

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

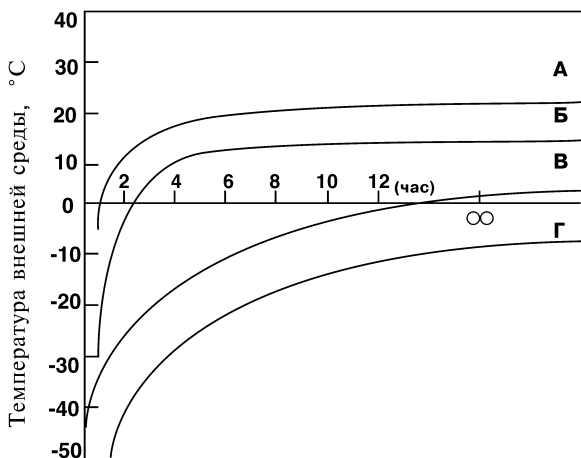


Рис. 1. Зависимость времени теплового комфорта от температуры окружающей среды

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

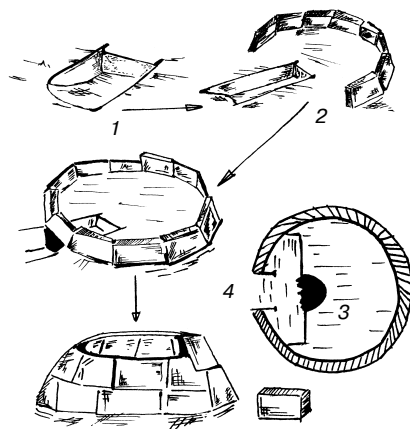


Рис. 2. Порядок постройки снежной хижины типа «иглу»:

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 отнюдь не короткому жаркому лету, когда ртутный столбик нередко поднимается до 27—30°C, приходит хмурая, ветреная 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 грядками — 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	

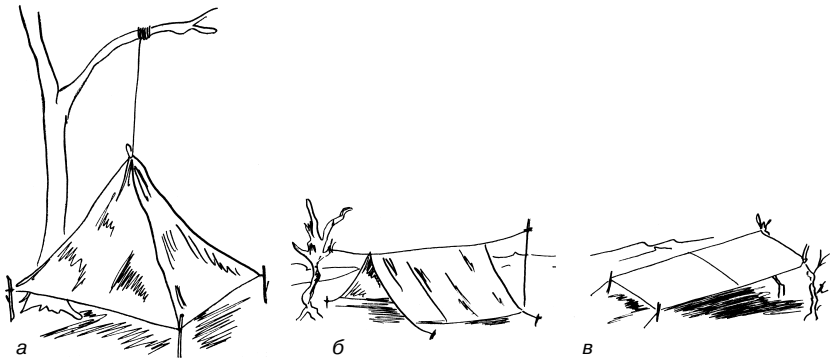


Рис. 3. Некоторые типы укрытий в районах с жарким климатом:
 а — навес из плащ-палатки от дождя и солнца; б, в — навесы из плащ-палаток
 для пустынной местности



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.



3. Продовольствие. Необходимо составить пищевой рацион. Следует убедиться, что имеется необходимое количество воды для приготовления и потребления пищи (при составлении дневного рациона нужно помнить, что белки при усвоении требуют больше воды, чем углеводы).

Одним из факторов, обеспечивающих выживание человека в экстремальных условиях окружающей среды, является **воля к жизни**. При кратковременной внешней угрозе человек действует на чувственном уровне, подчиняясь инстинкту самосохранения: отскакивает от падающего дерева, цепляется при падении за неподвижные предметы. Другое дело — долговременное выживание. Рано или поздно наступает критический момент, когда непомерные физические, психические нагрузки и кажущаяся бессмысленность дальнейшего сопротивления подавляют волю. Человеком овладевает пассивность, безразличие. Его уже не пугают возможные последствия непродуманных ночевков, рискованных переправ. Он не верит в возможность спасения и поэтому гибнет, не исчерпав до конца запасов сил.

Выживание, основанное лишь на биологических законах самосохранения, кратковременно. Для него характерны быстро развивающиеся психические расстройства и истерические поведенческие реакции. Желание выжить должно быть осознанным и целенаправленным. Можно назвать это волей к победе над стихией, волей к жизни. Любое умение и знания становятся бессмысленными, если человек мирится с судьбой. Долговременное выживание обеспечивается не стихийным желанием «Я не хочу умирать!», а поставленной целью — «Я должен выжить!».

Желание выжить — не инстинкт, а осознанная необходимость.

Основой выживания являются прочные знания в самых различных областях, начиная с астрономии и медицины, заканчивая рецептами приготовления пищи из гусениц и коры деревьев. Приемы выживания в каждом климато-географическом регионе различны. То, что можно и должно делать в тайге, недопустимо в пустыне и наоборот.

Человек должен знать, как ориентироваться без компаса, подать сигнал бедствия, выйти к населенному пункту, добыть при помощи собирания, охоты, рыбной ловли (в том числе без ружья и необходимой снасти) пищу, обеспечить себя водой, суметь защититься от стихийных бедствий и многое другое. Также необходимо не просто знать, как вести себя в той или иной ситуации, но и уметь это делать. Когда положение станет угрожающим, поздно начинать



учиться. Перед походами, связанными с повышенным риском, необходимо провести несколько аварийных полевых «учений», максимально приближенных к реальной обстановке будущих маршрутов. Следует заранее просчитать теоретически и по возможности проверить практически все возможные «ЧП». Великолепной, с точки зрения автора, методикой подготовки к предстоящим путешествиям обладают члены высокоширотной экспедиции «Арктика» под руководством В.С. Чукова.

Инструментами выживания могут стать различные стандартные и самодельные аварийные наборы и неприкосновенные запасы (например, нож выживания). Если вы собираетесь в путешествие, укомплектовать аварийные наборы надо заранее, исходя из конкретных условий похода, местности, времени года, количества участников. Все предметы должны быть опробованы на практике, многократно проверены, при необходимости продублированы.

Об общей физической подготовке участников путешествия говорить нет смысла. Это само собой разумеется. Другое дело — психологическая подготовка. Она должна складываться из таких понятий, как психологическая уравновешенность каждого участника группы, реальное представление условий будущего маршрута, тренировочные походы, приближенные по нагрузкам и климато-географическим условиям к реально предстоящим (естественно, должен быть запас прочности).

Одним из важных моментов является правильная организация собственной службы спасения, четкое распределение обязанностей в походном и аварийном режимах. Каждый должен знать, что делать в случае возникновения угрозы аварийной ситуации. И, конечно же, каждый должен владеть смежной специальностью и знать дополнительные обязанности.

Вполне логично, что все вышесказанное не исчерпывает все факторы, обеспечивающие долговременное выживание. Просто их невозможно просчитать заранее, а тем более для каждой конкретной ситуации. Другое дело, что, попав в экстремальную ситуацию, в первую очередь необходимо решить, какой тактики следует придерживаться — активной (самостоятельный выход к людям), пассивной (ожидание помощи) или комбинированной (по принципу: «На Бога надейся, а сам не плошай»).

При пассивном выживании, когда есть абсолютная уверенность, что пропавшую группу ищут, что спасателям известно их местонахождение, и если среди вас находится нетранспорта-



бельный пострадавший, нужно немедленно приступить к строительству лагеря, установке вокруг аварийных сигналов, обеспечению на месте продовольствием и водой.

Любые действия по выживанию должны быть организованными и строго направленными. Как правило, люди путешествуют группами. В этом случае необходимо прежде всего выбрать старшего, т.е. человека, знающего и способного предпринять все необходимые меры в чрезвычайной ситуации. Следует руководствоваться следующими правилами:

- решения принимать должен только старший группы, независимо от обстановки;

- каждый должен выполнять приказы только старшего группы.

Никогда нельзя сбрасывать со счетов помощь местных жителей. Но можно оказаться на территории с малоразвитыми народностями и племенами. Как правило, большинство из них настроены миролюбиво. Однако входить с ними в контакт надо осторожно. Старайтесь по возможности не раздражать их. Помните, что они знают местность, местонахождения источников воды и укрытий, особенности добывания пищи. Они могут спасти вам жизнь.

Чтобы заручиться поддержкой местных жителей, особенно вождя или верховного клана, руководствуйтесь следующими правилами:

- сделайте все возможное, чтобы местные жители первыми пошли на контакт; старайтесь сразу определить лидера и по всем вопросам обращаться к нему;

- проявляйте дружелюбие, вежливость и терпение, не показывайте своей боязни;

- относитесь к ним по-человечески: уважайте местные обычаи и привычки, старайтесь их запомнить; уважительно относитесь к личной собственности местных жителей, с подчеркнутым уважением относитесь к женщинам;

- научитесь у местных жителей способам охоты и добычи пищи и воды, прислушивайтесь к их советам в отношении опасностей;

- избегайте с ними физического соприкосновения, но так, чтобы внешне это было незаметно;

- во многих районах мира ценятся металлические деньги, идущие на украшения. Ценность могут представлять также спички, табак, соль, лезвия, пустые емкости, ткань и т.п. Но будьте осторожны — не переусердствуйте со щедростью;



— оставьте о себе хорошее впечатление, т.к. другие люди после вас могут оказаться там же и нуждаться в помощи.

Из всего сказанного в этом разделе можно сделать вывод: благополучный исход автономного существования зависит в первую очередь от самого человека. От его воли, собранности, дисциплинированности и физической подготовленности. Главное же — умение выживать.

В различных областях науки слово «выживать» употребляется в совершенно конкретном смысле, означая «остаться в живых, уцелеть, не разориться». Эта деятельность заключается в преодолении психологических стрессов, в находчивости, изобретательности, эффективном использовании аварийного снаряжения и подручных средств для защиты от непогоды, обеспечения организма пищей и водой.

УКРЫТИЯ

Организация укрытий в полевых условиях

Выбор укрытия (места для лагеря) прежде всего обуславливается наличием воды и топлива для костра. Этим часто определяется и длина дневного (ночного) перехода. Кроме того, следует предусмотреть защиту от ветра, насекомых, дождя и солнца (в разных климатических зонах), от лавин и каменных обвалов, от внезапных дождевых потоков и подъема воды и т.п.

Источником воды может служить любой пресный водоем, ключ, колодец, даже болото (с некоторыми предосторожностями). Количество нужного топлива может сильно варьироваться в зависимости от времени года.

Укрытия бывают различного назначения: основные, запасные и временные.

Основные укрытия предназначаются для длительного пребывания в ней группы туристов.

Запасное укрытие — это заранее подготовленное и оборудованное место, куда группа переходит в том случае, если обстановка не позволяет использовать основное укрытие. Запасных укрытий может быть несколько.

Временные укрытия создаются на какой-то короткий промежуток времени, а также для хранения (при необходимости) части запасов.

Требования к базированию

Районом баз (базирования, лагеря) принято называть территорию или участок местности, в пределах которой туристы и путешественники могут располагаться, хранить и пополнять запасы, организовывать отдых и питание, оказывать необходимую помощь раненым и больным, а также осуществлять подготовку к предстоящим действиям.



Для кратковременного пребывания в данном районе для размещения сооружаются простейшие укрытия из подручных средств. Простейшими укрытиями могут быть шалаши различных типов, палатки (например, из куполов парашютов), навесы, чумы из подручных материалов. В дальнейшем, при необходимости, подготавливаются землянки. В горной местности для этой цели могут использоваться глубокие овраги, укрытия под скалами, расщелины.

Создаваемые укрытия должны максимально соответствовать прямому назначению (обеспечивать отдых, обогрев людей, нормальные условия для их размещения).

На защиту от ветра необходимо обращать внимание в открытой местности и горных долинах. Защиту от ветра дают кусты, деревья, склоны холмов, террас, утесы. Это особенно важно при стоянке без палатки. Палатку же ставят задней стенкой к господствующему ветру. При переменных ветрах задняя стенка должна быть обращена к наиболее сильному ветру. В горах ночью ветер дует вниз по долинам, днем — вверх.

Требования, предъявляемые к лагерю при обилии комаров и другого гнуса, прямо противоположны: палатку нужно ставить не в чаще и в зарослях кустов или травы, а на открытом месте, где ветер относит насекомых. Надо иметь в виду, что ночью из устьев маленьких рек дует холодный ветер, который отгоняет комаров.

На берегах рек следует опасаться быстрого поднятия воды во время ливней и продолжительных дождей и не располагаться на очень низком берегу у самой воды. Небольшие ложбины и впадины также могут во время дождя наполняться водой, и лучше располагаться на пологом склоне, на бугорке или ровной террасе. Во время дождей некоторую опасность представляют оползни крутых склонов, ледовые обвалы, грязевые потоки и т.п.

В пустыне следует выбирать места, наиболее покрытые растительностью, предохраняющие пески от развевания. Тень от деревьев и утесов на юге особенно ценна.

В малярийных районах следует останавливаться в местах, где меньше комаров. Там, где есть клещи, разносящие энцефалит и другие болезни, — избегать стоянок в лесу и кустах.

Для хранения запасов оборудуются укрытия-тайники. При оборудовании тайников необходимо использовать способы маскировки с учетом условий местности, возможных изменений усло-



вий хранения запасов. Недопустимо оседание грунта после устройства тайников, изменение окраски растительного покрова.

Нужно предусмотреть надежную гидроизоляцию, меры защиты от размывания тайника при таянии снега и во время дождя, от возможных механических воздействий, повреждения запасов грызунами, а также в результате изменений температуры воздуха или вследствие воздействия ядовитых веществ.

Выбор укрытий в северных и высокогорных районах

В северных и высокогорных районах оборудованные зимой укрытия должны прежде всего служить защитой от холода, а также быть безопасными для находящихся в них людей. От холода можно погибнуть, и для того, чтобы выжить в зимнюю стужу, необходимо защитить себя. Летом убежище может потребоваться для защиты от насекомых и солнца. Можно найти соответствующее естественное укрытие в пещерах, под выступом скалы, в трещинах, кустарнике или в естественных террасах.

Места для оборудования укрытий следует по возможности выбирать в лесу. Лес защищает от холодного ветра, обеспечивает хорошую маскировку. Кроме того, его можно использовать как строительный материал и топливо для обогрева и приготовления пищи. Если поблизости нет леса или кустарника, то для укрытия следует искать места, защищенные от ветра.

Выбор места для сооружения укрытия происходит по-разному зимой и летом. Зимой учитываются такие факторы, как защита от ветра и холода, а также близость топлива и воды. В горах необходимо учитывать опасность, связанную с лавинами, камнепадом и наводнениями. Нельзя выбирать место для укрытия под большими деревьями, так как замерзшие ветви падают наподобие копья вниз, что может привести к смертельным случаям. Летом следует выбирать такие места, где относительно мало насекомых, рядом с топливом и водой. Чтобы обеспечить защиту от насекомых, лучше выбирать место для укрытия на гребне горы, обдуваемом ветром, или в таком месте, куда попадает береговой бриз. Желательно расположиться в лесу и около быстрых рек.



Погода в северных районах и в горах часто и очень быстро меняется, поэтому находящиеся в этих условиях люди должны уметь быстро оборудовать временные укрытия из снега.

ВИДЫ УКРЫТИЙ

Вид укрытия зависит от имеющихся в распоряжении материалов и времени. Однако независимо от вида убежища в условиях Арктики оно должно преследовать основную цель — сохранять тепло от костра или от тела, чтобы вы оставались в тепле. Тепло тела сохраняется дольше в неподвижном воздухе. В связи с этим убежище должно быть небольшим, удобным и непродуваемым. Необходимо, кроме того, обеспечить соответствующую вентиляцию, чтобы не задохнуться. Для этого нужно сделать отверстие в крышке укрытия для выхода через него дыма и углекислого газа. Оставьте небольшую щель у пола, чтобы через нее поступал свежий воздух.

На сплошном льду или снегу, покрывающем землю, делайте углубление или, наоборот, возвышение из снега или льда. Иногда легче строить, чем копать.

Из различных видов импровизированных укрытий наиболее простым является **плотный навес снега**, в котором можно вырыть нору для одного или нескольких человек.

Простейшим укрытием в районе с глубоким снежным покровом является снежная яма. Если нет времени на устройство удобного укрытия, необходимо в снежном сугробе вырыть яму (пещеру), положить туда кустарник, ветки деревьев, траву, мох и закрыть входной проем (можно снежным блоком). В такой оборудованной яме можно отдохнуть и переждать непогоду. Если укрытием такого рода предстоит пользоваться длительное время, то в нем оборудуются места для постелей, разведения костра, хранения имущества, а также дымоход и вентиляция.

При разведении костра в укрытии необходимо соблюдать осторожность, так как находящиеся вблизи костра постели, запасы дров, хвороста могут воспламениться. Необходимо также беречься от угара внутри замкнутого пространства, в котором горит огонь.

Независимо от того, что в укрытии тепло, спать даже в спальнях мешках на голой земле или снегу очень опасно. Обязательно следует оборудовать постель из веток и лапника. Для лучшего обогрева постель должна оборудоваться на некотором возвы-



шении от пола и примерно в 40—50 см от костра. Если в укрытии располагается несколько человек, один из них должен постоянно дежурить. Он несет ответственность за поддержание костра, безопасность отдыха других, просушку обуви и одежды, приготовление горячей пищи. Он обязан также время от времени будить товарищей, чтобы они меняли положение тела во время отдыха, так как часть тела, обращенная к костру, нагревается, а другая — сильно охлаждается. Для укрытия на несколько дней нужны более основательные снежные сооружения типа «иглу».

Снежные хижины и пещеры (рис. 4—6) в северных и высокогорных районах могут использоваться не только для временного размещения людей, но и в качестве основной базы, если нет возможности оборудовать подземное укрытие или приспособить под базу естественные укрытия.

Дом, сделанный из снежных блоков, является хорошим и долговременным убежищем для двух и более человек. Однако для постройки такого дома необходимы опыт и практика. Самым важным фактором при постройке подобного укрытия является укладка блоков, поскольку блоки удерживаются тремя несущими нагрузкой углами: двумя нижними и одним верхним.

Поддержка блоков на этих трех углах с изменением плоскости наклона стены является единственным «секретом» этой конструкции. Трещины между блоками заполняют треугольными кусками снега и окончательно заделывают мягким снегом, который осторожно утрамбовывают руками в рукавицах. Этот снег действует как связующее вещество, и стена становится прочнее, чем первоначальные снежные блоки. Но для сооружения подобной конструкции требуются инструменты: нож, пила или топор. Опыт эскимосов говорит о том, что с ножом вы выживете, без ножа можно ждать только чуда.

В бесснежных и малоснежных районах временными укрытиями могут служить легкие навесы и шалаши. Каркас для шалаша (навеса) можно оборудовать из жердей, лыжных палок, лыж или приспособить для навеса свисающие к земле густые ветви деревьев (рис. 7). Открытую сторону навеса следует располагать с подветренной стороны. Если нет возможности развести костер внутри шалаша, его следует разжечь у самого входа. Для большей отдачи тепла от костра перед входом нужно оборудовать стенку из кольев (поленьев), от которой тепло будет отражаться в сторону укрытия (рис. 8—11).

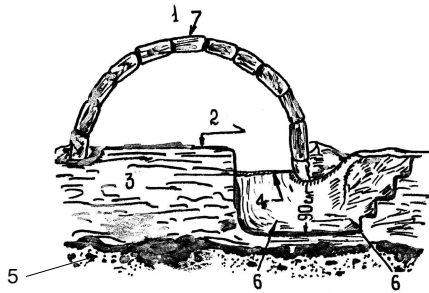


Рис. 4. Схема сооружения дома из снега:

1 — центральный блок; 2 — площадка для постели; 3 — снег; 4 — входная площадка; 5 — земля; 6 — вход



Рис. 5. Укрытие в снегу

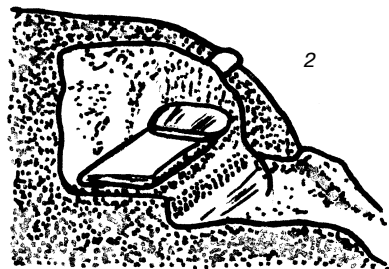
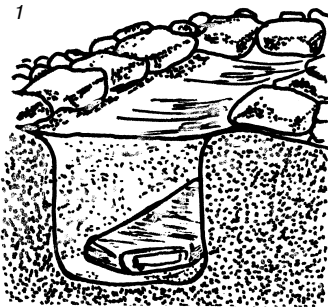


Рис. 6. Снежные убежища:

1 — траншея; 2 — пещера

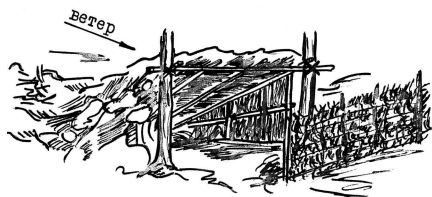


Рис. 7. Односторонний навес

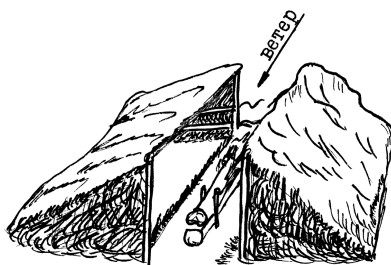


Рис. 8. Двусторонний навес

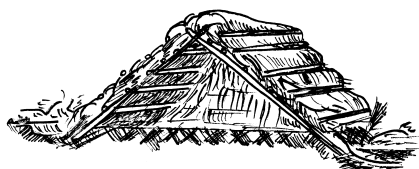


Рис. 9. Двускатный шалаш

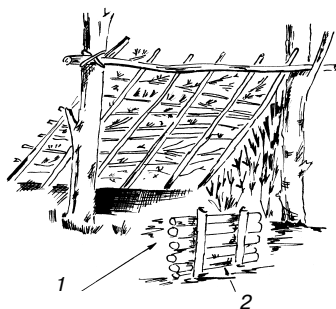


Рис. 10. Временное укрытие (шалаш),
оборудованное из подручных
материалов в полевых условиях:
1 — место для разведения костра;
2 — заслон от ветра



Рис. 11. Использование бревна для сооружения укрытия



Строительство снежных укрытий, несмотря на простоту, все же требует значительных затрат физических усилий. Чтобы уменьшить при этом потоотделение, нужно во время работы снять верхнюю одежду, ослабить пояс, освободиться от снаряжения. Перед входом в укрытие необходимо хорошо очистить одежду и обувь от снега и льда.

При выборе мест укрытий (базирования) в горах необходимо исключить районы, где могут быть камнепады. Опасно также располагаться в местах, где возможны снежные лавины и ледовые обвалы. Нельзя также выбирать места для стоянки в руслах высохших рек и в районах, где возможны грязевые потоки (сели).

Палатка особенно удобна в сырую погоду и хорошо защищает от насекомых. В ней можно готовить пищу, есть, спать, отдыхать; не выходя из нее, можно подавать сигналы. Для устройства такой палатки необходимо иметь несколько прочных жердей длиной 3,5—4 м.

Удобное укрытие можно сделать, если связать вместе несколько оголенных ивовых кустов и сделать из них каркас, который можно покрыть материалом. Такое укрытие должно быть достаточно просторным для одного человека и его имущества. Конструкция укрытия может быть самой разнообразной. Открытая часть этого укрытия должна быть расположена под прямым углом к ветру. Необходимо завалить края покрывающего материала снегом, чтобы под него не поддувал ветер.

Укрытия, сооруженные из веток, не отражают тепла от костра и неудобны во время дождя, однако они могут послужить временным укрытием.

Быстро и легко можно сделать укрытие, используя бревно. Положите на большое бревно два шеста и постройте раму листвою. Но такое укрытие не годится в качестве постоянного укрытия.

Закончив сооружение самого укрытия, необходимо сделать постель. Устроить ее необходимо таким образом, чтобы она была изолирована от холодной и сырой земли. Прежде всего согрейте и высушите землю, разведя на выбранном для постели месте костер, а затем втопчите в землю горячие угли.

Можно сделать постель из сухих веток, укладывая их сучками в землю, концами в одном направлении. Кладите их на расстоянии примерно 20 см друг от друга. Закройте сучья тонкими ветками.



ОБОРУДОВАНИЕ УКРЫТИЙ В ТРОПИЧЕСКИХ РАЙОНАХ

В условиях тропиков строить укрытия, как временные, так и постоянные, значительно легче — материала для этих целей всегда достаточно. Укрытия оборудуются в виде палатки, в виде шалашей из кольев, веток деревьев, травы и пальмовых листьев. Укрытия, рассчитанные на длительное время, могут быть построены при наличии инструментов в виде землянок, а также оборудованы на деревьях густых тропических лесов.

Местом для кратковременного отдыха может служить подвешенный между деревьями гамак, который можно сделать из ткани, подвесной системы или куска брезента.

Важное значение при оборудовании укрытий (баз) в районах тропиков имеет правильный выбор места, которое должно находиться подальше от болот, где обычно в изобилии находятся москиты. Эти насекомые не только мешают отдыху, но и являются источником различных инфекционных заболеваний. Укрытие следует возводить на возвышенности и по возможности на открытом месте, где, как правило, грунт суше и больше доступа свежего воздуха, а следовательно, меньше москитов.

Для предохранения от дождя укрытие целесообразно накрывать широкими листьями различных тропических растений, кусками древесной коры или плотным настилем травы. Укладку листьев и травы необходимо производить снизу вверх. Такой способ укладки надежно обеспечит сток дождевой воды. Следует также отрыть канавку для отвода воды от шалаша.

Независимо от климата и наличия времени, а также усталости спать на голой земле не рекомендуется во избежание простудных заболеваний, укусов пауков, муравьев, клещей и других вредных насекомых. Для отдыха необходимо оборудовать постель, которую можно приготовить следующим образом. На земле внутри шалаша положить ряд жердей, накрыть их травой или пальмовыми листьями в 4—5 слоев, а к концам жердей привязать папоротник. Таким образом, внутри шалаша образуется своего рода палатка, надежно защищающая от насекомых.

Во время нахождения в тропических лесах необходимо постоянно помнить о хищных зверях. Жители этих районов никогда не разбивают лагерь, не предусмотрев мер защиты от хищных животных. Они используют простой способ: окружают лагерь (место стоянки) кольцом из сухих банановых листьев. Как бы ни был осторожен и легок пружинистый шаг такого хитрого зверя, как



ягуар, его обязательно выдаст шуршание и треск сухих листьев. Но такое заграждение все-таки не предохраняет от бесшумного проникновения в укрытие змей.

Помните, что среди гор в джунглях ночи холодные. Укрывайтесь от ветра. Избегайте высохших русел рек: иногда они могут наполниться водой за несколько часов от дождя, прошедшего так далеко, что вы можете и не знать об этом.

Вид укрытия зависит от времени, которым вы располагаете на его сооружение, и от того, является ли оно постоянным или временным. В условиях джунглей можно сделать следующие укрытия:

— просторное укрытие из ткани, брезента, который удерживается на веревке или лиане, натянутых между двумя деревьями;

— А-образное укрытие с крышей из пальмовых или других листьев, коры или травы в виде циновки. Настилайте крышу, как дранкой, снизу вверх. Этот вид укрытия считается идеальным, так как его можно сделать полностью водонепроницаемым. Используйте широкие листья молодых бананов. Разведите костер на плоском камне или на площадке из небольших камней. Когда камни хорошо нагреются, положите на них листья. Пусть они потемнеют и станут блестящими. В таком состоянии листья в меньшей степени водонепроницаемы и более прочны и могут быть использованы как дранка. Закончив постройку укрытия, выкопайте небольшую канавку для стока воды. Тогда пол в укрытии будет сухим.

Не спите на земле. Сделайте постель из бамбука или небольших веток, покрытых пальмовыми листьями. Для этой цели может быть использован гамак из парашюта или плащ-палатки. Настил можно сделать из веток или папоротника. Можно использовать кору высохшего дерева.

ВЫБОР УКРЫТИЙ В РАЙОНАХ СРЕДНЕЙ ПОЛОСЫ

Лучшими укрытиями в средней полосе являются землянки (рис. 12). Этот тип укрытий имеет свои положительные и отрицательные стороны.

При длительном пребывании людей в таких укрытиях повышается содержание углекислого газа, понижается содержание кислорода, увеличивается влажность в результате испарений кожи и дыхания.

Исследования показывают, что снижение содержания в воздухе убежищ кислорода менее чем на 16% и повышение содержа-

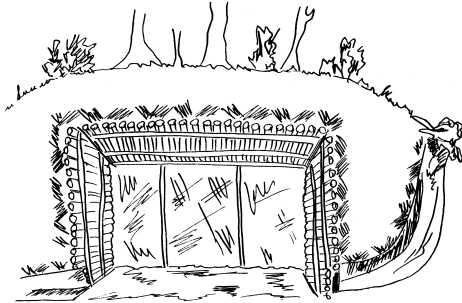


Рис. 12. Принципиальная схема укрытия на 10 человек

ния углекислого газа более чем на 1,5% (по объему) при длительном пребывании людей в помещении — недопустимо. Для кратковременного (в течение нескольких часов) пребывания людей в сооружении предельно допустимым считается наличие в составе воздуха 10% кислорода и 5% углекислого газа. Заметное затруднение дыхания появляется уже при содержании в воздухе 3% углекислого газа. В неветилируемом помещении (убежище) объемом $6,5 \text{ м}^3$ на человека концентрация углекислого газа, равная по объему 3,5%, будет достигнута через 10 часов и содержание кислорода при этом составит 16,2%.

Таблица 2

**Примерное потребление воздуха одним человеком
в течение 1 часа, м^3**

Характер деятельности человека	Потребление кислорода	Выделение углекислого газа	Объем потребляемого воздуха
Лежачее положение (состояние покоя)	0,017	0,014	0,42
Сидячее положение	0,023	0,019	0,57
Ходьба внутри укрытия	0,057	0,047	1,42
Тяжелая физическая работа	0,085	0,071	2,12

С началом работ по рытью котлована для строительства убежища дерн следует вырезать большими пластами, не нарушая



его растительного покрова. После окончания строительства снятый дерн укладывается в первоначальном порядке и поливается водой. Если на месте оборудования убежища (возле котлована) росли молодые деревья, кустарник, высокая трава, лежали камни или валежник, то по окончании работ все это необходимо восстановить.

Во время кратковременной стоянки в пустынных и полупустынных районах трудно найти защищенное от солнца укрытие. Иногда можно отыскать тень под высоким берегом русла высохшей реки, под утесами или на подветренной стороне холмов и больших барханов. Однако наиболее надежным способом защиты от солнечных лучей является шатер (рис. 13). Нижние полы шатра днем следует приподнимать для циркуляции воздуха.

На ночлег можно удобно устроиться под защитой выворота (рис. 14). При устройстве на ночлег нужно учитывать, что дерево падает по направлению господствующих ветров, а потому для защиты от ветра целесообразно устраиваться в углу, образованном пластом земли и стволом упавшего дерева.

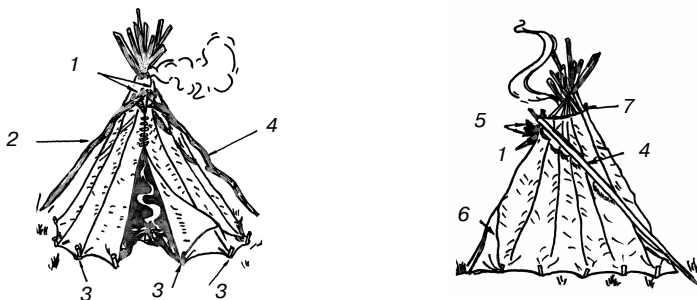


Рис. 13. Шалаш (палатка) из парашюта:

- 1 — створки дымохода; 2 — направление ветра; 3 — петли из парашютных строп; 4 — фланговые шесты; 5 — петли фланговых шестов; 6 — дверной порог; 7 — фиксирующий шнур



Рис. 14. Выворот



роны выворота ночлег бывает неудачным: во-первых, сыро, во-вторых, с выворота всю ночь сыплется подсыхающая от костра земля. В дождливую погоду за выворотом легко устроить навес, используя ствол дерева.

Оборудование укрытий в пустыне

Чтобы выжить в **условиях пустыни**, необходимо укрываться от солнца и жары, а иногда и от песчаных бурь. Днем, примерно с 10 до 17 часов, надо находиться под солнцезащитным тентом.

Тент лучше двойной, из двух расположенных друг над другом полотнищ. Песок желательно разгрести до прохладных слоев. Если грунт твердый, устраивайте укрытие до восхода солнца, пока почва не нагрелась. Одежду в убежище лучше не снимать. Можно расстегнуть воротник, ослабить манжеты, снять обувь. Ночью тент можно растягивать воронкой от земли, это защитит вас от песка и случайных контактов с ядовитыми насекомыми. До некоторой степени укрыться от солнца и жары можно, зарывшись в песок. Это также снижает потерю воды. Люди, которым приходилось идти по пустыне, утверждают, что давление песка способствует благоприятному физическому расслаблению натруженных мышц.

Если в вашем распоряжении имеется брезент или другой подобный материал, выкопайте яму и покройте ее этим материалом. В каменистых районах пустыни или там, где растут колючий кустарник или травы, развесьте ткань или одеяло (плащ-палатку) между камней или кустов, соорудив таким образом простейшее укрытие.

Используйте для создания тени и сооружения укрытия как естественные, так и искусственные местные предметы: дерево, нагромождение камней или пещеру. Склон русла высохшей реки также может служить укрытием. Однако после ливня ваш «дом» может быть затоплен. Ищите пещеры вдоль русла высохших рек, лощин и оврагов.

Оборудование укрытий в горах

Если, оказавшись в горах, человек не знает, как действовать в сложившейся ситуации, не умеет сооружать простейшие укрытия, разводить костер на сильном ветру и в снегопад, рацио-



нально использовать пищу и одежду, а главное, не в силах справиться с охватившим его отчаянием и безысходностью, его пребывание в горах может окончиться трагически.

Укрытия (биваки), которые необходимо построить в горах, должны обеспечивать вам отдых и защиту от непогоды. С большой ответственностью необходимо относиться к выбору места. Оно обязательно должно быть безопасным, в стороне от возможных камнепадов, лавин, обвалов, затопления водой.

При устройстве укрытия сразу нужно определить место для набора воды и приготовления пищи. Ниже по течению оборудуется место для гигиенических процедур, мытья посуды и стирки. Недалеко от укрытия должен быть запас топлива.

Если видимость недостаточна (темнота, туман), а остановка необходима, надо обследовать окрестности в радиусе 200—300 м и убедиться в безопасности выбранного места.

Палатка является универсальным укрытием в горах. Место под ее установку следует выбирать так же тщательно. Площадку необходимо выровнять. Вокруг палатки выкопать канавку для стока воды. На прохладных и ветреных местах площадку желательно оградить прочной стенкой. Если размещается несколько палаток, их необходимо располагать поближе друг к другу.

Способы установки палаток показаны на *рис. 15*.

При установке палаток на леднике (*рис. 16*) прежде всего убедитесь в надежности выбранной вами снежной площадки. Ее следует выложить мелкими камнями, гравием или землей. Это создаст определенную теплоизоляцию.

Палатка растягивается и укрепляется с помощью крючьев или камней, к которым привязываются растяжки; на снежном склоне применяются ледорубы, вмороженные в снег кошки или другое снаряжение (*рис. 17, 18*).

Начинают устанавливать палатку с закрепления дна. Затем натягивают растяжки на стойках и после этого натягивают полотнище крыши. Стойками для палаток могут служить связанные репшнуром ледорубы, лыжные палки, но лучше разборные стойки.

К установке и креплению палатки относиться необходимо так же тщательно, как и к выбору места ее установки. Допущенная небрежность может стоить вам жизни!

Нельзя устраивать укрытия на выступающих частях гребней, под карнизами и крутыми сколами, в кулуарах и устьевых частях осыпей, в трещинах зоны с активным движением льда.



Рис. 15. Способы установки палаток

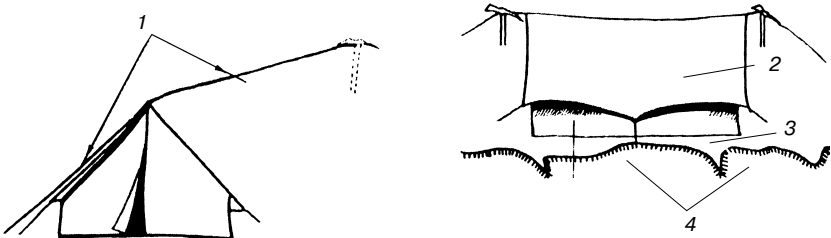


Рис. 16. Установка палатки на леднике:

1 — на снежном поле или склоне с ветрозащитной стенкой и тентом; 2 — палатка;
3 — выравнивающий слой снега; 4 — поверхность ледника

Необходимо обязательно учитывать возможность грозы. В этом случае рекомендуется: предметы сложить в 25—30 м от укрытия, при креплении палатки не использовать ледорубы и кошки; для защиты от атмосферного электричества иметь громоотвод в виде вшитой в конек палатки плетеной медной ленты, заземленной через вбитый крюк.

Укрытие (бивак) на больших высотах, при низких температурах, сильном ветре, особенно если планируется два ночлега и более в одном месте, даже при наличии палаток следует делать в пещере или снежной хижине, обеспечивающих более теплый и удобный ночлег, сохранность снаряжения и ряд других преимуществ.

Холодный бивак — одно из самых тяжелых испытаний в горах (рис. 19, 20).

Надо стремиться избегать холодных ночевков (без палаток и спальных мешков), при которых возможно переохлаждение, обморожения и травмы, опасные для жизни.



Рис. 17. Крепление и растяжка палаток с помощью кошек:

1 — при запрессовке кошки подождите полминуты, пока снег не смерзнется, удерживая растяжку рукой; 2 — крепление растяжек на кошках

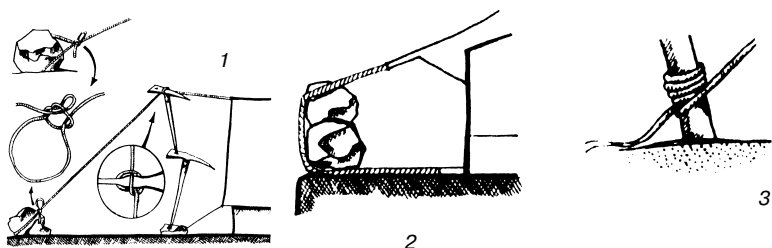


Рис. 18. Растяжка палатки:

1 — крепление палаток; 2 — крепление боковой растяжки на камнях; 3 — крепление растяжек на кольях без узлов (не менее 4—5 витков, накладываемых сверху вниз)

Основная задача в условиях такой ночевки — не допустить обморожения ночью и сохранить присутствие духа и работоспособность.

Спать можно только по очереди, оставляя не менее двух дежурных.

О снежных пещерах следует сказать особо. Они сооружаются за 2—3 ч. Обжитая пещера имеет плюсовую температуру воздуха, в ней всегда тихо.

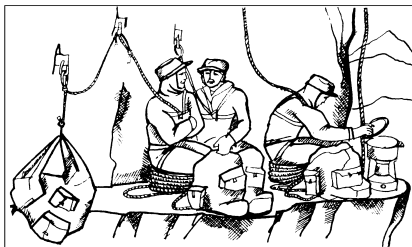


Рис. 19. «Холодный» бивак

Для устройства пещеры необходим безопасный склон с толщиной снега 2,5—2,8 м. Начинают копать пещеру с входа. Он должен быть в рост человека, узкий внизу и удобный для выбрасывания снега в верхней части. Когда вход углубится на пару метров, начинают проходку в стороны, оформляя свод и выкапывая



ниши для продуктов и других вещей. Свод пещеры должен быть хорошо заглажен, чтобы при повышении температуры в период приготовления пищи вода не капала, а стекала по своду. Легче и быстрее копать пещеру на крутых склонах, где снег сам катится под уклон, и хуже всего — на ровных местах, где его приходится выбрасывать вверх.

Если на склоне слой снега тоньше двух метров, можно изготовить сидячую полупещеру или углубление для сидения при наличии плаща или палатки-мешка.



Рис. 20. Вынужденные (сидячие) биваки на скалах

Что делать, если вы отстали от группы, потерялись во время пурги?

Прежде всего следует постараться возвратиться назад в укрытие, строго придерживаясь собственных следов. Если следы замело и неясно, куда идти, лучше остановиться, чтобы неторопливо и внимательно оглядеться по сторонам и прислушаться — вдруг удастся увидеть палатку или услышать голоса товарищей. Самое главное — сохранить спокойствие и трезвость суждений, справиться с подступающим чувством тревоги. Уяснив ситуацию, нужно действовать. Сначала следует утеплиться: накинуть капюшон и завязать его, заправить куртку в брюки и потуже затянуть поясной ремень, подтянуть бахилы и поплотнее завязать их, чтобы на ботинки не падал снег, надеть поглубже рукавицы и без нужды не снимать их.

Если при себе оказалась ножовка или дюралевый лист, то нетрудно будет сделать укрытие из снега или в снегу. Самым простым считается укрытие в виде низкого прямоугольника с лазом в торце, сложенное из снежных кирпичей (рис. 21 а, б). Однако лучше сделать подобие небольшой пирамидки, в которой можно сидеть и даже привстать, размять ноги, подвигаться, чтобы согреться. Не ленитесь тщательно замуровать все щели между

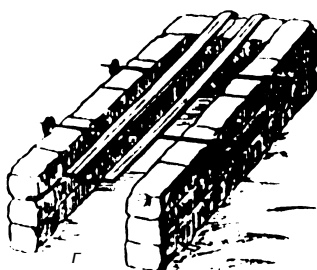
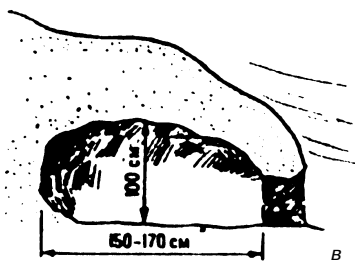
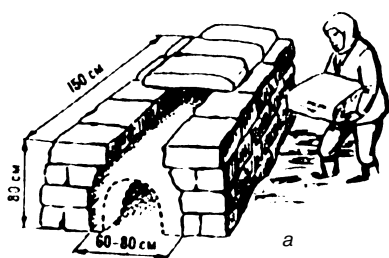


Рис. 21. Укрытия на одного-двух человек в экстремальных ситуациях:
 а, б — снежные хижины; в — пещера; г — укрытие из снега с использованием лыж
 в качестве перекрытия; д, е — заслоны из полиэтилена и лапника;
 ж — костер в яме под деревом



снежными кирпичами, а лаз закрыть плитой. Тогда в укрытии будет теплее.

Если встретится снежный надув, то быстрее и проще всего выкопать пещерку. Чтобы легче было выбрасывать снег, лаз делают пошире и закрывают его снежными кирпичами (рис. 21 в). Но нельзя сидеть в укрытии неподвижно, надо постоянно что-нибудь делать. Тщательно стряхните снег с одежды — она не так отсыреет. **Помните: тело охлаждается медленнее, чем руки и ноги.** На их утепление и следует прежде всего обратить внимание.

Первыми начнут мерзнуть ноги. Не дожидаясь этого, лучше снять ботинки, надеть на ноги рукавицы и укутать обе ноги вместе свитером, надев на них бахилы. Не забывая постоянно шевелить пальцами ног, сгибать и разгибать голеностопные суставы. Замерзшие руки отогревайте под мышками или на животе. Заставляйте себя через определенные промежутки времени вставать и делать разминку, приседая, делая наклоны туловища, размахивая руками, растирая лицо, ноги, тело. В таком укрытии можно поспать. Только дайте себе задание: «Мне нужно проснуться через 30 минут». Большие интервалы грозят переохлаждением. Просыпаясь в заданное время, вы поверите в себя, почувствуете, что не все потеряно, — это поможет вынести все испытания и выжить.

Ну а если с собой не оказалось ничего, т.е. ни пилки, ни дюралевого листа, ни лыж — будет значительно труднее, но и в этом случае положение не безнадежное. Главное, настроить себя на самые большие трудности, тогда в силу вступит мудрый закон: чем сложнее условия, тем полнее мобилизуются внутренние резервы организма. Только надо проявить максимум волевых усилий в борьбе за жизнь. Этому способствует самовнушение. Повторяйте мысленно, например, такую фразу: «Только от меня одного зависит жизнь моих товарищей, близких и родных!» Подобное самовнушение дисциплинирует, не позволяет вкрасаться чувству обреченности. Именно так поступают мужественные люди, оказавшиеся в самой сложной обстановке. Запомните: ваша жизнь зависит только от вас. Это не пустые слова.

Все же одного волевого настроения недостаточно. Его обязательно нужно подкрепить осмысленными действиями: тщательно утеплитесь и приступайте к полезной работе. Например, бесцельное хождение будет менее эффективно, чем устройство укрытия. Проверьте карманы, нет ли с собой ножа, в крайнем слу-



чае ложки, которая может оказаться совсем не бесполезной. С помощью ножа или ложки можно нарезать небольшие снежные кирпичи и соорудить вертикальную защитную стенку. Делайте все, что угодно, главное, двигайтесь, подавляя в себе желание закопаться в снег — так легко уснуть и замерзнуть. Кроме того, заметенного снегом трудно найти, особенно в пургу и в темноте.

Иногда можно оказаться не в столь уж трудной ситуации: с вами рюкзак, в котором находятся теплые вещи, «неприкосновенный запас», коврик, может быть, полиэтилен или дюралевый лист (все это должен брать каждый, кто идет в горы), а также электрический фонарик или маяк для поиска в лавине.

Пока видны следы, нужно идти по лыжне, не сходя с нее и не пытаясь срезать ее петли, чтобы догнать свою группу. Иначе обязательно потеряете лыжню, свернете в сторону и только затрудните поиски. Когда лыжня исчезнет, нужно остановиться и подождать поисковую группу. Чтобы не замерзнуть, оденьтесь потеплее, закутайтесь в полиэтилен и сядьте на рюкзак спиной к ветру. В ночное время включите фонарик и периодически «мигайте» им; засыпая, включите радиоприемник — он поможет вас разыскать.

С наступлением сумерек следует позаботиться о ночлеге. С помощью лыж можно сделать маленькую снежную хижину (рис. 21 г). На ночь в ней можно устроиться с комфортом благодаря пенополиэтиленовому коврику, запасу теплых вещей и полиэтилену. Если умело использовать их, то в снежном домике не страшен любой мороз. Прежде чем лечь, наденьте шерстяные вещи на голое тело, затем теплую куртку. Однако теплее не станет, если надеть на себя все теплые вещи: при плотно облегающей и стесняющей движения одежде скорее замерзнете. Часть вещей следует подстелить под себя, чтобы защититься от холодного снега. Ботинки лучше снять и надеть меховые чулки или шерстяные носки, укутать ноги вместе и засунуть их в рюкзак.

Если у вас есть спички, а в кармане куртки нашелся кусочек стеариновой свечи, зажгите ее — тепла хватит, чтобы быстро согреться. Завяжите шапку-ушанку, укутайте шею шарфом, натяните капюшон куртки, засуньте руки в рукава — можно вздремнуть. Как бы вам ни хотелось расслабиться, если стало холодно — заставьте себя встать, растереть ноги, поясицу, размяться. После этого снова можно вздремнуть.

Если вы оказались недалеко от леса, то там и надо устраиваться на ночлег, разведя костер и устроив заслон. Постарай-



тесь отыскать разлапистую ель, нижние ветки которой лежат на снегу. Под ними, как правило, снега меньше, и он рыхлый, его можно умять или разгрести. Вот и готово укрытие, но не забудьте отряхнуть ветки, иначе, когда костер разгорится, снег обрушится и погасит огонь. Для костра (рис. 21 ж) можно использовать нижние ветки, а для его разжигания — древесный мох, тонкие сучки и бумагу. Не поленитесь заготовить на ночь достаточно дров и пользуйтесь ими экономно. В укрытии лучше сесть спиной к дереву. Разводить костер непосредственно у дерева опасно — нижние ветки могут вспыхнуть, а огонь перекинется на вещи.

Если такого дерева не найдется, то для защиты от ветра можно устроить заслон (рис. 21 д): разгрести снег (там, где он менее глубокий), воткнуть наклонно в образовавшийся валик лыжи (скользящей поверхностью от костра), а по бокам — лыжные палки, к носкам лыж и палкам привязать полиэтилен. Нижние края его надо присыпать снегом. Остается лечь отдыхать у костра на подстилку из лапника, поворачиваясь к костру то спиной, то грудью.

Если нет полиэтилена, то заслон или шалаш можно сделать из лапника (рис. 21 е). Лапник не стоит засыпать сверху снегом, поскольку он обычно не держится на хвое, сыплется на одежду и увлажняет ее.

Можно поступить и так: разжечь большой костер, а когда земля прогреется, разгрести его, чтобы не было горячих углей, застелить место кострища лапником и лечь на него, укрывшись сверху полиэтиленом.

В общем, если сохранять спокойствие и рассудительность, то отыщутся еще десятки способов пережить в одиночестве пургу и мороз и спасти свою жизнь.

ПЕРЕДВИЖЕНИЕ НА РАЗЛИЧНОЙ МЕСТНОСТИ

Обстановка автономного существования может потребовать от человека умения скрытно совершать марш на значительное расстояние, хорошо ориентироваться и быстро передвигаться на самой разнообразной местности в различное время года, при резких изменениях метеорологических условий, а также преодолевать встречающиеся на пути препятствия. Наряду с выполнением этих требований человеку необходимо соблюдать меры предосторожности по обеспечению безопасности от внезапного нападения хищных животных, быть в готовности к решению внезапно возникающих задач.

Каждый человек обязан твердо знать правила совершения перехода, владеть важнейшими способами передвижения и преодоления препятствий, знать и соблюдать меры безопасности и маскировку.

Организация передвижения

Решив совершить переход, необходимо предусмотреть: цель марша, маршрут движения, скорость движения, места и ориентировочное время привалов (дневок), материальное и медицинское обеспечение. В зависимости от района местонахождения марш может совершаться днем или ночью, а успех марша будет определяться выбором маршрута движения. Главное требование к маршруту — безопасность при максимальном сохранении сил.

Выбирая маршрут, нужно стремиться к обходу различных препятствий на пути движения. Однако в тех случаях, когда есть угроза безопасности, следует предпочесть более длинный путь, связанный с преодолением таких серьезных препятствий, как густые заросли, отвесные скалы, болота, реки.



Маршрут движения прокладывается обычно по карте. При этом учитываются условия ориентирования, для чего намечаются на маршруте четкие ориентиры, которые могут быть хорошо видны ночью; определяются азимуты на ориентиры на пути движения и расстояния между ними (в парах шагов).

При выборе маршрута в лесистой местности не следует без крайней необходимости намечать путь движения через крупные лесные массивы, так как ориентирование в густом лесу, особенно ночью, очень затруднено. Целесообразно прокладывать маршрут вблизи четких местных ориентиров (опушка леса, просека, берега реки, озера и т.п.), совпадающих с направлением движения.

Необходимо постоянно контролировать по компасу, небесным светилам и ориентирам правильность направления движения.

Скорость движения устанавливается с учетом сложности и протяженности маршрута, времени года, погоды, состояния грунта и других условий обстановки. В зависимости от этих условий скорость движения может быть различной. Опыт подсказывает, что средней скоростью пешехода по равнине с твердым грунтом считается: без груза — 4—5 км/час, с грузом — 3—4 км/час. При расчете скорости марша по пересеченной местности следует вводить поправки на подъемы и спуски и в зависимости от углов наклона принимать следующие скорости движения:

Таблица 3

Угол наклона, град.	Скорость, км/ч	
	на подъемах	на спусках
5—10	3	4
10—15	2,5	3
15—20	2	2,5
20—25	1,5	2
25—30	2	1,5

Подъем без дороги совершается медленнее. Количество шагов, которое делает пешеход при подъеме, не должно превышать:



Угол наклона, град.	Число шагов в минуту
5	100
10—20	60—80
20—30	40—60

При крутом подъеме надо передвигаться размеренным шагом, заложив руки назад, развернув грудь, наклонив корпус вперед. При склонах более 20° без груза следует подниматься не больше чем на 300 м в час (по вертикали), а с грузом — на 200 м.

Отдых на подъемах делается тем чаще, чем круче подъем и чем выше абсолютная высота местности. При подъеме в $15\text{--}25^\circ$ нужно делать отдых через каждые 50 минут, на более крутых подъемах чаще. По ровной местности при ходьбе с грузом следует делать 10-минутный отдых через каждые 2 часа ходьбы или более короткие привалы чаще. При дневном переходе в 30 км и более следует делать в середине дня привал на один-два часа.

В зимних условиях скорость движения пешехода резко снижается из-за снежного покрова. Так, при глубине снега 30—50 см она составляет не более 2 км/час, при 50—75 см — 1 км/час, свыше 75 см — не более 0,5 км/час. Использование при передвижении лыж и снегоступов позволяет значительно повысить скорость перехода.

Рассчитывая скорость, следует учитывать свой опыт и опыт своих товарищей. При этом надо ориентироваться на возможности самых медлительных и тех, кто несет наиболее тяжелый груз.

Важное значение для поддержания высокой скорости передвижения и сохранения сил имеет правильное сочетание интенсивного движения и отдыха.

Для кратковременного отдыха в походе, а также для уточнения местонахождения и определения дальнейшего направления, для осмотра и приведения в порядок обуви, одежды, снаряжения назначаются привалы. Первый привал продолжительностью 5—10 мин целесообразно устроить через 25—30 мин после начала движения. Во время привала устраняются недостатки в подгонке снаряжения, одежды и прежде всего обуви. Последующие привалы назначать при движении по среднeperесеченной местности через каждые 1,5—2 часа движения. Продолжительность привалов 10 мин. При подъемах промежутки между привалами необходимо сокращать по мере увеличения крутизны подъема.



Так, при крутизне подъема 15—25° привалы следует делать примерно через 50 мин, а при более крутых подъемах чаще.

Если намечается пройти около 30 км и более в условиях темноты, то привал объявляется при преодолении половины пути на 1—2 часа для отдыха и приема пищи. В тех случаях, когда выбранный маршрут не может быть пройден за одну ночь, перед наступлением светлого времени необходимо остановиться на дневку. Район дневки намечается заранее, а по прибытии в район — уточняется. Очень важно в период подготовки к походу правильно уложить все имущество, предназначенное для переноски, подогнать снаряжение, чтобы оно не стесняло движений. Особенно тщательно нужно готовить обувь (просушить, смазать), правильно подобрать носки или портянки.

В некоторых случаях необходимо подготовить простейшие средства для повышения проходимости (снегоступы, волокуши), а также средства для преодоления препятствий.

Не следует брать с собой ничего лишнего. Оставшиеся запасы необходимо надежно укрыть в тайниках.

Особенности передвижения ночью

Передвижение ночью осуществляется так же, как и днем. При ходьбе в полный рост в незнакомых местах, покрытых лесом или кустарником, необходимо левую руку слегка согнуть в локте и держать перед собой на высоте лица для самостраховки (рис. 22), иногда двигая ее сверху вниз.



Рис. 22. Способы ходьбы ночью:

а — передвижение ночью низко пригнувшись; б — передвижение ночью в рост, левая рука перед собой



При лунном свете и постоянном искусственном освещении местности двигаться следует по теневой стороне посадки, обрыва, опушки леса и т.п. Нужно помнить, что при передвижении в ночное время обычно кажется, что продвинулись далеко, а в действительности пройдено небольшое расстояние.

Способы передвижения и преодоления различных препятствий

Каждый человек должен знать основные способы передвижения и преодоления препятствий. В зависимости от конкретных условий для передвижения могут применяться: ходьба в полный рост, перебежка и переползание.

Ходьба в полный рост является основным способом передвижения всех людей. При продолжительном марше следует двигаться в привычной для каждого манере, не допускать излишнего напряжения. Важно сохранять ритмичность и глубину дыхания. Дышать нужно равномерно, через нос и делать полный выдох. Мышцы ног, туловища, рук должны быть по возможности расслаблены. Изменять ритм движения нужно плавно, постоянно набирая скорость в начале движения и сбавляя ее за 3—5 мин до конца. При остановке после длительного перехода, если есть возможность, рекомендуется 1—2 мин потоптаться в установленном темпе, чтобы снять нагрузку. Можно пользоваться и некоторыми другими, специфическими способами ходьбы.

Ходьба пригнувшись применяется для быстрого преодоления небольших открытых участков местности (при переходе дорог, просек и т.п.).

Ходьба бесшумно (крадучись) — способ передвижения, используемый для скрытного подхода к объекту (при ловле дичи).

Первое требование к бесшумной ходьбе — умение двигаться, не создавая шума, ставя ноги на землю, и соблюдать осторожность, не задевая за ветки. Шаг при такой ходьбе короче обычного. Нога ставится на землю легко, осторожно. При передвижении на короткие расстояния ногу лучше ставить на носок, медленно перенося массу тела на всю ступню.

При передвижении на значительные расстояния нога выносится на пятку, а другая нога слегка сгибается до положения полуприседа. Выносимая вперед нога должна ставиться так, чтобы



можно было сразу же поднять ее, если попала на предмет, производящий шум.

По вязкому грунту (мелкой грязи) удобнее передвигаться неторопливым шагом. Ноги расставлять немного шире, чем при обычной ходьбе, осторожно ступая всей ступней.

При передвижении по камням, щебню, через развалины строений, прежде чем наступить, нужно нащупать ногой твердую точку опоры и постепенно переносить на нее тяжесть тела. Шаг следующей ногой делать только после принятия устойчивого положения первой.

При передвижении по высокой траве рекомендуется выше поднимать ноги и ставить их на землю с носка.

В мелкой воде, чтобы не создавать шума, ногу нужно опускать постепенно с носка, протаскивая ее вперед по воде скользящим движением, как при ходьбе на лыжах.

При низкой температуре зимой скрип шагов по снегу слышен на 30—40 метров. В морозную ночь распространение звуков увеличивается. Для звуковой маскировки движения можно обмотать ступни мягкими тряпками или использовать ветер, дующий в сторону объекта (дичи).

Бег применяется в тех случаях, когда необходимо ускорить передвижение. Бег может быть длительным равномерным и кратковременным интенсивным (бросок). Он может чередоваться с ходьбой, переползаниями, применяться для разгона при преодолении небольших препятствий. При беге в лесу нужно быть осмотрительным, чтобы не попасть ногой на твердые ветки. Для большей устойчивости при беге по мокрому или скользкому грунту ногу следует ставить на всю ступню.

Взбегая на гору или крутой подъем, ногу нужно ставить на грунт с носка. По неглубокой (до колен) воде бежать лучше мелкими шагами, высоко поднимая колени. Встречающиеся на пути небольшие препятствия (канавы, ручьи, камни) нужно преодолевать легким широким шагом, сохраняя взятый темп бега и ритм дыхания. Перебежками пользуются для быстрого преодоления участков местности. Перебежки обычно совершаются от одного укрытия к другому и выполняются стремительно и внезапно. При этом важно уметь быстро вскакивать и падать. При падении нельзя оставаться на месте, а следует переместиться вправо или влево. Протяженность перебежки в зависимости от условий может быть 20—40 шагов.

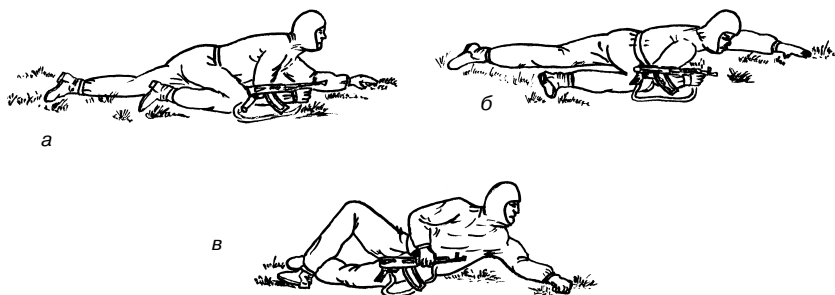


Рис. 23. Способы переползания:

а — на полчетвереньках; б — по-пластунски; в — на боку

Переползание — способ скрытного приближения к чему-либо и преодоления участков местности, на которых высота укрытий не позволяет незаметно передвигаться в полный рост или пригнувшись. В зависимости от обстановки и высоты имеющихся укрытий могут применяться различные способы переползания: на полчетвереньках (на локтях и на коленях), по-пластунски или на боку.

Переползание на полчетвереньках (рис. 23 а) — наиболее легкий и выгодный с точки зрения сохранения сил способ переползания. К этому способу следует прибегать на местности с небольшими укрытиями.

Переползание по-пластунски (рис. 23 б) — способ, обеспечивающий большую скрытность передвижения на открытой местности.

Переползание на боку (рис. 23 в) применяется главным образом при транспортировке тяжелого груза в опасной зоне.

Отползание в сторону производится ничком. Для этого нужно напрячь тело и, чуть оторвав его от земли, на носках ног и руках резко переместиться в нужную сторону. Если позволяет обстановка, переместиться в сторону можно перекатом.

Для преодоления небольших препятствий на пути движения применяются различные прыжки, вылезание, влезание, пролезание, подлезание, лазание по деревьям, крышам и т.д. (рис. 24—27).

Прыжки в зависимости от характера преодолеваемого препятствия могут быть в длину, с приземлением на одну или на обе ноги (выполняются с разбега или с места), с опорой на препят-



стве как одной ногой, так и рукой и ногой и переносом тела боком через препятствие, например через поваленное дерево.

Вылезание из глубоких препятствий (промоин, траншей, ям) осуществляется с помощью упора коленом о край препятствия, упора руками и ногами о стенки или края препятствия.

Вползание в укрытие типа воронки производится путем подползания к укрытию по-пластунски или на полчетвереньках с последующим поочередным опусканием в укрытие ног.

Для **пролезания** в проемы, щели и отверстия необходимо приблизиться к препятствию ползком или пригнувшись. Преодолевая препятствие, перенести в него сначала одну руку и одну ногу, а затем все тело.

Подлезание применяется, когда препятствие имеет небольшой просвет над землей (поваленное дерево, забор и т.п.). Иногда для преодоления таких препятствий необходимо подрывать часть грунта под ними. Подлезть можно ползком или низко пригнувшись.

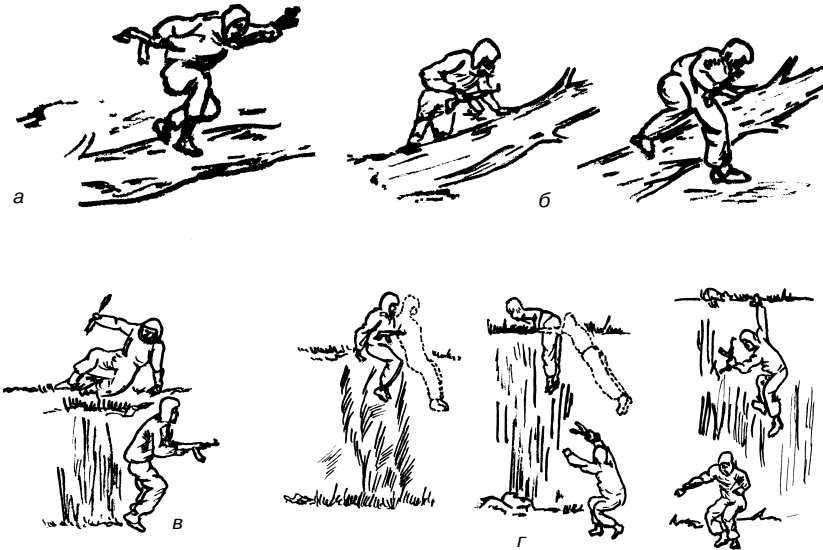


Рис. 24. Способы преодоления опорных препятствий:

- а — прыжок, наступая на препятствие; б — прыжок боком с опорой рукой и ногой; в — прыжок в окоп с опорой об его край; г — прыжок в глубину с большой высоты

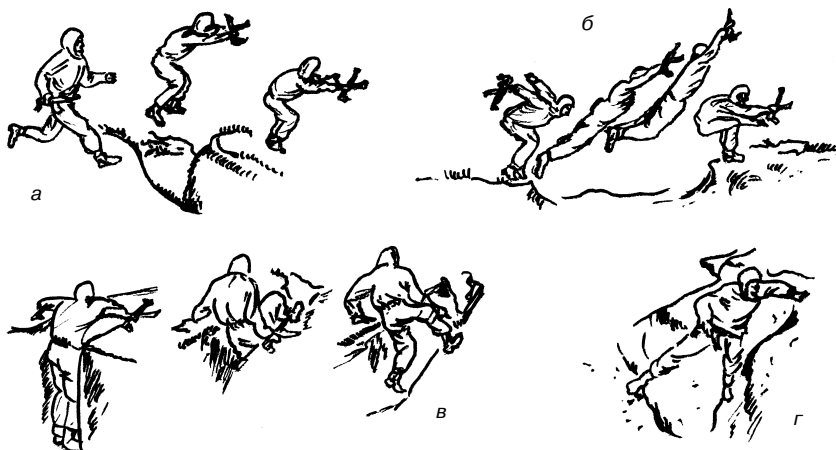


Рис. 25. Способы преодоления траншей, канав, промоин и т.п.:

- а — прыжок через траншею с приземлением на обе ноги; б — прыжок с места;
в — выскакивание из траншеи с опорой руками и ногами; г — вылезание из
глубокой траншеи с опорой ногами и руками

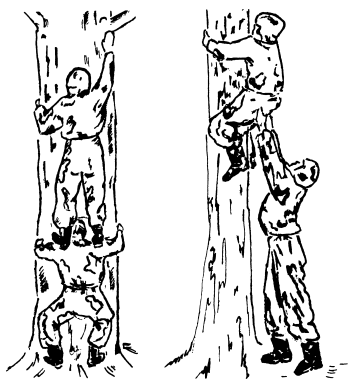


Рис. 26. Способы влезания на дерево с помощью товарища

К таким способам, как **влезание** на препятствие и **пролезание** через них, прибегают в тех случаях, когда препятствие имеет значительную высоту (забор, стена, дерево, крутой обрыв). Они могут осуществляться одним человеком, при помощи товарищей, с помощью подручных средств. Наиболее эффективны два последних приема. При преодолении препятствий из грунта можно в качестве опоры использовать лопату или же с ее помощью сделать небольшие углубления и упираться в них как в своеобразные ступени. В качестве подручных средств используются шесты, веревки, самодельные лестницы.



Рис. 27. Способы влезания на препятствия:

а — влезание на препятствие (забор, стену рва) с помощью товарища; б — оказание помощи товарищу при влезании на препятствие; в — влезание на стену рва с помощью лопаты, втыкаемой в стену (грунт); г — влезание с помощью товарища, подавшего лопату, ремень, веревку и т.п.; д — влезание на препятствие с помощью лестницы

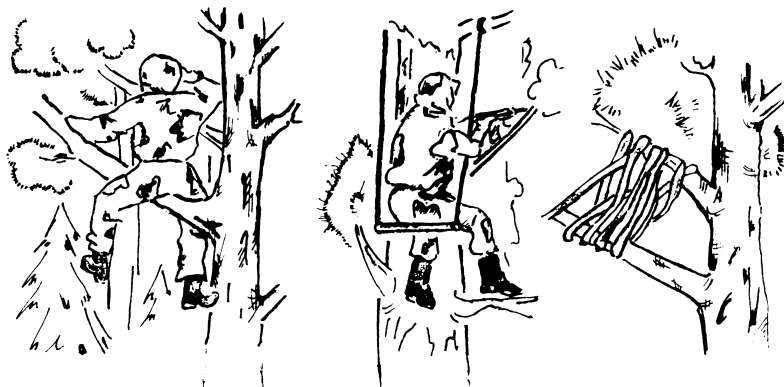


Рис. 28. Способы закрепления на дереве

Закрепление на дереве (например, для длительного наблюдения) производится зацепом ног за сучья и ствол; сидеть при этом желательно на одном из наиболее толстых сучьев. Более надежно можно закрепиться с помощью веревки (стропы). Веревку используют для устройства подвешенного сиденья типа качели. Обмотав веревкой (стропой) две соседние ветки, получают весьма удобное сиденье (рис. 28).

Все изложенные выше способы передвижения и преодоления препятствий нужно применять с учетом конкретных условий местности и обстановки.

Переправа через водные преграды

Во время переходов на пути могут встречаться реки, протоки, каналы, ручьи, озера, болота, травянистые склоны, а иногда и районы зыбучих песков, которые необходимо преодолеть с ходу, без предварительной разведки этих препятствий и длительной подготовки, без специальных переправочных средств (приспособлений) и в разное время года и суток. Поэтому каждый должен знать, как в короткие сроки и с соблюдением мер безопасности преодолеть встречающиеся на маршруте водные преграды, уметь оборудовать переправочные средства, используя для этой цели простейшие подручные материалы, научиться быстро оценивать встречающиеся на пути препятствия и определять способы их преодоления.



Для обеспечения безопасности при переправах важно уметь правильно выбрать место переправы. Обстоятельства не всегда позволят заранее исследовать водный рубеж и выбрать подходящее место для переправы. Но если у вас имеется карта данного района, то можно предварительно подобрать подходящее для переправы место. По карте можно определить направление и скорость течения реки, ее ширину и глубину, характер берегов.

Определив направление и скорость течения реки и ее ширину, легко найти величину возможного сноса при переправе на подручных средствах или вплавь — умножить 2,5 на скорость течения (м/сек) и на ширину реки (м). Рассчитав величину сноса, можно выбрать по карте наиболее благоприятный район (место) высадки на противоположном берегу реки.

Для переправы через водные преграды необходимо выбирать наиболее узкие участки. Берега в месте переправы должны быть удобными для подхода к воде и выхода из нее после преодоления рубежа. Надо стремиться к тому, чтобы берег реки в исходном районе для переправы был выше противоположного, это позволит лучше выбрать район высадки.

Порядок переправы через водный рубеж может быть самый различный. Это зависит от обстановки, наличия времени и переправочных средств, характера водного рубежа, времени года.

Переправы через водные рубежи могут осуществляться:

- вплавь;
- вброд;
- на средствах, оборудованных из подручных материалов;
- на подручных средствах;
- на переправочных средствах, найденных в районе переправы;
- на специальных плавсредствах.

При переправе через водные рубежи во всех случаях необходимо (желательно) сохранить одежду и обувь сухими.

Переправа через водные преграды вплавь

Необходимо уметь не только держаться на воде и плавать, но и плавать с поднятой над водой рукой, толкая впереди себя плотик или сверток с одеждой, уметь преодолевать неширокие водные преграды с ходу, не снимая одежды и снаряжения. Для преодоления водного рубежа вплавь следует подбирать наиболее узкие участки, а если таковых нет, то переправляться лучше в местах, где есть островки, на которых можно было бы отдохнуть и согреться.

Чтобы сохранить одежду и обувь сухими, необходимо из подручных материалов связать небольшой плотик или завернуть



вещи в плащ-накидку в виде узла. Держась одной рукой за плотик или узел, толкать его перед собой и так переправляться на другой берег.

Если течение быстрое, то целесообразно плотик (узел) привязать веревкой к руке, так как плотик может отделиться и уплыть по течению реки. Вместо небольшого плота можно использовать доску или бревно.

Преодоление водной преграды вброд

Переходить незнакомую водную преграду вброд нужно осторожно, обязательно иметь с собой шест, чтобы ощупывать им дно реки. Лучше всего переходить реку вброд на отмелях.

Если преодолевает реку один человек и у него есть веревка (стропа), то ее нужно использовать следующим образом: привязать к концу веревки палку, забросить ее на противоположный берег в груды прибрежных камней или кустов и, держась за веревку, осторожно переходить реку.

Если переправляется группа людей, то первым обычно идет наиболее опытный. Остальные должны следовать за ним, держась друг за друга, осторожно передвигаясь к противоположному берегу под углом, вверх против течения реки. Упираясь шестом необходимо со стороны напора воды. Не следует смотреть в воду — так можно потерять равновесие. Смотреть надо на место выхода из воды.

Если переправляются двое — можно встать лицом друг к другу и положить руки на плечи товарища. Если переправляется группа людей, можно использовать так называемый «таджикский способ», т.е. стать стенкой таким образом, чтобы наиболее сильные и рослые товарищи были с краев, или в круг, обняв друг друга за плечи.

В любом случае место переправы выбирать необходимо после предварительной разведки на возможно более широком, а следовательно, и более мелком участке реки.

Через горные реки можно переходить по камням и кладкам, при этом надо быть очень внимательным, так как камни обычно очень скользкие и можно легко свалиться в воду и получить серьезные травмы (*рис. 29–32*).

Когда приходится переправляться через очень быстрые горные реки, в месте перехода необходимо натянуть веревку (проволоку, трос, стропу), держась руками за которую можно безопасно преодолеть быстрое течение. Следует иметь в виду, что вброд можно преодолевать горные реки и ручьи глубиной до пояса. Если глубина больше, то переходить такие реки вброд без специальных приспособлений опасно. Наиболее безопасно пре-

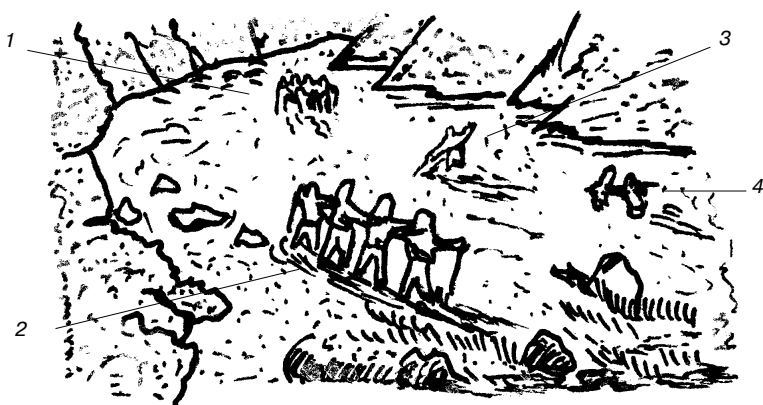


Рис. 29. Способы переправы через быстрые (горные) реки вброд:
 1 — в кругу; 2 — шеренгой; 3 — в одиночку
 с шестом; 4 — двойкой

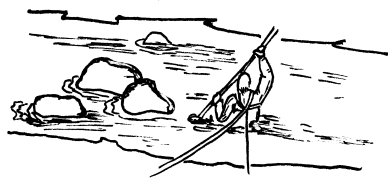


Рис. 30. Перенос веревки одним из туристов на противоположный берег при устройстве переправы



Рис. 31. Преодоление водной преграды вброд с шестом для самостраховки



Рис. 32. Преодоление водной преграды по камням



одолевать горные реки вброд ранним утром, так как в это время у них наименьшая глубина.

Если дно покрыто острыми камнями, колючим кустарником, которые можно поранить ноги, реку следует переходить в обуви, надетой на босые ноги, чтобы сохранить сухими портянки (носки). Кусты и камыши, встречающиеся на пути, раздвигать руками, ноги из воды не вынимать, а передвигать их осторожно в воде. Это обеспечит бесшумность движения.

Переправа через водные преграды на средствах, оборудованных из подручных материалов

При благоприятной обстановке и наличии времени необходимо заранее оборудовать из подручных материалов переправочные средства. Наиболее простым переправочным средством яв-

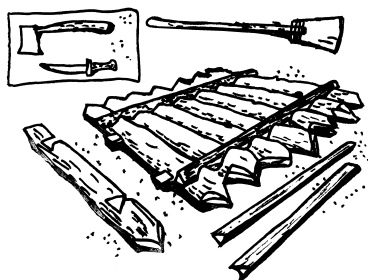


Рис. 33. Сооружение плота из бревен



Рис. 34. Сооружение плота способом «сдавливающих балок»

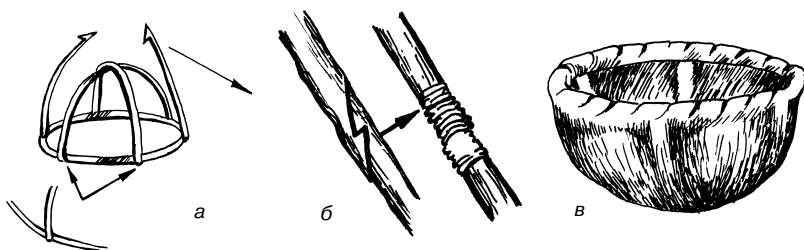


Рис. 35. Устройство лодки из плащ-палатки:

а — изготовление каркаса; б — крепление прутьев в каркасе; в — общий вид



Рис. 36. Переправа через реку на излучине



Рис. 37. Способ переправы через водный рубеж вплавь

ляется плот, связанный из бревен, досок, пустых бочек, канистр, кольев. Вязка плота, если есть строительные материалы, не требует особой сноровки и опыта (рис. 33, 34). На большой глубине управлять плотом можно с помощью весла.

В качестве переправочного средства можно использовать плотно связанный тростник, кустарник, камыш, плащ-палатку, набитую соломой. В лодку можно превратить автомобильную камеру (на одного человека). Лодку можно сделать и так. Надутую камеру, автомобильное колесо или специально сделанный каркас (рис. 35) можно обтянуть плащ-палаткой.

При постройке переправочных средств из подручных материалов необходимо учитывать, что грузоподъемность плота из пустых канистр и бочек исчисляется из расчета 1 дм^3 на 1 кг массы. На рис. 36—44 показаны некоторые способы преодоления водных преград.

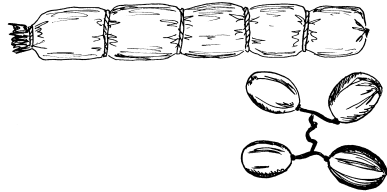


Рис. 38. Поплавок из плащ-палатки, набитой соломой, камышом и т.п., для преодоления водного рубежа вплавь

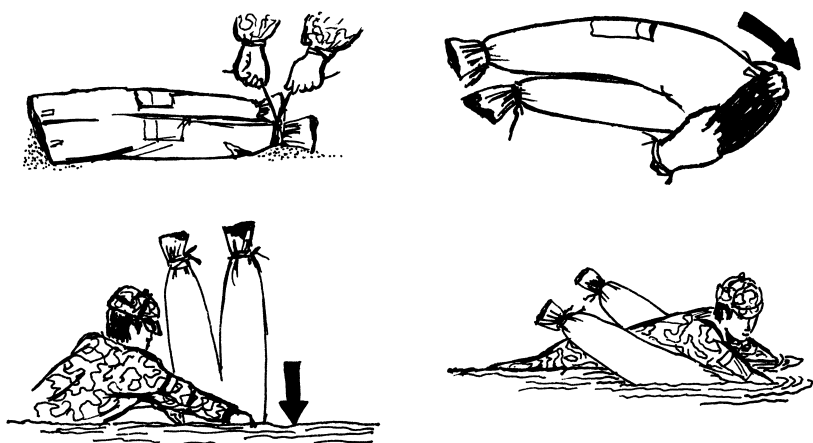


Рис. 39. Способ переправы с использованием одежды

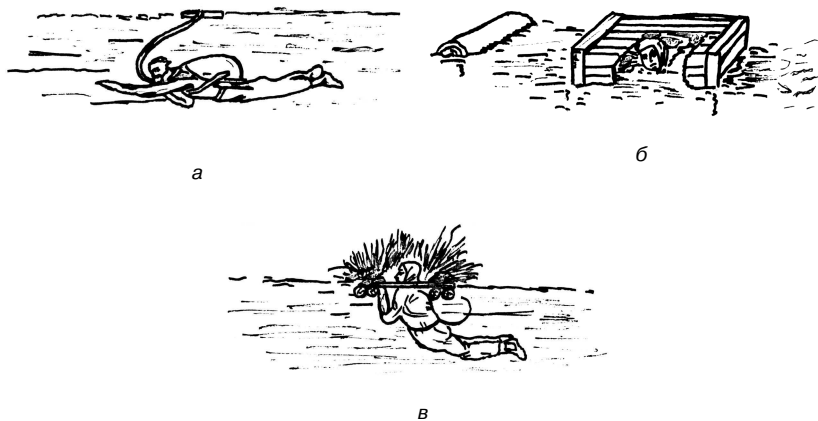


Рис. 40. Способы маскировки при переправе через водную преграду:
 а — переправа под водой вглубь; б — использование плавающих на воде предметов;
 в — использование искусственного островка

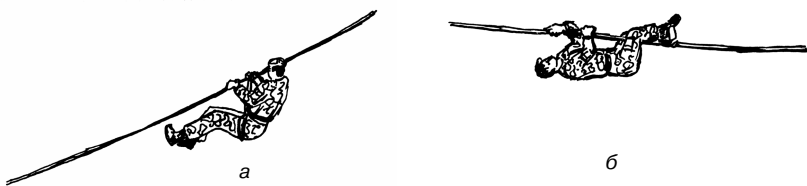


Рис. 41. Переправа по канату:
а — скольжением; б — подтягиванием



Рис. 42. Способ маскировки при переправе через водную преграду (под водой по дну)



Рис. 43. Переправа через бурную глубокую горную реку



Рис. 44. Способ преодоления водного рубежа по натянутому канату (тросу)



Переправа через водные преграды на специальных плавсредствах

Люди, попавшие в экстремальные условия существования, могут иметь надувные лодки, спасательные жилеты (например, спасательные лодки типа ЛАС-1, спасательные жилеты САЖ-43), водонепроницаемые хлорвиниловые чехлы и другие переправочные средства.

Если переправляется группа людей, а имеется только одна резиновая лодка небольшой грузоподъемности, то целесообразно организовать так называемую челночную переправу. Этот способ хорош при переправах на озерах и тихих реках.

Для преодоления водных преград, как свидетельствует опыт, помимо имеющихся табельных средств необходимо использование местных подручных средств и материалов.

Для устройства переправ могут применяться только те местные средства и материалы, которые при использовании в качестве плавучих опор имеют запас плавучести на воде, а при использовании в качестве строительного материала являются достаточно прочными. Все подручные материалы можно разделить на две категории. К первой категории относятся местные средства — готовые предметы обихода жителей, обычно не разбираемые, а применяемые в конструкции в том виде, в котором они находятся на месте. Такими средствами могут быть:

— лодки всех типов и видов (спортивные ялики, рыбацьи лодки, джонки);

- бочки деревянные и металлические;
- бидоны из-под краски и молока, банки, ведра;
- кормушки для скота, ушаты;
- плетни, заборы, двери, переплеты;
- автокамеры;
- брезент, парусина.

Ко второй категории относятся местные материалы, требующие дополнительной работы с ними для получения переправочной конструкции. Такими материалами являются:

— дерево (бревна, доски, накатник, пластины, жерди, хвост);

- большие растения (камыш, гаюлян, тростник, солома);
- резиновая материя и парусиновые мешки;
- волыьи и бараньи шкуры.

Найденные на месте переправочные средства должны быть проверены. Если предполагается использовать найденные сред-



ства как плавучую опору, то нагрузкой или расчетом необходимо установить их грузоподъемность. Характеристика отдельных видов местных средств и материалов дана ниже (в соответствии с рис. 45).

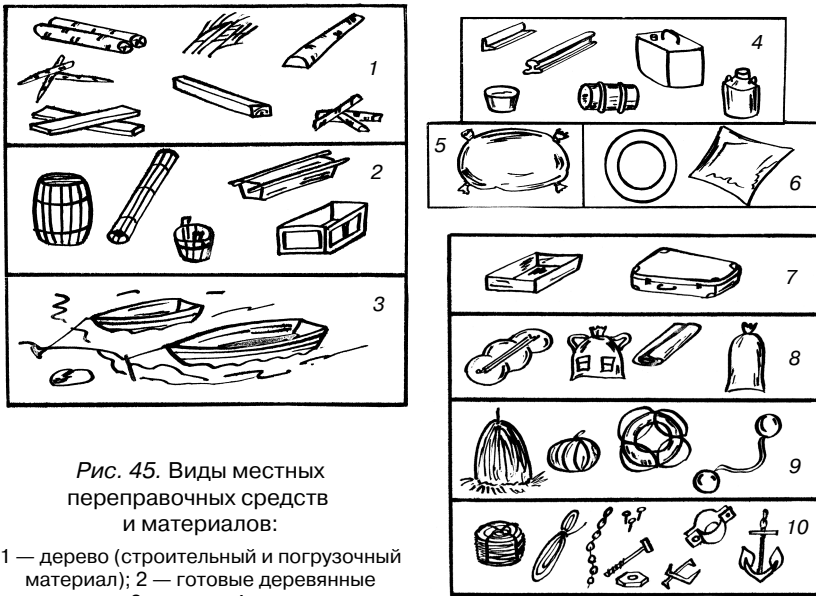


Рис. 45. Виды местных переправочных средств и материалов:

- 1 — дерево (строительный и погрузочный материал); 2 — готовые деревянные изделия; 3 — лодки; 4 — железо и жестяные изделия; 5 — кожаные изделия; 6 — резиновые изделия; 7 — картонные изделия; 8 — материя и готовые изделия; 9 — прочие материалы; 10 — вспомогательные погрузочные средства

Дерево (бревна, брусья, пластины, рейки, доски, колья, жерди, дрова и т.п.) используется для постройки плотов. При использовании дерева в качестве плавучих опор в плотах подъемная сила определяется по нижеприведенным таблицам. Сначала определяется объем бревна в кубических метрах. Если на практике длина и диаметр бревен отличны от приведенных в таблице, то объем его находят по средним промежуточным цифрам.



Например, объем бревна длиной 6 м со средним диаметром 27 см будет равен $0,318 + 0,36:2 = 0,344 \text{ м}^3$.

Таблица 4

Подъемная сила воздушно-сухих сосновых бревен, кг

Длина бревна, м	Средний диаметр $\frac{D+d}{2}$, см								
	18	20	22	24	26	28	30	32	34
4	26,8	32,8	40	47,6	55,8	65	74,5	85	96
5	32,8	40,5	49,1	58,5	68,8	79,8	92	106	119
6	39,5	49	59,3	70	82,7	96	110	125	141
7	46,3	57	69	82,1	96,3	112	129	146	165
8	54	65	79	94	110	128	146	166	189
9	59,3	73,3	89	105	124	144	165	188	212
10	66	81,6	99	117	138	160	184	209	236

Таблица 5

Объем бревен, м³

Длина бревна, м	Средний диаметр, см								
	18	20	22	24	26	28	30	32	34
4	0,103	0,126	0,154	0,183	0,215	0,25	0,286	0,327	0,368
5	0,126	0,156	0,189	0,225	0,265	0,307	0,352	0,407	0,458
6	0,152	0,188	0,228	0,27	0,318	0,27	0,423	0,479	0,54
7	0,178	0,22	0,266	0,316	0,371	0,431	0,495	0,561	0,634
8	0,208	0,25	0,304	0,361	0,425	0,492	0,565	0,64	0,723
9	0,228	0,282	0,342	0,406	0,478	0,554	0,635	0,72	0,814
10	0,254	0,314	0,38	0,45	0,53	0,614	0,706	0,803	0,906



Определив объем бревна, зная породу и влажность дерева, можно определить его подъемную силу.

Зная массу груза и грузоподъемность бревна, можно определить их число, необходимое для переправы. Для этого общую массу груза надо разделить на грузоподъемность одного бревна (табл. 6).

Готовые деревянные изделия (чаны, бочки, ушаты, фанерные и дощатые ящики, корыта, кормушки) используются в качестве плавучих опор в плотках.

Таблица 6

Подъемная сила 1 м³ деревьев различных пород

Порода дерева	Свежесрубленное дерево	Воздушно-сухое дерево
Тополь	0,38	0,61
Ель	0,3	0,44
Лиственница	0,21	0,46
Сосна	0,19	0,35
Вяз	0,38	0,45
Ольха	0,1	0,44
Осина	0,12	0,4
Липа	0,13	0,4
Клен	0,06	0,35
Ясень	0,1	0,3
Дуб	—	0,1

Перед использованием эти средства должны быть тщательно проверены на водонепроницаемость и грузоподъемность. В случае необходимости их следует хорошо проконопатить и просмолить. Следует помнить, что выдерживание этих средств на воде для намокания дерева способствует их лучшей водонепроницаемости. Подъемная сила бочек принимается в зависимости от их объема. Практически ее определяют по таблице 7.



Размеры и подъемная сила бочек

Вид бочки	Высота, м	Диаметр, м		Объем, м ³	Теоретическая подъемная сила, т	Практическая подъемная сила, т
		большой D, м	меньший d, м			
Обиходная	0,66	0,62	0,51	0,132	0,132	0,066
Керосиновая	0,76	0,63	0,54	0,209	0,209	0,105
Обиходная	0,86	0,75	0,61	0,246	0,246	0,123
Спиртовая	1,14	0,85	0,72	0,369	0,369	0,185
Пивная	1,4	1,37	1,17	1,276	1,23	0,615

Объем бочек, имеющих размеры, не указанные в таблице, определяется по формуле:

$$V^2 = 0,195 \times (D + d)^2 \times h ,$$

где:

V — объем бочки;

D — больший диаметр бочки;

d — меньший диаметр бочки;

h — высота бочки.

Например, объем бочки высотой $h = 1,4$ м и диаметром в середине $D = 1,37$ м и по концам $d = 1,17$ м будет равен (в данном примере цифры взяты из таблицы):

$$V^2 = 0,195 \times (1,37 + 1,17)^2 \times 1,4 = 1,76 \text{ м}^3.$$

Подъемная сила бочки в тоннах практически принимается равной 0,5—0,7 ее объема. В нашем примере подъемная сила бочки будет равна $1,76 \times 0,5 = 0,88$ т.

Необходимое количество бочек в опоре равно массе перемещаемого груза, деленной на подъемную силу одной бочки.

Для ящиков, ушатов и других открытых деревянных изделий подъемная сила 1 м^3 их объема практически принимается равной $0,5 \text{ т/м}^3$. Это объясняется тем, что у открытых деревянных изделий одна треть их высоты идет на свободный борт ($1/3$ объема выпадает), а часть объема идет на поддержание собственной массы на воде.



Фанерные и деревянные ящики, если они не поддаются конопачиванию и осмолке, могут использоваться как готовая тара для опор, в которую накладывают нарезанные по размерам ящичков дрова, жерди, доски. Лучше всего в них укладывать хворост, сено и солому, завернутые в прорезиненную материю, клеенку, плащ-палатку, брезент и другие водонепроницаемые материалы.

Суда и лодки — местные и рыбацьи, крупные речные и озерные суда (дощаники, лайбы, дубы, берлины, баржи и пароходы) — могут использоваться для переправы людей. Найденные суда осматривают. Они должны быть прочными и не подгнившими. При наличии течи щели заделывают деревом, тканью, паклей, смолой, дегтем. Лодки и другие плавучие средства нужно ремонтировать, конопатить и осмаливать.

Подъемная сила 1 м^3 рабочего объема судна равна 1 т, рабочий же объем составляет 50—70% общего объема судна.

Кроме приведенных в таблице 8 судов на реках можно встретить большое количество лодок, имеющих различное назначение, размеры и грузоподъемность. Работа людей, попавших в экстремальные условия, с местными лодками заключается в умении производить погрузку судов, переносить малые переправочные средства, грести на лодках, а также в умении производить ремонт добытых средств.

Грузоподъемность лодок, паромов и других переправочных средств определяется загрузкой их людьми: при этом масса одного человека принимается равной 80 кг. Лодки загружают до того момента, пока высота борта над поверхностью воды (высота свободного борта) станет равной 0,25 м. По количеству людей, находящихся в лодке, судят о ее грузоподъемности. При быстром течении, темноте, ледоходе, ветре и волнении необходимо увеличить высоту свободного борта до 0,5 м.

Таблица 8

Размеры и подъемная сила судов

Тип судна	Размеры, м			Подъемная сила, кг
	длина	ширина	осадка	
Обычная лодка	6	1,2	0,3	900
Промысловая рыбацья лодка	6,9	1,5	0,3	2100



Продолжение табл. 8

Тип судна	Размеры, м			Подъемная сила, кг
Спортивная байдарка	—	—	—	100
Шлюпка	—	—	—	600
Дощаник	6,4	2,2	0,25	3200
Лайба	10,6	3,2	0,35	10 000—12 000
Дуб	12	3,5	0,4	14 000
Берлина	19	2,2	0,55	10 000—20 000
Малый каюк	6—8	3	0,3	1600—5000
Большой каюк	12—15	—	0,3	5000—10 000
Малая джонка	—	—	—	1000—8000
Большая джонка	—	—	—	8000—17 000

Грузоподъемность лодки можно определить и таким способом. Устанавливают полезную высоту лодки (например, 0,6 м), которую исчисляют от поверхности воды при незагруженной лодке до линии, проходящей на 0,25 м ниже кромки борта (свободный борт); далее измеряют среднюю ширину (2 м) и среднюю длину лодки (12 м). Полезный объем лодки равен грузоподъемности лодки. В этом случае:

$$V = 12 \times 0,6 \times 2 = 14,4 \text{ м}^3.$$

Таким образом, грузоподъемность лодки 14,4 т.

Железо-жестяные изделия — металлические балки различных поперечных сечений (двутапоровые, швеллеры, рельсы), железные бочки, жестяные ушаты, бидоны, хозяйственные термоса, банки из-под горючего и масел (табл. 9) могут найти широкое применение при организации переправ из подручных средств.

Бочки, ушаты, бидоны используют в качестве плавучих опор в парамах и плотках.



Таблица 9

Емкость металлической тары

Разновидность тары	Емкость, л
Хозяйственный термос переносной	12—25
Хозяйственный термос передвижной	36
Бидоны из-под масел и горючего	10—20
Молочный бидон	до 30
Баки автомашин и тракторов	36—250

Грузоподъемность металлических бидонов и банок (в кг) (табл. 10) принимается равной их емкости (в л) за вычетом собственной массы (в кг). Например, жестяной бидон емкостью 100 л при массе 15 кг и полном погружении поднимает груз $100 - 15 = 85$ кг.

Таблица 10

Грузоподъемность бидонов

Данные о бидонах				Ориентировочная грузоподъемность при 20 см свободного борта, кг
Диаметр основания, м	Высота, м	Емкость, л	Собственная масса, кг,	
0,92	1,18	600	110	410
0,85	1,12	500	90	340
0,78	1,15	400	80	260
0,70	1	300	67	180
0,64	0,86	200	55	105

Кожаные и пробковые изделия (бурдюки, гупсары, спасательные круги и шары) используются при индивидуальной переправе вплавь, а также в качестве плавучих опор в плотках.

Например, во многих районах Средней Азии и провинциях Китая местные жители широко применяют при переправах бурдюки и гупсары, в обиходе используемые для хранения воды, вина, молока. При переправе на гупсарах и сама переправа носит на-



звание «гупсар» (встречается под таким названием на некоторых топографических картах). Бурдюки можно приспособить для переправы имущества, помещаемого внутрь (размер таких бурдюков несколько больше обычных). Надувают бурдюк ртом через имеющееся в нем отверстие. Для удобства надувания в качестве своеобразного вентиля применяют срезанную с одного конца катушку от ниток или камыш, через которые бурдюк наполняется воздухом. Практикой установлено, что если один человек будет надувать несколько бурдюков подряд, то первый из них он надует за 2—4 мин, второй — за 5—6 мин, третий — за 8—10 мин.

Грузоподъемность бурдюка зависит от его величины. Считается, что бараний бурдюк имеет грузоподъемность 50 кг, однако на практике он выдерживает одного человека со снаряжением, т.е. обладает грузоподъемностью 80—85 кг.

Гупсар имеет расчетную грузоподъемность 75—80 кг, но при полном погружении выдерживает 96—100 кг. Средние размеры бараньих бурдюков: короткая сторона 0,35 м, длина 0,7 м. Размеры гупсара: короткая сторона 0,5—0,65 м, длина 1—1,2 м.

Резиновые изделия (автопокрышки, резиновые подушки и т.д.) могут использоваться при переправе вплавь. Подъемная сила этих средств 20—80 кг.

Картонные изделия (коробки, чемоданы, ящики и пр.) также могут использоваться при переправе вплавь. Перед переправой эти изделия должны быть осмолены или обернуты клеенкой, плащ-палаткой, брезентом.

Материя и готовые изделия (плащ-палатка, брезентовые полотнища, клеенка, прорезиненный материал), набитые сеном, соломой, хворостом или используемые для обертывания фанерных ящиков, чемоданов, служат опорой в плотях. Земленосные и обыкновенные мешки, набитые сосновой корой и другими плавающими средствами, используются при индивидуальной переправе вплавь.

Такие материалы, как солома, сено, камыш, идут для набивки плащ-палаток, брезентовых полотнищ, клеенок, используемых в качестве опор в плотях. Сухой камыш и солому вяжут в отдельные пучки с помощью веревок или проволоки. По внешнему виду пучки похожи на фашину. Подъемная сила соломы и камыша значительна, например, 1 кг ржаной соломы имеет подъемную силу 3 кг. Недостатком этих переправочных средств является ограниченность их применения. Практика показала, что камыш и солома бывают сухими лишь осенью, в другое время года сухой камыш или солому найти трудно. Кроме того, после 3—4 часов



нахождения в воде грузоподъемность камыша и соломы быстро падает.

Пустотелые тыквы, арбузы, дыни также применяются в качестве подручного плавучего средства. Население горных районов Средней Азии использует их, например, при переправах через бурные реки. Для этого в тыкке, арбузе или дыне проделывают отверстие и через него извлекают содержимое. Высохшие тыквы очень крепки, отверстие в них можно закрыть пробкой. Два пустотелых арбуза или тыквы, подвязанные на концах короткой бечевы (0,6 м), значительно облегчают переправу вплавь.

Вспомогательные подручные средства — канаты, веревки, тросы, цепи, гладкая проволока, гвозди, скобы, болты, хомуты, якоря и т.д. — служат для крепления в плотях и паромах. Без этих средств нельзя устроить ни одной конструкции для переправы.

Применение подручных материалов при переправе вплавь

Переправа вплавь во много раз ускоряет преодоление водных препятствий. В зависимости от характера водного препятствия для переправы могут применяться различные подручные средства.

В современных условиях переправа вплавь в одежде производится на нешироких реках (30—60 м), причем переправляться вплавь через такие реки (озера) могут только люди, отлично владеющие плаванием. Переправа вплавь через неширокие реки (независимо от того, умеют или не умеют плавать люди) возможна только при использовании переправляющимися переправочных средств и материалов.

Намеченный участок (место) переправы должен тщательно разведываться. Разведке подлежат противоположный берег, свой берег и препятствие. Разведка этих объектов может производиться как по карте, так и визуально.

В отношении противоположного берега необходимо установить, где располагаются естественные препятствия (канавы, овраги, болота, ручьи), имеются ли естественные укрытия (кустарник, лес, овраги), какие дороги (тропы) на нем есть.

На своем берегу выяснить наличие подходов к водной преграде, найти местные плавучие средства и материалы (лодки, паромы, бочки, бревна, доски), выбрать места для сосредоточения переправочных средств.



При разведке водного препятствия следует определить ширину и глубину реки, скорость течения, крутизну берегов, характер дна, выяснить, где имеются отмели, броды, судоходна ли река.

Скорость течения можно определить следующим образом. На берегу забивают два кола и измеряют расстояние между ними. Забрасывают в воду поплавков или какой-либо другой предмет, наблюдают, за какое время он проплывет это расстояние. Делением расстояния (в метрах) на время (в секундах) получают скорость течения реки. Течение считается слабым при скорости до 0,5 м/сек, средним — при скорости 0,6—1 м/сек, быстрым — при скорости 1—2 м/сек, очень быстрым — при скорости более 2 м/сек. При разведке пунктов (участков) переправы вплавь необходимо установить:

- скорость течения реки (для точного расчета относительного направления течения);
- наличие и характер заграждений (препятствий) на обоих берегах (особенно на воде);
- места устройства переправочных средств и заготовки материалов для их изготовления.

При переправе через широкие реки с течением более 1 м/сек всегда будет большой снос переправляющихся. Сократить этот снос можно увеличением скорости переправы, что возможно для людей, хорошо обученных плаванию и гребле подручными материалами (самодельными веслами, малыми саперными лопатками). Переправа вплавь со скоростью 15—30 м/мин (0,25—0,5 м/сек) при скорости течения реки более 0,5 м/сек уже будет вызывать относительный снос плывущего.

Переправляющийся должен учитывать этот снос, чтобы места отвала (отплытия) назначать выше по течению от места причала (выхода из воды).

Описываемые ниже способы переправы вплавь на переправочных средствах основаны на следующих положениях:

- удельный вес воды принимается равным единице, а удельный вес человеческого тела — от 0,935 до 1,057 в зависимости от объема легких, величины жировой ткани, массы костей и т.д.;
- для удержания на поверхности воды не умеющего плавать человека массой 80—100 кг требуется дополнительная подъемная сила (предполагается, что $\frac{3}{4}$ объема тела плывущего находится в воде), следовательно, подъемная сила нужна только для $\frac{1}{4}$ объема (массы) плывущего, так как только эта часть тела находится на поверхности воды;

для подъема $\frac{3}{4}$ объема тела плывущего человека необходимо иметь плавучее средство подъемной силой в 20—30 кг.



Переправа вплавь на нешироких реках. Люди без подручных средств переправляются вплавь, как правило, на реках шириной до 60 метров и с течением воды до 1 м/сек.

Переправа вплавь может совершаться в одежде. Наиболее удобным стилем для плавания в одежде является брасс, на боку и кроль, а для плохо плавающих — кроль без выноса рук. При переправе в одежде необходимо отпустить ремень на брюках, карманы вывернуть, пуговицы на рукавах и воротнике расстегнуть. Обувь (ботинки, сапоги, туфли) закладываются под ремень так, чтобы каблуки были направлены внутрь, а носки наружу. Содержимое вещевого мешка (рюкзака) уплотняют, под его крышку кладут плащ-палатку и застегивают крышку. При наличии оружия (автомата, винтовки, ружья) его кладут на рюкзак (вещевой мешок) сверху, прикладом в правую сторону. Ружейный ремень через голову надевают под мышками или на правое плечо. Ремень не должен давить под мышками.

Для обеспечения переправы вплавь слабым пловцам их вещи можно переправлять на плотиках из бревен, досок, жердей. Уложив на плотике вещи, человек толкает его перед собой и сам плывет, держась за него. Кроме того, плохо плавающие люди могут пользоваться различными подручными средствами (доски, бревна, спасательные круги и шары, поленья дров (рис. 46, 47).

Переправляться можно по перетянутому с берега на берег канату или жердям. Чтобы канат находился на плаву, к нему привязывают бревна, бочки, поплавки и другие средства (рис. 48— 50). Люди плывут, держась за канат или жердь, на расстоянии 10 м друг от друга. Если течение реки больше 1 м/сек, канат укрепляют одним концом на берегу, а к другому привязывают бревна, поплавки и другие средства, за которые держатся переправляющиеся вплавь.



Рис. 46. Переправа вплавь на подручных средствах и материалах:

а — на крупных дровах; б — на доске; в — на автомобильной камере



Рис. 47. Переправа вплавь на подручных средствах и материалах:
а — на бревне; б — на спасательных шарах

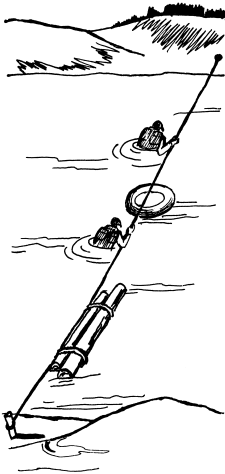


Рис. 48. Переправа
вплавь по перетянутому
канату

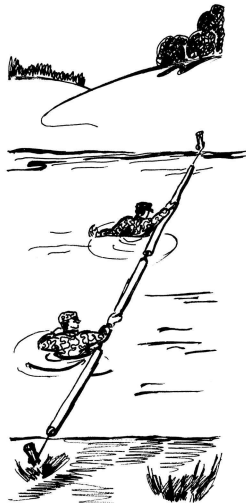


Рис. 49. Переправа
вплавь по жердям

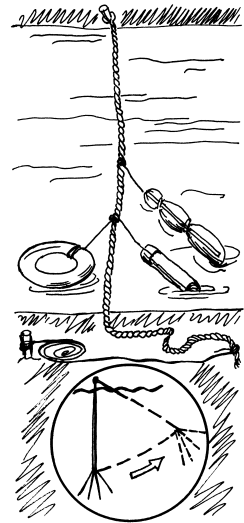


Рис. 50. Переправа
вплавь по течению с
подвязанными к канату
подручными
средствами (на рисунке
пунктиром показано
направление движения
каната)



Обратно канат с плавучими средствами перетягивают специально для этого привязанным канатом, конец которого должен оставаться на исходном берегу.

Переправа вплавь на широких реках. Для переправы умеющих и не умеющих плавать отдельных людей или групп через широкие реки устраиваются плоты специальной конструкции. На таких плотях переправляющиеся должны чувствовать себя на воде свободнее, устойчиво и иметь возможность с помощью рук, ног или самодельных весел двигать эти конструкции в воде. Переправа производится со скоростью 15—30 м/мин.

Одним из подручных средств при переправе вплавь является плащ-палатка. При использовании плащ-палатки в конструкции в качестве опоры важно умение правильно свернуть ее, так как только этим достигается максимальная подъемная сила плота. Размеры плащ-палатки 1,75 x 1,75 м (рис. 51). Имеющийся в плащ-палатке карман на расстоянии 25—30 см от края делает ее с одной стороны на 30 см уже (короче). Фактически ее размеры 1,45 x 1,75 м. Плащ-палатки, используемые для переправы, должны быть целыми (без порывов и дыр). При завертывании объемных материалов (сена, соломы и пр.) плащ-палатка должна быть свернута так, чтобы в нее не просачивалась вода.

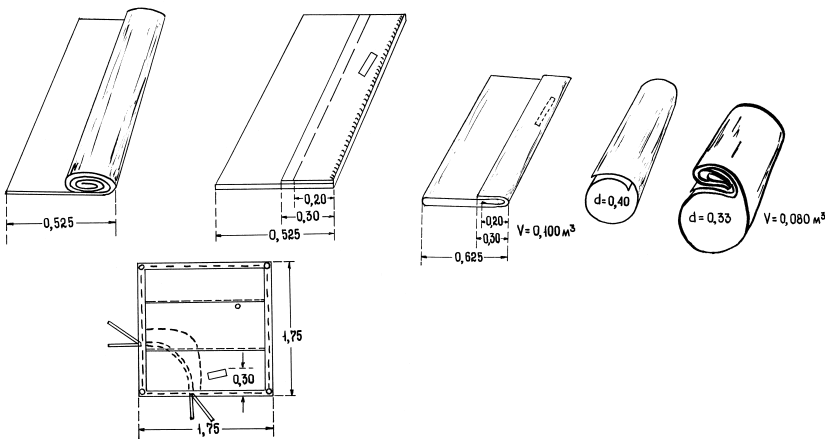


Рис. 51. Сворачивание плащ-палатки для набивки ее материалами (первый способ)

Рис. 52. Сворачивание плащ-палатки для набивки ее материалами (второй способ)



Рис. 53. Плащ-палатка, набитая сеном или соломой для использования ее в качестве опоры в плотках

Свернуть палатку по длине можно двумя способами. Первый способ заключается в том, что два края палатки складываются и одновременно заворачиваются так, как показано на рис. 51. Края полотнища палатки в этом случае свертываются полосами по 5 см. Грузоподъемность такой плащ-палатки составляет до 60 кг, объем — 0,08 м³. При переправе через широкие реки, где возможны большие волны, такое свертывание гарантирует водонепроницаемость.

Второй способ состоит в том, что одна пола (без кармана) находится за другую с расчетом перекрытия кармана на 15—20 см (рис. 52). Грузоподъемность такой плащ-палатки составляет до 80 кг, объем — около 0,1 м³.

Концы свернутых в рулон плащ-палаток (набитых сухими материалами) завязывают в узел (рис. 53). Узлы должны быть сверху, чтобы палатка могла полностью погружаться в воду.

Переправа вплавь при горизонтальном положении пловущего

Движение конструкции в воде осуществляется с помощью рук и ног переправляющегося. Переправочные конструкции позволяют переправляющемуся вплавь принимать горизонтальное и вертикальное положение по отношению к плоскости воды. (При горизонтальном — лежа на конструкции или рядом с ней на воде, при вертикальном — сидя или стоя в конструкции.) При горизонтальном положении переправляющегося сопротивление воды меньше, чем при вертикальном. Скорость переправы этим



способом может достигать 45 м/мин, однако занимаемая пловцом площадь (в плане конструкции места) в три-четыре раза больше, чем при переправе в вертикальном положении (обычно плывущий, находясь в конструкции или рядом с ней на воде, занимает площадь 1—1,5 м²). В устраиваемых конструкциях плавающие средства берутся из расчета 20—30 кг подъемной силы на каждого переправляющегося.

Переправа вплавь может производиться с помощью плащ-па-

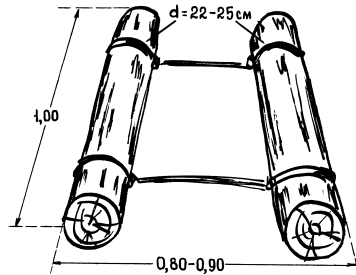


Рис. 54. Переправа вплавь одного человека на двух крупных поленьях

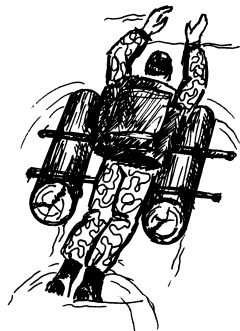
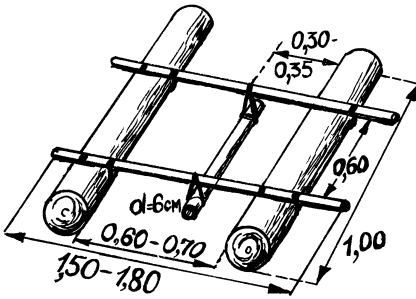


Рис. 55. Переправа вплавь на двух бревнах

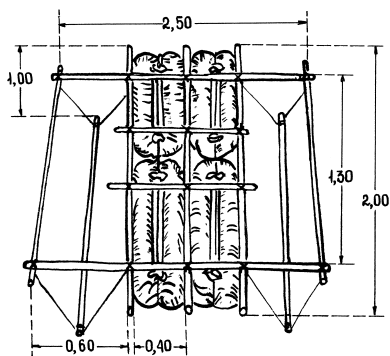


Рис. 56. Плот из четырех плащ-палаток для переправы четырех человек и имущества

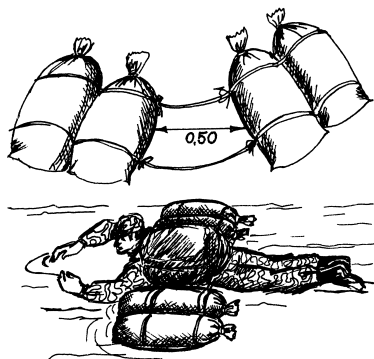


Рис. 57. Переправа вплавь на четырех мешках, набитых сосновой корой

латок. В этом случае следует переправляться раздетыми. Вплавь можно переправляться на плащ-палатках, набитых сеном, соломой и другими объемными материалами, что дает возможность переправляться в одежде. В этом случае отдельно связанные плащ-палатки лучше соединять по три-четыре вместе и скреплять их досками или оружием. Получаемые таким образом из плащ-палаток треугольные и четырехугольные плоты более устойчивы на воде, чем отдельные плащ-палатки, и их рекомендуется буксировать одним-двумя хорошими пловцами.

Переправа вплавь возможна также на двух поленьях (рис. 54, 55), на двух-четырех мешках (рис. 56, 57). Мешки набивают сосновой корой, пробкой или другими материалами, обладающими подъемной силой и не впитывающими быстро воду.

По такому же принципу для переправы могут использоваться бидоны, большие стеклянные бутылки в хворостяной оплетке, спасательные шары, ведра, завернутые в плащ-палатку (по два ведра в одну палатку). Переправляющиеся либо лежат на этих средствах и тогда движутся с помощью рук и ног, либо удерживаются за плавучие средства руками, а движение происходит с помощью ног.

Переправа вплавь четырех человек может производиться на длинных бревнах или досках грузоподъемностью 100—200 кг (из расчета 25—30 кг подъемной силы на каждого переправляюще-



гося). Для удержания переправляющегося на бревне служат привязанные к бревнам жердевые планки или ремни-веревки. На *рис. 58* показано бревно, оборудованное рамой из жердей, на которой переправа проводится с помощью лопат. Такие оборудованные бревна используют для переправы неумеющих плавать или плохо плавающих.

Кроме того, для переправы вплавь в горизонтальном положении могут быть использованы плоты различной конструкции, устраиваемые для переправы в вертикальном положении.

Переправа вплавь при вертикальном положении пловущего. При вертикальном положении переправляющийся должен преодолевать большее сопротивление воды по сравнению с горизонтальным положением, поэтому переправа в таком положении производится со скоростью 15—30 м/мин. Однако занимаемая переправляющимся площадь (в плане конструкции плота) в 2—4 раза меньше, чем при горизонтальном положении.

Переправляясь в конструкции, люди располагаются в ней в положении сидя (*см. рис. 55*) или стоя (на специально подвешенных продольных или поперечных жердях). Расстояние от верхней рамы конструкции, на которую опираются переправляющиеся подмышками, до нижней жерди, на которой они сидят, составляет 45—50 см, а до жерди, на которой стоят, — 0,8—1 м. Стоять надо с согнутыми в коленях ногами, чтобы уменьшить площадь сопротивления и тем ускорить движение.

Все конструкции плотов в основном состоят из жердевых рам и опор, устраиваемых из разных плавучих средств и материалов. Ниже приводятся конструкции плотов для переправ вплавь в вертикальном положении.

Плот из жердевых связей (*рис. 59*). Переправляющийся

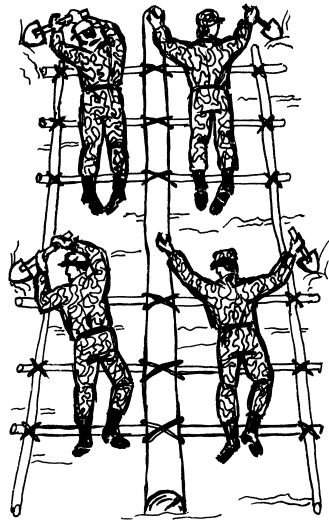


Рис. 58. Переправа вплавь четырех человек с использованием бревна

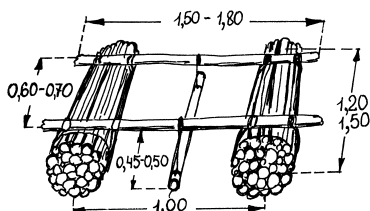


Рис. 59. Плот на связках из жердей для переправы одного человека

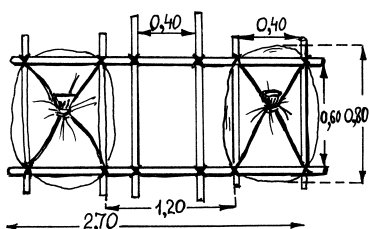


Рис. 60. Плот из двух плащ-палаток, заполненных сеном, соломой или другими материалами

заходит в конструкцию на берегу и несет ее в воду обеими руками. Войдя в воду на глубину 1 м, он садится на подвешенную жердь и начинает переправу, гребя обрезками досок или ладонями.

Плоты могут устраиваться для одновременной переправы двух и более человек в каждом. Плавающие средства в этом случае соответственно увеличиваются.

Плот из двух плащ-палаток, набитых объемным материалом, для переправы двух человек (рис. 60). Плащ-палатки можно заполнить одеждой и снаряжением переправляющихся, дополнив их слегка сеном или соломой.

Порядок сборки: сначала вяжут опоры конструкции (плащ-палатки, набиваемые объемным материалом), затем устраивают раму из двух продольных и четырех поперечных жердей. К продольным жердям рамы плота подвязывают две жерди для сидения, раму укладывают на опоры и привязывают к ним. Вместо объемных материалов в палатки можно завернуть хворостяные шары (рис. 61).



Плот из двух фанерных ящиков, обернутых плащ-палатками (рис. 62). Вместо фанерных ящиков в плащ-палатки можно завернуть рулоны из фанерных листов (рис. 63) или цилиндрические каркасы из хвороста (рис. 64). Конструкции по своему устройству и способу переправы в них людей ничем не отличаются от способа переправы на двух плащ-палатках, набитых сеном или соломой.

Плот из четырех плащ-палаток. На плоту переправляются четыре человека с грузом до 100 кг. Порядок сборки: сначала плащ-палатку набивают объемным материалом, затем связывают раму плота с подвешенными к ней двумя жердями для переправы на них людей в положении стоя. Связанную раму укладывают на опоры и привязывают к ней. Груз устанавливают на плащ-палатки и привязывают к раме плота. Гребля производится с помощью самодельных весел или лопат.

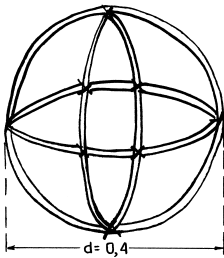


Рис. 61. Шар из хвороста

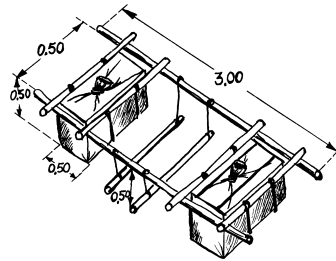


Рис. 62. Плот из двух фанерных ящиков, обернутых плащ-палатками

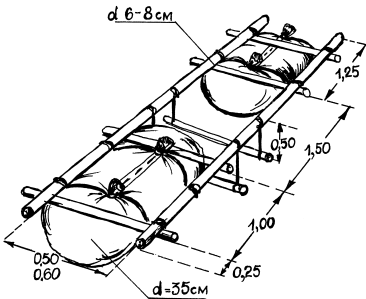


Рис. 63. Плот из двух рулонов фанеры, обернутых плащ-палатками

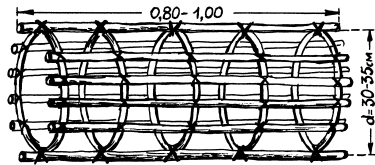


Рис. 64. Каркас из хвороста



Плот из одного или двух корыт (кормушек), обернутых двумя-четырьмя плащ-палатками (рис. 65). На рис. 66 показан порядок обертывания корыта плащ-палатками. Сначала готовят опоры (корыта заворачивают в плащ-палатки), затем устраивают раму, к которой подвешивают продольные жерди для переправляющихся стоя. После этого раму укладывают на опоры (корыта) и привязывают к ним. Сверху корыт устраивают груз, который привязывают к ним.

Плот-рама из жердей (рис. 67). Раму вяжут из двух сухих жердевых связок (фашин) диаметром 40—50 см. Связки из жердей между собой скрепляются двумя поперечными жердевыми планками. Снизу рамы подвешивают поперечную жердь, на которой стоят люди во время переправы. При переправе по два-три человека справа и слева гребут самодельными веслами (досками).

Вместо связок из жердей можно брать бревна, брусья, доски из расчета 20—30 кг подъемной силы на каждого переправляю-

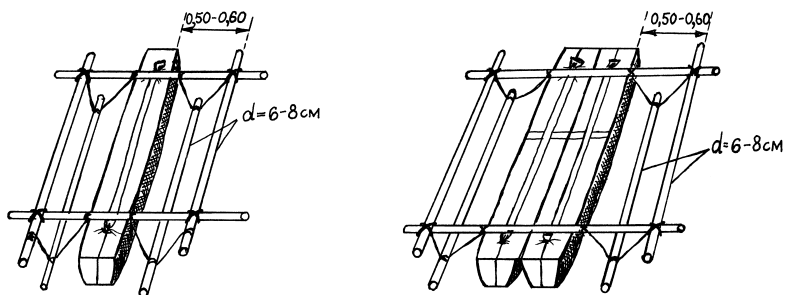


Рис. 65. Плоты из одного или двух корыт, обернутых плащ-палатками для переправы 4—8 человек

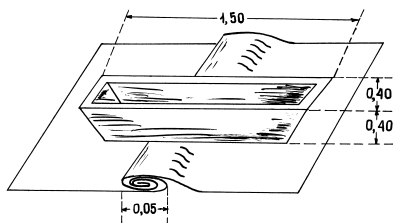


Рис. 66. Плот из одного корыта, обернутого плащ-палатками

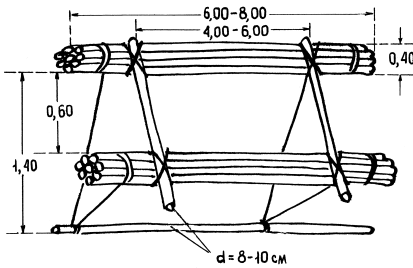


Рис. 67. Плот-рама из жердей для переправы 4—6 человек

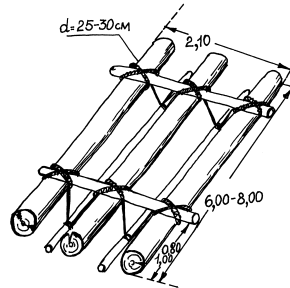


Рис. 68. Плот-рама из бревен для переправы 4—6 человек

щегося. Такая конструкция тяжела для переноски, потому ее следует вязать как можно ближе к водному препятствию.

Плот-рама из трех бревен (рис. 68). Три бревна связывают в раму двумя поперечными планками из жердей или обрезков досок. Снизу плота подвязывают две жерди, на которых будут стоять люди во время переправы. Таким же способом можно сделать раму из четырех бревен (два бревна находятся рядом в середине плота). Конструкции плотов устойчивы на воде, но тяжелы для переноски. Вяжут их в воде у берега. Переправа осуществляется с помощью самодельных весел.

Плот из камышовых фашин (рис. 69) для одновременной переправы людей и грузов вяжут и скрепляют из отдельных элементов плота. Количество переправляемых людей и грузов следует брать по расчету подъемной силы. Так как камыш быстро намокает, плоты используют для непродолжительной переправы (один-два рейса). Таким же способом устраивают плоты из сухого хвороста сосновых или еловых пород дерева. Эти плоты намокают медленнее, чем тростниковые. Плоты из хвороста тяжелы для переноски, поэтому их вяжут у берега.

Плот из одной бочки для переправы группы (рис. 70). Количество переправляемых зависит от подъемной силы бочки. Порядок сборки: вяжут раму из четырех продольных и четырех поперечных жердей. Связанную раму укладывают на бочку и привязывают к ней. К раме подвязывают продольные жерди, на которых стоят переправляющиеся. Переправа осуществляется с помощью досок или самодельных весел.

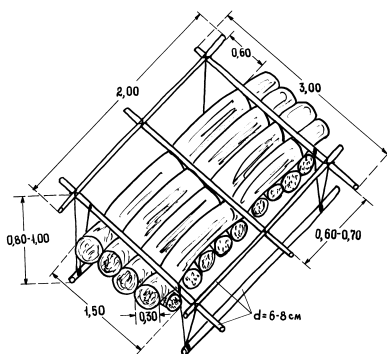


Рис. 69. Плот из камышовых фашин

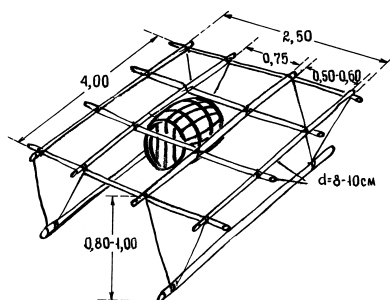


Рис. 70. Плот из одной бочки для переправы вплавь 12 человек (высота бочки — 1,2 м, диаметры: больший — 0,85 м, меньший — 0,75 м)

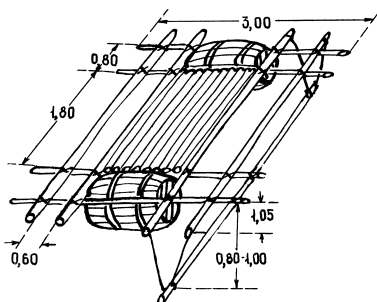


Рис. 71. Плот из двух бочек для переправы вплавь 15—20 человек и до 200 кг груза

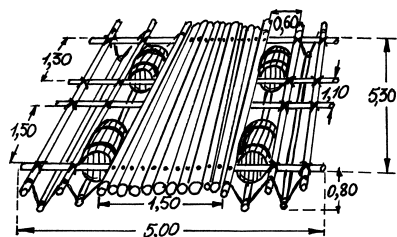


Рис. 72. Плот из четырех бочек для переправы вплавь 20—30 человек и до 200 кг груза

Плот из двух (четырех) бочек (рис. 71, 72) устраивают для переправы людей и грузов. Количество переправляемых людей и грузов зависит от количества и подъемной силы бочек.

Порядок сборки: сначала вяжут раму, к ней подвешивают жерди, на которых стоят переправляющиеся. Затем раму укладывают на бочки и привязывают к ним. После этого устраивают площадки для грузов. Конструкция плота из бочек позволяет переправляться большому количеству людей, поэтому сами переправляющиеся могут легко переносить их от места сборки к воде.

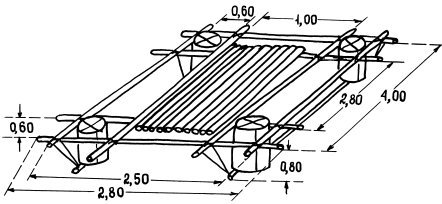


Рис. 73. Плот из ушатов для переправы вплавь 6—8 человек и имущества

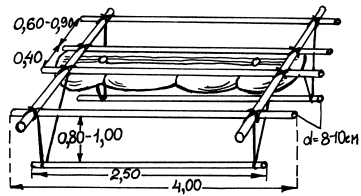


Рис. 74. Поплавок ТЗ, оборудованный рамой для переправы вплавь 8 человек

Плот из четырех ушатов для переправы людей и грузов (рис. 73). Количество ушатов при малом их объеме может быть взято в два или три раза большее, чем указанное на рисунке.

При малой высоте ушатов и переправе через широкие реки, когда возможна большая волна, ушаты сверху следует накрывать плащ-палатками или другими водонепроницаемыми материалами. После того как ушаты опор подготовлены, приступают к вязке рамы, затем расставляют ушаты и, уложив на них раму, привязывают ее к ушатам. При расчете подъемной силы ушатов надо брать только $\frac{3}{4}$ их высоты, так как $\frac{1}{4}$ высоты ушата составляет свободный борт и в расчет не принимается. Эта четверть высоты ушата должна выходить из рамы, т.е. быть выше ее. Устройство на плоту площадки для груза и подвешивание снизу двух продольных жердей производится после привязывания рамы к ушатам.

Поплавок ТЗ, оборудованный рамой для переправы восьми человек (рис. 74). Люди переправляются в раме по четыре человека с каждой стороны. Для сборки конструкции берут поплавок с подвязанной подкладочной доской. Раму вяжут из четырех продольных и двух поперечных жердей. К этой раме подвязывают две жерди, на которых стоят люди во время переправы. Собранный раму укладывают на поплавок и привязывают к нему так, как показано на рис. 74. На рис. 75 показана надувная лодка, оборудованная для переправы 20 человек.

Переправочные средства из местных материалов

Для переправы одиночных людей могут применяться переправочные средства простой конструкции. К ним относятся самые разнообразные плоты из бревен, жердей, дров, брезента, наби-

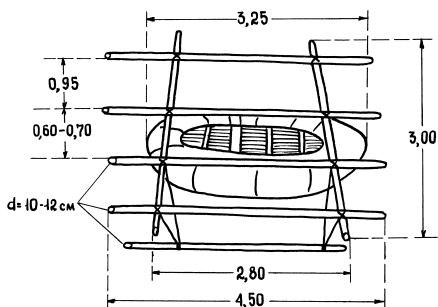


Рис. 75. Малая надувная лодка, оборудованная рамой для переправы 20 человек

того соломой или сеном, бочек, бидонов и т.д. Плоты рассчитаны для переправы как на одного человека, так и на группу людей.

Следует учитывать, что плоты из бревен или брусьев требуют для переноски большого количества людей и на воде трудноуправляемы. Более пригодными считаются различного рода лодки, мешки, набиваемые подручным материалом, и плоты из простейших подручных средств.

Такие переправочные средства, как плоты и паромы, должны удовлетворять следующим требованиям:

- грузоподъемность переправочного средства должна строго отвечать переправляемому грузу;

- конструкция должна быть проста, легка и быстро изготавливаться из подручных средств;

- центр тяжести конструкции должен располагаться как можно ниже для обеспечения большей устойчивости на воде;

- форма переправочного средства должна в плане обеспечивать хорошую подвижность и легкую управляемость на воде. Плоты и паромы состоят из опор и верхнего строения. Опоры поддерживают верхнее строение и переправляемый груз на воде, сохраняя его сухим во время переправы. Верхнее строение лежит на опорах и поддерживает переправляемый груз. Верхнее строение плотов и паромов устраивается из хвороста, жердей, досок или бревен, а опоры — из подручных средств и материалов, обладающих достаточной подъемной силой.

Плоты можно вязать треугольной и прямоугольной формы; последняя форма менее отвечает требованиям лучшей управляемости и хорошей подвижности плота на воде.

Плоты, как правило, вяжут на берегу, а затем спускают на воду. Паром же обычно вяжут на воде. Времени на вязку плотов требуется от 30 мин до 2 ч. Обычно для плотов идут материалы не длиннее 3 м.

Работы по устройству плотов обычно протекают в такой последовательности. Сначала заготавливают, подносят и раскладывают материалы для вязки плота; затем устраивают опоры плотов, на



которые укладывают и закрепляют верхнее строение; далее устраивают приспособление для гребли или через препятствие протягивают канат.

Опоры и верхнее строение вяжут проволокой, веревками или хворостяными вицами. Прочность конструкций в значительной степени зависит от тщательности и надежности вязки элементов плота, потому что на вязку необходимо обращать особое внимание. При вязке веревки не должны быть сырыми, так как после высыхания вязка ослабнет. Крепления можно затягивать подгонкой клиньев.

Острые ребра деревянных деталей необходимо стесывать, так как в противном случае веревки перетираются. Необходимо избегать крепления элементов с помощью гвоздей, так как соединения из них быстро «расстраиваются» и влекут за собой «расползание» конструкции на воде под нагрузкой.

Переpravляться можно с помощью весел, досок, жердей, лопат или по канату. Весла изготавливаются из подручных материалов — досок и жердей, скрепленных проволокой, полосовым железом и в крайнем случае гвоздями.

Переpravочные средства для одного человека и небольших грузов

Для переpravы одного человека или небольших грузов можно использовать переpravочные средства на мешках из брезента, набитого подручными материалами. Набить соломой, сеном, камышом, тростником или хворостом можно как одиночные, так и двойные мешки.

Одиночный мешок должен быть размером 2 x 1 x 0,5 м, масса заполненного мешка 50 кг. Его грузоподъемность равна массе человека и снаряжения (груза). Для получения мешка такого размера необходимо иметь брезент размерами 3 x 4 м; при вязке мешка нужно следить за тем, чтобы перекрывающиеся края и концы брезента находились сверху.

Плот из двойных брезентовых мешков (рис. 76) имеет размеры 1,8—2 м в ширину и 3,8—4 м в длину. Поперечное сечение мешка 0,7 x 0,5 м. Собственная масса плота составляет около 100 кг (в зависимости от массы брезента), грузоподъемность — 2—4 человека со снаряжением.

Уложенные в мешки опорные доски размерами 5 x 26 см пришиваются к ним проволокой или веревками. К доскам прикре-



плюют четыре жерди, к которым, в свою очередь, подвязывают две настилочные доски тех же размеров.

Плот из сухих досок, бревен и жердей. Плоты, показанные на рис. 77–78, обладают подъемной силой 60–150 кг и рассчитаны на перевозку одного-двух человек или грузов до 100 кг. Масса плота — 100–300 кг. Дощатые плоты вяжут на берегу, бревенчатые — на воде у берега.

Конструкция плота из бревен допускает перевозку одного человека со снаряжением; грузоподъемность плота из жердей равна весу одного человека без снаряжения. На устроенных таким образом плотах люди при перевозке располагаются сидя; движение по воде осуществляется с помощью весел.

Соломенная или камышовая фашина длиной 1 м и диаметром 0,3 м имеет подъемную силу около 30–40 кг. Этот материал

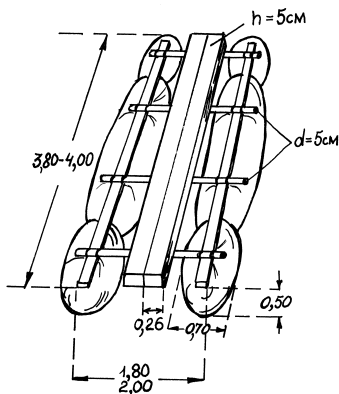


Рис. 76. Плот из двойных брезентовых мешков

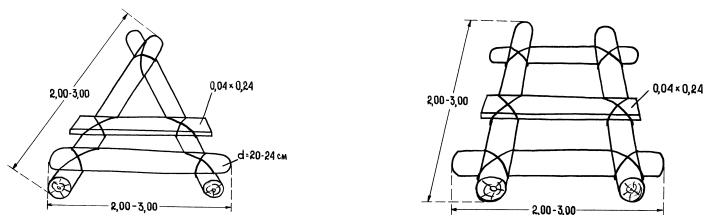


Рис. 77. Плот из доски и бревен

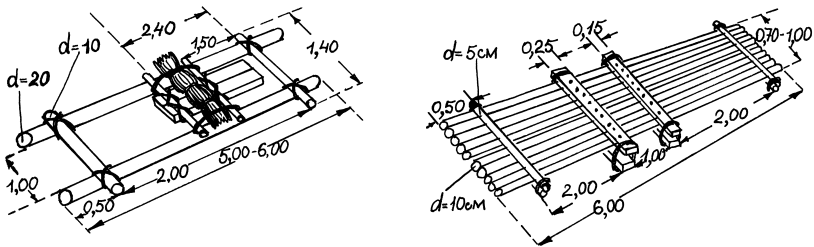


Рис. 78. Плоты из бревен и жердей

можно применять без оболочек, но непродолжительное время, так как камыш намокает уже через 2 часа, а солома еще быстрее; поэтому для длительного использования таких материалов фашины рекомендуется завертывать в брезент (плащ-палатки).

Плот из связок соломы или камыша грузоподъемностью на четыре человека без снаряжения приведен на рис. 79. Плот имеет размеры 2 x 5 м, и им можно пользоваться в течение 2,5 ч. Фашины из соломы или камыша плотно стягивают веревками и укладывают между жердями или досками. Жерди или бортовые доски связывают жердями, проволокой или веревками.

Плот из бочек вяжут из одной, двух, четырех и более бочек. Плоты из одиночных поплавков (бочка, бочонок и т.п.) должны иметь вылеты, обеспечивающие устойчивость плота на воде. Для вязки плотов из бочек сначала готовят раму из досок или жердей, затем под нее подвязывают бочки, а сверху укладывают жердевой или дощатый настил. Плот из одной бочки (рис. 80) поднимает одного человека со снаряжением. Плот, состоящий из нескольких бочек, в частности из двух (рис. 81), скрепляется поперечными жердями или досками. Грузоподъемность плота из двух бочек равна массе двух человек со снаряжением. Для плотов большей грузоподъемности бочки подбирают равновеликими (рис. 82). Плот из шести бочек имеет размеры 2 x 3,5 м. Грузоподъемность — четыре человека со снаряжением.

Грузоподъемность плотов на бочках колеблется от массы одного до нескольких человек, в зависимости от количества и подъемной силы бочек. Бочки плота (см. рис. 83) подвязывают к жердевой раме, образуя половину плота; затем два таких звена соединяют шестью поперечинами из жердей (рис. 84). На поперечины укладывают доски или жерди, являющиеся элементами настила.