленькими стволиками, прижатыми к земле. Северные районы тундры — это арктические пустыни и полупустыни, бедные растительной и животной жизнью. Почва тундры, промерзая на большую глубину, в теплое время оттаивает лишь на несколько десятков сантиметров. В результате талые воды, не имея стока, скапливаются на поверхности, образуя бесчисленные болота и ручьи.

В состав зарубежной Арктики входят северные районы Аляски и Канады, Гренландии, о.Ян-Майен и архипелаг Свальберд (Шпицберген) вместе с примыкающими к ним полярными морями. Общая площадь зарубежной Арктики — более 17 млн. км², из которых 13 млн. км² составляют полярные моря Ледовитого океана — Бофорта, Гренландское, Чукотское — и крупные заливы — Баффинов и Гудзонов.

За исключением ледников и районов морей, покрытых льдом, температура воздуха в Арктике летом обычно бывает выше 18°C. Зимой иногда она достигает -56°C и повышается максимум до 0°C. В субарктических районах лето короткое, с температурой воздуха выше 10°C. Зима более холодная в Северном полушарии.



Северный полюс представляет собой центр ледового царства Арктики, где ничего нет и жизнь невозможна. Температура достигает -52°C , скорость ветра — 100 км/час. Поверхность льда очень неровная, покрыта трещинами, причем один слой наползает на другой, льды врезаются друг в друга, образуя торосы. Там нигде не видно горизонта, и идти по изрытой ледовой поверхности, которая тянется на многие километры, ужасно трудно. Кроме того, эта труднопроходимая местность доступна лишь около двух месяцев в году — с начала марта, когда наступает полярный день, до середины мая, когда с приближением лета начинает ломаться паковый лед.

Зимой при ветре в сочетании с низкой температурой воздуха человек быстро замерзает. Охлаждение ветром представляет собой комбинированное воздействие воздуха, температуры и ветра на нагретое тело, а не просто температуры воздуха, регистрируемой термометром.

Во многих районах Крайнего Севера бывает меньше осадков в виде дождя и снега, чем в юго-западных районах.

Шансов на выживание в этих районах больше, чем может показаться сначала. Очень часто людей преследует боязнь уснуть на холоде и больше не проснуться. Если человек в хорошей физической форме, то от холода он всегда просыпается. Замерзают только больные и усталые. Это бывает, например, с альпинистами, застрявшими на несколько дней на уступе скалы. После долгой борьбы человек изматывается, и тогда возникает опасность уснуть и не проснуться. Желание выжить, а также соблюдение ряда законов и элементарных правил выживания повысят ваши шансы. Действовать необходимо в согласии с природой, а не против нее.

Человек в условиях автономного существования в Арктике

Человек может оказаться в условиях автономного существования в Арктике в силу самых различных обстоятельств. Но где бы ни оказались люди, терпящие бедствие, — среди льдов Центрального полярного бассейна или в заснеженной тундре, — главным их врагом с первой же минуты становится холод. Борьба с холодом, с воздействием на организм низких температур — важнейшая проблема выживания человека в Арктике. Большое

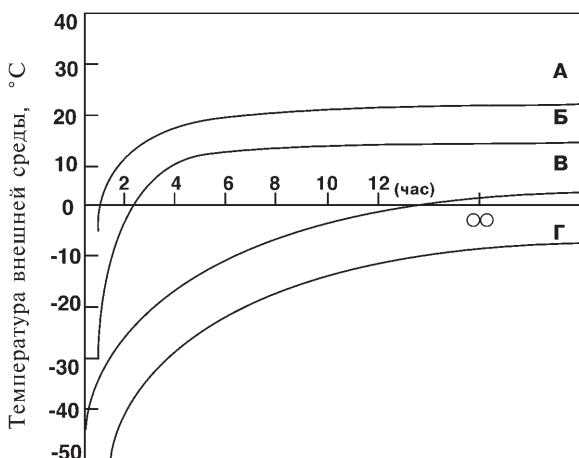


Рис. 1. Зависимость времени теплового комфорта от температуры окружающей среды

значение в предупреждении поражений холодом будет играть одежда. Чем она теплее, тем дольше может выдержать человек полярную стужу.

Существует прямая зависимость времени, в течение которого организм человека сохраняет тепловой комфорт, от температуры окружающей среды и теплоизолирующих свойств одежды (рис. 1). На графике видно, что человек, одетый в летний комбинезон, при температуре -50°C будет испытывать состояние теплового комфорта не более получаса (кривая А). Столько же времени пройдет, если его одеть в шерстяное белье и ватную куртку при наружной температуре -30°C (кривая Б) или в комплект, состоящий из шерстяного белья, шерстяного свитера и меховой куртки с брюками, при температуре -50°C . Если куртку покрыть водонепроницаемой тканью и снабдить теплой подстежкой, человек начнет мерзнуть через 55–60 мин. (кривая Г). Даже самая теплая одежда может обеспечить поддержание положительного теплового баланса при отрицательных температурах внешней среды лишь очень ограниченное время. Рано или поздно теплопотери окажутся больше, чем теплопродукция, и начнется охлаждение организма. Этот процесс ускоряется при температуре -12°C .

Одежда обеспечивает сохранение тепла в организме лишь ограниченное время, поэтому людям, терпящим бедствие, следу-



ет поторопиться со строительством временного жилища. Лучший строительный материал в Арктике — снег. Он легко поддается обработке и имеет отличные теплоизолирующие свойства вследствие высокого (до 90%) содержания воздуха. Благодаря этому свойству температура воздуха в снежных убежищах обычно на 15—20°C выше наружной. Обкладка из снежных кирпичей значительно утепляет любую походную палатку. С помощью такой обкладки толщиной 40—60 см можно сохранить температуру в палатке на 10—15°C выше наружной, не прибегая к нагревательным приборам.

Толщина снежного покрова в Арктике обычно невелика, всего 25—90 см. Но снежные массы, перемещаясь под действием ветра, образуют валы-надувы, достигающие порой полутора-двухметровой высоты. Плотность их очень велика. В таком сугробе с помощью охотничьего ножа или малой лопатки можно выкопать снежную траншею. Для постройки снежной пещеры в сугробе прорывают тоннель, а затем его слепой конец расширяют до нужных размеров. Если снег неглубок, для защиты от ветра можно возвести полутораметровую стенку-заслон из небольших снежных блоков перпендикулярно к господствующему направлению ветра. Определить его направление можно по расположению заструг, своеобразных выступов и углублений в снежном покрове.

Считается, что самым идеальным снежным убежищем является эскимосская снежная хижина «иглу» (рис. 2). Для ее постройки надо отыскать ровный участок с плотным, глубоким (не менее 1 м) снежным покровом. Затем с помощью веревки (стропы), на концах которой привязано по колышку, очерчивается круг, по которому будет укладываться первый ряд снежных кирпичей. Диаметр окружности выбирается в зависимости от числа жителей и составляет: 2,4 м — на одного человека, 2,7 м — на двух, 3 м — на трех, 3,6 м — на четырех. С подветренной стороны лопатой (ножовкой, ножом) нарезают снежные кирпичи размером 45х60х10 см. Чтобы извлечь такой снежный блок, его подрезают с двух сторон на 5 см, а затем подводят нож под основание и раскачивают легкими движениями. Траншея, оборудованная после выемки блоков, будет служить входом для жилища.

Нарезанные 15—20 блоков по периметру окружности укладывают в первый ряд с наклоном 20—25°. Потом производят разрез по диагонали от верхней кромки одного из блоков первого ряда до ее нижней кромки. В образовавшуюся выемку укладывают

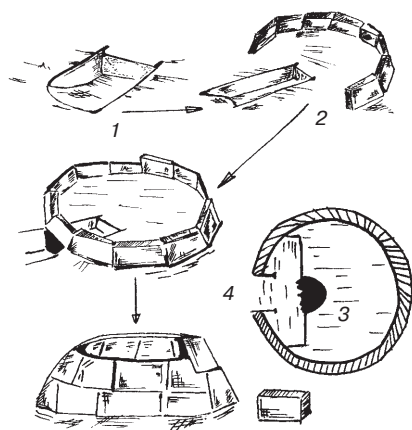


Рис. 2. Порядок постройки снежной хижины типа «иглу»:

1 — траншея; 2 — укладка плит первого ряда; 3 — место для постели; 4 — дверь

первый блок второго яруса и т.д., продолжая укладку по спирали. При этом каждая глыба следующего ряда укладывается под большим уклоном, чем предыдущая. Закончив укладку стен, отверстия между блоками затирают снегом. Со стороны траншеи в стенке «иглу» прорезают входное отверстие, а напротив него сооружают лежанку из снежных глыб высотой 50—70 см. Ее покрывают брезентом, парашютной тканью или укладывают на нее надувную лодку днищем вверх. Для обеспечения вентиляции в куполе вырезают небольшое отверстие. «Иглу» можно возвести за 1—2 часа.

Другим надежным жилищем, не требующим при строительстве особых физических усилий, может стать надувной спасательный плот. При самых скромных средствах обогрева (две стеариновые свечи) в 25-градусный мороз температуру воздуха внутри убежища можно поднять с -20°C до $+1^{\circ}\text{C}$. Температуру внутри плота удастся поддерживать еще более высокой, если его дополнительно утеплить слоем снежных блоков.

Для обогрева временного убежища, приготовления пищи, таяния снега и кипячения воды используются самые различные средства — стеариновые свечи, таблетки сухого спирта, жир добытых на охоте тюленей, моржей, белых медведей, карликовые деревца, торфяной дерн, сухую траву, пла́вник (выброшенные на



берег стволы и крупные ветви деревьев). Торфяной дерн необходимо предварительно нарезать небольшими брикетами и подсушить, а сухую траву обязательно связать в пучки.

Наиболее удобна для обогрева небольшого убежища жировая лампа. Конструкция ее проста. В доньшке консервной банки пробивается отверстие, через которое опускается фитиль из куска бинта, носового платка или другой ткани, предварительно смоченной или натертой жиром. Куски жира укладываются сверху на доньшко, и жир, плавясь, будет стекать вниз, поддерживая пламя. Приток воздуха в лампу обеспечивают 3—4 отверстия, пробитые сбоку. Лампа другого типа изготавливается из плоской консервной банки, коробки от аптечки или просто загнутого по краям металлического листа. Ее заполняют горючим, в которое опускается $1/2$ фитиля. Пара таких ламп может обеспечить в убежище положительную температуру при самом сильном морозе.

Краткая физико-географическая характеристика зоны тайги

В словаре С.И. Ожегова слово «тайга» определяется как «дикий, труднопроходимый лес на севере Европы и Азии». К этой зоне можно отнести леса Северной Америки и Канады. С ботанической точки зрения тайга — это зона обширных хвойных лесов, образованных одним или многими видами деревьев из группы еловых, иногда с примесью лиственных пород. Она тянется от Скандинавии до берегов Тихого океана, от полярной тундры — до островов Тянь-Шаня. Тайга — это и высокоствольные приенисейские боры с их бесконечными и непроходимыми зарослями, и западносибирский величайший в мире болотный массив, и карело-кольские ландшафты с густой сетью озер, коротких порожистых речек и моховых болот, и печорские сосновые чащи с их лугами, холмами и скалами, поросшими лишайниками, пересеченные бурными, порожистыми реками, и светлые кедровые леса Восточной Сибири, и густые дебри Уссурийского края с широколиственными и субтропическими породами.

Своеобразен климат тайги. На смену относительно короткому жаркому лету, когда ртутный столбик нередко поднимается до 27—30°C, приходит хмурая, ветренная осень. Сыплет морось, а порой на тайгу обрушиваются многочасовые ливни. Становится



прохладно. Среднесуточная температура держится в пределах 0—10°C. Зима вступает в свои права в ноябре-декабре, и тогда тайгу сковывают 40—55-градусные морозы.

Животный мир тайги очень богат. Нередко здесь можно встретить стада оленей и косуль, величественного лося и могучего кабана. Медведи, волки, россомахи — далеко не полный перечень таежных хищников. Семейство грызунов представлено белкой, летягой, бурундуком, зайцем. Многочисленны птицы разнообразных пород — дятлы, клесты, тетерева, рябчики, глухари. В таежных водорослях водятся хариус, щука, горбуша.

Настоящим бичом являются летающие кровососущие насекомые — комары, мошки. Они нападают на людей и животных, слепят глаза, набиваются в уши, в нос. Особенно много их появляется в солнечные безветренные дни, перед дождем и в сумерках. Против них бессильны и дым костров, и репелленты. Однако настоящую опасность представляют клещи — переносчики тяжелого заболевания — энцефалит.

Человек в условиях автономного существования в тайге

Известно немало случаев, когда люди, отправившись в тайгу, не имея достаточного опыта и знаний местных условий, легко сбиваются с пути и, потерявшись, оказываются в бедственном положении.

Человека, заблудившегося в тайге, охватывают страх и растерянность. Это состояние очень точно описал Д'Кольер в повести «Трое против дебрей» (1971 г.): «Человек, сбившись с пути в лесной чаще, все больше и больше теряет ориентировку, легко переходит грань между трезвой рассудительностью и лихорадочной паникой. Обезумев, мечется он по лесу, спотыкается о кучи бурелома, падает и, поднявшись, снова спешит вперед, уже не думая о верном направлении и, наконец, когда физическое и умственное напряжение доходит до предела, он останавливается, не в силах сделать ни шагу».

Как же должен вести себя человек, заблудившийся в тайге? Потеряв ориентировку, он должен сразу же прекратить движение и попытаться восстановить ее с помощью компаса или пользуясь различными природными признаками. Если это невозможно, лучшее, что можно предпринять, — организовать временную стоянку. Надо найти сухое место. Это нелегко, особенно в мохо-



вых лесах, где землю сплошным ковром покрывает сфагнум, жадно впитывающий воду (500 частей воды на одну часть сухого вещества). Временным укрытием может служить навес, шалаш, землянка. Для удобства размещения на человека должно приходиться примерно 2 x 0,75 м площади.

В теплое время можно ограничиться постройкой простейшего навеса. Два полутораметровых кола (толщиной в руку с развилками на конце) вбивают в землю на расстоянии 2—2,5 м друг от друга. На развилки укладывается толстая жердь — несущий брус. К ней под углом 45—60° прислоняют 4—5 жердей и закрепляют веревкой (стропой) или гибкими ветвями. К ним параллельно к земле привязывают 3—4 жерди-стропила. На стропилах, начиная снизу, черепицеобразно, так, чтобы каждый последующий слой прикрывал нижележащий примерно до половины, укладываются лапник, ветви с густой листвой или кора. Из лапника или сухого мха делают подстилку. Навес окапывают неглубокой канавкой, чтобы под него не затекала вода в случае дождя.

Более удобен для жилья двухскатный шалаш. Строится он по тому же принципу, но жерди в этом случае укладываются по обе стороны несущего бруса. Передняя часть шалаша служит входом, а заднюю прикрывают одной-двумя жердями и заплетают лапником. Прежде чем приступить к строительству, необходимо заготовить материал — ветки, брусья, лапник, кору. Чтобы получить куски коры нужных размеров, на стволе лиственницы проводят глубокие вертикальные надрезы (до древесины) на расстоянии 50—60 см друг от друга. Затем сверху и снизу эти полосы надрезают крупными зубцами по 10—12 см в поперечнике и осторожно отдирают кору топором или ножом. Зимой для укрытия можно соорудить снежную траншею. Ее выкапывают в снегу у подножия большого дерева. Дно траншеи выстилают несколькими слоями лапника, а сверху прикрывают жердями, брезентом, парашютной тканью.

Краткая физико-географическая характеристика зоны пустыни

Пустынями называются крайне засушливые области земного шара, бедные водой и растительностью. Занимают они около одной пятой поверхности суши. Для климата пустынь характерны малое количество осадков, жаркое лето, большая испаряе-



мость и значительные суточные и годовые колебания температуры воздуха и почвы.

В Африке пустыням принадлежит почти вся северная часть материка (от 12—15° с.ш. до берегов Средиземного моря). Крупнейшая пустыня Южной Африки Намиб протянулась от побережья Атлантического океана на юго-восток по долине реки Оранжевой. В центральной части материка лежит каменистая полупустыня Калахари.

В Азии пустыни почти полностью охватывают территорию Аравийского полуострова (кроме горных районов), переходя далеко на восток в Иран, Белуджистан, Афганистан и индийскую пустыню Тар. Пустыни занимают окраинные территории Средней, Центральной и Восточной Азии.

В Северной Америке зона пустынь тянется вдоль Калифорнийского залива, простираясь от Нижней Калифорнии в область Нижнего Колорадо и в бассейн Большого Соленого озера. В центральных областях Мексики пустыни расположены между 20—30° с.ш.

В Австралии пустыни охватывают более половины материка сплошными песчаными массивами.

Размеры пустынь различны. Сахара занимает 7—8 млн. кв.км (почти 25% площади Африканского континента), Каракумы — около 350 тыс. кв.км, Кызылкум — около 540 тыс. кв.км. А пустыня Атакама, вытянувшаяся вдоль побережья Южной Америки, образовала тысячекилометровую полосу, ширина которой не превышает 80 км.

Средняя температура воздуха в пустыне в тени в летнее время превышает 25°C, а нередко достигает 50°C. Чрезвычайно велика интенсивность прямой солнечной радиации, что связано с большой прозрачностью воздуха и малой облачностью. Годовая суммарная радиация в Северной Африке составляет 200—220 ккал/кв.см (в средней полосе, под Санкт-Петербургом, — 80 ккал/кв.см). Под солнечными лучами почва нагревается до 70—80°C. Металлические предметы настолько раскаляются, что прикосновение к ним может вызвать ожог.

В пустынях тропического пояса (Сахара, Атакама) нет ярко выраженной смены времени года, но все же зимний период более благоприятен для существования человека. В октябре-марте в Северном полушарии и в апреле-сентябре — в Южном средняя температура поднимается выше 10—12°C. Максимальная ночная температура редко опускается до 0°C. Однако в декабре-феврале на возвышенных местах нередки заморозки с понижением



температуры до -14°C . Днем с восходом солнца температура, быстро повышаясь, достигает $25-30^{\circ}\text{C}$.

Важнейшая особенность пустыни — крайне скудные осадки. В течение года их выпадает не более $100-200$ мм, а в ряде районов Ливийской, Кубинской пустынь их количество приближается к нулю. Дожди в пустыне — большая редкость. Но порой эти редкие дожди выпадают в виде бурных ливней, сопровождающихся грозами.

Воздух пустынь сух, влажность днем колеблется в пределах $5-20\%$, а ночью повышается до $20-60\%$. Более благоприятны климатические условия пустынь, расположенных в прибрежной зоне Атлантического океана, Персидского залива, где климат несколько смягчается их влиянием. Здесь наблюдается более высокая влажность воздуха (до $80-90\%$), перепады суточной температуры меньше, периодически выпадают росы, туманы.

Климат внутритропических пустынь (Каракумы, Кызылкум, Гоби) отличается от пустынь тропической зоны прежде всего холодной, иногда даже суровой, бесснежной зимой. В Гоби она длится около шести месяцев без оттепелей с морозами до -40°C . Климатические условия летнего периода такие же, как и в пустынях тропического пояса. Дневная температура воздуха в тени доходит до 50°C . Осадки крайне скудны. В Кызылкумах их годовое количество всего 5 мм. Ветры пустыни, как правило, жаркие, сухие, пыльные, отличаются известным постоянством направления, длительности, частоты появления. Сирокко, например (он же шехили, ифири), в Африке дует по нескольку раз в месяц с мая по октябрь. Ветры нередко переходят в пыльную бурю, поднимающую тучи песка. Температура воздуха в это время повышается до $48-50^{\circ}\text{C}$, сопровождаясь резким падением уровня влажности.

Одной из самых больших песчаных пустынь является знаменитая Такла-Макан, что раскинулась между Памиром, Тянь-Шанем и Тибетом на 1200 км с запада на восток и на 500 км с севера на юг. Однако большинство пустынь никак нельзя назвать царством песка, так как чистые пески часто занимают не более $10-15\%$ их поверхности. Большая часть территории Калахари (свыше 70% Сахары) представляет собой так называемые **хамады** — бескрайние каменистые плоскогорья, разделенные долинами и впадинами. Поверхность их усеяна кремневой щебенкой, прокаленной солнцем. Порой ее покрывает черная блестящая корка — «лак пустыни» или «пустынный загар» — осадок солей железа и марганца, выпавший из грунтовых вод, поднимавшихся на поверхность.



Другой разновидностью пустынного рельефа является **серир** — песчаная равнина, покрытая мелким щебнем, или ровные бескрайние поверхности из разрушенных горных пород. Человек, оказавшийся в серире, чувствует себя как бы в центре плоского диска, не имеющего ни единого ориентира.

Для пустынь Средней Азии и Аравийского полуострова весьма характерны так называемые **такыры** — огромные, протянувшиеся на многие километры безжизненные участки, покрытые гладким, как стол, твердым глинистым слоем, растрескавшимся на бесчисленные четырех-шестигранные плитки. Такыры образуются на месте бывших речных илистых разливов или скоплений весенней дождевой воды. Но чаще всего пустыни представляют собой сложную, многообразную мозаику каменистых и глинистых плато, песчаных холмов, бессточных котловин, изолированных горных возвышенностей, солончаков и такыров.

Гидрографическая сеть пустынь представлена главным образом пересыхающими руслами, в которых вода находится лишь в период дождей, исчезая через несколько дней или недель. Вся вода, образующая более или менее продолжительный водосток, является дождевой. Ливни, выпадающие раз в 3—4 года, иногда образуют мощные разрушительные потоки, прорывающие короткие, но глубокие, с крутыми склонами долины, впоследствии пересыхающие, называемые **вади**. Густая сеть вади покрывает 200—250-километровую полосу вдоль всего побережья Красного моря, распространяясь к западу от него, к долине Нила. Богат вади Синайский полуостров. Во время дождя по такой долине прокатывается стена воды, сметающая на пути все живое. Азиатские пустыни пересечены густой сетью **сайров** — сухих русл временных водоисточников. В сайрах после ливней тоже нередко возникают стремительные потоки **циры**.

Озера зачастую содержат соленую или горько-соленую воду, непригодную для питья. Основными источниками пресной воды в зоне пустынь являются грунтовые и конденсационные воды. Конденсационные воды малой глубины залегания образуются в результате проникновения в толщу песка влаги редких дождей и воды, конденсирующейся из атмосферы во время резкого снижения температуры воздуха в ночное время. Горизонты пресных вод в Сахаре, пустынях Аравии и Ирана расположены на глубине от 3—5 до 20—30 м. В центрально-азиатских пустынях глубина их залегания не превышает 1,5—4 м. Для получения пресной воды в этих местах устраиваются колодцы. Большинство караванных дорог, автомобильных путей, тропинок, как правило,



идет через водные источники. Расстояния между ними обычно велики, иногда 100 км и более.

Одной из особенностей пустыни и следствием ее климатических условий является скудность растительного мира. Только районы постоянных источников воды — оазисы — богаты растительностью. Но оазисов мало. Так, из миллионов квадратных километров Сахары на долю оазисов приходится только 350 кв.км.

Наиболее известны песчаные пустыни. Это слегка холмистые равнины, покрытые параллельными песчаными грядами — барханами и барханскими цепями. При сильном ветре барханы передвигаются со скоростью 10—12 м в месяц, вследствие чего рельеф местности на топографических картах не отражает действительности и затрудняет ориентирование.

В песчаных пустынях встречаются большие площади солончаков и такыров. **Солончаки** — это засоленные глинистые и супесчаные грунты, которые в распутицу становятся непроходимыми. А такыры образуются на высохших илистых и глинистых почвах, которые растрескиваются при этом на твердые плитки. В сырую погоду такыры размокают и становятся труднопроходимыми.

Животный мир пустынь не отличается разнообразием. Млекопитающие представлены антилопами, газелями, шакалами, гиенами. Из копытных можно увидеть джейранов, сайгаков, из грызунов — тарбаганов, сусликов, тушканчиков, сурков, песчанок. Рептилии представлены многочисленными ящерицами, змеями, из которых немало ядовитых. Весной у водоемов гнездится множество птиц. В Сахаре встречается 74 вида птиц. Среди насекомых насчитывается более 500 видов жуков, кузнечиков, муравьев, богомолов.

Человек в условиях автономного существования в пустыне

Высокая температура воздуха, интенсивная солнечная радиация, сильные ветры, отсутствие источников воды создают крайне неблагоприятные условия для выживания человека в пустыне. Известно, что в пустыне организм человека получает извне огромное количество тепла (более 300 ккал/ч).

Уменьшить поступление экзогенного тепла и теплопродукцию организма, повысить теплоотдачу — вот задача, с которой сталкивается человек, оказавшийся в пустыне. Решить ее можно тремя путями: постройкой солнцезащитного укрытия, ограничением физической деятельности, рациональным использованием



имеющихся запасов воды. Поскольку основная масса тепла (до 72%) поступает с солнечным излучением, простейший солнцезащитный тент может уменьшить его приток на 72—114 ккал/ч (рис. 3). Кроме того, тент избавляет человека от поступления 100 ккал/ч, которые он получил бы за счет проведения тепла от нагревающегося песка.

Режим поведения человека в пустыне всегда однозначен и направлен на уменьшение теплопродукции организма, ибо каждая лишняя калория тепла требует для своего удаления расхода воды, а следовательно, будет способствовать потере влаги. Вот почему любая физическая деятельность в жаркое время суток должна ограничиваться до минимума. Все работы по благоустройству, поиск воды и пищи выполняются только ночью, в прохладные утренние или вечерние часы.

В пустыне нельзя снимать одежду, потому что она не только защищает кожные покровы от прямого воздействия солнечных лучей, но и в значительной мере препятствует высушивающему и перегревающему действию горячего воздуха. При температуре выше 40°C ветер не только не охлаждает организм, но и увеличивает конвекционное поступление тепла. И хотя обнаженный человек чувствует себя более комфортно, чем одетый, поскольку испарение пота усиливается, процесс обезвоживания при этом значительно ускоряется. Водопотери обнаженного человека при температуре воздуха 35—52°C и скорости ветра 2,5 м/с, составлявшие 515 г/ч, после одевания бурнуса снижаются до 342 г/ч, но необходимо помнить, что одежда должна хорошо вентилироваться.

Таблица 1

Вероятные сроки (дни) автономного существования человека в пустыне в зависимости от температуры окружающей среды и имеющихся запасов воды

Максимальная дневная температура в тени, °С	Запас воды на 1 чел. в литрах					
	0	1	2	4	10	20
1	2	3	4	5	6	7
Пребывание под тентом						
49	2	2	2	2,5	3	4,5
43	3	3	3,5	4	5	7



Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7
38	5	5,5	6	7	9,5	13,5
32	7	8	9	10,5	15	23
27	9	10	11	13	19	29
21	10	11	12	14	20,5	32
16	10	11	12	14	21	32
10	10	11	12	14,5	21	32
Передвижение в ночное время						
49	1	2	2	2,5	3	
43	2	2	2,5	3	3,5	
38	3	3,5	3,5	4,5	5,5	
32	5	5,5	5,5	6,5	8	
27	7	7,5	8	9,5	11,5	
21	7,5	8	9	10,5	13,5	
16	8	8,5	9	11	14	
10	8	8,5	9	11	14	

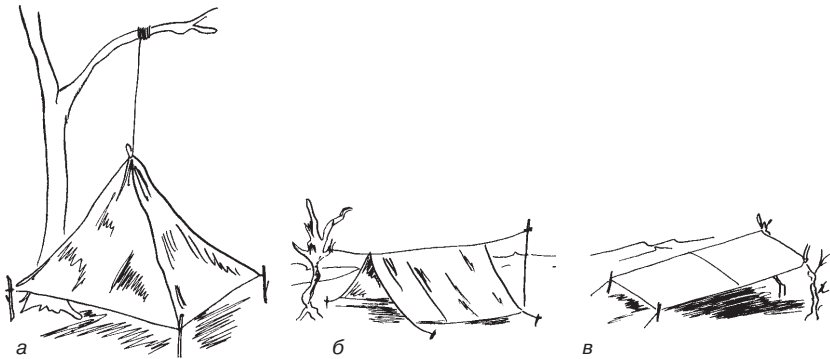


Рис. 3. Некоторые типы укрытий в районах с жарким климатом:
 а — навес из плащ-палатки от дождя и солнца; б, в — навесы из плащ-палаток
 для пустынной местности



Краткая физико-географическая характеристика зоны тропического леса (джунглей)

Джунгли занимают огромные территории Экваториальной Африки, Центральной и Южной Америки, Больших Антильских островов, Мадагаскара и юго-западного побережья Индии, полуостровов Индокитаи и Малакка. Джунглями покрыты Большие Зондские, Филиппинские острова, большая часть о.Новая Гвинея. Тропическими лесами занято около 60% площади Бразилии, 40% территории Вьетнама. Джунгли (джангал) на языках хинди и маратхи означает лес, густые заросли. Для джунглей характерны все особенности климата тропической зоны. Среднемесячные температуры составляют 24—29°С, причем колебания их в течение года не превышают 1—6°С.

Годовая сумма солнечной радиации достигает 80—100 ккал/кв.см, что почти в два раза больше, чем в средней полосе на широтах 40—50°. Воздух насыщен водяными парами, и поэтому относительная влажность его крайне высока — 80—90%. За год выпадает 1,5—2,5 тыс.мм осадков. Но местами, например в Дебундже (Сьерре-Леоне), Чарапунджи (Индия, шт. Ассам), их количество достигает 10—12 тыс.мм.

Густая растительность препятствует нормальной циркуляции воздушных масс, вследствие чего скорость движения воздуха не превышает 0,3—0,4 м/с. Высокая температура и влажность воздуха, а также недостаточная циркуляция служат причиной образования густых приземных туманов не только в ночное, но и в дневное время. В результате гнилостных процессов в опавшей листве в приземных слоях воздуха значительно возрастает содержание углекислого газа (0,3—0,4%), что почти в 10 раз превышает его нормальное содержание в атмосфере. Воздух полон запахов, испарений муравьиной кислоты, микроскопических волосков, чешуек и волоконцев. Поэтому человек, находясь в тропическом лесу, часто жалуется на нехватку кислорода. Быстрому разложению органических веществ помогают микроорганизмы, которых в этой влажной жаре в изобилии.

Уровень испарения очень высок — в три раза выше средних показателей планеты в целом. Земля в лесу постоянно влажная; чтобы прилечь на нее, приходится делать себе подстилку из веток и листьев. Здесь очень много муравьев и термитов. Очень опасны насекомые, паразиты и арбовирусы (группа вирусов, пе-



реносимых кровососущими насекомыми, например москитами, и вызывающих болезни у людей и животных).

По обилию и разнообразию тропическая флора не имеет себе равных на земном шаре. Например, растительный мир Бирмы насчитывает более 30 тыс. видов (20% мировой флоры). Благоприятные природные условия способствуют быстрому развитию и росту растений. Например, бамбук в течение двух месяцев растет со скоростью 22,9 см/сут., а в отдельных случаях суточный рост побегов достигает 57 см.

Вечнозеленая растительность джунглей многоярусна. Первый ярус составляют одиночные многолетние деревья-гиганты высотой до 60 м с широкой кроной и гладкими, лишенными сучьев стволами. Второй ярус образуют деревья высотой до 20—30 м. Третий ярус представлен 10—20-метровыми деревьями, преимущественно пальмами различного вида. Четвертый ярус — это невысокий подлесок из бамбука, кустарников и папоротников. Тропическая фауна богатством и разнообразием не уступает флоре. На каждом уровне обитают свои виды животных. Например, обезьяны и птицы населяют верхние «этажи», где и условия лучше, и пищу добывать легче.

Особенность джунглей — необычайное обилие так называемых внеярусных растений — лиан (преимущественно из семейства бегониевых, бобовых, мальпигиевых) и эпифитов (бромелии, орхидеи), которые переплетаются между собой, образуя сплошной зеленый массив.

Различаются два вида тропических лесов — первичный и вторичный. Первичный тропический лес, несмотря на множество деревьев, лиан и эпифитов, вполне проходим. Густые заросли встречаются в основном по берегам рек, на прогалинах, на участках вырубki и лесных пожаров. Для вторичных лесов характерны стоящие друг от друга на большом расстоянии деревья-гиганты, которые возвышаются над уровнем растительности. Вторичные леса широко распространены в Центральной и Южной Америке, Центральной Африке, Юго-Восточной Азии, на Филиппинах, Новой Гвинее и на островах Тихого океана.

Животный мир тропических лесов богат. Здесь встречаются почти все виды крупных млекопитающих (слоны, носороги, бегемоты, буйволы, львы, тигры, пумы, пантеры, ягуары) и земноводных (крокодилы). Тропический лес изобилует пресмыкающимися, среди которых значительное место занимают различные виды ядовитых змей. Животный мир джунглей с точки зрения



проблемы выживания — это своеобразная «живая кладовая» природы и одновременно источник опасности. Самыми опасными и агрессивными являются африканские буйволы, которые нападают на людей неожиданно и без всяких видимых причин.

Больше половины земель в тропиках возделываются тем или иным способом. Часть земель занята прежде всего под каучуковые, чайные и кокосовые плантации, другая часть земель отдана местным жителям. Если вы находитесь в районе плантаций, посмотрите, нет ли поблизости работающих людей. Они могут вам помочь.

Человек в условиях автономного существования в джунглях

У человека, впервые попавшего в джунгли и не имеющего истинного представления о местной флоре и фауне, об особенностях поведения в этих условиях, в большей степени, чем где-либо, появляется неуверенность в своих силах, ожидание опасности, подавленность и нервозность. Своеобразие и необычность обстановки в сочетании с высокой температурой и влажностью воздуха действуют на психику человека. Нагромождение растительности, обступающей со всех сторон, сковывающей движения, ограничивающей видимость, вызывает у человека страх замкнутого пространства. Это состояние, которое усугубляется царящим вокруг полумраком, заполненным тысячами слабых звуков, проявляется в неадекватных психических реакциях — заторможенности и, в связи с этим, неспособности к правильной, последовательной деятельности или в сильном эмоциональном возбуждении, которое ведет к необдуманным поступкам. По мере привыкания к обстановке тропического леса это состояние проходит тем скорее, чем активнее человек будет с ним бороться. Знание о природе джунглей и методах выживания в них будет способствовать успешному преодолению трудностей.

Краткая физико-географическая характеристика Мирового океана

Поверхность нашей планеты на 70,8% покрыта водой — Мировым океаном. Его составляют четыре океана — Тихий, Атлантический, Индийский и Северный Ледовитый. Географы разделили



Мировой океан на несколько зон в зависимости от их физико-географических особенностей.

Между 60 и 40° с.ш. расположена умеренная зона — зона прохладных вод и активной циклонической деятельности. В летнее время температура воздуха здесь поднимается до 22°C, почти совпадая с температурой воды. Слабые западные и юго-западные ветры едва шевелят водную гладь. Для этой зоны обычна пасмурная погода с морозящим дождем и густыми туманами. В зимние месяцы температура воздуха опускается ниже нуля, а на севере Тихого океана воздух охлаждается до минус 13°C. Зима — разгар циклонической деятельности, и штормы — частое явление в этих краях.

Субтропическая зона простирается примерно между 40—50° и 30—40° с.ш. Влажный тропический воздух прогревается летом до 24—28°C. Однако поверхностные воды остаются относительно холодными. Хотя зона бедна осадками, мгла и туманы не редкость. В зимнее время года, когда разница температур между водой и воздухом вызывает усиление конвекционных процессов, обычны дни с дождями и снегопадами. Погода крайне неустойчива, и солнечные дни то и дело сменяются сильными штормами.

Для тропической зоны, лежащей между 25—30 и 8° с.ш., характерны высокие летние температуры воды и воздуха (25—27°C). Осадков выпадает немного, и устойчивые восточные пассаты дуют не переставая круглый год. Зимой температура воздуха падает до 10—15°C. Вероятность дождей возрастает до 15—20%. Порой на океан обрушиваются грозные ураганы и тайфуны, и тогда пенистые гребни огромных волн скрываются в густых тучах, опускающихся к самой воде.

О переходе в экваториальную зону свидетельствует резкое ослабление ветра, возросшая облачность и участвовавшие дожди. Экваториальная зона — самая жаркая в океане. Здесь в течение всего года ртутный столбик термометра не опускается ниже 24°C, а иногда подолгу держится у отметки 30°C. Утомительно жаркие дни сменяют душные, насыщенные влагой ночи, когда относительная влажность воздуха повышается до 85—95%. В экваториальной области всех трех океанов температура поверхностных слоев воды примерно на градус ниже температуры воздуха, что способствует интенсивному испарению, образованию кучевых облаков, частым грозам и ливням. Продолжительность дождливой погоды летом составляет 25—30%.



Климатические условия тропической и субтропической зон Южного полушария во многом сходны с климатическими условиями Северного полушария. Его умеренная зона получила показательное название «ревущие сороковые». Штормовые районы, простираясь по меридиану на 1000—2000 км, достигают 55—58° ю.ш. Здесь часты грозные штормы, вздымающие волны на высоту 15—20 м. Температура воздуха даже летом держится около нуля градусов С, а зимой опускается до -10°C . Только на северных окраинах зоны температура в течение года колеблется в пределах $6-10^{\circ}\text{C}$. Из густых туч моросит дождь или падает снег.

Крупнейшие системы течений — антициклонические, субтропические низких широт. Необычайно мощные и устойчивые, они простираются в субтропиках от одного побережья океана до другого на расстояние 6—7 тыс. км — в Атлантическом, 14—15 тыс. км — в Тихом океане. Главная роль в образовании поверхностных океанских течений принадлежит ветрам. Это восточные пассаты — ветры, с завидным постоянством дующие в тропической зоне круглый год с востока на запад, образуют экваториальные течения — северное и южное. Скорость пассатных течений составляет 15—50 см/с, по мере приближения к экватору она увеличивается до 100 и даже 200 см/с.

В Атлантике северное пассатное течение, проникнув в Мексиканский залив, вытекает из него со скоростью 9,35 км/ч гигантской «рекой в океане» — Гольфстримом. На подходе к Чесапикскому заливу оно переносит в секунду 75—90 млн.м³ воды. Наиболее устойчивыми и быстрыми потоками Мирового океана являются теплые сточные течения — Гольфстрим, Гвианское (в Атлантическом океане), Сомалийское (в Индийском океане), Минданао, Куроисио и Восточноавстралийское (в Тихом океане). Скорость течения составляет 25—50 см/с, а местами — 75—100 см/с.

Животный мир океана необычайно богат и разнообразен (более 180 тыс. видов животных организмов). Особенно богаты жизнью районы слияния холодных и теплых вод.

Растительный мир океана насчитывает около 15 тыс. видов водорослей. Из съедобных водорослей важнейшее значение имеют диатомовые, без которых не могут существовать ни рыбы, ни акулы, ни киты, ни люди. О многом порой говорит окраска воды: зеленоватый цвет свидетельствует о бурном развитии планктона, в то время как кобальтово-синие волны красивы, но безжизненны.



Человек в условиях автономного существования в море

В морях и океанах ежегодно терпят крушение десятки, а то и сотни больших и малых судов. Но трагедия, конечно же, не только в том, что на дно идут корабли, а в том, что гибнут люди, даже те, кто оказался на спасательных шлюпках и плотках. Почему же человек, располагающий прочной спасательной шлюпкой, достаточным количеством воды и пищи на ее борту, погибает, не дождавшись спасения? Какова главная причина смерти человека, еще не находящегося в действительно смертельных условиях? Какие наибольшие опасности ожидают в море потерпевшего кораблекрушение?

Человечеством накоплен большой опыт борьбы с морской стихией, а также опыт выживания в самых жестких условиях мореплавания.

Французский врач Ален Бомбар совершил в 1952 году одиночное плавание через Атлантический океан на надувной резиновой лодке. Трудно переоценить подвиг Бомбара и практическую ценность его трансатлантического рейса. Он совершенно правильно понял важность психологического или морального фактора. Он писал: «Жертвы кораблекрушения, погибшие преждевременно, я знаю: вас убило не море, вас убил не голод, вас убила не жажда! Раскачиваясь на волнах под жалобные крики чаек, вы умерли от страха... Потерпевший кораблекрушение, лишенный всего после катастрофы может и должен сохранять надежду. Внезапно он становится перед дилеммой — жить или умереть — и должен собрать все свои силы, всю волю к жизни, все мужество для борьбы против отчаяния».

Намеренно поставив себя в крайне тяжелые условия, Бомбар в течение шестидесяти пяти дней питался тем, что давало ему море — рыбой и планктоном. В течение четырнадцати дней он утолял жажду морской водой, а сорок три дня пил сок, выжатый из рыбы. Периодически, когда была такая возможность, он употреблял дождевую воду.

Врач из Либерии Ханнес Линдеман, так же, как и Бомбар, пересек Атлантический океан в одиночку, непрерывно ведя наблюдение за состоянием своей психики и организма в столь непривычных для человека условиях.

Линдеман старался поставить себя в условия, близкие к тем, когда человек после кораблекрушения оказывается один на



один с бушующей стихией. Как медика и ученого, его интересовала проблема морального и физического состояния человека, потерпевшего кораблекрушение.

Так же, как и Бомбар, он пил морскую воду: ежедневно по поллитровой кружке. Уже на второй день ее воздействие сказалося — опухли ноги. Массаж, специальные упражнения — ничего не помогло. А дальше хуже. Самочувствие стало скверным, появилась апатия. Стоило только прекратить питье горько-соленой влаги, как самочувствие резко улучшилось. Реакция организма на употребление океанской воды, в литре которой растворено примерно тридцать пять граммов солей натрия, магния, кальция и других элементов, совершенно естественна. Резкое увеличение концентрации солей в крови и тканях губительно, и смерть может наступить даже раньше, чем от обезвоживания организма.

Во время плавания Линдерман на собственном опыте убедился в решающей роли психологического состояния человека в борьбе за жизнь. Если совершенно истощенный человек не потерял мужества и будет бороться до конца, у него есть шанс на спасение. Сам Линдерман использовал метод самовнушения. Стараясь совершенно отключиться от внешнего мира и погрузиться в собственные мысли, он внушал себе, что обязательно добьется цели. «Не сдаваться» — этот лозунг должен быть моральным «спасательным кругом» каждого потерпевшего кораблекрушение», — утверждает Линдерман.

Линдерман доказал, что в океане потерпевший кораблекрушение свободно может заполучить килограмм рыбы в день. Этой пищи (около 1000 ккал) достаточно, чтобы на долгое время предотвратить истощение, и человек, оказавшийся за бортом не по своей воле, получает возможность бороться за жизнь.

Известный путешественник Тур Хейердал писал: «Могу признаться, например, что я боюсь летать на самолете. Хотя я прошел курсы парашютистов, в самолете я все время думаю: если сейчас что-нибудь случится, самолет упадет в океан и будет погружаться; к счастью, всегда на воде останется какая-нибудь часть и можно за нее уцепиться...»

Запомните и строго соблюдайте десять заповедей выживания на море:

1. Море не выносит неподготовленных, поэтому не отправляйтесь в морское путешествие без специальной подготовки.
2. Будьте волевым, уверенным в себе человеком.
3. Защищайте себя от холода (риск переохлаждения).



4. Защищайте себя от жары (риск обезвоживания).
5. Рационально используйте пресную воду.
6. Избегайте лишних движений на воде.
7. Не употребляйте спиртного.
8. Не ешьте, если не хватает питьевой воды.
9. Не пейте морскую воду.
10. Умейте переносить неудобства и приспособляться к экстремальным обстоятельствам — это успех вашего выживания в морской пучине.

ПРИЗНАКИ ЗЕМЛИ

Облака и некоторые четкие отражения в небе являются наиболее верными признаками земли. Небольшие облачка держатся над атоллами, коралловыми образованиями и скрытыми рифами. Неподвижные облака или их гряды часто стоят вокруг вершин гористых островов или над побережьями материков. Такие неподвижные облака легко отличить от остальных, которые движутся мимо них.

Другими признаками земли являются вспышки молний и отражение света в небе. Молнии, наблюдаемые в определенном районе в ранние часы, указывают на наличие поблизости горного района, особенно это относится к тропикам. В полярных районах четко обозначенные яркие участки на сером небе являются признаком плавучего или прибрежного льда среди открытого пространства. Лед прибрежных заливов обычно бывает более гладким, плоским и белым, чем паковый лед. Такой гладкий и белый лед, особенно когда льдины тесно примыкают друг к другу, говорит о наличии поблизости входа в залив.

Звуки, по которым можно судить о близости земли, — это постоянные крики птиц в одном и том же направлении, звук сирен судов или сигнальных буев. Признаками близости земли являются также увеличение числа птиц и насекомых, наличие водорослей, произрастающих в мелких водах.

Близость земли можно также определить по запахам, которые ветер может разносить на очень большие расстояния. Это имеет особое значение, если движение плота или лодки происходит в тумане или ночью. На близость земли указывает также увеличение количества проплывающей древесины и земной растительности, изменение цвета воды, которая становится более зеленой и грязной.

ФАКТОРЫ ВЫЖИВАНИЯ

Благоприятный исход зависит от многих причин: физического и психологического состояния, запасов воды, пищи, эффективности аварийного снаряжения.

Важное значение для жизнедеятельности человека в сложных условиях имеют внешняя среда, климатические условия. Факторы внешней среды, влияющие на человека, весьма разнообразны. Это температура и влажность воздуха, ветер, солнечная радиация и многие другие.

Арктика и тропики, горы и пустыни, тайга и океан — каждая из этих природных зон характеризуется своими особенностями, которые обуславливают специфику жизнедеятельности человека, оказавшегося в той или иной зоне (правила поведения, способы добывания воды и пищи, строительство убежищ, характер заболеваний и меры их предупреждения, передвижение по местности). Чем суровее условия внешней среды, тем большего напряжения требует борьба с природой, тем строже должны выполняться определенные правила поведения, тем дороже цена, которой оплачивается каждая ошибка.

Благоприятный исход во многом зависит от личностных качеств человека — воли, решительности, собранности, изобретательности, физической подготовленности, выносливости. Но и этих важных качеств порой недостаточно для спасения. Люди гибнут от зноя и жажды, не подозревая, что в трех шагах находится спасительный источник воды, замерзают в тундре, не сумев построить укрытие из снега, погибают от голода в лесу, кишасщем дичью, становятся жертвами ядовитых животных, не зная, как оказать первую медицинскую помощь при укусе. Основа успеха в борьбе с силами природы — умение человека выживать. Выживать — это значит активно, целесообразно действовать, применяя свои знания, опыт, изобретательность, использовать с максимальной эффективностью имеющиеся снаряжение и подручные средства для защиты от неблагоприятного воздействия



внешней среды, для обеспечения потребностей организма в воде и пище.

Главный постулат выживания — человек может и должен сохранить здоровье и жизнь в самых суровых климатических условиях, если сумеет использовать в своих интересах все, что дает окружающая природа.

Перед людьми, оказавшимися в условиях автономного существования, возникает ряд задач, от решения которых зависит сохранение здоровья и жизни:

- защита от неблагоприятного воздействия факторов внешней среды (высокая или низкая температура воздуха, солнечная радиация, ядовитые и хищные животные);

- удовлетворение потребностей организма в пище, воде, преодоление стрессового состояния, вызванного создавшейся аварийной ситуацией;

- оказание первой медицинской помощи пострадавшим;

- ориентирование и определение своего местонахождения;

- установление связи и обеспечение сигнализации.

При определении факторов внешней среды, неблагоприятно воздействующих на человека или группу людей, оказавшихся в экстремальных условиях, используется понятие «стрессоры выживания». К ним относят боль, холод, жажду, голод, переутомление, уныние, страх. В такой квалификации имеется некоторая условность, однако она помогает систематизировать эти факторы, рассмотреть их во взаимосвязи «внешняя среда — человек» в условиях автономного существования.

Боль — нормальная физиологическая реакция организма, выполняющая защитную функцию. Человек, лишенный болевой чувствительности, подвергается опасности, так как не может своевременно устранить первопричину. Не случайно еще в древности боль называли «сторожевым псом» организма. Но, с другой стороны, боль, причина страдания, раздражает, отвлекает человека, а сильная, непрекращающаяся боль отрицательно влияет на всю его деятельность. Вместе с тем человек оказывается в состоянии справляться даже с очень сильными болевыми ощущениями, преодолевать их. Сосредоточиваясь на решении какой-либо важной, ответственной задачи, он способен забыть о боли. Если же не удастся побороть боль, она может существенно подавить вашу способность выжить — даже если она не очень сильна и продолжительна.



Холод снижает физическую активность и работоспособность. Холодовой стрессор оказывает воздействие на психику человека. Цепенеют не только мышцы, цепенеет мозг, воля, без которой любая борьба обречена на поражение. Поэтому в зоне низких температур, например в Арктике, деятельность человека начинается с мер по защите от холода — строительства убежищ, разведения огня, приготовления горячей пищи. Холод — гораздо более серьезный враг выживания, чем может показаться на первый взгляд. Его угроза физическому состоянию организма вполне очевидна. Но дело не только в этом: поражая не только тело, но и душу, он может парализовать волю и лишить способности ясно мыслить, причем делает это незаметно и постепенно. Поэтому очень важно своевременно принять меры по борьбе с переохлаждением.

Жара — высокая температура окружающей среды, особенно прямая солнечная радиация, вызывает в организме человека значительные изменения за относительно короткое время. Перегрев организма нарушает функционирование систем органов, ослабляет организм. Наиболее опасно воздействие высоких температур при недостатке питьевой воды, так как в этом случае наряду с перегревом происходит обезвоживание организма. Говоря о необходимости выживания в жарком климате, мы подразумеваем, что действие происходит в сухом месте — пустыне. В этих условиях одной из основных проблем является добыча воды. Обезвоживание и перегрев организма зачастую стоят на одной ступеньке и способны ослабить его до полного изнеможения. Признаками того, что требуются экстренные меры, являются сонливость, сильная головная боль и неспособность передвигаться. Первое, что необходимо сделать, это закрыть тело, чтобы избежать потерь воды через потоотделение; второе — рационально использовать имеющуюся воду.

Тело приспособляется к жаркому климату в течение 24—36 часов. Однако следует помнить, что в большинстве пустынных районов ночная температура может опускаться ниже нуля. Если есть возможность, отдыхайте днем, работайте ночью.

Длительное пребывание на жаре порождает несколько серьезных проблем, самые главные из которых — обезвоживание и истощение. Поэтому первоочередной задачей является поиск убежища и воды — пока у вас еще есть силы.

Постройка солнцезащитного тента, ограничение физической активности, экономное использование запасов питьевой воды —



меры, значительно облегчающие положение людей, старающихся выжить в условиях пустыни или тропиков.

Жажда является нормальным сигналом организма на нехватку жидкости в организме. При невозможности удовлетворения жажда завладевает всеми помыслами и желаниями человека, он сосредоточивается на единственной цели — избавиться от этого мучительного чувства. Признаком обезвоживания организма на 5—6% является осиплость голоса, при потере влаги на 15—20% — смерть. В отдельных случаях в зависимости от физических затрат и состояния организма человек может потерять до 40% массы.

Жажда является наиболее известным врагом выживания, особенно в крайней форме. Но с ней можно бороться так же успешно, как с болью и холодом. Если не контролировать жажду, она может ослабить способность человека сопротивляться боли, холоду, страху. Воля к жизни должна быть достаточно сильной и подкрепляться уверенностью, что если вам понадобится вода, то ваших знаний хватит, чтобы суметь добыть ее. Большое значение имеет также и рациональное использование запаса воды, которым вы располагаете. Ее нужно пить экономно, но так, чтобы не подвергнуться серьезному обезвоживанию.

Голод — совокупность ощущений, связанных с потребностью организма в пище, — можно рассматривать как типичную, хотя и несколько замедленную стрессовую реакцию. Известно, что человек может обходиться без пищи в течение продолжительного времени, сохраняя работоспособность, однако многодневное голодание, а при недостатке воды в особенности, ослабляет организм, снижает его устойчивость к воздействию холода, боли. Поскольку запас продовольствия обычно рассчитан на несколько суток питания, источником пищевых запасов должна стать внешняя среда (за счет охоты, рыбной ловли и сбора дикорастущих съедобных растений).

Переутомление — своеобразное состояние человеческого организма, возникающее после длительного (а иногда и кратковременного) физического или психического напряжения. Переутомление таит в себе потенциальную опасность, поскольку притупляет волю человека, делает его уступчивым к собственным слабостям. Оно подготавливает человека к психологической установке: «Эта работа несрочная, ее можно отложить на завтра». Последствия такого рода установки могут быть самые серьезные. Избежать переутомления и быстро восстановить силы по-



зволяет правильное распределение физических нагрузок, своевременный отдых, который всеми доступными средствами надо сделать наиболее полноценным.

Даже умеренная усталость способна ослабить человека, поскольку последовательно уменьшает его способность заботиться о том, что может (или не может) произойти. Это одна из самых больших угроз вашей способности выжить, тем более что ее источники могут быть совсем неожиданными. Ими могут оказаться потеря надежды или реальной цели, разочарование, неудовлетворенность или тоска. Усталость может оказаться бессознательным способом ухода от реальности, которая становится невыносимой. Необходимо помнить, что организм зачастую способен активизировать скрытые резервы и способности при условии, что человек сумеет осознать опасность усталости, переутомления и начнет бороться с ними и их причинами.

Одиночество и тоска занимают особое место среди факторов выживания. Нередко они оказывают сильнейшее воздействие на психику человека. Одиночество вызывает порой страшное напряжение, вплоть до галлюцинаций. Очень важной частью борьбы за выживание является необходимость проводить меньшее количество времени в тщетном ожидании каких-либо событий. Вас могут посещать многочисленные надежды и ожидания, которые оканчиваются ничем. Вам приходится проводить ночи в одиночестве, тишине и порой неподвижности. Именно тогда на вас наваливаются тоска и одиночество. И если вы не сумеете защититься от них, они завладеют вашим сознанием.

Лучшее средство против этого — разговаривать (если необходимо — с самим собой), строить планы на будущее, читать стихи, вспоминать наиболее приятные моменты жизни, вслух планировать действие и т.д. Старайтесь отвлечься активной физической работой по благоустройству жилища, лагеря и т.п. Тренируйте свое мышление, рассматривая различные проблемы, с которыми вы можете столкнуться. Активное и целенаправленное времяпрепровождение не оставляет места тоске, чувству одиночества.

Уныние — психологическое состояние, вызванное одиночеством, провалом задуманных планов, неудачными попытками установить связь, безуспешными попытками достать воду и пищу. Его развитию способствует не занятость, а монотонная однообразная работа, отсутствие ясной цели. Этого состояния можно избежать, возложив на себя (или на каждого) определенные обя-



занности, добиваясь их неукоснительного выполнения, ставя перед собой конкретные, обязательно выполнимые задачи.

Страх — одна из форм эмоциональной реакции организма на опасность и наиболее опасный враг для людей, оказавшихся в условиях автономного существования. Страх — чувство вполне естественное и даже необходимое. Это инстинктивная реакция на угрозу жизни, телесного страдания и т.п. Реакция на страх зависит не столько от обстановки, в которой человек оказался, сколько от его волевых качеств, от подготовленности и организованности, от правильной оценки ситуации, уверенности в себе и своем снаряжении. В условиях борьбы за выживание страх неизбежно накладывает отпечаток на поведение человека, а потому и на вероятность благоприятного исхода. При этом попытки избежать страха, игнорируя существование опасности, не сулят никаких преимуществ. Страх — чувство, вызываемое действительной или кажущейся опасностью, ожиданием гибели, страдания, боли. Признав же страх нормальной реакцией на угрожающую ситуацию, вы немедленно получаете два преимущества. Во-первых, вы избавитесь от гнетущего страха перед самой возможностью бороться. Зачастую настоящую храбрость можно обнаружить у людей, которые легко признаются в своем страхе, но в реальных условиях действуют наилучшим образом. Во-вторых, вы с большей вероятностью сможете предпринимать осмысленные действия, поскольку ясно можете представить грозящую вам опасность, а потому правильно планировать свои возможные действия по улучшению ситуации. Ключевым является принцип: никогда не теряйте надежды.

Для неподготовленного человека внешняя среда оказывается постоянным источником страха. Попав в лесную чащу, он напряженно ждет нападения хищных животных, а оказавшись на плаву в океане, с ужасом ожидает появления акул. На полярном льду его преследует страх разлома льдины, а в пустыне на каждом шагу мерещатся ядовитые змеи. И хотя чувство страха является вполне закономерной реакцией, если не справиться с ним, поддаться ему, то в конце концов оно окончательно подчинит себе все мысли и поступки человека. Страх любую простую проблему превращает в сложную, а сложную делает непреодолимой. «Не верю, что есть люди, не ведающие страха. Другое дело, когда ты перебарываешь страх духовной силой своей, с этим можно согласиться, это в природе человеческой», — утверждает участник



Великой Отечественной войны, командир бомбардировщика дальнего действия А.Згеев.

В состоянии страха человек теряет способность контролировать свои действия, принимать правильные решения. Состояние страха усиливает ощущение боли, воздействие холода и жары, голода и жажды. В то же время страх, управляемый и подавляемый, может оказаться полезным стимулятором деятельности человека, заставляя его быстрее и лучше соображать, активнее действовать, он обостряет восприятие органов чувств, придает силы, превращаясь из врага в своеобразный катализатор энергии и решительности. Страх может не только уменьшить шансы на спасение, но и значительно повысить их.

Задача обучения выживанию — добиться максимального сближения идеального с реальным. Эффективность же обучения зависит в первую очередь от того, насколько прочно будут закреплены знания, приобретенные во время тренировок. Совершенно очевидно, что морально-психологическая подготовка людей будет играть главную роль в процессе выживания. Без такой целенаправленной подготовки трудно ожидать успеха, так как человек, не имеющий твердой воли, не способен противостоять трудностям и решительно преодолевать их. В минуты неудач и опасности он склонен падать духом и поддаваться панике.

Независимо от типа местности, где находится человек, его шансы на выживание зависят от следующих факторов:

- желания выжить;
- умения применять имеющиеся знания, строго выполнять требования пребывания в той или иной местности;
- уверенности в знании местности;
- рассудительности и инициативности;
- дисциплинированности и умения действовать по плану;
- способности анализировать и учитывать свои ошибки.

Выжить — это значит решить следующие три задачи:

1. Защита. Необходимо позаботиться о том, чтобы укрыться от холода, жары и ветра, защитить организм от переохлаждения или перегрева в зависимости от местности и погодных условий.

2. Вода. Для выживания прежде всего необходима вода. Следует сразу установить дневную норму. Неприкосновенный запас воды нужно оставить на крайний случай. Необходимо принять меры для добычи воды.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	5
ФАКТОР ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	15
Краткая физико-географическая характеристика Арктики	15
Человек в условиях автономного существования в Арктике	17
Краткая физико-географическая характеристика зоны тайги	21
Человек в условиях автономного существования в тайге	22
Краткая физико-географическая характеристика зоны пустыни	23
Человек в условиях автономного существования в пустыне	27
Краткая физико-географическая характеристика зоны тропического леса (джунглей)	30
Человек в условиях автономного существования в джунглях	32
Краткая физико-географическая характеристика Мирового океана	32
Человек в условиях автономного существования в море	35
Признаки земли	37
ФАКТОРЫ ВЫЖИВАНИЯ	38
УКРЫТИЯ	49
Организация укрытий в полевых условиях	49
Требования к базированию	49
Выбор укрытий в северных и высокогорных районах	51
Виды укрытий	52
Оборудование укрытий в тропических районах	57
Выбор укрытий в районах средней полосы	58
Оборудование укрытий в пустыне	61
Оборудование укрытий в горах	61
ПЕРЕДВИЖЕНИЕ НА РАЗЛИЧНОЙ МЕСТНОСТИ	70
Организация передвижения	70



Особенности передвижения ночью	73
Способы передвижения и преодоления различных препятствий	74
Переправа через водные преграды	80
Передвижение в горной местности	130
Передвижение в пустынной местности	164
Передвижение в Арктике	167
Переход в тайге	173
Передвижение в джунглях	175
ОДЕЖДА, ОБУВЬ И СНАРЯЖЕНИЕ	178
СЛЕДОПЫТСТВО	195
Определение следов транспортных средств	196
Изучение следов пешеходов (лыжников)	197
Выбор маршрута движения	213
Определение давности следа	217
Некоторые правила следопыта	219
Поведение животных и птиц как признак появления людей	225
ОРИЕНТИРОВАНИЕ	229
Топографические и специальные карты, используемые для ориентирования	229
Карта и план	229
Понятие о масштабе	230
Классификация и назначение топографических карт	232
Планы городов и специальные карты	234
Условные знаки и обозначения на картах	245
Разграфка и номенклатура топографических карт	256
Подготовка карты к работе	261
Чтение карты	271
Определение широты и долготы	281
Измерения по карте	286
Определение прямоугольных координат	291
Географические координаты и определение их по карте	296
Полярные и биполярные координаты	299



Морские карты и основы навигации	300
Классификация морских карт	300
Правила чтения морских карт	302
Подбор и подготовка карт к работе	303
Основы навигации. Определение направлений на море	304
Ориентирование во времени	309
Единица времени — секунда	309
Солнечные сутки	311
Звездные сутки и среднее время	313
Месяц. Что это такое?	316
Ориентирование в смене времен года	318
Поясное и декретное время	322
В чем заключается сущность международного времени?	323
Смена дат. Начало дней, месяцев, лет	324
Определение времени по Солнцу	325
Определение времени по Солнцу и компасу	326
Определение времени по созвездию Большая Медведица	326
Определение времени по движению звезд	330
Определение времени по птицам и растениям	331
Ориентирование на местности	335
Ориентирование по звуку	335
Ориентирование по свету	341
Особенности ориентирования в различных природных условиях	344
Особенности поведения и ориентирования животных	361
Простейшие измерения на местности	367
Определение расстояний	383
Определение высоты	392
Нанесение на карту объектов	394
Ориентирование в пространстве	396
Определение направления движения и выдерживание направления	418
Ориентирование в условиях изменений погоды	421
Определение погоды по поведению некоторых насекомых и растений	422



Определение погоды по поведению птиц, рыб, животных	428
Определение погоды по облакам, Солнцу, звездам, ветру	434
Прогноз погоды по местным метеорологическим признакам	436
Прогноз погоды в горах	440
Долгосрочный прогноз погоды	440
Прогноз погоды по временам года (по народным приметам)	441
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	451
Обеспечение пищей	451
Основы рационального питания	451
Режим питания	457
Приготовление пищи	460
Использование в питании природных ресурсов	486
Особенности питания в различных климатических условиях	546
Водообеспечение	554
Водообеспечение в Арктике	562
Водообеспечение в пустыне	564
Водообеспечение в джунглях	571
Водообеспечение в океане	574
Добывание подземных вод	580
Некоторые рекомендации по питьевому режиму и поддержанию водно-солевого баланса в организме	582
Очистка воды	584
Медицинская помощь и меры защиты от ядовитых пресмыкающихся, насекомых и паразитов	591
Общие меры профилактики	591
Первая помощь при ранениях и кровотечениях	596
Способы остановки кровотечения	598
Приемы наложения жгута	600
Особенности оказания первой медицинской помощи при ранениях головы, грудной клетки и живота	602
Первая помощь при ушибах, вывихах и переломах	604
Первая помощь при потере сознания, сотрясении мозга, легкой и тяжелой контузии, шоке	610
Первая помощь при ожогах и перегреве тела, поражении молнией и электрическим током	612



Первая помощь при охлаждении тела и болезнях, обусловленных географической средой	614
Приемы спасения утопающего. Способы удаления воды из легких и желудка	624
Первая помощь при укусах змей	628
Походная аптечка на 8—10 человек	631
ПРИЛОЖЕНИЯ	638
1. Способы добывания огня без спичек	638
2. Способы разведения костра, поддержание огня и виды костров ..	643
3. Вязка узлов	651
4. Национальные единицы измерений некоторых стран	669
5. Ядовитые змеи, ящерицы и насекомые	674
6. Ядовитые рыбы и опасные морские животные	696
7. Ядовитые грибы и растения	703
8. Охота и рыбная ловля	718
9. Распределение животных по природным и зоогеографическим зонам	744
Список литературы	749