Французский справочник по военному альпинизму. Приложение. к «Временному наставлению по боевым действиям в горах». Перевод с французского А. Борецкого. Москва. Государственное военное издательство. 1934 г.

# Часть вторая

## Сведения по альпинизму

Глава 1

### Принадлежности для альпинизма

*Статья 1*

Ледоруб

168. Ледоруб состоит из кирко-мотыги с гнездом, укрепленной на черенке, который оканчивается железным обтягивающим кольцом и удлиненным наконечником (рис. 7).

169. Кирко-мотыга или головка ледоруба состоит из острия (кирочная часть), зазубренного или гладкого в своей нижней части, мотыжной части и гнезда с обоймами.(*У нас острая часть головки ледоруба называется клювом, противоположная — лопаткой).*

170. Длина ледоруба не должна превышать 1 м 20 см. Слишком длинный ледоруб громоздок, и обращение с ним затруднительно. Ледоруб должен измеряться $^{2}/_{3}$ роста того, кто им будет пользоваться.

171. Вес ледоруба колеблется от 1 200 до 1 800 г. При весе от 1 500 до 1 800 г его называют тяжелым. Любительский ледоруб не должен быть тяжелее 1 500 г.

172. Черенок ледоруба вырезается из прямого побега ясеня или каштана; он должен быть мелкослоистого строения, очень сухим, без сучков и гладкий, но не лакированный. При его овальномсечении на уровне обойм ширина его колеблется от 38 до 22 мм. К наконечнику он суживается, причем ширина колеблется от 32 до 21 мм.

173. Головка ледоруба делается из осталенного железа, а не из закаленной стали, так как это создало бы опасность ее поломки при первом же ударе.

Только острая грань мотыжной части и конец кирочной части должны быть закалены.

Головка — плоская в центральной своей части — слегка изогнута к концам кирочной и мотыжной частей, для того чтобы облегчить вырубку ступенек. Кроме того, изгиб дает возможность пользоваться ледорубом как якорем.

Обычно мотыжная и кирочная части головки ледоруба соединяются у гнезда утолщенной частью, которая увеличивает их прочность.

174. Кирочная часть примерно в 2 раза длиннее мотыжной. В нижней части у конца острия на ней имеется несколько зубьев для усиления зацепки ледорубом за лед.

При длине кирочной части примерно от 203 до 216 мм получается возможность без труда прорубать глубокие ступеньки.

175. Конец мотыжной части заострен на две грани, причем нижняя грань больше верхней.

Ширина мотыжной части колеблется в пределах от 57 до 63 мм и к черенку постепенно суживается.

176. Наконечник черенка должен быть очень прочным. Часто это — слабая часть в ледорубе. Он должен всаживаться в черенок, будучи сильно обжат широким (обжимным) кольцом (обоймой). Его длина должна быть примерно 7—8 см.

177. Путем соответственного подбора веса дерева и веса железа необходимо добиться того, чтобы ледоруб был в равновесии, если его взять за черенок на одну треть его длины, считая от головки.

178. Когда ледорубом не пользуются, то головку его можно положить в кожаный чехол, причем на кирочную часть (острие) надевается деревянный цилиндрик, а мотыжная часть помещается в медную оковку, имеющуюся внутри чехла (рис. 8).

179. Темляк может пригодиться для того, чтобы повесить ледоруб на руку при взлезании на скалы, когда необходимо иметь обе руки свободными. Он состоит из длинного тонкого или лучше широкого ремня с двумя складками. В первую складку пропускается головка ледоруба, вторая затягивается на предплечья или запястье (рис. 9 и 10).

Как правило темляк приспосабливается только при взлезании на скалы и снимается, когда приходится рубить лед.

Многие из альпинистов обходятся без темляка и предпочитают, в зависимости от вероятной продолжительности подъема на скалу, или пропустить ледоруб в веревку, или класть его в рюкзак головкой вниз (см. ниже).

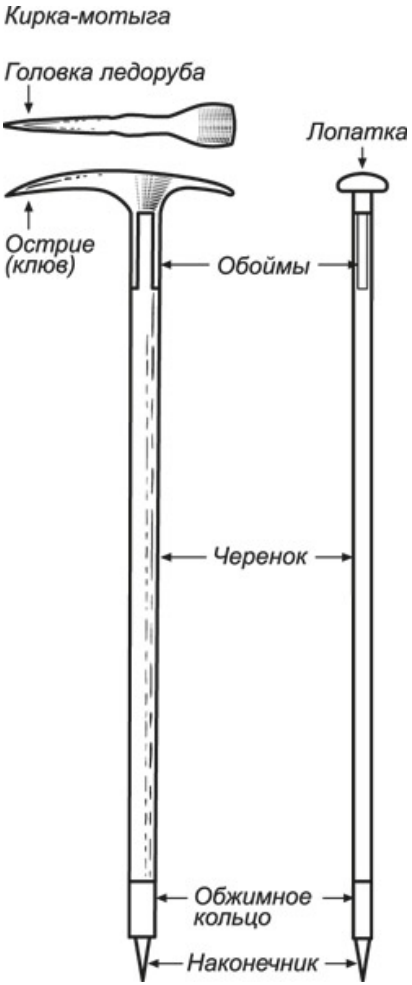



*Рис. 7. Ледоруб*

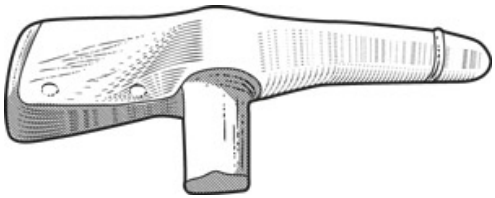


*Рис. 8. Чехол для ледоруба*

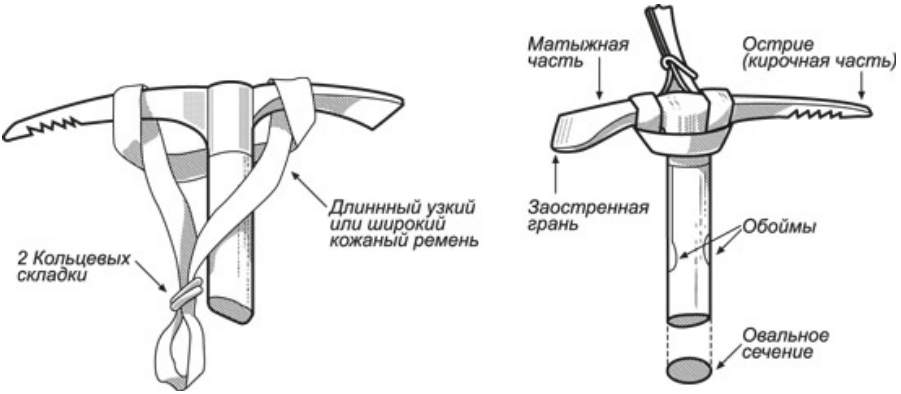



*Рис. 9. Длинный узкий ремень, или темляк для носки ледоруба*

180. Во время прохода должны быть приняты все меры предосторожности, чтобы не поранить себя острием ледоруба. При продолжительных прогулках по скалам, когда ледоруб может не понадобиться в течение нескольких часов, лучший способ носки — положить его в рюкзак головкой вниз.

181. Иногда ледоруб снабжается кожаным кольцом, обтянутым вокруг черенка на 1/3 высоты, считая от наконечника, и имеющим целью не дать руке скользить по черенку во время вырубки ступенек (рис. 11). (Это кольцо приносит мало пользы и имеет тот недостаток, что гвозди, его удерживающие и забитые в черенок, делают последний менее прочным.)

Это кольцо с выгодой можно заменить каучуковым кольцом. Оно не является необходимым.

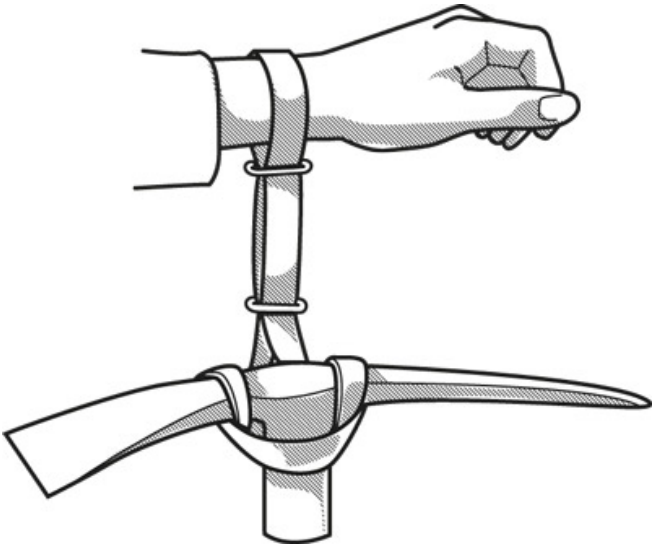


*Рис. 10. Как укрепить на руке темляк*

*Статья 2*

Веревка

182. Веревка оказывается необходимой, когда группой людей производится восхождение по скалам или движение по леднику, или преодолеваются очень крутые покрытые дерном скаты, ущелья, сланцевые кулуары *(кулуарами называются трещины, прорезающие скалу насквозь. Представляя естественный скат для камней и лавин, кулуары требуют величайшей осторожности и внимания при прохождении)* и пр.

Обеспечивая до некоторой степени безопасность, веревка является в значительной мере и моральной поддержкой. Однако она все же — только вспомогательное средство.

Каждый альпинист не должен забывать, что его спасение зависит прежде всего от него самого и что каждый должен смотреть на веревку как на средство помощи, главным образом, своим товарищам, а не себе самому.

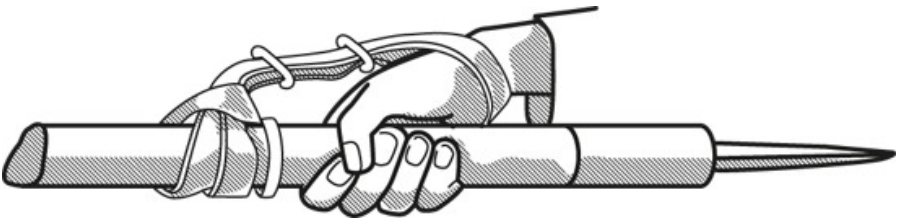


*Рис. 11. Как держать черенок ледоруба при втыкании*

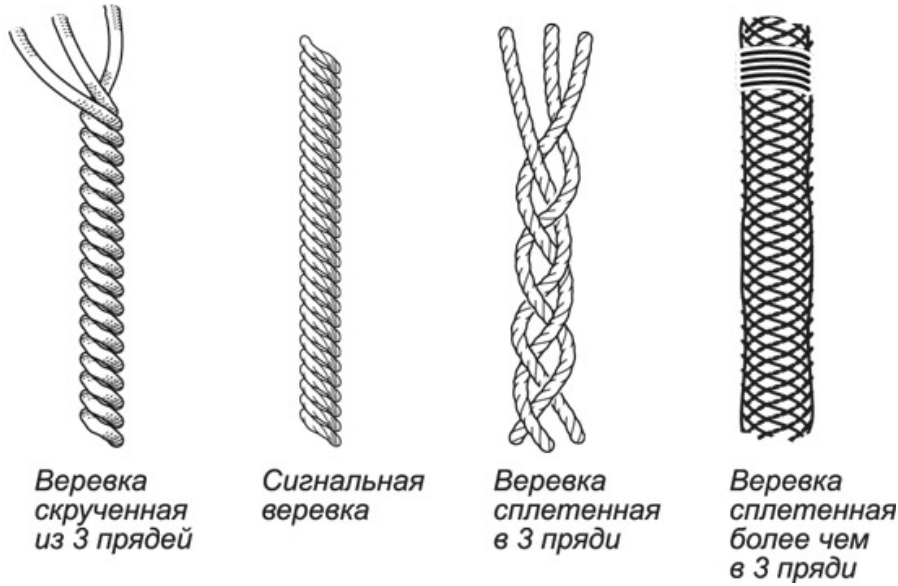



*Рис. 12. Разновидности веревки*

Тот, кто привыкнет смотреть на веревку как на средство, полностью обеспечивающее ему безопасность, никогда не будет способен руководить группой людей, пользующихся совместно веревкой. Уметь наилучшим образом использовать веревку — трудная задача, требующая длительной подготовки.

183. Веревка (рис. 12) должна быть из манильской пеньки, которой отдается предпочтение перед обыкновенной пенькой, более тяжелой и более подверженной гниению.

Длина веревки сообразуется с числом людей, взаимно ею связанных.

Длина наиболее ходовых веревок — от 25 до 30 м.

Диаметр альпийских веревок колеблется от 10 до 13 мм. Веревка диаметром 10 мм, находящаяся в исправном состоянии, может считаться достаточно надежной. Вес ее в среднем — 60 г в 1 м;сопротивление ее разрыву 700-800 кг, так что она может выдержать, не разрываясь, вес нагруженного ношей человека, сорвавшегося с высоты 30 м.

Веревка диаметра 13 мм весит около 100 г в 1 м.

Прежде чем начать пользоваться веревкой, необходимо всегда убедиться в том, что сопротивление ее разрыву ни в какой ее части не уменьшилось вследствие изнашивания.

184. Веревка плетеная (а не крученая) легче изнашивается, так как, намокнув, она долго сохнет; зато она чрезвычайно гибка. Тем не менее удается придать такую же гибкость и крученым веревкам, если только озаботиться после употребления основательно их намочить и затем высушить на солнце.

Плетеные веревки требуют особо внимательного к ним отношения, так как судить о степени их изношенности очень трудно.

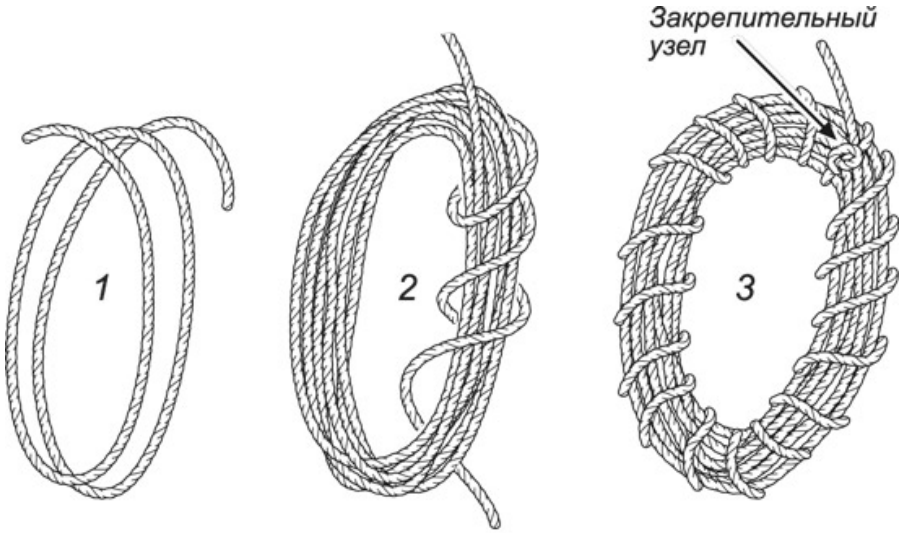



*Рис. 13. Веревка, сложенная спиралью*

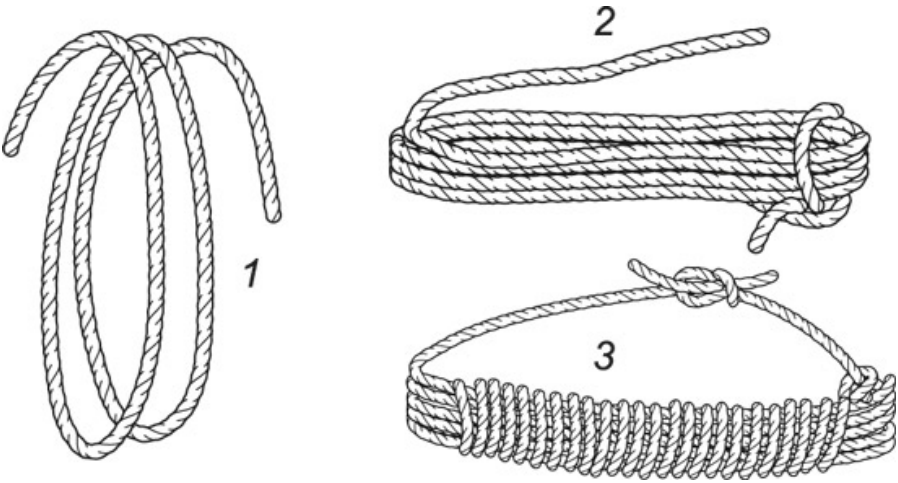



*Рис. 14. Веревка, сложенная валиком*

185. Шелковые веревки, вес которых крайне незначителен, выдерживают до 2 000 кг при диаметре 10 мм, но стоят они очень дорого; кроме того шелк легко поддается действию сырости.

186. Спасательная, или сигнальная, веревка. Очень часто бывает полезно носить при себе вспомогательную веревку — так называемую спасательную, или сигнальную; эта веревка должна быть диаметром по крайней мере в 7—8 мм (вес — 30 г в 1 м). При меньшем диаметре она слишком за все цеплялась бы и была бы недостаточно прочной. Ее сопротивляемость разрыву — порядка 200-300 кг, так что она может выдержать при отсутствии толчка вес человеческого тела.

Спасательной веревкой пользуются, главным образом, как сигнальной веревкой, складывая ее вдвое при спусках меньше, чем на 15 м, или присоединяя ее к веревке для обвязывания тела, если это вызывается разницей высот.

Помимо этого она служит для того, чтобы: а) обеспечить безопасность людей, двигающиеся поперек склона по узким террасам; б) переносить рюкзаки, ледорубы и оружие, не теряя напрасно драгоценного времени на отвязывание кого-либо из членов группы и не используя для этого веревки для обвязывания тела; в) разделить надвое группу из 4 взаимно связанных веревкой людей, когда один из них отказывается двигаться дальше, и г) скорее вытащить человека, упавшего в пропасть.

187. Складывание веревки. Обычно веревка складывается спиралью, валиком или в виде цепочки.

*Складывание спиралью* (рис. 13). Стоя одной ногой на камне или сидя на низком сиденье, развернуть веревку по ноге, пропуская ее поочередно под ступню и над коленом. После этого свернуть 6-7 петель и свободным концом перевязать

моток несколькими витками, располагая их на расстоянии ладони один от другого. Таким образом получается своего рода венок, удобный для переноски.

*Складывание валиком* (рис. 14). Складывать веревку подобно только что изложенному; свернуть в моток большую часть того, что было размотано. Закрепить узлом последний моток и связать концы веревки. Свернутую таким образом веревку удобно носить на ремне через плечо или в рюкзаке.

*Складывание в виде цепочки* (рис 15). Сложить веревку в несколько раз, чтобы из нее получился пучок в 5, 7, 9 веревок (нечетное число); оставить на каждом конце этого пучка кончики веревки; сделать узел в виде петли, начиная с одного из концов; затем, пропустив веревку в эту первую петлю, сделать вторую петлю, воспроизводя то, что в швейном деле называется стежком в виде цепочки, так продолжать до другого конца. Связать оба конца, причем получается венок достаточно длинный для того, чтобы надеть его на рюкзак.

Чтобы распустить веревку, достаточно развязать первый узел и потянуть, — все плетение распадется. *(Нашими альпинистами с успехом применяется так называемая пожарная веревка из пеньки).*

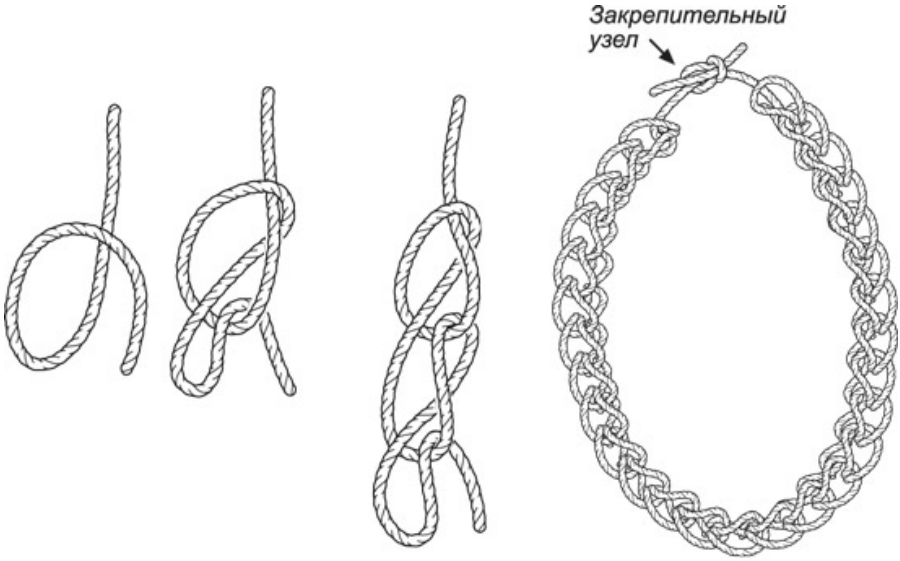



*Рис. 15. Веревка, сложенная в виде цепочки*

*Примечание. Помещенные здесь рисунки изображают, как складывается в виде цепочки простая веревка. То же можно проделать с веревкой, сложенной в 5,7,9 раз в виде пучка.*

*Статья 3*

Кошки

188. Кошки состоят из прикрепляемого к подошве обуви стального остова, имеющего на себе шипы для придания устойчивости альпинисту на твердой или скользкой поверхности (рис. 16)

Хорошие кошки должны удовлетворять следующим главным требованиям:

— быть выкованными из цельного куска стали, на котором не должно быть нигде ни сварки, ни заклепок;

— иметь шипы достаточно широко расставленными, чтобы при постановке ноги не откалывались куски льда;

— сидеть на ноге без всякого шатания;

— иметь на себе по преимуществу 10 шипов; но человек среднего веса может в крайнем случае довольствоваться и 6-8 шипами (рис. 17);

— иметь шипы расположенными, передние — насколько возможно впереди носка подошвы, а задние — насколько возможно позади задка обуви;

— иметь на каждой кошке 6 петель;

— иметь шипы пирамидальной формы или лучше ровные и заостренные длиной в 38-40 мм и толщиной у основания 6,5-10 мм.

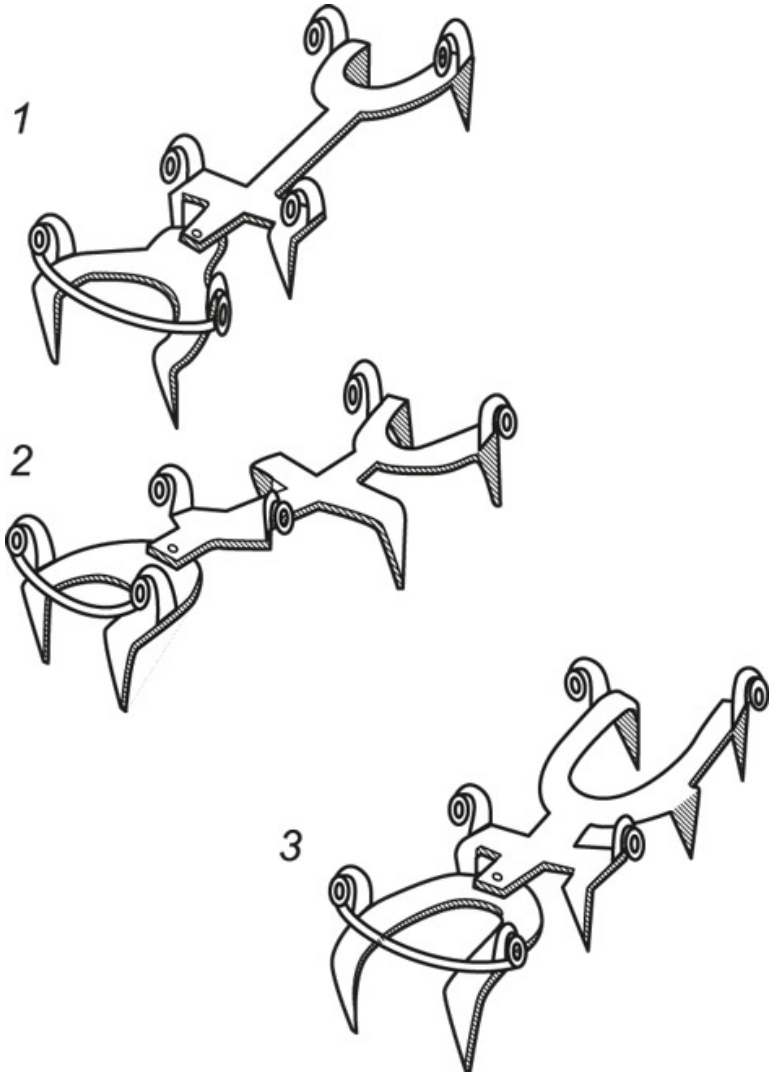



*Рис. 17. Разные образцы кошек: 1 – кошки с 6 шипами; 2 – другой образец кошек с 6 шипами; 3 – кошки с 8 шипами*

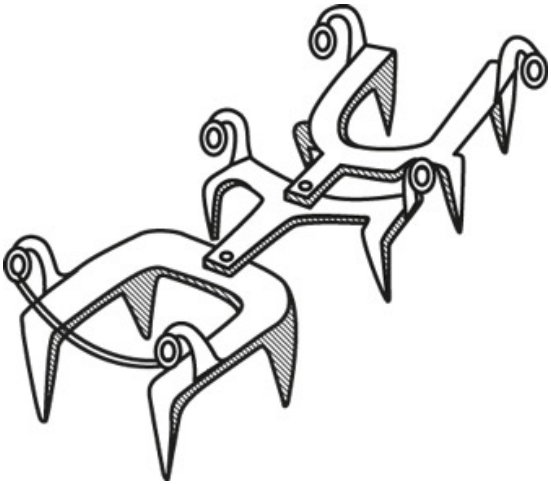


*Рис. 16. Кошка Экенштейна на правую ногу*



*Рис. 18. Как прикрепить кошку ремнями (правая нога)*

189. Пригонка кошек. Хорошая пригонка кошек необходима для того, чтобы избежать каких бы то ни было случайностей. Шипы должны быть направлены перпендикулярно к подошве.

Кошка укрепляется посредством ремней длиной в 1,5 м. Поставив кошку на ровное место приплюснутыми кольцами наружу, поставить туда ногу, поместив пятку в железное гнездо у задних петель (рис. 18)

Пропустить ремень в наружную заднюю петлю, затем поверх лодыжки во внутреннее заднее кольцо. Далее пропускают его через наружное среднее кольцо, внутреннее переднее, наружное переднее, внутреннее среднее и заканчивают тем, что привязывают его к наружной задней петле.

Пригонку кошек необходимо проверить спустя несколько минут после начала движения; ремень должен быть затянут не слишком свободно во избежание всякого шатания, но и не слишком туго, чтобы не нарушить правильного кровообращения. *(Недостаток прикрепления кошек ремнями заключается в том, что ремни растягиваются от действия влаги и кошки начинают спадать с ног, иногда в опасных местах. Поэтому у нас нередко кошки прикрепляются к ногам лентами фитиля, сложенного вдвойне).*

*Статья 4*

Лыжи (длинные)

(См. «Наставление по использованию лыж»)

**Глава 2**

**Альпинизм на скалах**

*Статья 1*

Общие положения

190. Успех восхождения, если не считать дурной погоды, зависит, прежде всего, от личных качеств участников. Технические средства играют при этом второстепенную роль.

Альпинист должен быть сильным физически и гибким, обладать спокойствием, ловкостью, осторожностью и не быть подверженным головокружениям. Он должен пройти хорошую подготовку и в совершенстве знать горы.

191. Предварительная разведка. Каждый подъем в горах (а тем более на скалы) должен быть изучен самым тщательным образом при помощи описаний, карт, кроки маршрутов, сведений, полученных от жителей или районных проводников, фотографий. Рекомендуется кроме того изучить при помощи бинокля фасад горы, на

которую предстоит взбираться, и даже сделать, если возможно, подробную разведку подступов. Результаты сделанных наблюдений наносятся на кроки.

192. Разные породы скал. Скалы — с точки зрения альпинизма в скалах — можно разделить на три главных категории.

*Гранитные.* Гранитные скалы — наиболее приятные для восхождения, так как подбитый гвоздями ботинок обычно хорошо на них держится. Вследствие своего строения — в виде перевалов, узких проходов и расщелин — они трудно проходимы по обычно надежным гребням, их срезанным вершинам и даже стенам, образуемым выступами скал, но представляют собой излюбленную местность для хороших ползунов.

*Сланцевые.* Сланцевые скалы требуют большого к себе внимания, так как они всегда более или менее размыты. Двигаться по ним можно только по гребням. Кроме того необходимо, чтобы этому благоприятствовало расположение сланцевых слоев, т. е. чтобы они были направлены кверху. В противном случае восхождение по ним представляет опасность.

*Известковые.* Известковые горы обычно представляют собой с одной стороны обрывистый склон со слоистыми выступами, а с другой — склон более пологий.

При выборе пути для подъема по известковому скалистому склону обычно намечаются для прохода перевалы, ущелья или расщелины, которые идут от одной горизонтальной террасы до другой. Как правило никогда не следует рисковать спускаться по крутому известковому склону, уклоняясь от маршрута, которым пользовались при влезании или подъеме.

*Разные скалы.* К упомянутым выше разновидностям скал необходимо добавить:

— *скалы вулканического происхождения,* на которые очень приятно взбираться, где гвозди прекрасно держат и где чувствуешь себя в безопасности;

— *скалы, представляющие собой скопление обломков оолитовых (oolithe* — оолит, искряник) *пород,* где для рук и ног имеются прекрасные зацепки в виде выступов или углублений на преодолеваемом склоне.

193. Минимальная численность группы. Как бы ни был опытен альпинист, он не должен никогда рисковать собой, отправляясь один в горы, кроме тех случаев, когда приходится идти на помощь находящемуся в опасности товарищу.

Значительная опасность одиночных прогулок заключается в том, что причины, которые обычно считаются неважными, как-то: растяжение связок, недомогание, соскальзывание, потеря точки опоры, усталость, легкие ранения и пр.,— влекут за собой часто тяжелый, если не фатальный, исход из-за отсутствия какой бы то ни было помощи со стороны товарищей.

В группе минимальной численности никогда не должно быть менее 3 человек. Это дает возможность при несчастном случае иметь наблюдение и ухаживать за

раненым и пойти в это время за помощью.

В скалах, легко доступных и прочных, где нет опасности от камнепадов, можно совершать переходы довольно большими отрядами, например, взводом разведчиков на лыжах. Но если восхождение сопряжено с затруднениями, то принимать участие в нем должны только группы в составе не более 4 человек, двигающиеся в достаточном удалении одна от другой, чтобы не создать опасности взаимной помехи при трудных переходах и особенно в целях избежания того, чтобы одна группа не подверглась опасности от камней, которые может сбросить выше находящаяся группа.

*Статья 2*

Техника восхождения

194. Восхождение основывается на соблюдении следующих правил:

— использовать до крайних пределов все 4 конечности и все мускулы тела;

— тщательно согласовать все движения, причем корпус в каждый данный момент должен оставаться в устойчивом равновесии;

— ползти медленно и без резких движений;

— иметь, поскольку это возможно, 3 надежных точки опоры (1 нога и 2 руки или 2 ноги и 1 рука);

— тщательно выискивать зацепки для ног и рук;

— в трудных местах заранее подумать о том, как их преодолеть (в некоторых случаях удается, например, очень легко пройти, если начать движение с правой ноги, и, наоборот, тот же переход будет очень трудным и даже опасным, если начать движение с левой ноги);

— прижиматься иногда телом к скалистой стене, например, в случае перехода по узкой террасе; однако слишком прижиматься к скале не следует;

— давить на точки, за которые можно зацепиться, в направлении силы тяжести; при таких условиях мало надежная точка опоры может легко устоять, тогда как при усилии в наружную сторону она сдала бы; тем не менее, раньше чем воспользоваться такими точками опоры, их необходимо опробовать (§ 195);

— при восхождении выбирать зацепки для рук довольно высоко, а зацепки для ног — не слишком высоко и по возможности на достаточном удалении одна от другой для увеличения устойчивости;

— разумно распределять усилия между руками и ногами; однако по возможности взбираться скорее при помощи подталкивания ногами, чем подтягиваясь на руках.

195. Опробование зацепок. При некотором навыке легко отличить, хороша ли зацепка. Если она представляет собою небольшую щель, до известной степени загрязненную, это значит, что она вот-вот сдаст. Может случиться однако, что щель будет не видно — что она затеряется в изгибе скалы. Необходимо следовательно, прежде чем довериться такой точке опоры, подвергнуть ее испытанию посредством все большего и большего давления.

Такое испытание может повлечь за собой обвал большой глыбы. Осторожность заставляет в таких случаях не только искать другой зацепки, но и принять меры к тому, чтобы глыба не отвалилась совершенно, поддержав ее, если требуется, посредством нескольких осколков скалы до прихода последнего человека. Глыбе дают отвалиться, лишь удостоверившись, что внизу никого нет.

Из осторожности рекомендуется равным образом подозрительно относиться к скалам, покрытым мохом или пучками травы, или случайно попадающимися там корнями, которые могли бы ввести в соблазн воспользоваться ими как зацепками.

196. При всяком восхождении рекомендуется всегда следовать по нормальному пути, по которому уже проходили другие группы, потому что путь, которым обычно пользуются, требует меньшей затраты усилий и представляет меньше опасностей. Его можно узнать по царапинам от гвоздей и наконечников ледорубов, оставшихся на скалах.

197. Камины. Камин представляет собой две более или менее сближенные стены, между которыми можно проскользнуть.

Когда эти стены расположены близко одна от другой и имеют на себе выступы, то по ним карабкаются ползком, стоя в проходе и опираясь одной рукой и ногой в каждую стену.

Когда скала гладкая, то поднимаются, как это делают трубочисты, спиной к стене и упираясь ступнями плашмя в противоположную стену. В этом положении надо подвести одну ступню под туловище, уперев ее плашмя в стену, и подниматься с помощью рук, пока ноги чувствуют надежные точки опоры. Поднявшись, сильно прижать прямо перед собой ступню первоначально согнутой ноги, вытянув последнюю горизонтально. Отвести затем ступню другой ноги под туловище и продолжать движение тем же порядком.

Если в некоторых местах проход суживается, то следует отвести ногу под туловище, как только что указано, но упираться в стену только спиной и рукой с той стороны, где находится согнутая нога, оставляя другие руку и ногу на противоположной стене. Иногда, когда проход слишком узкий, приходится карабкаться по верху только при помощи локтей, колен и ступней ног, держа руки сложенными или прижатыми к груди.

198. Движение поперек склона горы. При движении поперек склона стены зацепки для рук менее нужны, чем выступы, куда упирается ступня ноги.

Если не остается ничего иного, как пробираться, вися на руках, то необходимо сильнее прижаться к скале, цепляясь за нее коленями.

Такое продвижение, не гарантирующее безопасности, является совершенно исключительным для альпинистов, не связанных взаимно веревкой, и применяется только на очень короткие расстояния (ст. 3).

199. Спуск с крутой скалы представляет больше трудностей, а, следовательно, и опасностей, чем восхождение; равновесие при этом теряется легче, так как:

— разыскивая зацепки, приходится наклоняться вперед;

— мускулы уже утомлены первой частью перехода.

Спускаются обычно спиной к горе, лицом в открытое пространство. Вытянув руки книзу, опираются кистями о выступы скалы на высоте таза или бедер, что дает возможность, сгибая руки, вытянуть туловище и ноги и найти ступнями такие точки опоры, на которых они могли бы стать безопасно.

Иногда, для того чтобы плотнее прижаться к скале, садятся. Прием этот, однако, исключительный. Хороший ползун не должен возвращаться с разорванными в задней части штанами. Иногда можно воспользоваться ледорубом, чтобы достать его наконечником точки опоры в некотором удалении. Но этот прием представляет большую опасность, если наконечник соскользнет; как правило пользоваться им воспрещается.

Необходимо принимать в расчет ношу, которую приходится нести за собой, особенно рюкзак, чтобы не быть отброшенным вперед.

По крутому или трудно проходимому скату спускаться лицом в открытое пространство нельзя. Тогда спускаются лицом к скале. (С ледорубом на запястье руки или в рюкзаке). Наиболее подходящим в таких случаях приемом является разыскивание зацепок для рук на высоте плеч или груди; последовательно вытягивая руки, можно достать сперва одной, а затем и другой ногой до необходимых точек опоры.

При спуске лицом к скале разыскивать зацепки неудобно. Здесь надо быть очень внимательным. При трудных спусках спустившийся человек должен указать зацепки следующему за ним товарищу.

*Статья 3*

Восхождение с помощью веревки

200. Состав группы людей, взаимно связанных веревкой *(cordce* — вязанка). Такие группы составляются из 2—5 человек.

Группа по два представляет большие неудобства, так как нельзя пойти за помощью в случае несчастья, а одному очень трудно приступить к подаче помощи своему товарищу по группе; кроме того трудно устоять на месте при толчке, вызванном тем, что этот товарищ упал или поскользнулся; такая группа составляется только в исключительных случаях и из очень опытных альпинистов.

Группа по три представляет меньшие неудобства.

Группа по четыре применяется предпочтительно перед другими по следующим причинам:

— в случае сильного недомогания или ранения одного из членов группы 2 человека могут отправиться за помощью, а третий остается при больном или раненом;

— если один из членов группы чувствует себя не в силах продолжать поход, группа может разделиться и продолжать восхождение вдвоем.

Следовательно, как правило, группа из 4 человек наиболее надежная.



*Рис. 19. Спуск путем скольжения по снегу*

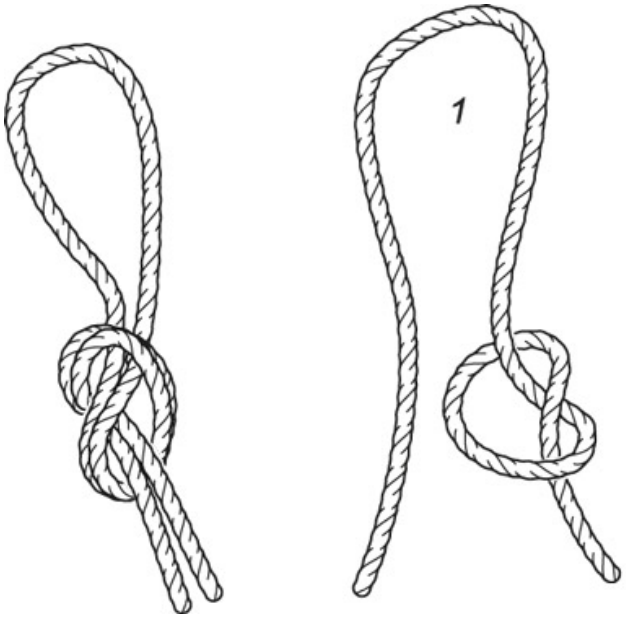



*Рис.20.Простой узел*

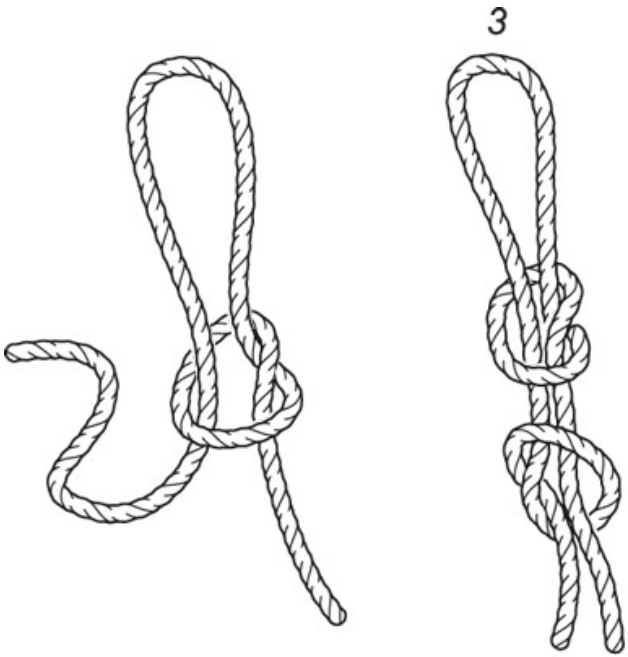


*Рис. 21. Ткацкий узел на конце веревки*

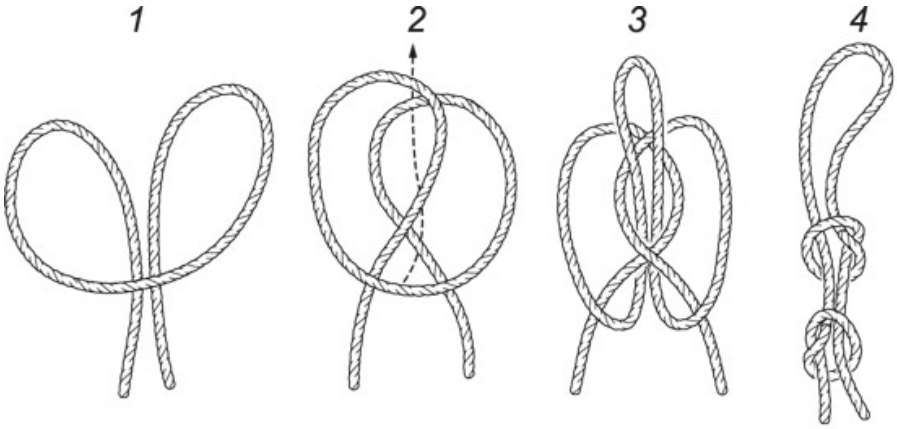



*Рис. 22. Ткацкий узел на середине веревки*

201. Дистанция при связывании веревкой. Для правильного распределения в такой группе определенного числа людей поступают следующим образом:

— *для 3 человек:* разложить на земле веревку в виде буквы «V», затем два человека привязываются к концам веревки, а третий — к нижнему перегибу буквы «V»;

— *для 4 человек:* разложить веревку в виде буквы «S», причем 2 человека привязываются к концам веревки, а 2 других — к точкам изгиба петель буквы «S»;

— *для 5 человек:* веревка раскладывается в виде буквы «W», причем двое привязываются к концам веревки, а трое остальных —к трем точкам перегиба в букве «W».

Во всех случаях до связывания людей на концах веревки оставляется некоторый запас, примерно в 60 см, в пользу идущих в голове или хвосте группы, чтобы дать им возможность обвязать себя, не покушаясь на веревку, связывающую их с их ближайшим соседом.

Как правило при движении в скалах дистанции между отдельными членами группы устанавливаются от 5 до 6 м. При восхождении на трудно доступные скалы эти дистанции иногда придется увеличивать: необходимо, чтобы начальник группы мог занять прочное положение, до того как начнет двигаться следующий за ним товарищ, а при таких восхождениях надежные точки опоры часто бывают расположены на дистанциях, доходящих примерно до 12 м.

202. Походный порядок. Группа в 3 человека, как правило, составляется так, чтобы в голове нее шел лучший альпинист, в хвосте — следующий за ним по опытности, а в середине — наименее опытный. Начальнику группы придется двигаться при восхождении первым, а при спуске — последним, чтобы в случае надобности удержать группу и особенно потому, что ему предстоит спускаться, не рассчитывая прибегнуть к помощи веревки.

В группе из 4 человек походный порядок при восхождении будет следующий: лучший альпинист — в голове, за ним — наименее втянутый в поход, затем — лучший после начальника группы и наконец — 4-й член группы.

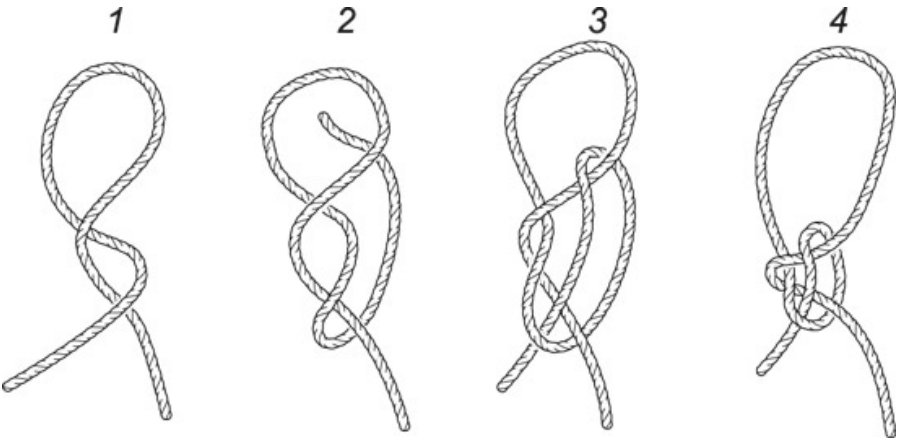



*Рис. 23. Рыбацкий узел*

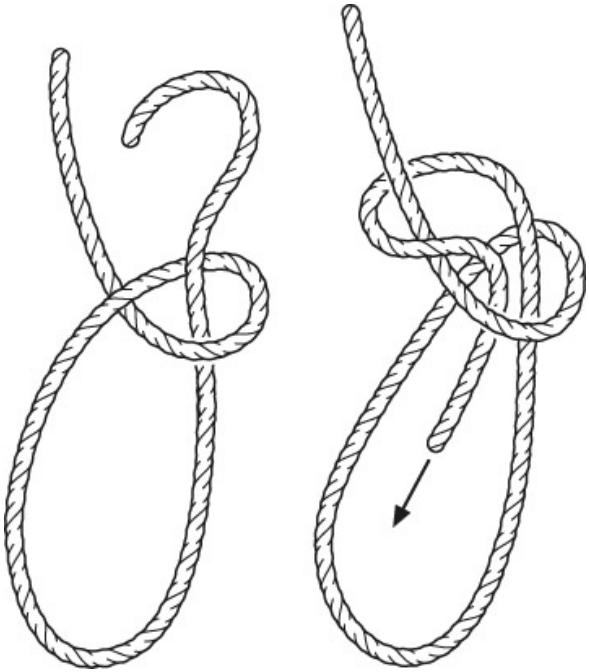


*Рис. 24. Узел на булинях*

При спуске лучший после начальника группы идет впереди, за ним идет лучший, а сзади него — наиболее слабый из оставшихся, наконец, в хвосте двигается начальник группы.

Этими правилами должны руководствоваться и отряды, которым предстоит двигаться с помощью веревки. При тяжелых восхождениях важно, чтобы 2-й номер группы был также очень хорошим ползуном, для того чтобы оказаться в состоянии помочь в случае надобности начальнику группы (подсадить его, например) и, поскольку это возможно, обеспечить ему безопасность. Менее опытному придется тогда занять 3-е место. 2-й номер сможет в случае надобности помочь ему и разгрузить в этом смысле начальника группы.

203. Связывающие узлы.

*Простой узел.* Сделать петлю и закрепить ее простым узлом (рис. 20). Обмотать ею туловище от бедер до подмышек, затем подвести узел в подмышку левой руки, затянув его достаточно туго, для того чтобы веревка не скользила, но и не стесняла бы дыхания.

Такая система связывания применяется чаще всего.

Имеется некоторое количество других узлов, которые иногда могут оказаться более пригодными.

«Ткацкий» узел (рис. 21 и 22), «рыбацкий» узел (рис. 23), узел «на булинях» (рис. 24). Простой способ увеличить надежность узла заключается в том, чтобы сделать 2 петли, сложив их концами вместе(рис. 25) или наложив их одна на другую (рис. 26), причем, одна пропускается по ремню через плечо, а другая — вокруг груди (рис. 27).

Когда по той или иной причине приходится соединять концами 2 веревки, то необходимо принимать все меры предосторожности, для того чтобы избежать скольжения веревок одной по другой; применять, например:

— или «ткацкий» узел (рис. 28): сделать простой и слабый узел на конце одной из двух веревок, пропустить конец другой веревки в этот узел, затем завязать эту веревку вокруг первой веревки и, наконец, потянуть за нее, чтобы сблизить узлы;

— или узел «в виде восьмерки» (рис. 29), или кроме того прямой узел (рис. 30).

Осторожность предъявляет каждому требование тщательно проверить узел, которым он привязан к веревке, потягивая его в разных направлениях, чтобы убедиться, не получился ли ложный узел, который может обмануть все ожидания.

204. Место связывающего узла. На легко доступном участке или при движении поперек горного склона связывающий узел должен быть пропущен в подмышку левой руки, причем девая рука держит веревку крепко, но без излишнего напряжения впереди туловища и на таком расстоянии, что, если бы веревка натянулась, то в первую очередь оказала бы сопротивление рука; тогда корпус легче перенесет последующий толчок.

При восхождении на трудно доступных участках у человека, идущего в голове, узел, как правило, помещается на спине, у прочих же узлы пропускаются подмышку за исключением идущего последним, который переводит узел к себе на грудь.

Если во время движения поперек горного склона приходится то подниматься, то опускаться, тогда люди, находящиеся в центре группы, переводят узлы и веревку в сторону горного склона, чтобы в случае надобности и если представится возможность закрепить ее за выступ скалы.

Из этого правила делается исключение в тех случаях, когда склон горы, поперек которого предстоит двигаться, покрыт травой или снегом, или когда руки заняты ледорубом. Тогда связывающий узел помещается на груди.

205. Натяжение веревки. Во время движения, как правило, веревка должна быть свободной, слегка натянутой, но волочиться по земле она не должна. Поэтому,

а равно и на случай резких задержек и подергиваний, некоторый запас веревки, свернутый в моток, держится в руке (рис. 31).

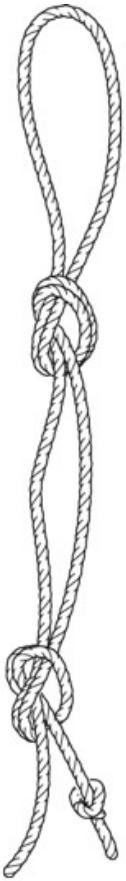


*Рис. 25. Двойной узел (2 петли концами вместе)*

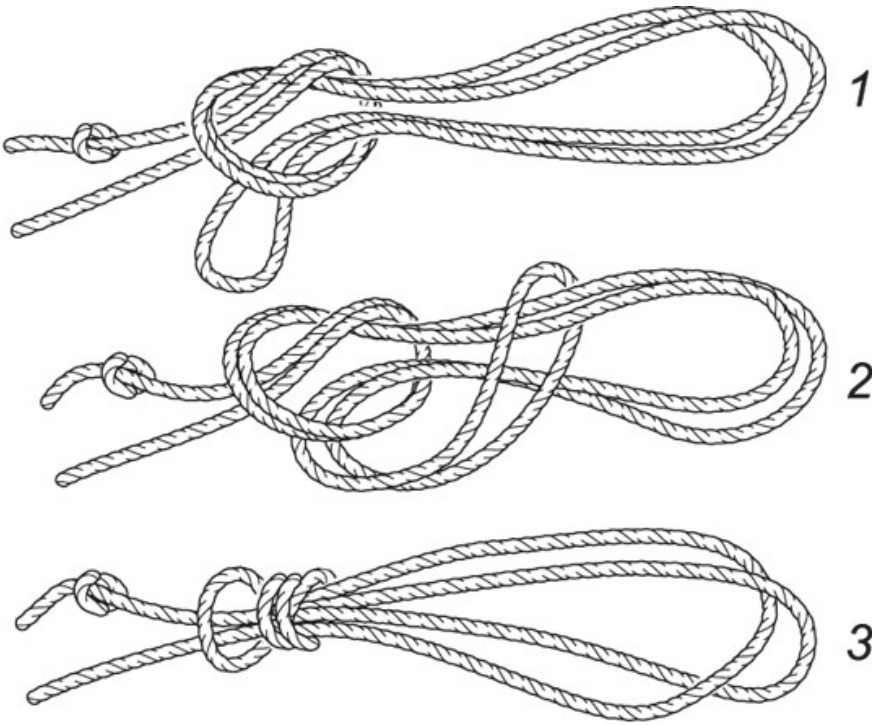



*Рис. 26. Двойной узел (2 петли на одну руку)*

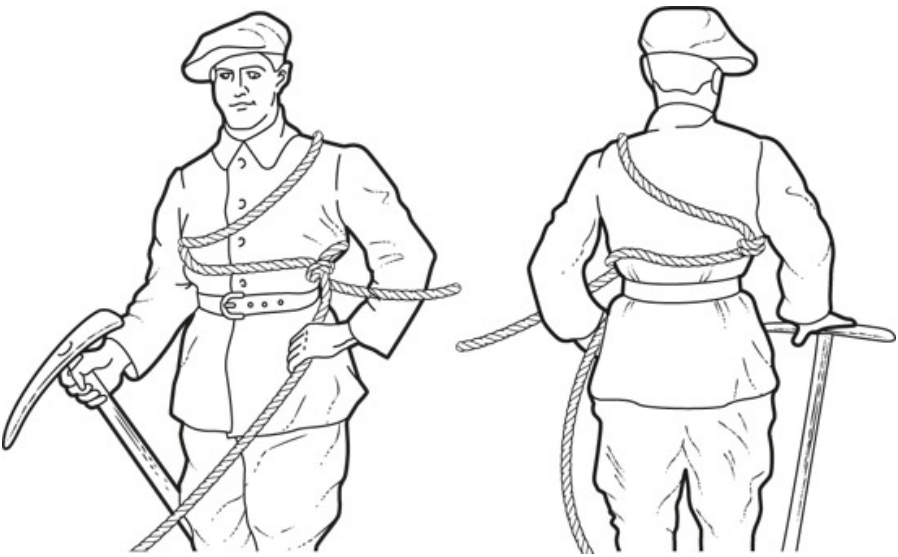


*Рис. 27. Способ обвязывания двойным связывающим узлом (2 петли концами вместе)*

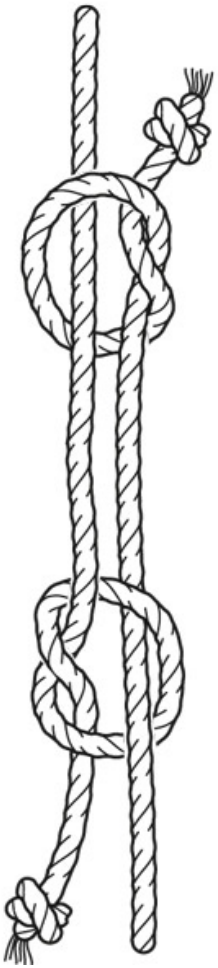


*Рис. 28. Ткацкий  узел для связывания двух веревок.*

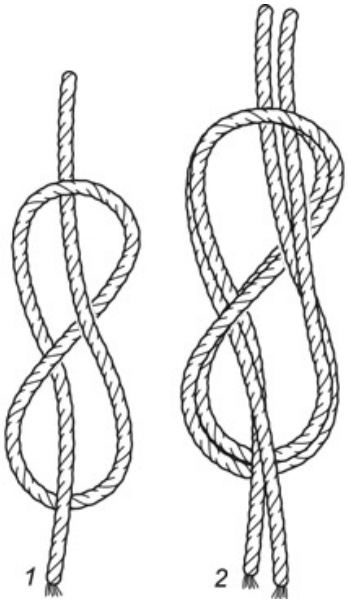



*Рис. 29. Простой узел (1) и двойной узел (2) в виде восьмерки*



*Рис. 30. Прямой узел для связывания*



*Рис. 31. Способ обвязывания двойным связывающим узлом (2 петли, одна на другую)*

Если веревка натянута слишком слабо, то вес упавшего человека вследствие ускорения силы тяжести сильнее будет действовать на веревку и остановить падение будет трудно. Если же веревка натянута слишком сильно, то она ограничивает свободу движений впереди идущего, создавая для него опасность потерять равновесие. С другой стороны, если человек поскользнется, то веревка немедленно срывает остальных людей группы, прежде чем они успеют принять какие-нибудь меры.



*Рис. 32. Меры двойного обеспечения безопасности в скалах*



*Рис.33. Меры обеспечения безопасности при помощи крюка, укрепленного в стене*

Вместо того чтобы сматывать веревку в моток, ее часто складывают петлями, так как тогда ее удобнее держать; но тогда создается опасность в случае внезапного натяжения веревки получить раздробление захваченной петлями кисти.

Когда веревка волочится по скалам, она вызывает падение расшатанных камней и одновременно из-за трения о них изнашивается. Кроме того она может, зацепившись о выступ скалы, вызвать внезапный толчок, очень неприятный для впереди идущего человека.

206. Продвижение группы при восхождении. При очень трудных переходах группа движется гуськом, продвигаясь от одной остановки к другой следующим порядком. Когда вся группа остановится, то необходимо, прежде всего, создать условия безопасности для человека, идущего в голове, которому предстоит снова начать продвижение. Для этого (рис. 32) 2-й номер пропускает веревку перед собой, каждый раз как только представится к тому возможность, за выступ скалы, предварительно проверив его прочность и приняв все меры предосторожности, чтобы веревка о него не потерлась. Затем он начинает полегоньку травить веревку, по мере продвижения 1-го номера и следит за тем, чтобы она не цеплялась за неровности скалы.

В том случае, когда скалистого выступа, представляющего собой надежную точку, не имеется, необходимо прибегнуть к помощи или винтового кольца, или подвижного кольца (рис. 33), или веревочного узла, пропущенного в какую-нибудь щель (рис. 34).

Когда 1-й номер станет на конце веревки в безопасности, то продвигается в свою очередь номер 2-й, безопасность которого обеспечивается тем же порядком 1-м номером, сматывающим веревку, и 3-м номером, который ее травит.

Так же поступают и с остальными членами группы.

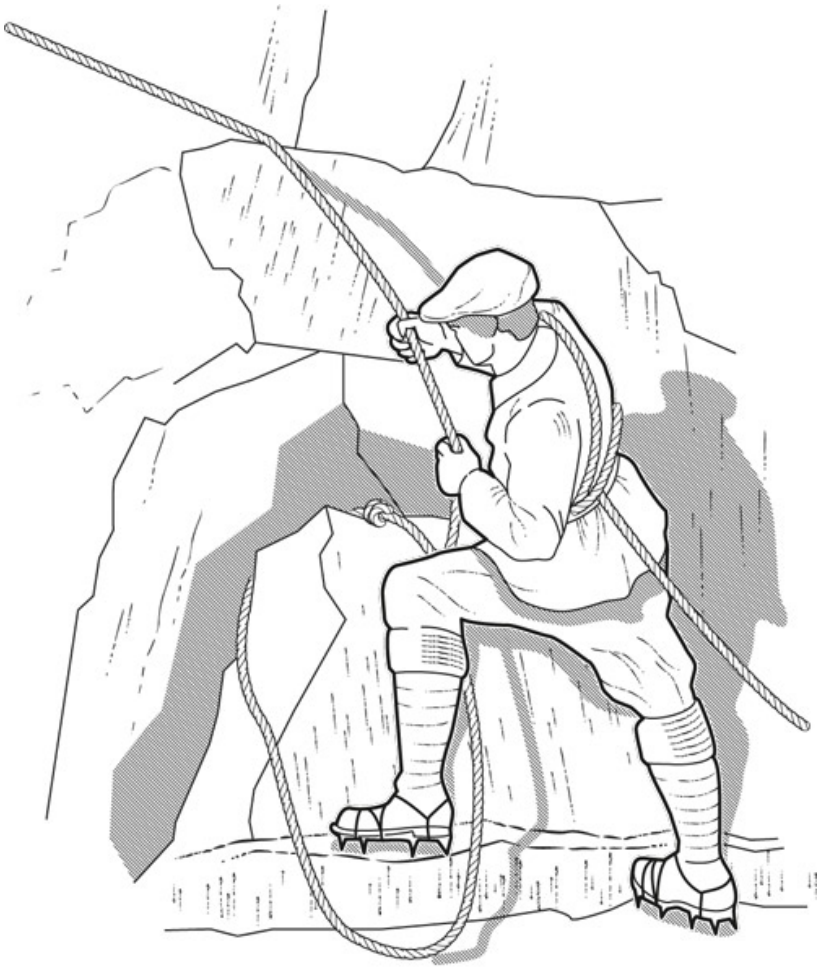


*Рис. 34. Меры обеспечения безопасности посредством узла, пропущенного в щель*

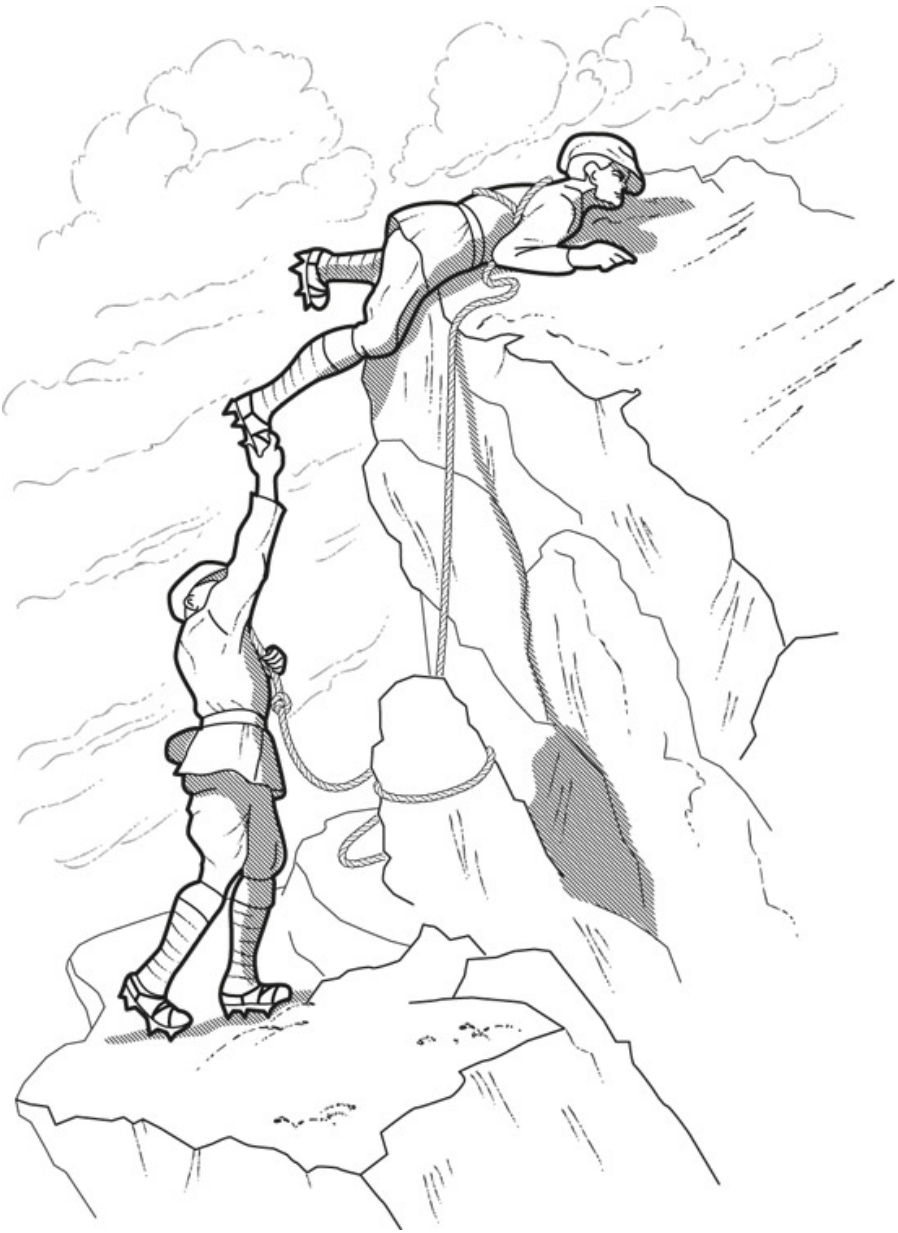


*Рис. 35. Преодоление нависшего выступа*



*Рис. 36.Влезание на глыбу (или гребень) при помощи системы стремян*

207. Преодолевание нависшего выступа. Создать для человека, идущего в голове, условия безопасности, как в обыкновенном случае: подхватить его, если у него нет достаточных зацепок на уровне его роста, и помочь его взлезанию, подталкивая его ногами, или руками, или же головкой ледоруба, поднятого на длину вытянутой руки, упертой в скалу (рис. 35). Движение выполняется тем же порядком и в отношении остальных членов группы. Оставшегося последним тянет на веревке шедший впереди его товарищ.

208. Преодолевание жандармов, пиков, отдельных глыб или острых гребней при помощи системы стремян (рис. 36). Эта система применяется при полном отсутствии зацепок и в тех случаях, когда нельзя прибегнуть к подсаживанию. (Впрочем, этот прием редко применяется и всегда представляет некоторую опасность).

Перебросить спасательную веревку через глыбу, которую предстоит преодолеть, сделав предварительно на одном из ее концов надежно завязанную петлю (стремя), в которую ползущий в голове группы продевает ногу. В соответствии с движениями, которые делает 1-й номер, для того чтобы подняться, 2-й номер, прочно обосновавшись, тянет за спасательную веревку. Постепенно человек, идущий в голове, достигает таким образом вершины, где он обосновывается и откуда он начинает подавать помощь своим товарищам. Этот прием также редко применяется, всегда представляя некоторую опасность.



*Рис. 37. Переход по закруглению второго по очереди*

209. Восхождение по тирольскому способу. Этот очень исключительный способ применяется для того, чтобы дойти до отдельной скалы или вершины, отделенной расщелиной от той скалы, где остановилась группа. Он заключается в том, что с этой последней скалы бросают сложенную вдвойне спасательную веревку так, чтобы она надежно обвилась вокруг какого-нибудь выступа или обломка скалы, находящегося на противоположной стороне. 2-й номер удерживает ее в натянутом положении, а начальник группы отправляется по ней в воздушное путешествие с согнутыми над веревкой ногами. Прибыв на противоположную сторону и надежно там обосновавшись, он помогает переходу 2-го номера, тихо подводя к нему веревку для обвязывания тела. 4- й номер, прежде чем начать свое путешествие, накрепко закрепляет оба конца спасательной веревки за выступ скалы и присоединяется к своим товарищам.

При обратном возвращении, так как веревка осталась на месте, поступают так же, как и при первом переходе.

210. Переход по уступам на скалах (рис. 37). Переход по уступам, когда из-за большой крутизны горного склона тело должно оставаться прижатым к скале, выполняется следующим образом.

Человек, идущий в голове, надежно привязав за середину спасательную веревку к выступу скалы и оставляя концы ее свободными, двигается поперек склона по уступу на поиски точки стояния, откуда легко можно было бы обеспечить перемещение всей группы.

Достигнув этой точки, он сильно натягивает спасательную веревку так, чтобы хорошенько придержать прижимающихся к стене в опасных местах перехода прочих членов группы, которые двигаются один за другим. Веревкой для обвязывания тела при этом пользуется так же, как и во всех ранее описанных случаях.

211. Спуск. Ползун, двигавшийся первым при восхождении, становится при спуске последним. Ему вменяется в обязанность постоянно следить за движениями людей группы и предотвращать могущие при этом произойти ошибки.

Необходимо принятие мер предосторожности, рассмотренных в ст. 3, об удержании веревки в натянутом положении.

211-бис. При движении в группе взаимно связанных веревкой людей очень важно, чтобы каждый из них предупреждал впереди идущего о том моменте, когда этот последний, продвинувшись вперед, использует до конца положенный ему кусок веревки, иначе ему, может быть, придется остановиться в мало надежном месте.

Точно так же каждый человек, почувствовав себя временно в затруднительном положении, должен, не колеблясь, предупредить впереди идущего (или следующего за ним при спуске) словами, например: «Натяните веревку».

Последний не тянет веревку к себе, а крепко держит ее в натянутом положении, как указано на рис. 38.

Рекомендуется, вместо того чтобы удерживать веревку просто руками, пропустить ее из-под руки за спину и перекинуть через другое плечо. Если надо удержать товарища или помочь ему, притягивая к себе веревку, то действию силы тяжести оказывают сопротивление не только руки, но равным образом и поясничные мускулы, а трением веревки о спину достигается то, что она не скользит в руках.

212. Выдергивание сигнальной веревки. Спуск по сигнальной веревке применяется для преодолевания вертикальной стены в несколько метров вышиной.

При помощи предварительно сложенной вдвое спасательной веревки, петля которой надевается на какой-нибудь надежный выступ скалы, произвести спуск по одному из нижеуказанных (§ 216) способов, используя при этом стену.

Держать внимательно концы обеих параллельно тянущихся частей веревки в руке, чтобы иметь возможность «срочно отозвать» ее, после того как спустится последний член группы.

Веревка для обвязывания тела используется, как при обыкновенных спусках.

В случаях, когда приходится спускаться с большой высоты (10-15 м), люди, находящиеся в центре группы, отвязывают себя от веревки, и 1-й номер спускается. Тогда поднимают кверху веревку для обвязывания тела, и остальные спускаются поочередно тем же порядком.

При этом никогда нельзя допускать, чтобы спасательной веревкой пользовались одновременно 2 человека.

213. Применение веревочного кольца. Иногда случается, что укладка спасательной веревки непосредственно вокруг выступа скалы может повлечь за собой западание этой веревки, которую снизу нельзя будет выдернуть и для отцепления которой потребуется совершить подъем, всегда связанный с опасностями.

Чтобы устранить этот недостаток, применяют веревочные кольца, которые по использовании бросаются (рис. 40).

В том случае, если на устройство веревочного кольца был выделен кусок сигнальной веревки или веревки для обвязывания тела, необходимо тщательно посредством сплетения волокон конца или узла (рис. 41, 42 и 43) остановить раскручивание веревочных прядей.

Чтобы подготовить веревку к выдергиванию, пропускают спасательную веревку в закрепленное и проверенное веревочное кольцо. Связать оба ее конца и опустить вниз (рис. 40).

Такое приспособление с кольцом может быть сделано и с двумя веревками.

Пропускают в веревочное кольцо конец веревки, делают на ней мертвую петлю — не слишком свободную, не слишком затянутую — и прикрепляют к ней конец спасательной веревки. Затем обе веревки бросают вниз (рис. 44).

Чтобы выдернуть веревку для обвязывания тела, достаточно потянуть за спасательную веревку. Если веревочное кольцо имеет на себе железное кольцо, то следует поступать, как указано на рис. 45 и 46, но удерживать веревку для обвязывания тела не мертвой петлей, а кусочком дерева или другим железным кольцом того же диаметра.

Эту систему следует предпочесть, так как при ней веревка меньше изнашивается. Кольцо в виде восьмерки дает возможность начальнику группы (оставшемуся последним) совершить спуск с выдергиванием веревки по сигнальной веревке. Его в это время поддерживают, как на блоке, веревкой для обвязывания тела, которую снизу постепенно травит один из спустившихся ранее людей (рис. 47).

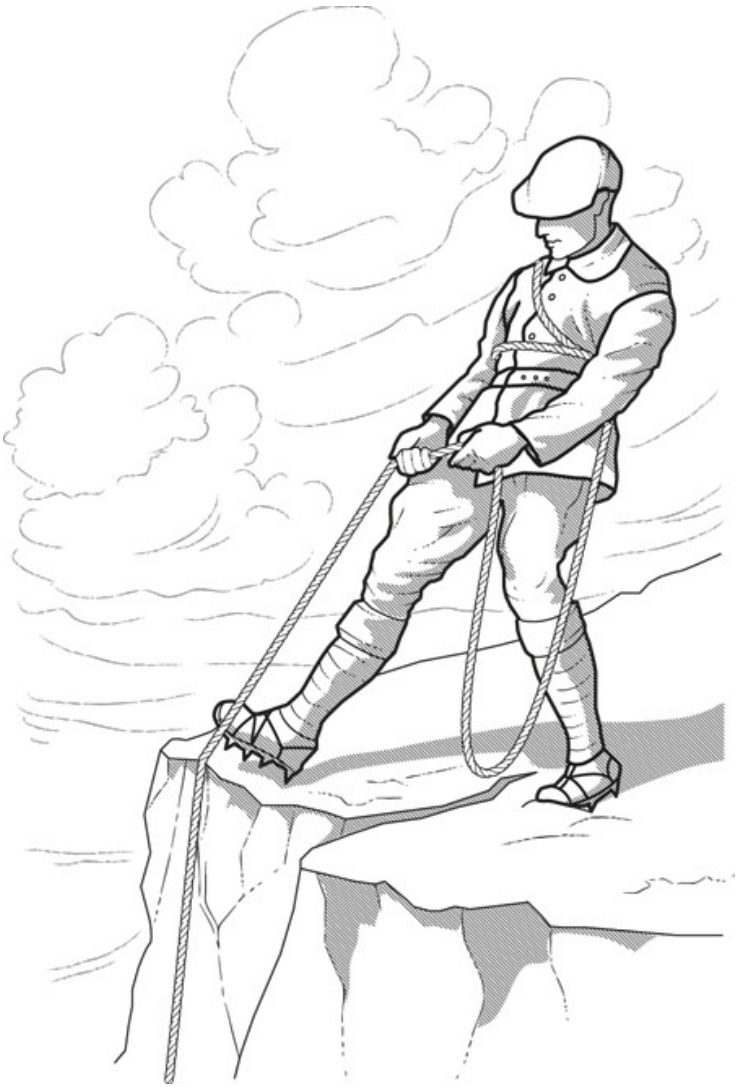


*Рис. 38. Положение оставшегося последним в очереди при спуске своих товарищей*

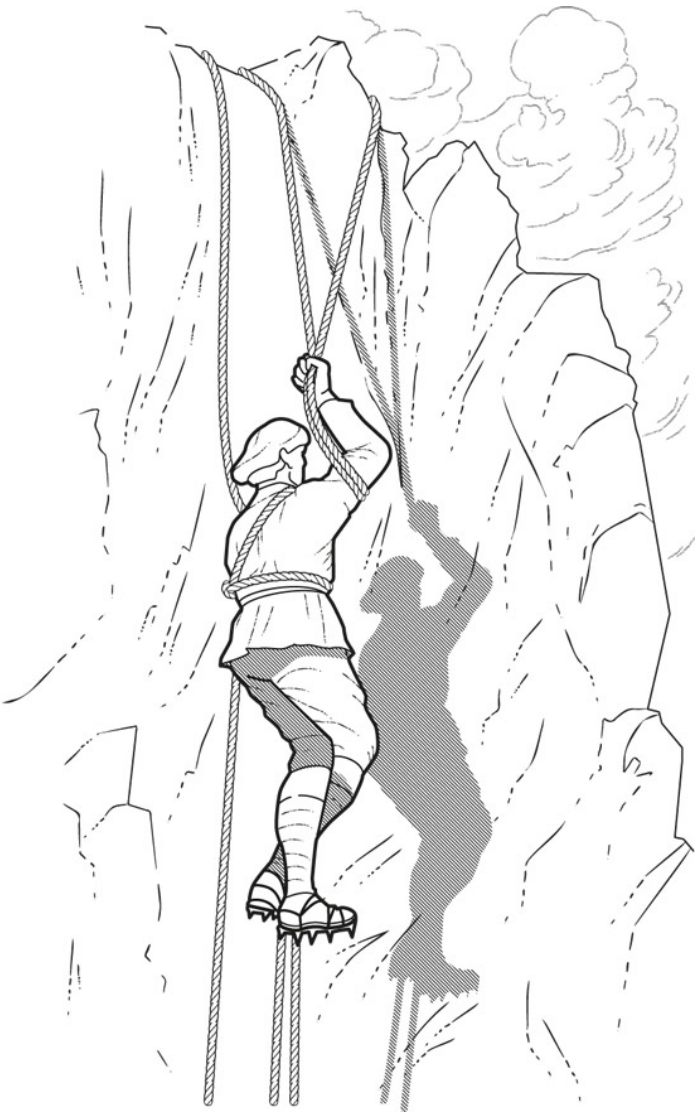


*Рис. 39. Спуск по сигнальной веревке второго по очереди товарища*

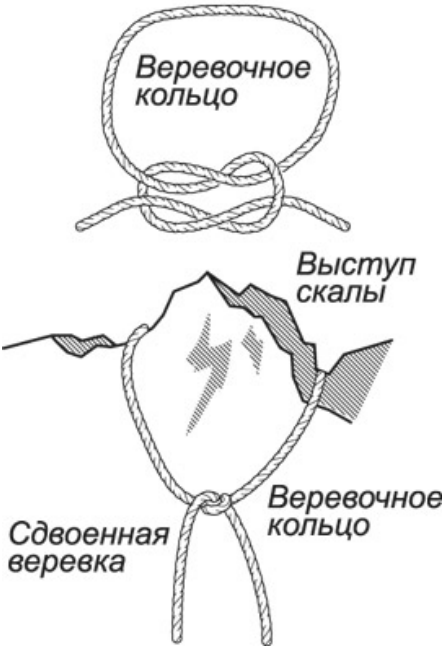



*Рис. 40. Веревка, сдвоенная и пропущенная в веревочное кольцо*

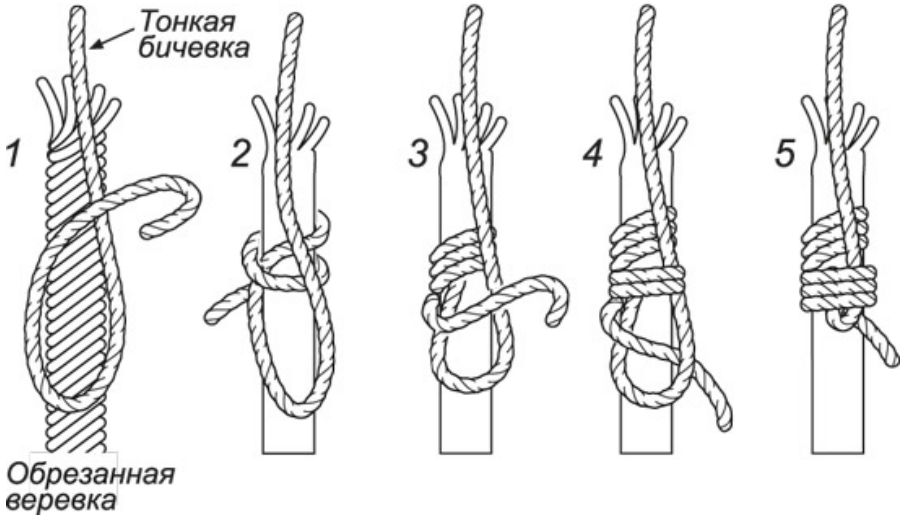



*Рис. 41. Способ связывания концов обрезанной веревки*

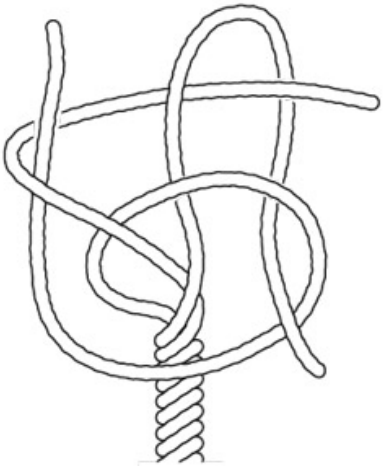


*Рис. 42. Закрепительный узел на конце срезанной веревки*

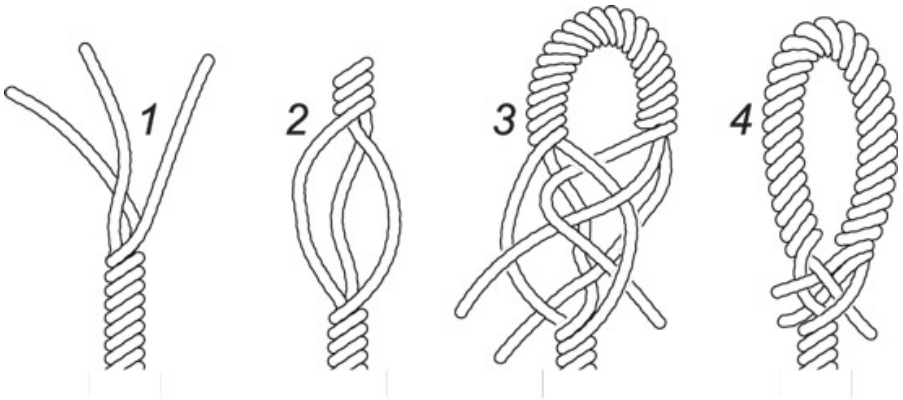



*Рис. 43. Сплетение канатов концами*

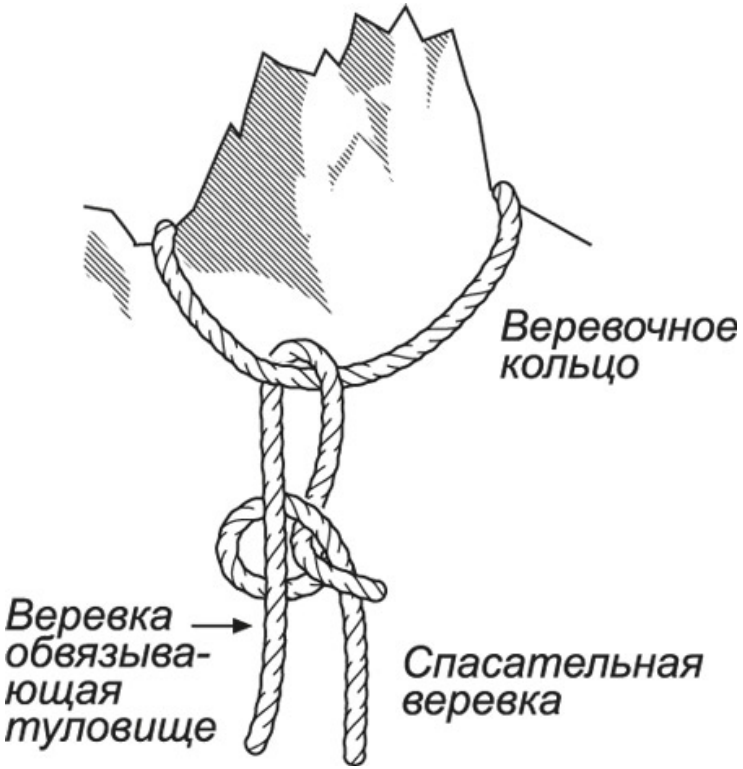



*Рис. 44. Как убрать обратно веревку при помощи спасательной веревки*

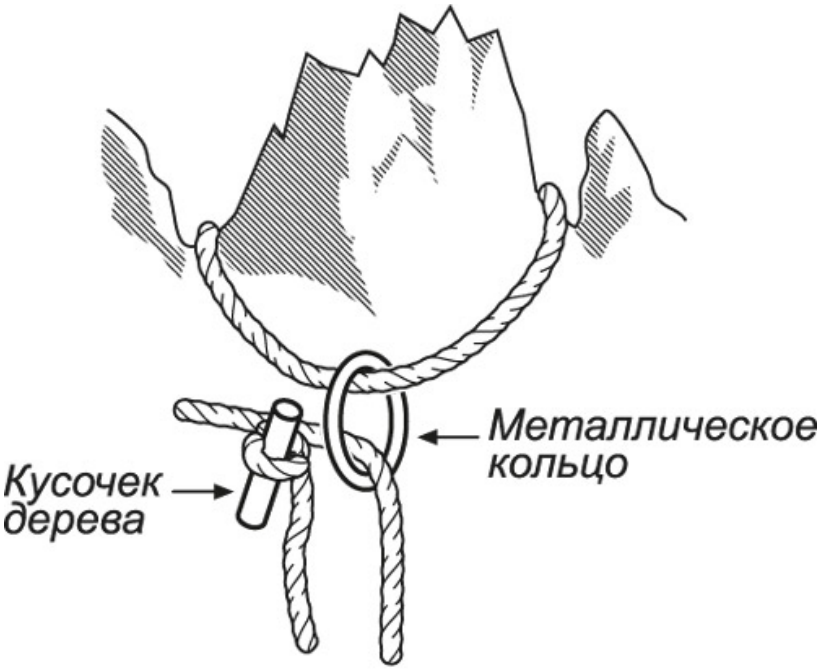



*Рис.45. Как убрать обратно веревку при помощи спасательной веревки, металлического конца кусочка дерева*

214. Положения при спуске по сигнальной веревке.

*А.* Если стена, по которой надо спуститься, невысока (4-5 м), то спускаться можно, используя силу только рук, ставя ступни в выступы стены и слегка раздвигая ноги, не идя по веревке, слегка согнувшись(рис. 48 и 49), причем руки отнимаются от веревки только поочередно.

*Б.* Если стена более высокая и если она гладкая, а площадка, до которой предстоит добраться, узкая, то необходимо применять другой способ. Можно тормозить движение ногами, предварительно пропустив веревку в изгиб подошвы (рис. 50). Для этого способа, редко применяемого во Франции, требуются люди опытные. Кроме того при нем нельзя пользоваться ногами.

*В.* Более надежный и легкий способ состоит в том, что веревка, сложенная вдвое, пропускается между ногами спереди назад, затем выводится вперед и пропускается кругом шеи на оба плеча (рис. 51) или просто на сгиб руки около локтя (женевский способ, рис. 52). Или же поступают так.

*Г.* Пропустив, как выше было указано, веревку между ног, обмотать ее один раз вокруг ляжки, предварительно обвитой обувной обмоткой во избежание какого бы то ни было ранения. Свободный конец веревки держат в руке и регулируют скорость, зажимая или отпуская веревку (рис. 53).

*Д.* Пропускают веревку в виде буквы «S» вокруг обеих ляжек (рис. 54), свободный конец ее, пропущенный предварительно спереди назад за плечо, держат в руке.

Для того чтобы спуститься, начинают скользить, отпуская веревку рукой, в которой держат ее свободный конец.

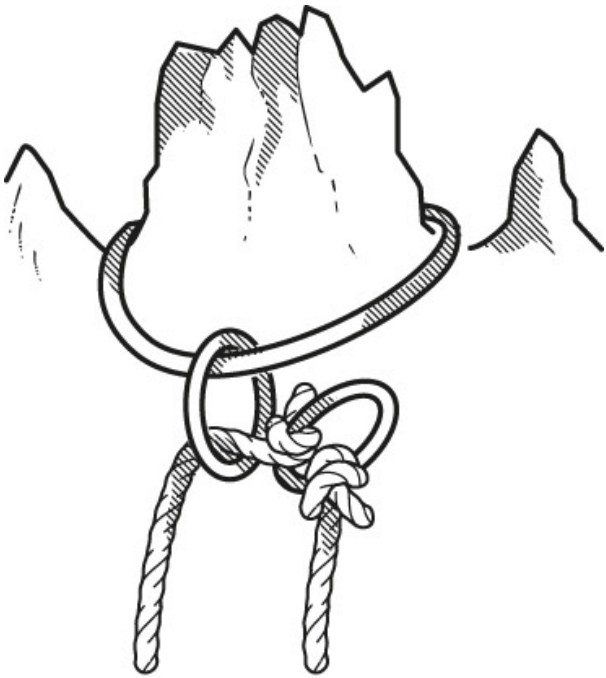


*Рис. 46. Как убрать обратно веревку при помощи спасательной веревки и двух металлических колец*

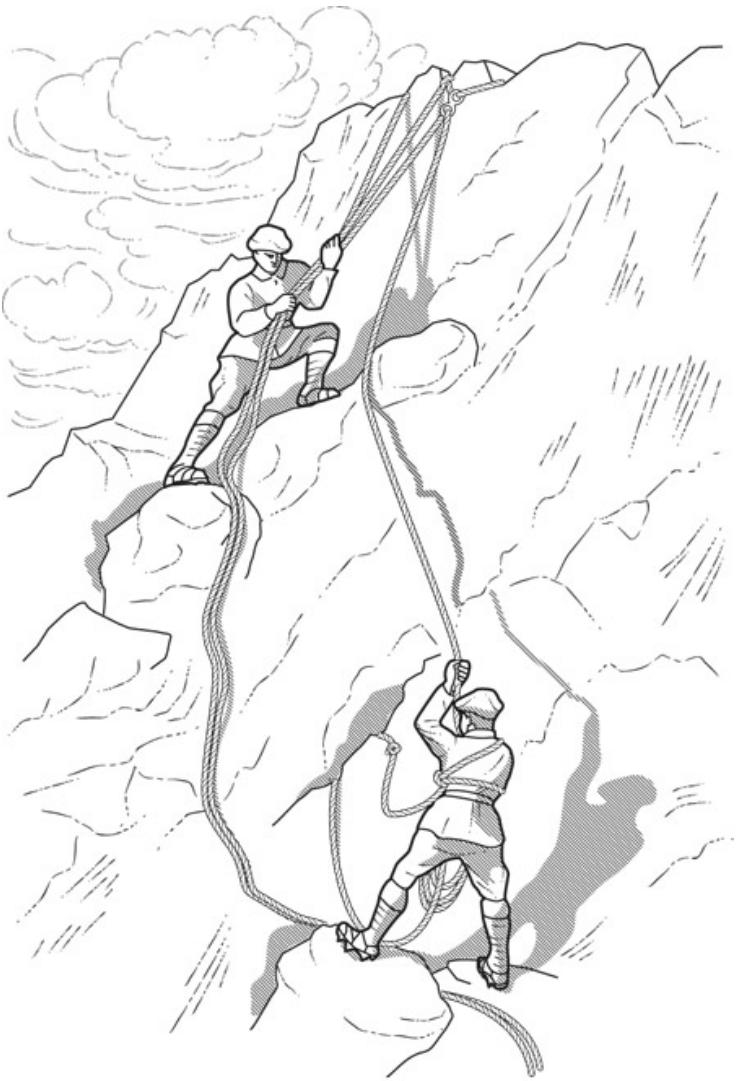


*Рис. 47. Спуск оставшегося последним по сигнальной веревке с использованием кольца в виде восьмерки*

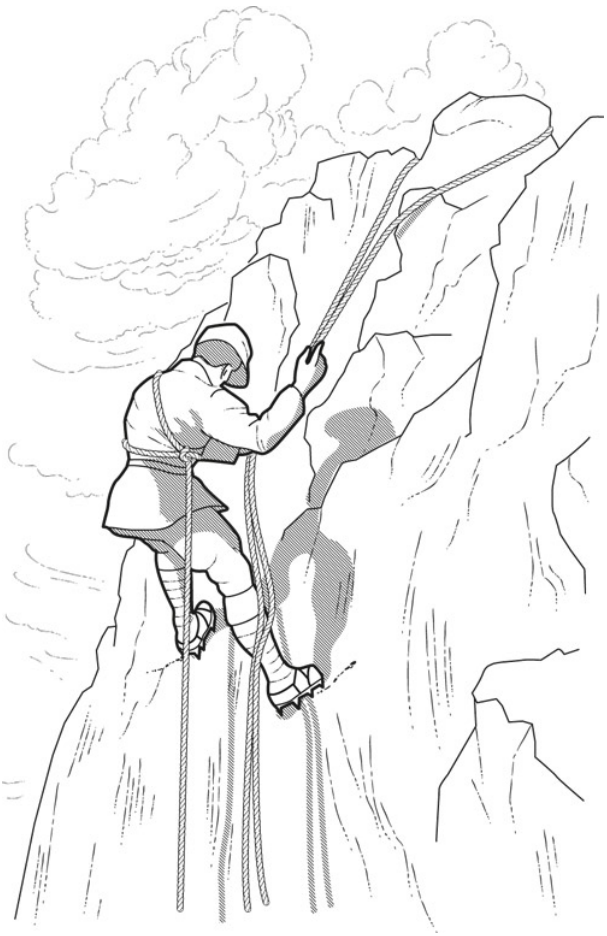


*Рис. 48. Спуск по сигнальной веревке с применением зацепок*



*Рис. 50. Спуск по сдвоенной веревке и торможение обеими ногами*

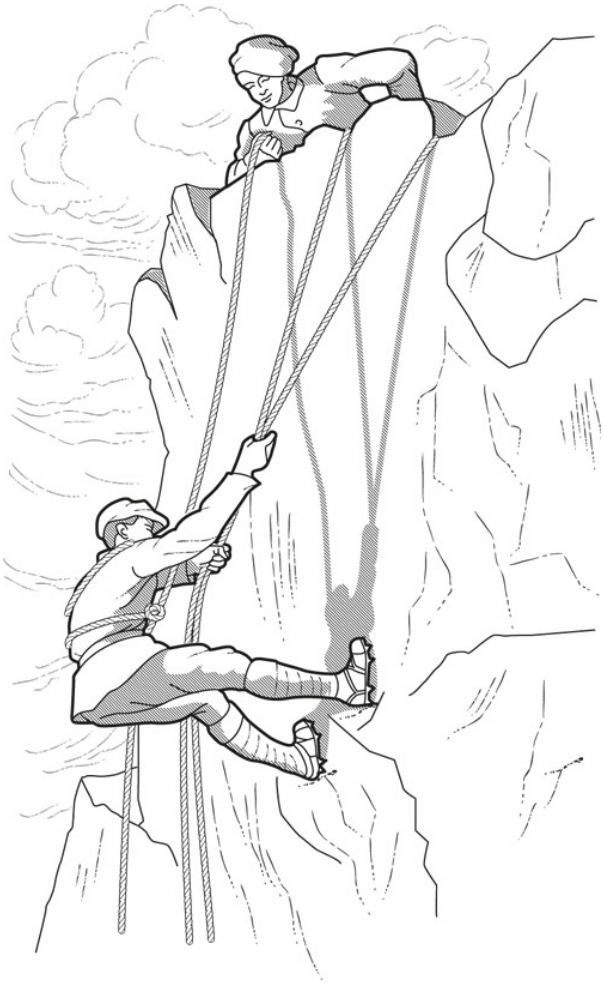


*Рис.49*



*Рис. 51. Спуск по сдвоенной веревке А- для соскальзывания; Б – для торможения*



*Рис. 52. Спуск по сигнальной веревке (женевский способ)*



*Рис. 53. Спуск по сдвоенной веревке, сидя на одной ляжке*

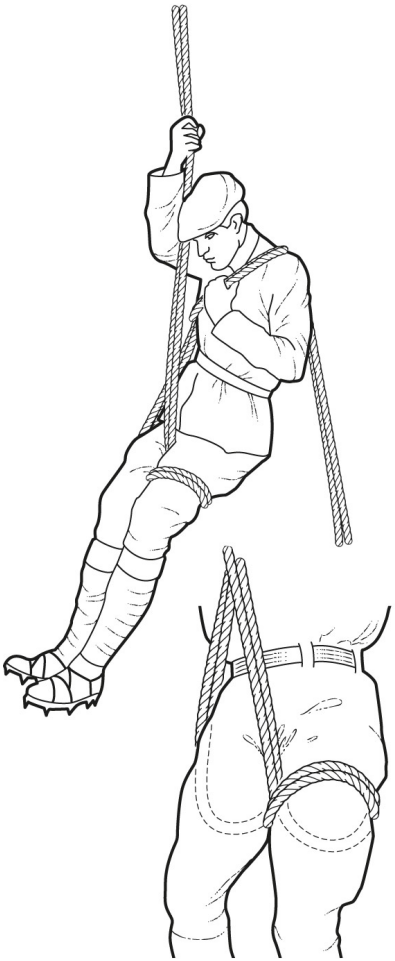


*Рис. 54. Спуск по сдвоенной веревке, сидя на обеих ляжках*

**Глава 3**

**Ледниковый альпинизм**

*Статья 1*

Общие положения

215. Движение по вечным фирнам летом может выполняться во многих случаях без кошек. Для того чтобы оставить на снегу заметный след, достаточно

хорошего удара кирочной частью ледоруба, краем подошвы или каблуком, смотря по тому, происходит ли подъем, спуск или движение поперек склона

Ледоруб или веревка в таких случаях оказываются необходимыми, причем используются они подобно тому, как это практикуется на склонах, покрытых плотной землей.

Фирн создает благоприятные условия для спуска «санным путем». Но в этом случае необходимо всегда оставаться хозяином положения в смысле скорости движения.

Как только фирн становится очень плотным или когда имеют дело со свежим льдом, к указанным выше принадлежностям добавляются кошки.

При списке по мягкому снегу следует избегать делать мелкие шаги. Продвигаться вперед скорее смело, с силой становясь на пятку и наваливаясь на нее всей тяжестью тела. Никогда не наклоняться назад, в сторону горы, а тем более не садиться.

*Статья 2*

Движение на кошках

216. При восхождении (рис. 55) поставить ступню плашмя так, чтобы все шипы вонзились перпендикулярно в горный склон, а вес тела распределился бы равномерно на всю выставленную вперед ногу. Поднять находящуюся позади ногу в том положении, которое она занимала, не опуская носка и сгибая ее при каждом движении только в лодыжке. Наклонить корпус вперед, пользуясь ледорубом как палкой.

217. При спуске по прямому направлению следует удерживать корпус в вертикальном положении, перенося всю тяжесть тела на кошку той ноги, которая упирается в лед, ледоруб держится за головку и противопоставляется скату со стороны горы (рис. 56).

218. При восхождении и спуске по крутым склонам во многих случаях приятнее и надежнее ставить ступню параллельно линии наибольшей крутизны ската.

Спускаться по прямому направлению по склонам с крутизной больше 35° невозможно; тогда приходится двигаться извилистым путем или делать зигзаги.

По очень крутым склонам можно спускаться боком, ставят ступни в положение, указанное на рис. 57. В этом случае нога, стоящая ниже, всегда начинает движение первой.

219. Движение поперек горного склона особенно утомительно, так как оно требует почти болезненного напряжения мускульных связок ноги. Чтобы избавиться

от этого, необходимо вырубать небольшие ступеньки и ставить в них шипы кошек.

220. В случае утомления располагаются на отдых на самом склоне, согнув одну ногу (рис. 58).

*Статья 3*

Пользование ледорубом

221. Вырубание ступенек. В фирне ступеньки вырубаются наискось причем удары наносятся той стороной лопатки ледоруба, которая обращена к склону со стороны горы (рис. 59).

Ступенька должна быть достаточно широкой и глубокой, чтобы нога помещалась в ней целиком и свободно; она должна быть горизонтальной или даже слегка наклоненной внутрь (рис. 60).

В леднике и очень плотном снегу вырубать ступеньки следует острием (кирочной частью). Первый удар наносят в боковом направлении (рис. 61), принимая все меры предосторожности, чтобы не дать осколков. Затем углубляться ударами сверху вниз.

Полезно выработать навык вырубать ступеньки одной рукой.

Во время вырубки неработающие люди удерживают веревку в натянутом положении, а ледоруб втыкают в склон горы или кирочной частью (фирн), или острием (ледник) и наклоняют головы, чтобы не получить удара осколком льда.

Как правило в опытной группе идущий в голове человек только намечает ступеньку, а прочие ее последовательно расширяют.

При прямом восхождении по крутому склону ступеньки прорубаются в виде лестницы, т. е. одна выше другой. Они бывают двойными (т. е. для каждой ступни отдельно) или простыми (для двух ступней вместе). Вырубка ступенек сопровождается в этом случае вырубкой зацепок: справа — посредством кирочной или мотыжной части головки ледоруба, слева — рукой, чтобы посредством их дать возможность ползущему человеку взбираться от ступеньки к ступеньке, причем ледоруб служит ему перилами.

Как правило этими зацепками — независимо от того, производится ли спуск или подъем, — лучше пользоваться при помощи рук, а не ледоруба.

При восхождении извилистым путем на каждом углу вырубаются ступеньки по крайней мере вдвое шире и глубже, чем прочие, для того чтобы иметь возможность легче выполнить там полуоборот, не рискуя потерять равновесие и увлечь за собой в расщелину всю группу.

При восхождении по извилистому пути ступеньки всегда прорубаются так, чтобы корпус оставался в таком положении, когда лицо человека больше обращено к горному склону.

*Примечание.* Восхождения по извилистому пути следует по возможности избегать, так как при нем увеличивается число ступенек, которые приходится прорубать; с другой стороны, в случае, если один человек поскользнется, трудно будет предотвратить  это в отношении всей группы людей, взаимно связанных веревкой.

При прохождении поперек склонов ледяных кулуаров в горизонтальном направлении ступеньки должны быть на одной линии.

Во всех случаях ставить ступни ног на ступеньки надо легко, чтобы не проломить их.



*Рис. 55. Пользование кошками. Постановка ног при подъеме*



*Рис. 56. Пользование кошками. Постановка ног при спуске*



*Рис. 57. Пользование кошками. Постановка ног при переходе и при очень крутых спусках склона*



*Рис. 58. Положение для отдыха на одной ноге посреди ледникового ската*



*Рис. 59. Заштрихованная часть головки, которой пользуются при прорубании ступенек в фирне*

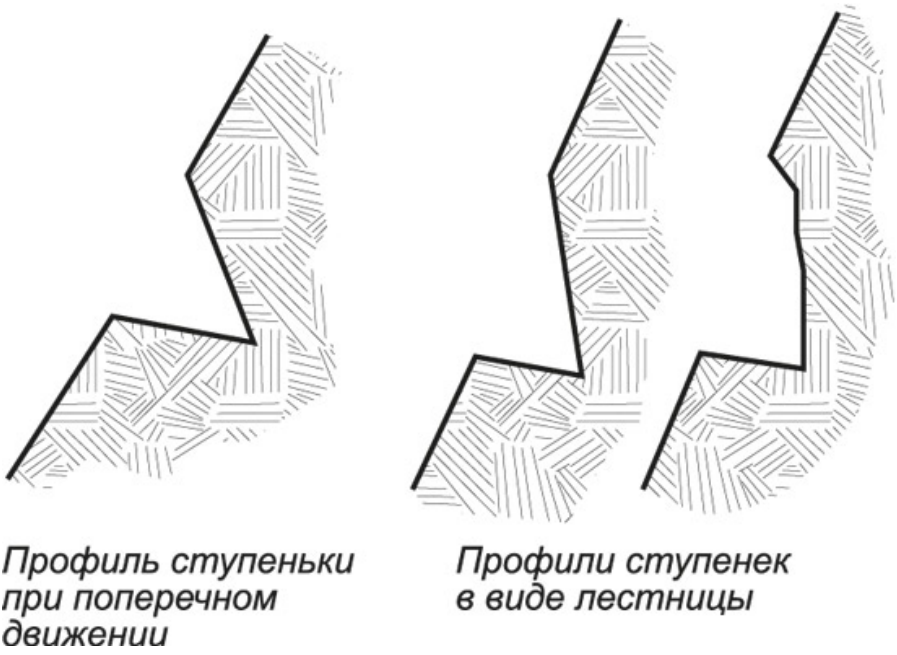



*Рис. 60. Разные профили ступенек*

222. Ледоруб как опора. Как только крутизна обледенелого или покрытого снегом склона становится значительной, ледорубом перестают пользоваться как палкой. По мере продвижения его втыкают острием или мотыжной частью впереди и выше себя. Когда острие или мотыжная часть хорошо закрепились, следует подняться до следующей ступени, опираясь на черенок и поворачивая его на 180° вокруг его неподвижной точки (рис. 62).

На эту поддержку следует не слишком рассчитывать, а возможно более гибко продвигаться вперед.

За редкими исключениями, когда приходится пускать в ход руки, у человека-специалиста по ледникам обычно имеются только 3 точки опоры: две ноги (ступни) и ледоруб, удерживаемый двумя руками. Продвигать вперед ногу можно только тогда, когда положение другой ноги и ледоруба вполне надежно.

Если во время спуска по мягкому снегу, последний под давлением пятки сдаст, то следует сильно воткнуть в него ледоруб наконечником, держа его вертикально за головку.

223. Ледоруб как средство, гарантирующее безопасность группы людей, связанных веревкой (см. ст. 4).

*Статья 4*

Пользование веревкой

224. Когда приходится двигаться по фирну или леднику, веревка используется по тем же правилам, как и при движении по крутым склонам скал. При взаимном связывании веревкой группа из 4 человек оказывается наилучшей.

225. Дистанция связывания. По общему правилу — по крайней мере не на очень крутых склонах — дистанция, на которой следуют один за другим связываемые веревкой люди, увеличивается, а запас веревки, который держится в руке, уменьшается до минимума, так что у идущего в голове человека его совершенно не остается, для того чтобы ограничить размах могущего произойти падения в расщелину.

226. Походный порядок. При спусках может представиться желательным нарушить обычный порядок движения и пропустить в голову самого легкого по весу человека (случайная возможность разрыва снежного моста). Обычно двигаются все сразу.

При очень крутых склонах или при переходе снежных мостов двигаться одновременно необходимо только по одному, как при восхождении.

Если имеют дело со склоном меньшей крутизны, хотя и требующим некоторых мер предосторожности, и когда теоретически как будто бы нельзя рассчитывать встретиться с непосредственной опасностью, группа может продвигаться вперед следующим порядком: 1-й и 3-й номера вместе, а затем номера 2-й, 4-й и 5-й.



*Рис. 61. Как пользоваться ледорубом для вырубки льда при первых ударах*

227. Спасательная веревка. Обязательно иметь при себе спасательную веревку, которой можно удлинить, когда понадобится, веревку для обвязывания тела в том случае, если придется вытаскивать одного из членов группы, упавшего в расщелину. Эту веревку ни в коем случае не должны носить при себе ни человек, идущий в голове, ни человек, идущий в хвосте, которые согласно теории вероятности более других подвергаются опасности сорваться и упасть и спасание которых сложнее, чем людей, находящихся в центре группы, поддерживаемых веревкой с двух сторон.

228. Меры обеспечения на снегу (рис. 63). Чтобы обезопасить себя на снегу, следует возможно глубже воткнуть ледоруб, слегка наклонив его в сторону восходящего склона; затем возможно ниже обернуть веревку вокруг черенка ледоруба, крепко удерживая его рукой за головку. Чтобы гарантировать до известной степени безопасность идущего человека, надо травить полегоньку веревку,

пропуская ее за черенок ледоруба, который в случае падения идущего первым получает и смягчает толчок к благополучию следующего человека.

229. Меры обеспечения на льду или на твердом снеге. Обернуть веревку вокруг головки ледоруба (рис. 64) и всадить коротким ударом головку в лед примерно на 1 м впереди себя так, чтобы черенок ледоруба пришел в соприкосновение со склоном. Закрепить эту опору при помощи рук и колен (рис. 65). Затем потихоньку травить веревку, давая ей скользить по головке ледоруба, сильно придерживаемой рукой. Получаемая таким образом гарантия безопасности, если только крутизна склона сколько-нибудь значительна, в большинстве случаев сомнительна.

230. Переход через расщелины. Открытый ледник представляет явные опасности, которых можно избежать при наличии некоторой ловкости. Движение по леднику, покрытому снегом, где трещины незаметны, требует значительно больших мер предосторожности.

Прежде всего там следует продвигаться только в направлении, перпендикулярном направлению расщелины, так как тогда подвергается риску в нее упасть только один член группы.

Человек, идущий в голове, продвигается, зондируя на каждом шагу слой снега посредством своего ледоруба. Если ледоруб легко погружается в снег, значит, под ним скрывается расщелина. В этом случае вся группа останавливается, удерживая веревку в натянутом положении, в то время как идущий в голове нащупывает последовательным зондированием края щели. Затем он шагает или перепрыгивает через нее, предварительно получив запас веревки нужной длины.



*Рис. 62. Передвижение поперек склона, покрытого твердым снегом*

Если расщелина слишком широка и через нее нельзя перешагнуть, то необходимо составить себе представление о том, насколько велико сопротивление снежного моста. Если ледоруб погружается, не встречая сопротивления, до самой головки, безусловно, необходимо продолжать поиски в другом месте. (При некоторой практике посредством зондирования довольно легко получить представление о прочности снежного моста. Когда расщелина обнаружена по обе стороны моста, то одновременно определяется и его толщина). Если мост достаточно прочен, то идущий в голове человек подходит к нему с величайшими мерами предосторожности при натянутой веревке; в случае надобности

продвигается ползком, положив ледоруб поперек для увеличения опорной поверхности и уменьшения риска обвала снежного моста.

Как только идущий в голове прочно обоснуется в некотором расстоянии от противоположного края щели, он тем же порядком помогает перейти остальным людям группы.

231. Переход по серакам. *(Сераки — ледяные образования на леднике в виде ледяных скал и башен).*

Зону сераков следует проходить только ранним утром и с большой осторожностью. При солнце, жаркой погоде или дожде крайне опасно решаться на такую авантюру. Лучше от преднамеченного пробега отказаться.

Чтобы пройти по серакам, необходимо двигаться по окраине расщелины в тех местах, где эти обломки нагромождены глыбами. Продвигаться только по одному за раз, принимая уже указанные меры предосторожности.

232. Переход через расщелину на очень крутом скате. Такая расщелина представляет ту особенность, что один из ее краев бывает очень часто расположен значительно ниже другого, а иногда и на большом от него расстоянии, особенно в годы засухи.



*Рис. 63. Как обеспечивать безопасность при помощи ледоруба на снежном склоне*

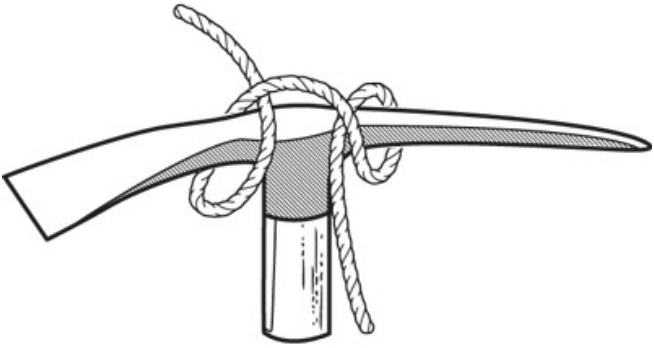


*Рис. 64. Обертывание веревки вокруг головки ледоруба*

При наличии снежных мостов следует переползать по ним, как указано в § 230.

Если снежных мостов не имеется и если края щели расположены далеко один от другого только по вертикальному направлению, горизонтальное же расстояние между ними незначительно, то следует применить для взлезания на вышележащий край щели способ подсадки.

Если щель слишком широка, использовать лестницу или мост из досок.

Если при спуске попадется снежный мост, то по нему можно пройти тем же порядком, как и при восхождении, но ползти надо задом (рис. 66); можно также — и это иногда следует предпочесть при наличии мягкого снега в нижней части щели и не слишком крутом склоне — преодолевать этот мост, скатываясь по нему на спине.

Если моста не окажется, то спускаться следует один за другим по веревке на нижний край щели, причем оставшийся последним должен использовать свой ледоруб, глубоко его воткнув, чтобы иметь возможность вернуть обратно к себе веревку. Позже ледоруб вырывается снизу рядом последовательных толчков. В этом случае имеется риск не получить обратно ледоруба, потеря которого влечет за собой ослабление средств группы для продолжения перехода.

233. Падение в расщелину. Когда идущий в голове проваливается сквозь снежный мост, следует немедленно развернуть спасательную веревку и бросить ее в расщелину. Как только пострадавший будет в состоянии ухватиться за нее, его поднимают кверху посредством этой веревки 3-й, 4-й и 5-й номера, в то время как 2-й номер осторожно направляет его веревкой для обвязывания тела.

Если через расщелину можно перебраться, то 3-й номер связывается со 2-м, оставляя при этом 4-му и 5-му номерам запас веревки, достаточный для перехода

через щель. Тогда к спасанию приступают с одного края расщелины при помощи спасательной веревки, а с другого — посредством веревки для обвязывания тела.

В том случае, когда спасательной веревки в распоряжении не имеется, вся группа сходится ко 2-му номеру, а свободный конец веревки для обвязывания тела бросается в расщелину.



*Рис. 65. Способ обеспечения безопасности на льду*

При этих спасательных действиях важно предохранить веревку от изнашивания и разрыва при трении о лед. Для этого веревке дают скользить по черенку ледоруба, укладывая его вдоль щели или непосредственно на лед, или на

два ранца (рис 67). Рекомендуется, чтобы облегчить спасение и провести его в условиях менее утомительных для пострадавшего, предварительно сделать на конце спасательной веревки петлю. Эта петля служит стременем, т. е опорой для человека, которого надо вытащить. Это стремя дает кроме того пострадавшему возможность помочь себе самому и помочь своим товарищам (рис. 68).

Система двойных стремян (спасательная веревка и веревка для обвязывания тела) может также применяться, когда пострадавший, найдя в расщелине точку опоры, оказывается в состоянии отвязать себя, сделать петлю на веревке, которой он был обвязан, и пропустить обе веревки за пояс. Он действует тогда путем поочередных подтягиваний (рис. 69). Эта система применима также и в тех случаях, когда веревку, связывающую людей группы, не развязывают, но при условии, что свободный конец этой веревки будет брошен в расщелину вместе со спасательной веревкой.

Если в расщелину упал 2-й или 3-й номер группы, то спасти его легче. Если расщелина неширока, то его обычно можно вытащить без помощи спасательной веревки, а вытягивая за оба конца веревку для обвязывания тела.

234. Восхождение по кулуарам. В кулуарах приходится остерегаться трех опасностей: снежных лавин, ледопадов и камнепадов.

Снежные лавины происходят обычно только после выпадения свежего снега. Следовательно, в такие моменты было бы неосторожностью предпринимать ледниковое восхождение.

Ледопады или камнепады происходят в любое время, но главным образом, на рассвете, когда солнечная жара начинает борьбу с ночными заморозками. Следовательно, должны быть приняты все меры к тому, чтобы преодолеть ледяные или фирновые кулуары до рассвета.

Движение выполняется возможно ближе к стене кулуара в целях при случае воспользоваться выступами скалы для обеспечения безопасности группы и для того, чтобы вернее избегнуть ледопадов и камнепадов.



*Рис. 66. Переход по снежному мосту при спуске*

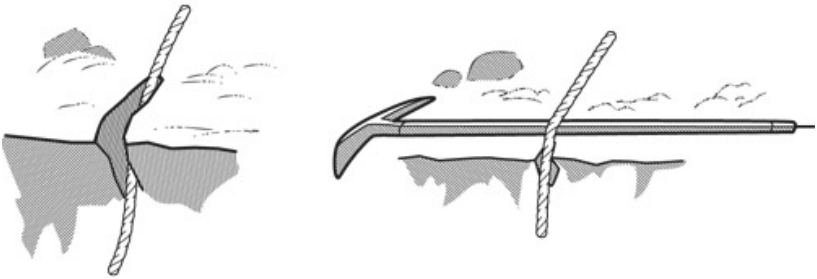


*Рис. 67. Укладывание ледоруба под веревку*

235. Перемена фронта группы. Если начальник группы устал, то человек, идущий в хвосте, становится вместо него в голову колонны. Вырубая ступеньки параллельно тем, на которых группа временно прочно обосновалась, он постепенно передвигается, чтобы стать на одном уровне с начальником группы. Его сопровождают — по мере возможности по новому проложенному следу — сначала человек, шедший ранее предпоследним, а за ним последовательно и прочие люди группы. Он продолжает вырубать ступеньки в первоначальном направлении.



*Рис. 68. Использование системы стремян, чтобы вытащить товарища, упавшего в расщелину*

Чтобы двигаться с наибольшей скоростью, каждый член группы, за исключением идущего последним, вырубает ступеньку вправо от той, на которой он стоит; первая трасса, таким образом оставленная, остается свободной для предстоящего выполнения перемены фронта. Перемена фронта группы является критический моментом, во время которого падение одного человека, если бы таковое произошло, может оказаться опасным для всей группы.

236. Продвижение по карнизам. Снежные или ледяные карнизы, представляют собой неестественный и предательский путь, который приходится каждую секунду зондировать ледорубом. Если ледоруб проходит насквозь, то необходимо уклоняться от пути в сторону, противоположную нависшему выступу.

Если подступ, по которому идут при восхождении с помощью веревки, выходит под карниз, то для достижения гребня (рис. 70) необходимо в карнизе прорубить проход. Эта работа — длительная и тяжелая, а часто и очень опасная. Обычно предпочитают при карнизе значительных размеров отказаться от вырубки прохода и поискать подступов в другом месте.

## Глава 4

## Лыжный альпинизм

*Статья 1*

Летом

237. Лыжи летом находят применение в ледниках, целиком или частично покрытых снегом; они дают возможность сократить продолжительность восхождений, а равно и вызываемое ими утомление.

238. Главные правила, которыми надлежит руководствоваться, — те же, что и для обычного движения группы по леднику или фирну. Дистанции для связывания, однако, очень увеличиваются. Для этого приходится связать концами веревку для обвязывания тела со спасательной веревкой или лучше составить две группы, одну — из трех и другую — из двух человек, которые затем идут одна вслед за другой в готовности оказать взаимную помощь.

239. При очень крутых склонах необходимо в предотвращение всякого скольжения прикрепить временно под лыжи кошки.

На нормальных склонах следует пользоваться для продвижения лыжами обычным порядком.

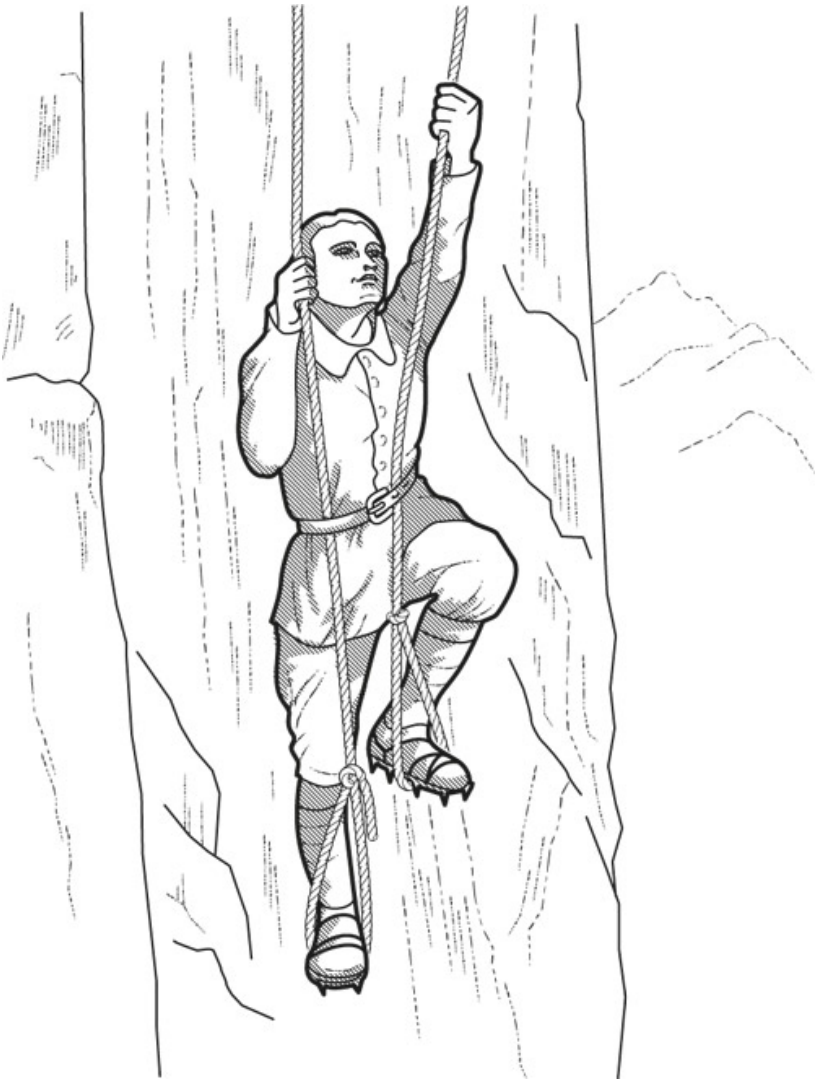


*Рис. 69. Использование двух веревок для вытаскивания товарища из расщелины*

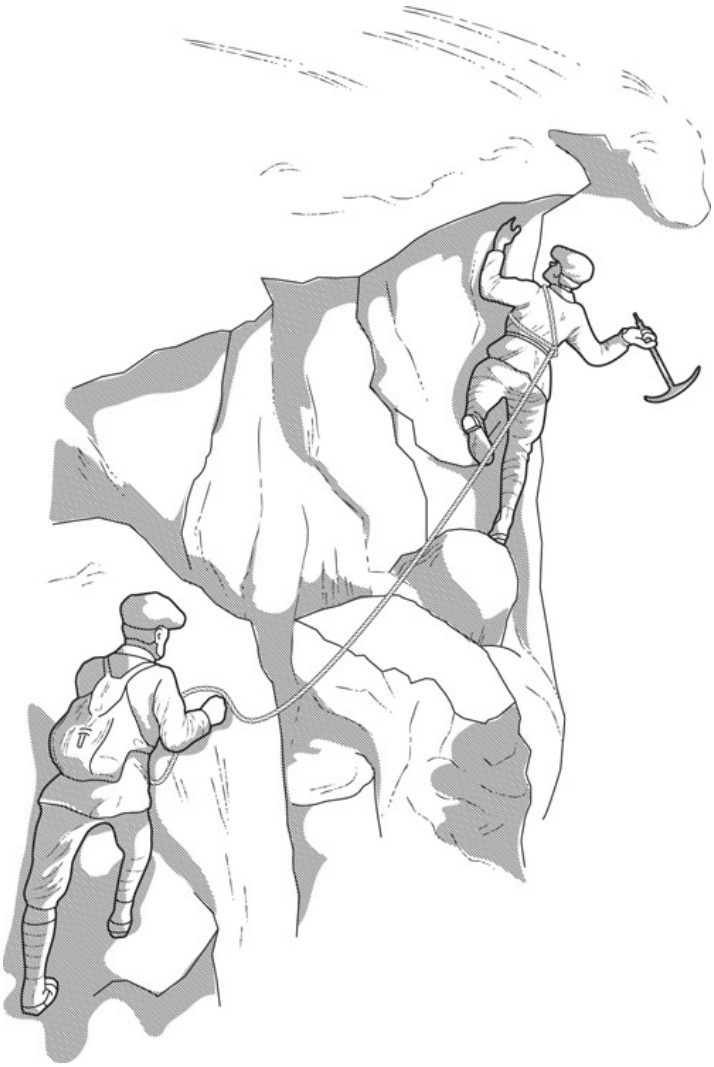


*Рис. 70. Движение по карнизу*

240. Лыжник должен всегда оставаться хозяином своей скорости, чтобы иметь возможность внезапно остановиться при малейшем движении начальника группы (расщелина, ледопад, камнепад и пр.).

В случае падения в расщелину человека, идущего в голове, вся группа бросается на снег, поставив лыжи перпендикулярно к линии движения.

241. Когда лыжи становятся бесполезными (проход в скалах), они привязываются за рюкзак или оставляются на месте, если предстоит обратный путь по тому же маршруту.

*Статья 2*

Зимой

242. Период предварительных снежных заносов, т. е. первая стадия альпийской зимы, не благоприятствует движению на лыжах. Снег, который иногда может быть и очень хорошим, ложится, однако, недостаточно толстым слоем, чтобы заполнить впадины и обровнять осыпи и ледники.

Во второй стадии зимы снежный слой становится достаточно толстым, но от сильного холода поверхность его твердеет.

Наконец, в третьей стадии снег представляется в общем наиболее подходящим. Но эта стадия не является уже периодом настоящего зимнего движения, который совпадает со стадией хорошей погоды и наименьшей опасности (январь, февраль). Период суши является, следовательно, вместе с тем и периодом зимнего лыжного альпинизма.

243. Состояние ледника. Снегопады предварительного зимнего периода наваливают снег на ледник, обнаженный за лето, и заполняют в нем мало-помалу расщелины.

Ледник с выровненной поверхностью продолжает засыпаться снегом, и именно тогда образуются новые снежные мосты, — толстые, но ненадежные, приобретающие прочность только с наступлением лета, когда солнце и мороз, действуя по очереди, увеличат их плотность.

Поэтому снежные мосты зимой более хрупки, чем летом.

Что касается продольных расщелин, то они заполняются иногда очень уплотненным снегом от обрушивающихся по соседству лавин. Эти снежные извержения надо всякий раз, как только представится возможность, использовать для движения. Наконец, под снежным покровом совершенно исчезают всякие следы расщелины, и лыжник, отважившийся на рискованную прогулку по леднику, ни одну секунду не сознает, какой опасности он может подвергнуться.

244. Использование веревки. Из того, что сказано ранее, можно придти к выводу о необходимости использования веревки для движения по ледникам даже тогда, когда это движение кажется, если рассуждать теоретически, безопасным. Группы по возможности составляются из 6 лыжников приблизительно равной силы; в каждой группе должно быть по 3 веревки длиной в 25—30 м.

Эти веревки связываются концами при движении по ровной местности и при восхождении. При спуске группа разделяется на 3 группы по 2 человека, для того

чтобы скорость была приблизительно та же, что и у лыжника, идущего свободно. Эти группы следуют в готовности оказать одна другой взаимную поддержку.

245. Техника движения на веревке. При восхождении лыжники, взаимно связанные веревкой на расстоянии примерно 20 м один от другого, идут точно по одному и тому же следу, избегая делать зигзаги.

При спуске следует рассматривать проложенный впереди след как ось для последовательных поворотов в противоположном направлении.

Не следует пользоваться начальным следом, обычно очень скользким и не дающим возможности умерять в достаточной степени скорость движения. Каждый из лыжников подразделенной группы производит спуск с ограниченной скоростью при натянутой веревке, избегая двигаться по следу первого, чтобы не скользить слишком быстро и не ослабить натяжения веревки.

На очень крутых склонах и в узких проходах рекомендуется применять скольжение боком, поставив лыжи параллельно, слегка раздвинув их и опираясь в снег палками. Здесь рекомендуется не упираться в снег выставленными вперед палками, а тормозить ими, садясь верхом (палки должны быть проверенной прочности), или опираясь руками на палки, поставленные в свет остриями назад, слева или справа от лыжника. Носы лыж при торможении сближаются.

246. Спасание человека, упавшего в расщелину, производится по тем же правилам, что и летом.