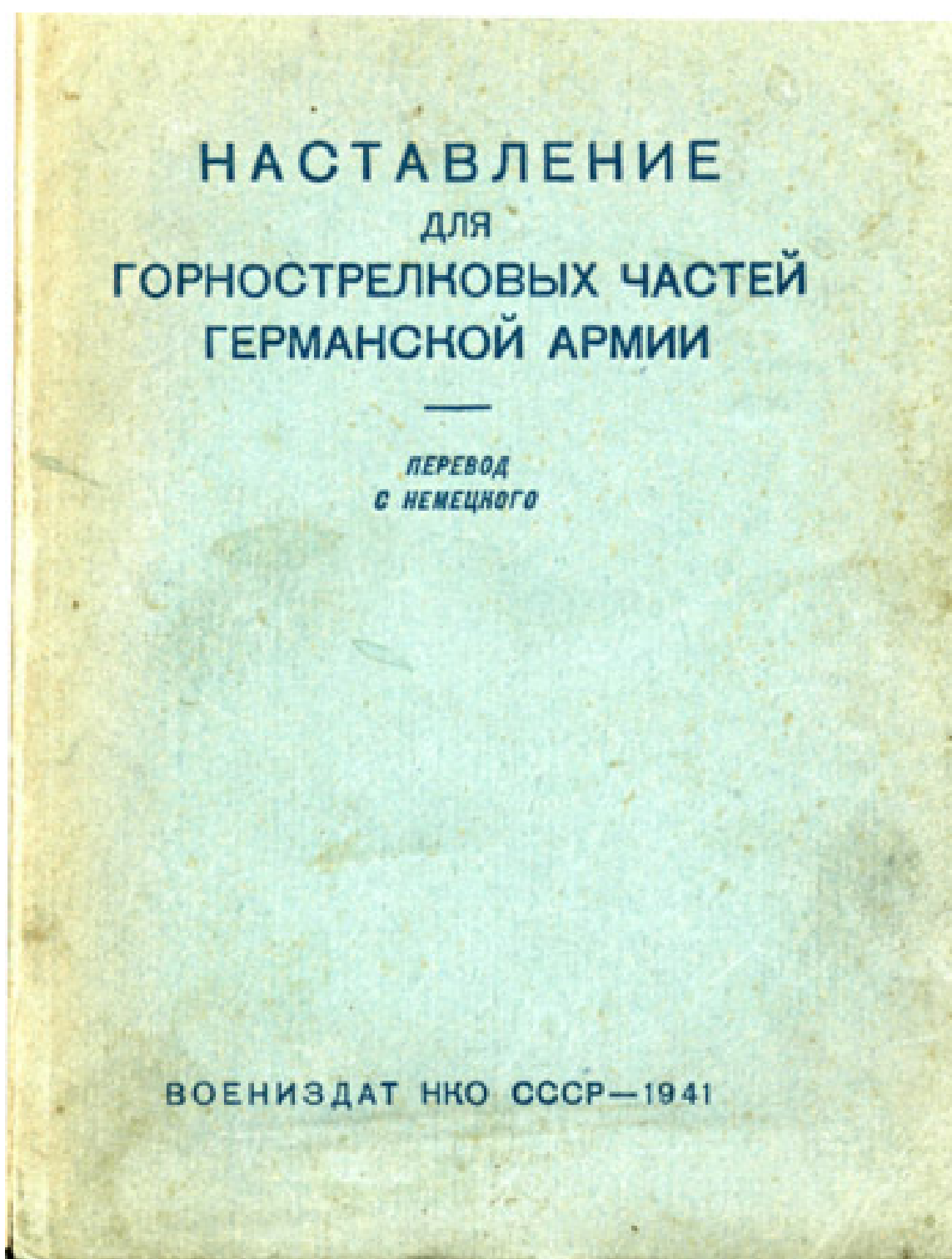


Наставление для горнострелковых частей Германской армии. *Перевод с немецкого*. Москва. Военное издательство народного комиссариата обороны Союза ССР. 1941 г.

Книга содержит сведения по технике альпинизма, дает указания о применении лыж в военной обстановке и излагает методику обучения ходьбе на лыжах. Кроме того, она знакомит с лыжным снаряжением и уходом за ним.



Перевод книги имеет целью ознакомить начальствующий состав горных войск Красной Армии, а также всех интересующихся альпинизмом и горнолыжным спортом с методикой обучения лыжному делу горнострелковых частей германской армии.

#### **От издательства**

На основании настоящего «Наставления для горнострелковых частей германской армии» (так называемых подразделений альпийских стрелков) производится обучение указанных частей.

Данная книга, отражающая систему, на основе которой производится подготовка германских солдат к боевым действиям в наиболее трудной горной обстановке, а также в зимнее время на лыжах, несомненно, интересна для командиров Красной Армии.

В этой книге обращают внимание неоднократно встречающиеся указания на необходимость тесной увязки боевой и спортивной подготовки и широкого внедрения в армейскую жизнь спортивных соревнований по лыжам.

Необходимо заметить, что в отношении специальной альпинистской и лыжной подготовки Наставление уделяет очень большое внимание вопросам опасностей в горах, особенно зимней лавиноопасности, и дает по этому поводу много ценных указаний.

Во второй части книги заслуживает внимания, к сожалению, чрезвычайно кратко изложенная, горнолыжная школа, охватывающая прикладные приемы. Это глубоко продуманная, вполне современная школа горнолыжного спорта, в значительной мере освобожденная от влияния старых германских лыжных школ. В первой части советского читателя может несколько удивить чрезвычайно слабо изложенная альпинистская техника. Необходимо критически отнестись к описанным в Наставлении приемам, поскольку значительная часть их не обеспечивает минимума безопасности для движения в горах. Предложенная система «страховки» в основном имеет только видимость безопасности, на самом же деле при подобной страховке может иметь место большое число несчастных случаев. Советские альпинисты в этом отношении пользуются гораздо более совершенной системой «страховки» и давно забраковали многие из приемов ее, приведенных в настоящем Наставлении. Например, приемы, изложенные в пп. 185, 202, 208, 209, 210 первой части, могут легко привести к несчастным случаям, если не пользоваться дополнительной страховкой.

Изложенное выше позволяет сделать вывод, что в ненадежном методе «страховки» и кроется одна из причин большого количества несчастных случаев при проведении подготовки альпийских стрелков в германской, итальянской и французской армиях.

Весьма слабо изложена часть, касающаяся лыжной подготовки для ходьбы и действий на равнинной местности. Объясняется это, нужно думать, тем, что в Центральной Европе устойчивый снежный покров ложится зимой только в горных районах.

## **Введение**

1. Ведение войны в горной обстановке требует как от командования, так и от рядового состава высоких моральных качеств и хорошего физического развития.

Командование должно учитывать, что временем, обстановкой и состоянием погоды в горах следует располагать иначе, чем в условиях равнины.

2. Борьба с противником в горах усложняется борьбой с природой. Только тот, кто имеет достаточную закалку в преодолении суровой природы, кто является отличным альпинистом и лыжником, сумеет преодолеть все трудности в любое время года, при любой погоде. В основу подготовки альпийского стрелка кладется стремление и любовь солдата к своей «профессии», его безупречное здоровье, всестороннее физическое развитие, мужество, честолюбие, верность своему долгу, чувство ответственности.

Победа в горах дается только тем, кто наперекор надеждам врага встречает здесь наименьшие трудности.

3. Офицеры, унтер-офицеры и рядовой состав горных войск должны не только выполнять возлагаемые на них задания, но и иметь личное пристрастие к своей профессии.

4. Служба в альпийских частях является лишь преддверием к ведению войны в горах. Служба эта требует большого самопожертвования. Богатый опыт и большие технические знания при большой осторожности сокращают число несчастных случаев; последние никогда не должны вредно отражаться на предприимчивости и энергии солдат альпийской (горной) части.

5. Каждый отряд, действующий в высоких горах, должен быть всесторонне знаком с окружающими его условиями.

6. Приведенные основные указания распространяются не только на условия войны в высоких горах, но применимы также при ведении войны в горах средней высоты.

## **Часть первая**

### **Техника альпинизма**

#### **А. Общее представление о высоких горах**

7. Под высокими горами следует понимать альпийские цепи и другие горы, гребни и вершины которых почти лишены растительности и покрыты льдом и вечными снегами.

Отличительные черты высоких гор: голые, крутые скалы, ледники, резкие перемены погоды, отсутствие селений. Высокими горами в средней Европе следует считать горные цепи, поднимающиеся на высоту свыше 2 000 м над уровнем моря.

8. В высоких горах нужно различать два типичных ландшафта: скалы и ледники. Природа этих препятствий неодинакова и требует поэтому различных методов их преодоления.

### **Горная терминология**

9. Чтобы составлять различные донесения о характере местности, давать описания дорог, а также чтобы понимать эти донесения, необходимо знать так называемую горную терминологию.

Важнейшие термины приводятся ниже.

10. Высокие горы делятся на области (зоны, пояса), самой нижней из которых является «область горных лесов». К этой области примыкает «область альпийских лугов», или «область горных пастбищ». Отличительной особенностью этой области является отсутствие сплошных лесов и порослей карликовой сосны и в верхней части — отсутствие гальковых пустошей.

Основные формы горных вершин следующие: пирамида, пик, игла, башня, зубец, голова, скос и т. д. Наиболее глубокие впадины между двумя горами называются перевалом, седловиной, проходом, ущельем.

Скаты, косогоры являются боковыми склонами гор, имеющими небольшой угол подъема. Судя по их покрову, различают следующие виды склонов: травянистый, тальковый, щебневый, скалистый, снежный, фирновый (покрытый старым снегом) и ледниковый.

Стенами называются очень крутые склоны гор, преодолеть которые можно лишь лазанием;

столовыми горами — скалистые образования со сглаженными вершинами;

утесами — отдельные скалы с крутым углом подъема, достигающим 90°;

стенными уступами, или поясами — скалистые стены между двумя менее крутыми уступами на склонах гор;

крутизнами — неровные, покрытые травой или галькой скалистые склоны.

Кар представляет собой окруженную скалами ложину, дно которой покрыто обломками скал, галькой или снегом (фирном).

Оврагом, рвом, ущельем называются глубокие впадины между крутыми утесами, образовавшиеся в результате разрушительного действия воды.

Котловиной называется круглая впадина;

ложбиной, руслом — похожее на ров углубление, прорезающее горы по мере своего опускания (различают крутое, скалистое, травянистое, гальковое и ледниковое русла);

расселиной — широкая трещина, рассекающая скалы в нисходящем направлении и, реже, рассекающая горы поперек;

камином — вертикальная или, по крайней мере, очень крутая, окруженная с трех сторон скалами впадина незначительной ширины, в которой, однако, может поместиться человек;

расщелиной — узкий камин, в который может пройти лишь какая-либо часть тела (рука, нога и т. д.);

фершнейдунгом — пространство между двумя сходящимися под тупым углом скалами.

Банд — это непрерывный ленточный уступ, проходящий вдоль или поперек утеса; он может быть покрыт травой, камнем, галькой, снегом или льдом, ширина его колеблется от нескольких сантиметров до нескольких метров.

Ползучим бандом называется банд, проходящий под навесом скалы, продвигаться по которому можно лишь ползком.

Канцель, плечо, платформа, уступ, терраса — названия различных по форме и протяжению скальных выступов.

Траверс — поперечный переход склона.

Гуфель — пустотелая формация в стене.

Ванны — углубления в стене.

Хребет — верхний край сходящихся друг с другом склонов горы; если он совпадает с общим направлением гор, то называется главным хребтом, в ином случае — боковым хребтом.

Формы хребтов чрезвычайно различны; широкий хребет часто переходит в острый гребень, сильно изрезанный и образующий многочисленные башни, иглы и зубцы.

Хребты бывают скалистые, снеговые, фирновые и ледяные.

Ребро — реброобразный боковой выступ горы.

Столб — несколько расчлененный крутой колоннообразный отросток горы, не достигающий ее вершины.

Бергшрунд — горные трещины — образуются там, где крутые, покрытые тонким слоем фирна или льда склоны высоких гор переходят в менее крутые, расширенные фирновые лощины; на этих переходах и образуются (часто многоэтажные) глубокие, зияющие, иной раз шириной до нескольких метров, трещины.

Рандклюдт — боковая трещина, образующаяся вследствие вытаивания льда или снега на леднике, где лед соприкасается со скалой. Часто рандклюдты бывают очень глубокие, причем дно их нередко заполнено водой.

Трещины: поперечные — образуются там, где ледник спускается по крутым каменным уступам;

изломные — при изломе глетчера (ледника); они располагаются под острым углом к его средней части;

продольные — при расширении глетчера;

крестообразные — там, где ледник при своем сползании встречает выпуклости скал;

радиальные — на «языке ледника» (самая нижняя часть ледника); они расходятся в радиальном направлении к краям.

Ледопады образуются там, где ледник сползает по очень крутым уступам.

Новый снег — только что выпавший мокрый или сухой снег.

Снежная пыль — высушенный благодаря низкой температуре сыпучий снег.

Плотный снег — сухой, но слежавшийся, воздухонепроницаемый.

Липкий или мокрый снег — сырой, вследствие теплой погоды, талый снег, из которого легко скатываются снежные шары.

Фирновый снег — старый, затвердевший вследствие перемен температуры, крупнозернистый снег, возраст которого в горах определяется иногда несколькими годами.

Наст — замороженный после оттепели и не проваливающийся под ногой снег.

Хрупкий наст — замороженный с поверхности, легко ломающийся снег.

Ветровой наст — наметенный и уплотненный с поверхности ветром мучнистый снег.

Пластовый лед — примерзший к скалам тонкий и хрупкий, легко отскакивающий.

Талый лед — размягченный теплом, вязкий.

Зеленый лед — очень крепкий и плотный, образовавшийся из воды.

Темный (или синий) лед — образовавшийся из фирнового снега (лед глетчера), не подверженный действию солнца (т. е. лед, образовавшийся под снегом).

Проталина — место, освободившееся от снега вследствие его таяния.

Фернер — название глетчеров в западном Тироле.

Кеес — название глетчеров в Зальцбургских Альпах.

Язык глетчера — нижний конец ледника.

Грот ледника — отверстие, находящееся большей частью в языке ледника, из которого берет начало ледниковый ручей.

Морены — кучи камней, образовавшиеся в результате прежнего сползания ледника. Морены бывают боковые, срединные, конечные, или лобовые и грунтовые.

## **Б. Опасности высоких гор, образ действий при опасностях и меры предосторожности**

### **1. Общие замечания**

11. Многочисленные опасности, которым подвергаются альпинисты в горах, зависят от строения последних (горных пород, крутизны склонов), высоты над уровнем моря, а также от климатических и атмосферных условий (времени года, температуры, состояния погоды, атмосферных осадков).

Риск, которому подвергаются горные солдаты, в значительной степени зависит от их личных качеств, снаряжения и продолжительности или быстроты выполнения поставленной задачи.

12. Для уменьшения риска при работе на высоких горах нужны лишь уверенность в собственных силах и «овладение» горной обстановкой.

Командир подразделения, кроме того, должен отлично знать особенности характера каждого из своих подчиненных и их способности.

13. Солдат альпийской части всегда должен ясно представлять себе, когда и откуда ему грозит опасность, признаки ее, способ устранения или, по крайней мере, уменьшения этой опасности.

14. Командир или инструктор альпинизма несет ответственность за подготовку своих людей к борьбе с природой в горах, за их навыки в отношении распознавания опасности и борьбы с ней. Всюду следует бороться всеми средствами с трусостью и недостатком самообладания, так как они величайшие враги альпийского солдата.

При наличии технических средств, необходимой предусмотрительности и при правильном выборе подъема даже в районе, подверженном различного рода обвалам и лавинам, можно успешно предпринять высокогорный поход. Отказ или отсрочка в выполнении какого-либо задания в военных условиях по мотивам угрозы обвала только тогда оправдывает себя, когда это не наносит ущерба тактической цели.

## **2. Опасности**

### **а) Срывы камней и камнепады**

15. Отдельные случаи падения камней и обломков скал называются срывом камней; если в одно и то же время срывается целый поток камней, щебня и обломков скал, то такое явление называется камнепадом, или обвалом.

16. Причины срыва камней:

а) необычайно резкие переходы от тепла к холоду заставляют каменные массы в горах подвергаться постоянным деформациям. В тончайшие трещины, образующиеся в результате этих деформаций, проникают атмосферные осадки. Вода при замерзании расширяется и раскалывает горную породу; в дальнейшем трещины увеличиваются и пронизывают каменные глыбы до основания. Лед, однако, еще крепко держит образовавшиеся таким образом обломки скал, но как только начинается потепление, примерзшие обломки скал откалываются и летят вниз. Особенно часто обвалы происходят после восхода солнца.

б) Ветер, дождь и град сильно способствуют обвалу камней. В особенности велика опасность при таянии снега, оттепели и т. д.

в) Часто люди и животные, поднимаясь в гору и в особенности спускаясь с горы, вызывают обвалы камней. Обыкновенно слегка потрескавшаяся порода скорее вызывает обвал, чем порода, имеющая более крупные трещины. Особенно большую опасность в отношении падения камней представляют крутые скалы и спуски.

## 17. Приметы мест, подверженных камнепадам:

а) скалы с заметно треснувшими краями и уступами; свежие места изломов в скалах, большей частью светлой, преимущественно желтой, красной, коричневой или зеленой окраски; светлые скалы, часто покрытые тонким налетом пыли;

б) покрытые галькой выступы, гальковые и щебневые голыши у подножия скал и ущелий, русла фирновых полей;

в) борозды и бугорки, темные, далеко видные полосы в снежных ложбинах, на ледяных и снежных полях.

## 18. Как избежать камнепадов:

а) заметив признаки опасности, нужно обойти места, подверженные обвалам;

б) если возможно, то выбрать для продвижения безопасное время, например, перед восходом солнца;

в) пересекать опасные районы в одиночку, на значительной дистанции друг от друга; следующий за идущим по опасному району должен выжидать, находясь по возможности под прикрытием, пока тот не преодолеет препятствия;

г) при одновременном подъеме или влезании на гору (например, на широких гальковых осыпях) дистанции следует сохранять по возможности наиболее короткие; одновременный подъем можно производить шеренгой;

д) особая предусмотрительность нужна при продвижении подразделениями; идущий впереди должен отмечать соответствующие уступы, ступеньки и т. д.; в опасных местах последующие подразделения должны ожидать, пока идущий впереди не преодолеет препятствия; значительная потеря времени при этом окупается большей безопасностью;

е) если камнепад могут вызвать дикие животные, овцы, козы, то их следует отпугнуть криком или свистом;

ж) при влезании с помощью веревки следить за тем, чтобы она не сорвала камня (подробнее об этом говорится в п. 184);

з) на наиболее часто посещаемых дорогах, тропинках и т. д. в опасных местах установлены особые предупредительные знаки (сигналы); кроме того, районы, подверженные обвалам, указаны в специальных справочниках.

19. Живая сила падающего камня чрезвычайно велика. Направление падения предвидеть невозможно.

При падении камней нужно поступать следующим образом:

а) если обрывается камень, то находящиеся внизу следует тотчас предупредить криком: «Камень!»;

б) стоящие внизу должны немедленно отскочить в разные стороны;

в) при отсутствии защиты вверху, в особенности когда падение камней слышно, но не видно, лучше всего прижаться к скале;

г) когда вблизи имеется надежное прикрытие, например, навес скалы, следует немедленно использовать его;

д) последнее средство — это защитить голову рюкзаком или руками.

### б) Лавины

20. Лавиной называется сползание по крутым склонам больших масс снега. Каждая лавина имеет свой район образования, свои контурные линии, свою «трассу», или путь сползания, свой район отложения.

#### Образование и виды лавин

21. Образование лавин находится в зависимости от строения местности, состояния снега, погоды и времени года.

22. Чаще всего лавины возникают зимой и весной, реже летом и совсем редко осенью.

23. На склонах, имеющих угол подъема менее  $22^\circ$ , лавины встречаются редко; если же менее крутому склону предшествует более крутой, то движение лавин возможно также и при угле наклона менее  $22^\circ$ . Особенно опасны однообразные ровные травянистые склоны.

Большую опасность представляют мелкоступенчатые склоны (рис. 1).

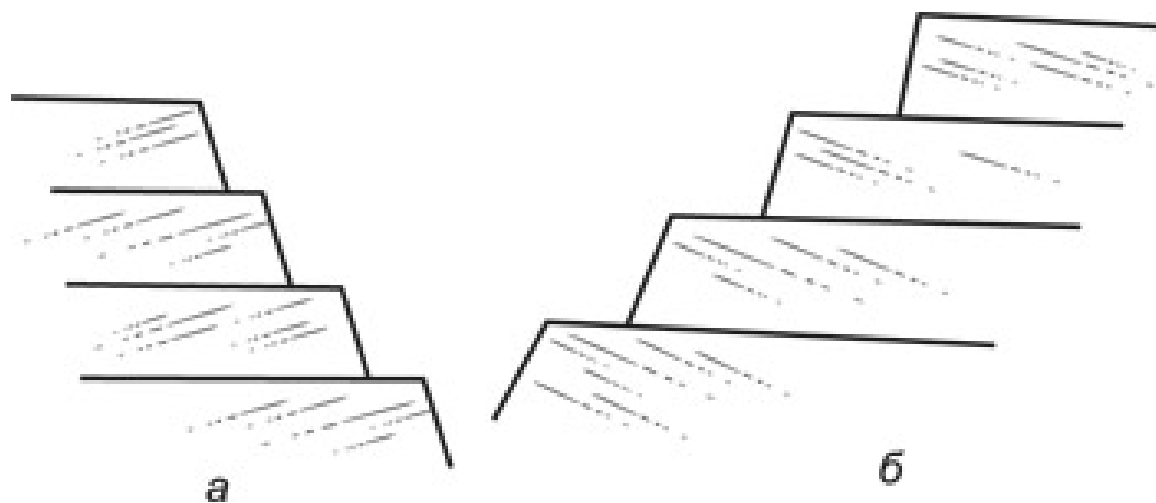


Рис. 1. Склоны гор:

*а — мелкоступенчатые, представляющие большую лавинную*

*опасность; б — крупноступенчатые, представляющие меньшую*

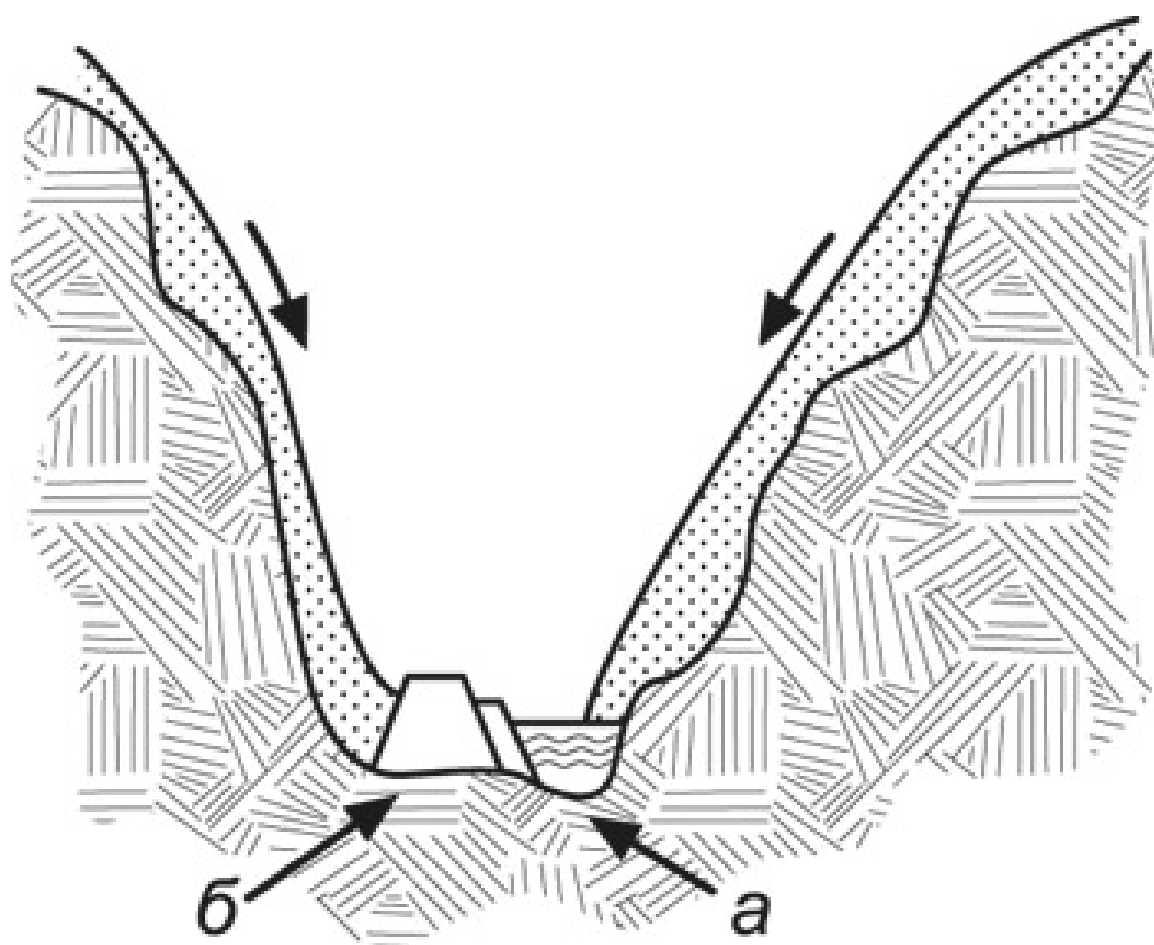
*опасность.*

24. Особого внимания требуют к себе голые скальные склоны, сглаженные ранее ледниками, и узкие безлесные долины высоких гор (рис. 2).

25. Образованию лавин способствуют те горные породы, которые легче подвергаются выветриванию.

26. При неровном склоне угроза лавины меньше; каменные глыбы, деревья, кустарники, поперечные тропинки и дороги, выбоины, террасы и уступы, поросли карликовой сосны, если они не засыпаны снегом, могут оказать противодействие движению или образованию лавин.

27. Основные виды снега описаны в п. 10. Человек нарушает сцепление снежного покрова.



*Рис. 2. Образование лавин: а — ручей, подмывающий снег; б — дорога.*

#### Вес различных видов снега

1 куб. м воды (1000 л) - 1000 кг

1 куб. м мокрого снега - 800 кг

1 куб. м фирнового снега - 500-600 кг

1 куб. м плотного снега - 200 - 300 кг

1 куб. м снежной пыли - 60-80 кг

От веса снега зависит его воздухопроницаемость. Человек, засыпанный снежной пылью, может дышать гораздо дольше, чем человек, засыпанный мокрым снегом.

28. Небольшая влажность снега делает его липким, что увеличивает его сопротивление при сползании; большая же влажность, наоборот, облегчает его

скольжение и способствует образованию лавин. Поэтому снежная пыль и очень мокрый снег весьма опасны с точки зрения образования лавин; менее опасен в этом отношении плотный и слегка влажный снег, наиболее же безопасным является фирновый снег.

29. Наибольшим скольжением обладает снежная пыль, образующая при вертикальном падении снежные облака. Столь же большое скольжение имеет и очень мокрый снег. Гораздо медленнее скользит снег небольшой влажности.

Незначительная вначале быстрота движения снега по мере скольжения сильно возрастает. По краям и в углубленных местах снег захватывается лавиной менее активно, чем в ее центральной части и на ровном месте.

Чем больше снежные массы, тем они скользят быстрее. Чем длиннее и круче путь лавины, тем больше захватывается снега. При очень крутом пути вся лавина может превратиться в снежную пыль. Движению снежных масс сопутствует очень сильное давление воздуха, которое в состоянии повалить или даже вырвать с корнем деревья, разрушить дома и произвести опустошения на противоположной стороне долины.

30. Скольжению снежных масс препятствуют рельеф почвы (подробнее об этом сказано в п. 26) сопротивление снега, примерзшего к склону (фирнированного).

31. Причины падения лавин могут быть различные: либо снежный покров стал слишком массивен, так что собственный вес снега превышает силу трения наклонной плоскости, которая его удерживает, либо снег стал слишком влажен в результате дождя, теплоты почвы или талой воды, и сила трения не в состоянии его удержать.

Часто лавина приходит в движение вследствие нарушения внутренних сил сцепления снежного покрова, например, в результате бури, сотрясений, падения камней или ледяных осколков, появления на склонах животных или людей и т. д.

32. Лыжник должен знать, что при пересечении лавиноопасных районов он подвергается большой опасности, так как лыжами он нарушает структуру снежного покрова и лишает опоры вышележащие массы снега; при этом лавина очень легко может придти в движение. Вслед за первой лавиной, как правило, приходит в движение другая, также лишенная опоры.

33. Особенно часто движение вторичных лавин происходит в больших сглаженных руслах, так как вслед за нарушением равновесия одной лавины в движение приходят все новые и новые массы снега.

34. Влияние погоды и времени:

а) при больших холодах новый снег становится сухим, пылевидным и рыхлым. Сцепление такого снега очень невелико, ввиду чего он легко поддается скольжению, создавая тем самым угрозу в любое время дня превратиться в лавину. Опасность эта устраняется после того, как снег в течение одного-двух дней подвергается солнечному облучению или находится в условиях непрекращающихся холодов в течение трех дней.

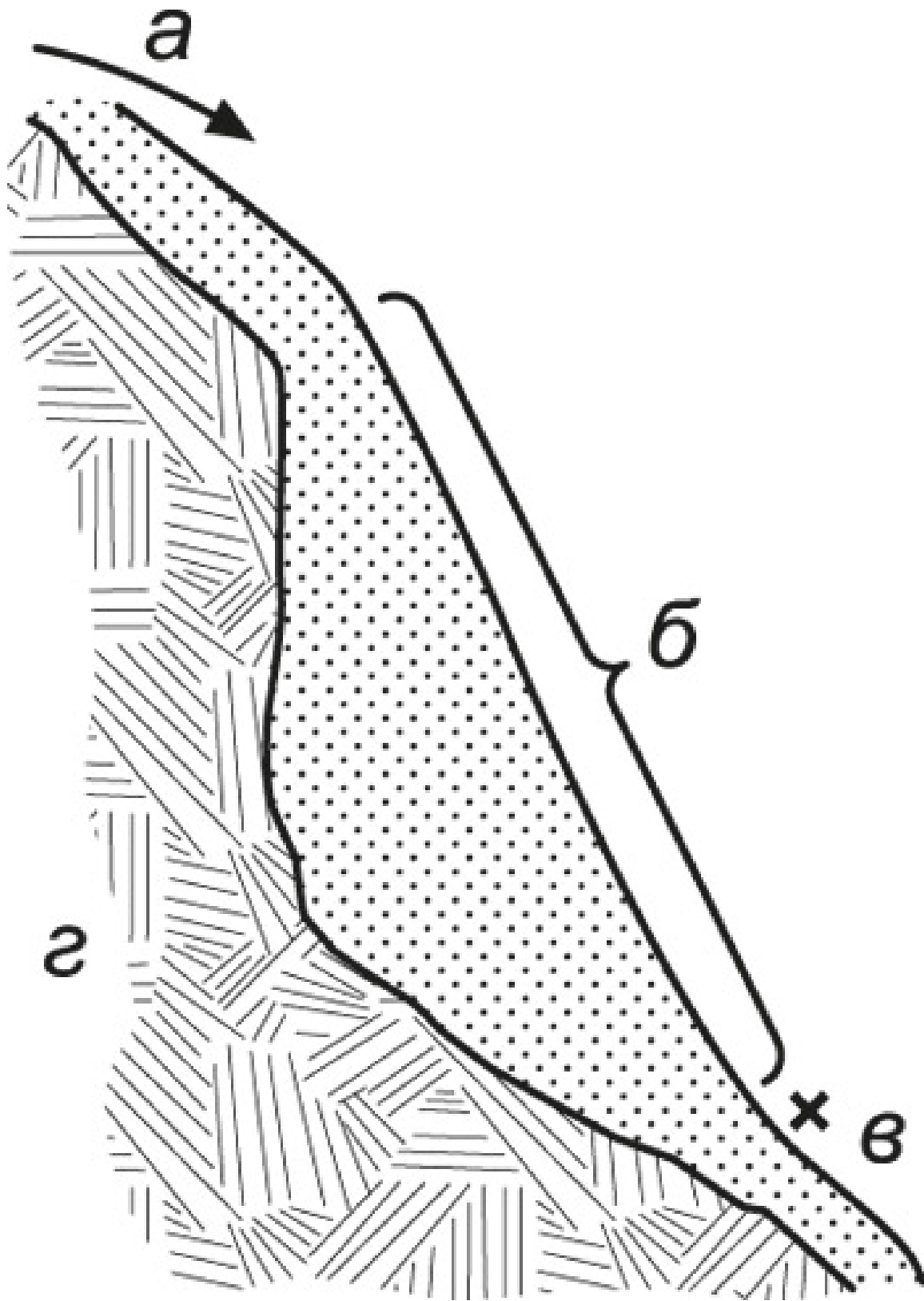
б) Свежевыпавший мокрый снег с наступлением мороза затвердевает и нижним слоем примерзает к почве. При наступлении оттепели этот снег представляет собой водособирующие массы, которые в силу своей массивности склонны к сползанию. Опасность лавины увеличивается еще более, когда при небольших морозах на этот мокрый снег ложится слой вновь выпавшего снега.

в) Солнечное облучение мокрого нового снега весной и летом способствует возникновению лавин. После захода солнца верхний слой снега замерзает (т. е. образуется наст), вследствие чего опасность возникновения лавины исчезает. Совсем другое дело, если дует сильный ветер,— в этом случае опасность лавины не ослабевает в течение всей ночи.

Зимой солнечное облучение не имеет почти никакого значения. Снег под покровом наста долго сохраняется в пылевидном состоянии.

г) В течение зимы один слой снега ложится поверх другого; часть его сползает по склонам. Глыбы, пни, кусты и поросли карликовой сосны в конце концов покрываются снежным покровом и уже не являются помехой для движения лавины. Таким образом, угроза лавин к концу зимы возрастает.

д) Большую роль в распределении снега на высоких плоскогорьях играет ветер. Массы снега, сдуваемого с разных хребтов и гребней гор, скопляются на тенистых подветренных склонах, и достаточно ничтожной причины, чтобы лавина пришла в движение. В результате действия ветра различные углубления на склонах гор заполняются снегом, так что становится невозможным определить истинный рельеф склона (рис. 3).



*Рис. 3. Заполненные снегом углубления, лишаящие возможности определить рельеф склона: а — направление ветра, б — место скопления снега; в — опасное для перехода место; г — снежный щит.*

35. На наветренной стороне горы под давлением ветра образуется крепкая снежная кора, в то время как снег, находящийся под этой корой, остается в пылевидном состоянии. Этот пылевидный снег постепенно оседает, образуя пустое пространство, в связи с чем в слое наста возникают напряжения. Если целостность настового покрова нарушается, то снежные массы приходят в движение и в виде больших пластов и глыб с треском обрушиваются с гор. Такая лавина называется пластовой.

Отличительные черты пластовой лавины:

а) внешний вид грязно-белый;

б) твердая, выпуклая корка;

в) наличие трещин;

г) образование нескольких слоев: верхняя корка, или наст, пылевидный снег и нижняя корка; обнаружить эти слои можно при помощи ледоруба или палки (рис. 4).

36. Сухие лавины возникают во время морозов и сильного снегопада. Такие лавины могут образоваться как из нового, так и из старого снега (особенно часто из снежных пластов, описанных выше).

37. Мокрые лавины возникают при оттепелях на гладких склонах гор. Чем больше влажность снега (в результате дождя, ветра, оттепели, солнца, талой воды, теплоты почвы) и чем более гладок скат (старый наст, фирн, оглаженная скала), тем скорее может

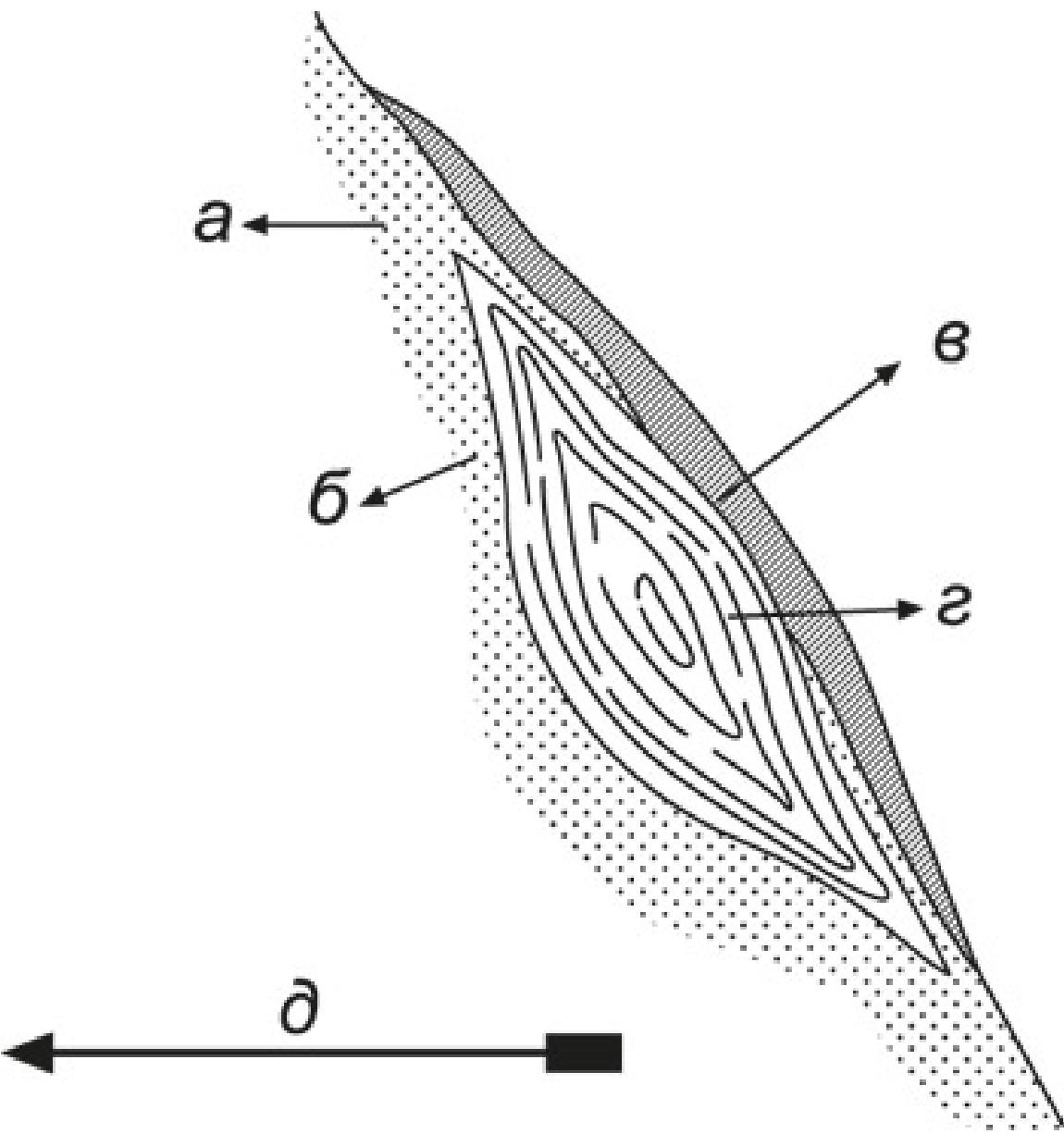


Рис. 4. Образование снежного пласта

*а- снежный покров; б – старый фирновый снег; в — твердая, уплотненная ветром снежная корка; г – сыпучий пылевидный снег под коркой; д - направление ветра.*

возникнуть лавина.

На крутых скатах движение мокрой лавины, несмотря на ее стремительность, идет довольно медленно, так как, обрушиваясь с одной ступени падения, она задерживается и заполняет снегом различные впадины склона. Мокрые лавины могут также образоваться из старого и нового снега.

38. Мокрый старый снег сползает в большинстве случаев при длительной оттепели, когда поверхность, на которой он лежит, становится благодаря талой воде, скользкой. Между снежным покровом и нижним слоем снега возникает пустое пространство; снежная корка ломается, снег начинает скользить и, захватывая по пути все новые и новые массы снега, образует большую лавину.

Большие лавины возникают обыкновенно весной при значительном припеке полуденного солнца, при ветре или теплой погоде — в любое время дня. Двигаются они по определенным руслам, чаще по сглаженным склонам, и поэтому не так опасны для альпиниста.

39. Если лавина из старого снега сбрасывает в долину лишь верхний слой снега, не захватывая всего снежного покрова, то такую лавину называют «пластовой».

40. Снежные массы мокрой лавины мгновенно примерзают к встречающимся на пути железным предметам. Человек, захваченный такой лавиной, оказывается как бы замурованным в бетоне и не в состоянии быстро расчистить себе путь.

### Правила действий в борьбе с лавиной

41 и 42. Меры предосторожности:

а) необходимо иметь при себе лавинный шнур (25—30 м длиной, 5—7 мм толщиной, красный или зеленый); одним концом этого шнура следует обвязаться так, чтобы другой конец его можно было легко распустить. Этот шнур облегчает поиски жертв лавины.

б) В зимнее время в высоких горах ни один человек не должен передвигаться в одиночку. В районе, подверженном лавинам, между идущими должны сохраняться большие расстояния, по крайней мере на длину лавинного шнура.

в) При тумане (если это допускается приказом) продвижение следует прекратить.

г) Во все время продвижения нужно наблюдать за окружающей местностью и часто прощупывать палкой (или ледорубом) снежный покров.

д) Необходимо избегать крутых склонов с сыпучим (пылевидным) снегом.

е) Лавиноопасный склон следует пересекать как можно выше, с тем чтобы масса возможной лавины наверху была наименьшей. Опасные места нужно преодолевать в наиболее узких участках склона.

ж) Для подъема и спуска следует пользоваться ребрами и хребтами, так как они покрыты более тонким слоем снега и поэтому более безопасны, чем ямы и русла.

з) На крутых лавиноопасных склонах пользоваться лыжами не разрешается. Подъем или спуск по этим склонам следует производить пешком, прощупывая палкой глубину снега.

и) Спускаться в долину с лавиноопасных склонов нужно медленно и осторожно, отнюдь не прыжками.

к) Если угрозы со стороны лавины избежать нельзя, то руководитель (командир) отряда принимает меры к тому, чтобы «тронуть» лавину. Во время этой

операции необходимо следить за тем, чтобы не подвергнуться опасности со стороны «вторичной» лавины.

л) Альпинисты не должны себя связывать веревкой, ее следует применять лишь при обнаружении трещин и при пересечении узких лавиноопасных русел. В этом случае люди связываются веревкой попарно.

м) Необходимо, чтобы каждый солдат ясно представлял себе возможные опасности и знал, что ему следует предпринять при несчастном случае (рис. 5).

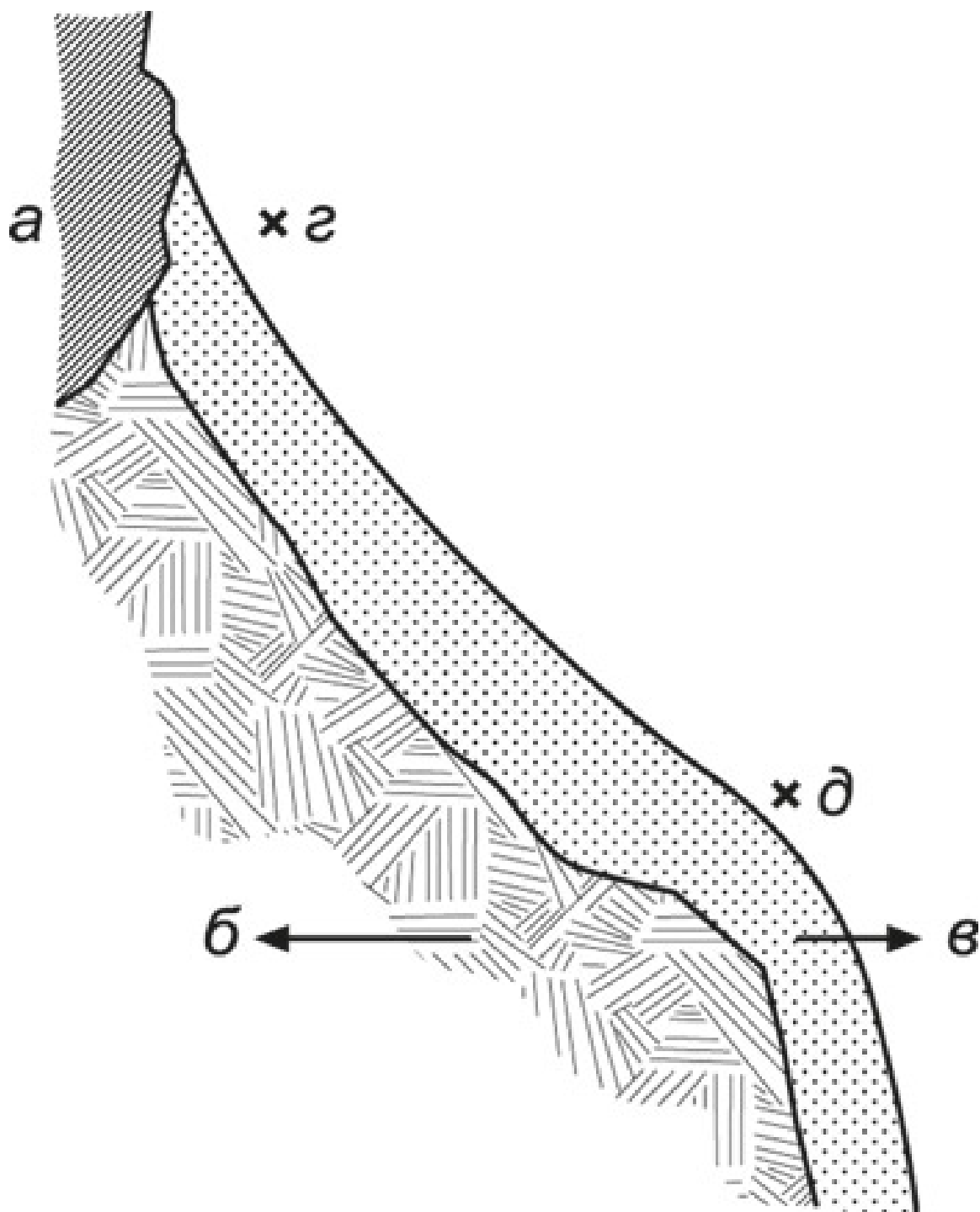


Рис. 5. Лавиноопасный склон:

*а — скала; б — травянистый склон; в — снежный покров; г — наиболее удобное место для пересечения склона; д — наиболее опасное место для пересечения склона.*

#### Правила действий при несчастном случае

43. Снаряжение отряда для преодоления сползающей лавины используется очень редко и лишь в следующих случаях:

а) когда обрушивающийся снег не слишком глубок, для выхода из снежной массы действуют палками и ледорубами;

б) когда, находясь близко от края двинувшейся лавины, есть возможность, пробираясь наискось, достигнуть более плотного снега;

в) если альпинист окажется опрокинутым, он должен приложить все усилия, чтобы его ноги не увязли в снегу, так как лишь при этом условии он может, делая плавательные движения конечностями, остаться на поверхности снега.

44. Стремление альпинистов, находящихся выше, немедленно придти на помощь засыпанной лавиной, как правило, оказывается неверным.

Прежде всего они обязаны:

а) не выпускать из виду захваченных лавиной товарищей;

б) запомнить места, где они засыпаны;

в) не спускать глаз с поступательного движения снежных масс, которыми засыпаны товарищи;

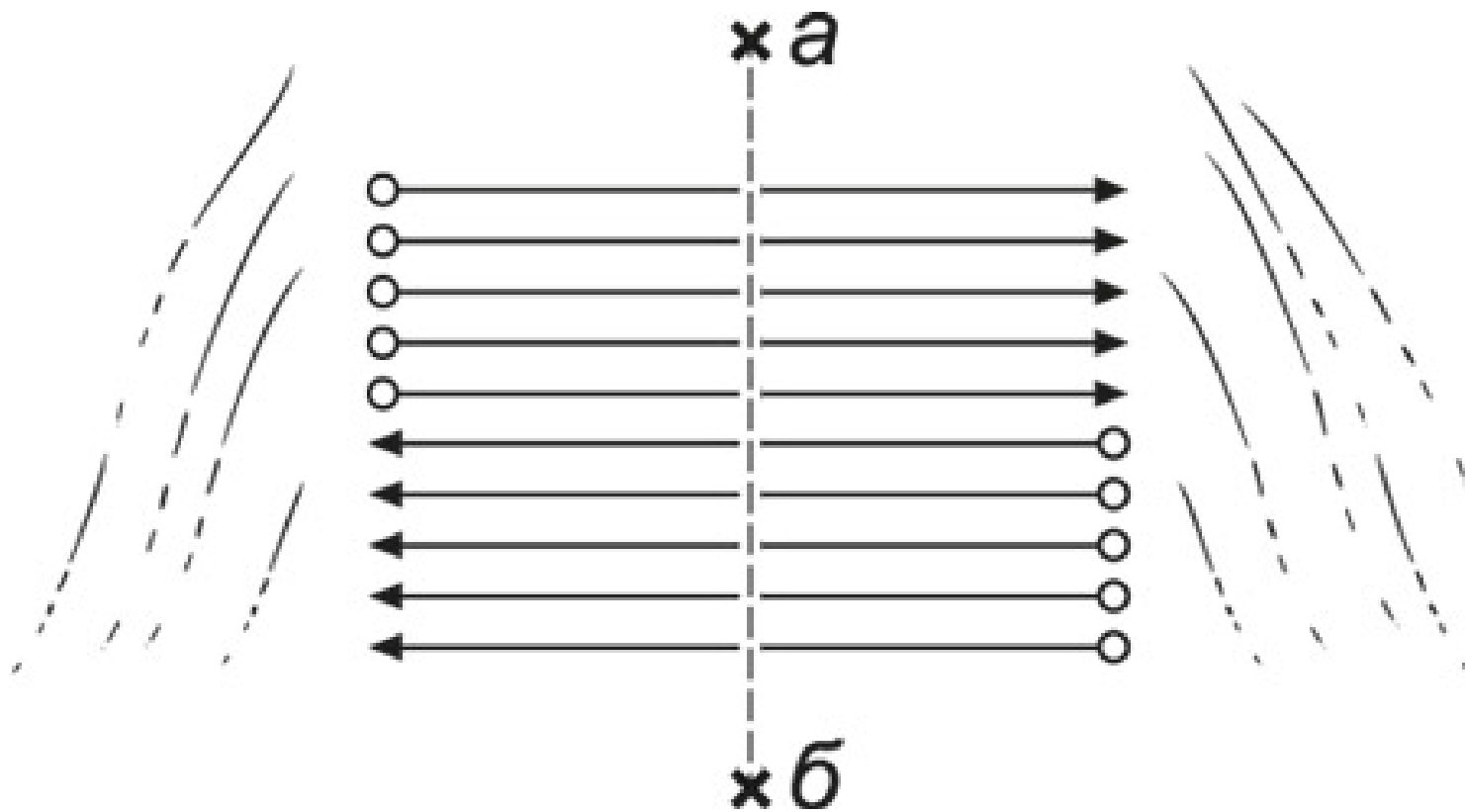
г) заметить место, где движение снежных масс приостановилось.

### Спасание засыпанных лавиной

45. В большинстве случаев засыпанный лавиной оказывается настолько придавленным массой снега, что даже не в состоянии шевельнуться. Лишь при небольшой массе снега или при нахождении в пустом пространстве он может сам выбраться или, по крайней мере, дать знать о себе.

46. Альпинисты, не засыпанные лавиной, должны прежде всего позаботиться об устранении опасности, грозящей вторичной лавиной, для чего следует установить наблюдательные посты; спасательный пункт необходимо, конечно, располагать вне «трассы» лавины.

Обыкновенно засыпанного следует искать в месте, находящемся на одинаковом расстоянии от начала и конца лавины, т. е. в ее средней части, поскольку центральная часть лавины двигается значительно медленнее, чем ее верхний край. В поперечном направлении лавину в ее центральной части необходимо обследовать от края до края (рис. 6).



*Рис. 6. Обследование лавины в центральной ее части:*

*а — место, где был засыпан человек; б — место, где следует искать его.*

Приступать к поискам следует немедленно, так как каждая минута может сохранить жизнь пострадавшему. Облегчению поисков могут содействовать выглядывающие из-под снега лавинный шнур, части тела, лыжи, концы палок и т. д. При поисках необходимо внимательно прислушиваться.

Если с поверхности обнаружить пострадавшего не удастся, то лавину нужно «прощупать». Для этой цели альпинисты движутся цепочкой на расстоянии 2 м друг от друга, начиная движение с верхнего края лавины. Снег тщательно прощупывается палками. Нужно соблюдать осторожность, чтобы не наступить на пострадавшего. Особенно тщательными должны быть поиски у нижнего края лавины. Обнаружив засыпанного, следует немедленно откопать его и вытащить на воздух. В поисках должны принимать участие все присутствующие, кроме стоящих на вахте.

Если при поисках «прощупыванием» не удастся добиться успеха, то нужно тотчас же приступить к спасательным работам. Для этого спасательная команда вооружается лопатами, кирками и зондами — тонкими длинными железными прутьями или трубками. Остальные присутствующие продолжают поиски.

Члены спасательной команды работают на расстоянии 3 м друг от друга. Каждый прорывает в снегу поперечную траншею, после чего промежуточную снежную стену тщательно прощупывают железными прутьями или палками.

Глубина траншей должна достигать дна лавины или, по крайней мере, быть такой, чтобы дно лавины можно было достать прутом.

Спасательные работы следует вести в течение всего дня. Иногда пострадавшего удавалось находить живым спустя три-четыре дня.

Если явных признаков смерти нет, то пострадавшему следует сделать искусственное дыхание.

### Меры предосторожности

47. Для войсковой части, совершающей марш, рекомендуется следующее:

а) Руководствоваться общими правилами, изложенными в пп. 41 и 42 (конечно, если это не противоречит тактической цели). Перед началом марша людской состав необходимо проинструктировать по вопросам лавинной опасности, действий части при опасности и т. д. В особенности инструктирование необходимо, если части не привыкли к горной обстановке.

б) Сохранять строжайшую дисциплину во время марша. Особенно большие трудности возникают при спуске с горы большого количества людей; поэтому при спусках не следует допускать скученности. Расстояние между людьми должно быть возможно большим, чтобы в случае обвала лавины пострадало наименьшее число людей.

в) Каждый участник марша должен постоянно следить за возможной опасностью со стороны лавины. В лавиноопасных местах следует устанавливать специальные предупредительные посты, а также брать с собой надежного проводника.

г) Устанавливать в опасных местах предупредительные доски с описанием правил продвижения.

Наиболее часто проходимые дороги должны быть обозначены так, чтобы их можно было найти и при глубоком снеге. На определенных трассах следует пользоваться маршрутными эскизами опасных зон и т. д.

д) При недостатке вспомогательных технических средств (веревок, «кошек» и т. д.) следует воздержаться от марша через лавиноопасный район.

е) В случае неминуемой опасности со стороны лавины следует вызвать искусственный ее обвал при помощи гранат (ручных или ружейных).

48. Лучшей защитой от лавин являются крытые проходы, туннели, канатные дороги, которые большей частью используются при позиционной войне.

49. Для защиты построек, блиндажей, позиций и т. д. рекомендуется следующее:

а) строгая ответственность командиров за принятие мер по борьбе с лавинной опасностью; командирами должны быть офицеры, имеющие опыт в альпийских частях.

б) Для своевременного предупреждения частей о грозящей опасности необходимо учредить метеослужбу, которая бы регулярно сообщала о состоянии снега, погоды, о месте, времени и особенностях угрожающей лавины, о несчастных случаях в горах и т. д.

в) Чтобы в случае обвала лавины можно было в самый кратчайший срок выслать спасательную команду, необходимо альпийские части заранее подготовить к этому; они должны иметь опытного проводника, медицинскую помощь и необходимое снаряжение (лопаты, ледорубы, железные прутья или палки, носилки, сани, осветительные средства и т. д.). К средствам спасения следует отнести также хорошо налаженную связь (о средствах спасения см. также пп. 94 и 95).

г) Прежде чем строить какие-либо дороги, блиндажи, укрепления, необходимо получить консультацию у опытных руководителей альпинизма или экспертов горного дела (геологов, инженеров). При выборе места необходимо учитывать не только возможные направления оползания лавин, но и воздушное давление, порождаемое обрушивающейся лавиной. С самого начала следует принимать во внимание наивысший уровень снега, при котором неровности горных склонов не в состоянии более удерживать снежные массы.

Ни в каком случае не следует вырубать для строительных или отопительных целей находящиеся по соседству леса, являющиеся хорошей защитой от лавин.

д) Иногда тактические цели принуждают к строительству временных укреплений и блиндажей в лавиноопасных районах. Если подобное строительство ставит своей целью укрытие от неприятельского огня, то не следует недооценивать опасности со стороны лавин, которые могут вызвать еще большие потери.

50. Лучшим средством защиты от неприятельского огня и лавинной опасности являются пещеры, которые следует немедленно приспособлять к военным целям; прочие заграждения от лавин можно построить скорее, но они дают не вполне надежную защиту.

Такими заграждениями могут служить:

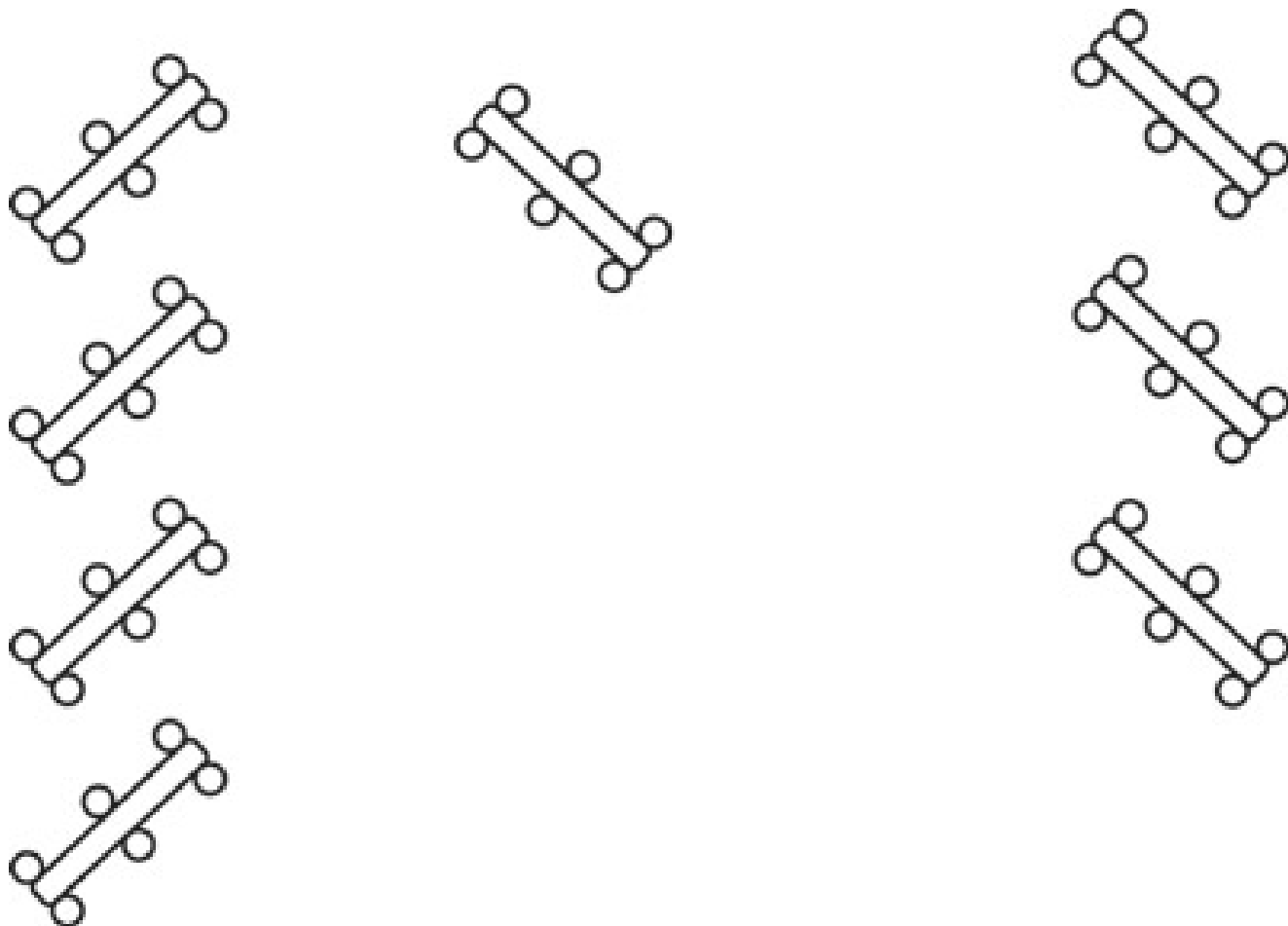
а) вбитые в землю колья, связанные между собой проволокой, груды камней, деревья и т. п.;

б) каменные или земляные террасы и стены;

в) штабели, т. е. небольшие поленницы из сложенных друг на друга бревен, раскалывающие большие снежные массы и, таким образом, уменьшающие разрушительное действие лавины, штабели эти нужно устанавливать под углом к пути сползания лавины.

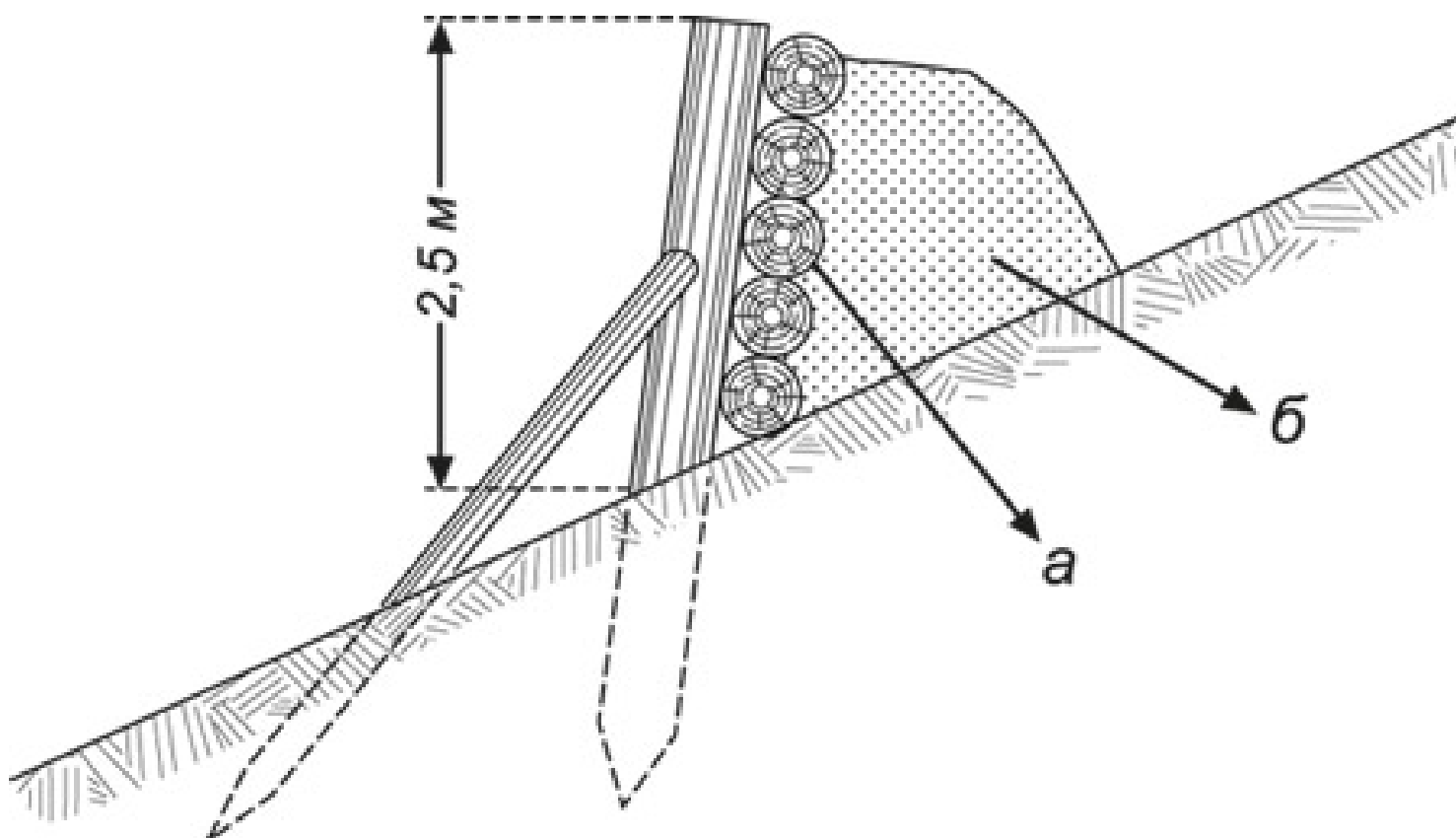
Постройка штабельных заграждений только тогда оправдывает себя, когда сооружение, для защиты которого она предназначена, довольно капитально и рассчитано на долгий срок.

51. При очень широких склонах гор борьба с лавинами осложняется. В этом случае заградительные щиты, располагаемые под острым углом к направлению движения лавины, могут лишь несколько ослабить ее «напор». Щиты эти сооружаются из камней, кирпичей или бревен; пространство между камнями уплотняется галькой, снегом и т. д. (рис. 8).



*Рис. 7. Расположение штабельных заграждений на склоне.*

*Рис. 8. Устройство заградительного щита:*



*а — круглые бревна; б — смерзшийся снег, галька, песок и т. п.*

52. Если нет материала для постройки щитов, штабелей и т. п., можно сооружать клино- и конусообразные эскарпы. При отсутствии древесного материала его может заменить сильно утрамбованный, смерзшийся снег, по возможности укрепленный деревянными кольями и проволокой.

53. Если постройки находятся на значительном расстоянии от вершины горы, то, чтобы закрепить «уплотненный снежный барьер», снег перед ним в направлении подъема следует отгрести с таким расчетом, чтобы в случае сильного снегопада он не заполнил вырытой ямы.

54. Если не удастся задержать лавину или изменить ее направление, то нужные постройки следует производить так, чтобы лавина при своем сползании могла «перепрыгнуть» их, не причинив им вреда. При этом перекрытие того или иного сооружения нужно делать достаточно крепким и с таким расчетом, чтобы поверхность перекрытия, плотно прилегая к склону, совпадала с поверхностью последнего.

55. Значительно уменьшают опасность сползания лавины многочисленные снежные «плотины», располагаемые перед сооружениями. Для придания «плотинам» большей прочности их следует обливаться водой.

56. О непосредственной угрозе со стороны лавин сказано в п. 47.

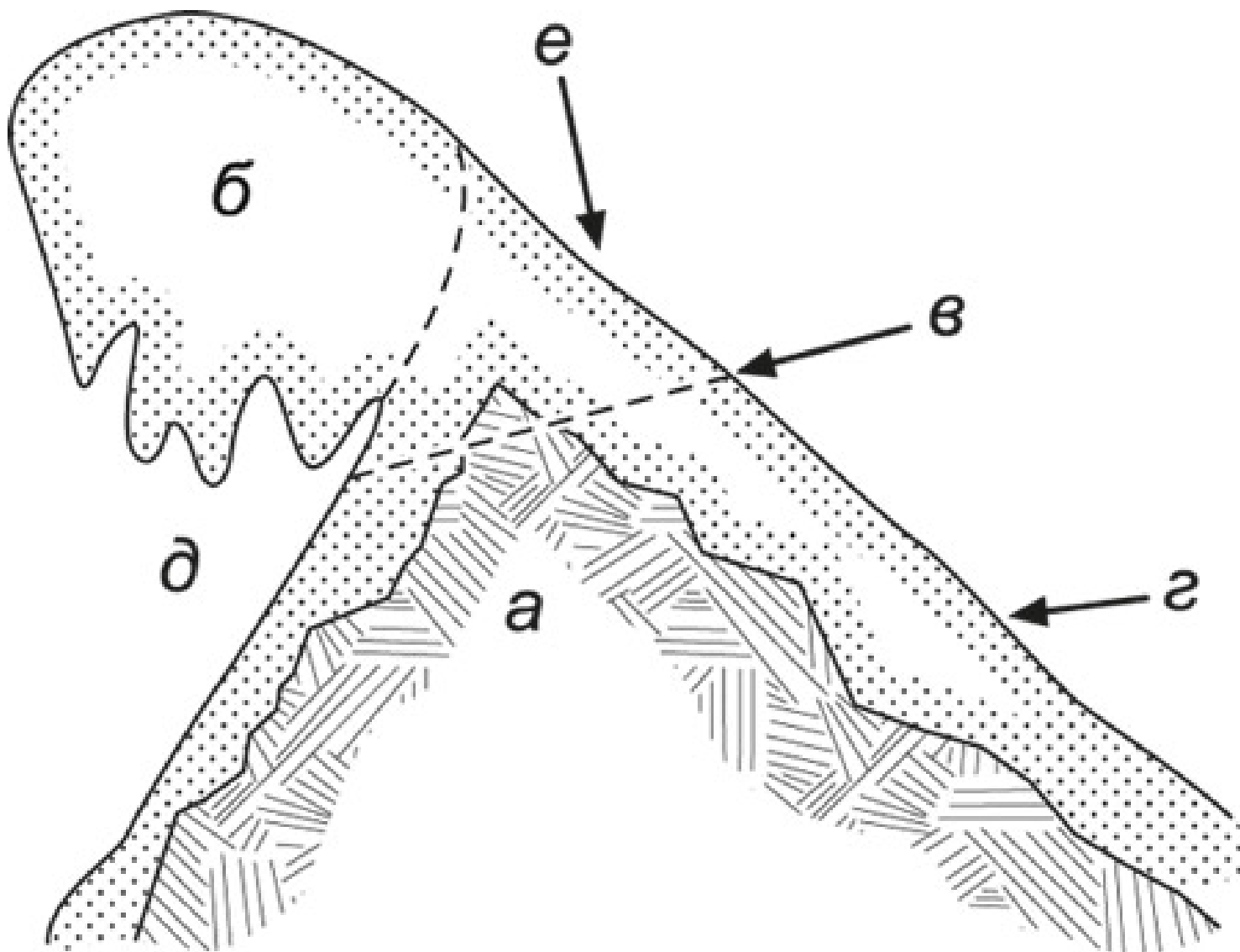
57. Люди, находящиеся в помещении, засыпанном лавиной, могут просуществовать гораздо дольше, чем те, которые в результате обвала оказались непосредственно в снегу. Чтобы в помещении можно было сберечь кислород, следует немедленно погасить фонари (или лампы).

58. Военские части, которым приходилось иметь дело с лавинами, проводить спасательные работы и т. д., должны делиться (в письменной форме) своим опытом со всеми другими частями.

### в) Снежные навесы

59. Во время метели на гребнях гор часто образуются снежные навесы, достигающие иногда многих метров. В течение зимы эти навесы превращаются в очень большие свисающие массы снега, которые при оттепели теряют связь с основанием горы и легко обрушиваются.

60. Продвижение в местности, изобилующей такого рода снежными навесами, требует большой осмотрительности. Обходить горные хребты, имеющие снежные навесы, следует с обратной стороны навеса, продвигаясь на 1—2 м ниже линии «стыка» снежного навеса с хребтом, так как линия обрыва навеса проходит обычно с другой стороны хребта (рис. 9). Люди при этом должны быть связаны между собой веревкой.



*Рис. 9 Снежный карниз на гребне.*

*а – вершина гребня; б – снежный навес; в – возможная линия обрыва; г – слой фирна; д – пустое пространство; е – место, опасное для пересечения склона.*

Если один человек срывается вследствие обрыва снежного навеса, альпинист, связанный с ним веревкой и находящийся по другую сторону хребта, должен упереться или спрыгнуть на несколько метров вниз. Особо большую опасность таят в себе подобные переходы во время ветра или сильного солнечного припека.

61. При пересечении снежных навесов нужно прежде всего выбрать подходящий пункт, откуда можно было бы определить характер навеса. Следует выбрать место, где снежный навес наименьший и где поверхность склона наиболее отлогая. Затем необходимо прощупать прочность навеса киркой или палкой; если «дна» достать не удастся, то навес непрочный. При падении нужно стараться задержаться руками и ногами. Первый из пересекающих снежный навес лыжников должен быть обвязан веревкой, которая связывала бы его с лыжником, находящимся на противоположной стороне.

При обрыве нависающих глыб снега нужно остерегаться, чтобы обрыв этот не явился толчком для сползания лавины.

62. Снежные навесы на часто посещаемых дорогах должны «спиливаться». Для этого один человек, обосновавшись по другую сторону навеса, накидывает на него петлю из проволоки и резкими толчками то в одну, то в другую сторону тянет ее к себе. Применять для «спиливания» пеньковые веревки не следует, так как они быстро изнашиваются.

Если обосноваться можно по обе стороны снежного навеса, то на последний можно закинуть несколько таких проволочных петель и, дергая за деревянные

бруски или палки, привязанные к концам проволоки, «спиливать» снежный навес сразу с нескольких сторон.

При «спиливании» снежных навесов необходимо соблюдать все меры предосторожности.

63. При подъеме на гору лыжники должны пересекать снежные навесы, предварительно расстегнув пряжки лыжных креплений. Спускаться следует боковым прыжком на лыжах.

64. На гладких склонах или высоких плоскогорьях перпендикулярно направлению ветра часто наметаются высокие сугробы. Особенно большие сугробы образуются у деревьев, скалистых выступов и т. д. При неблагоприятной погоде эти сугробы затрудняют передвижение лыжников, вызывая частые провалы и поломку палок.

#### г) Опасности, встречающиеся в области ледников

65. Главные опасности ледниковой области связаны с образованием трещин и ледяных лавин, а также с обрывами льдин.

66. Трещины и расселины являются серьезной помехой при обходе ледников. Чтобы успешно пересечь ледник, необходимо иметь представление о его характере, направлении и воздействии на него стихийных сил природы. При плохой погоде опасности, связанные с провалом в ледниковые трещины, еще более увеличиваются. К концу лета трещины во льду сильно расширяются и редко покрыты снегом; остающиеся кое-где снежные «мосты» очень непрочны. Подробнее о преодолении трещин и пользовании веревкой сказано в разделах «Техника продвижения по льду и по снегу» и «Пользование веревкой» (пп. 150 и 177).

67. При изломе ледяных полей, там, где ледник сползает по крутым уступам, образуются многочисленные ледяные зазубрины и башни. При подтаивании, в силу собственного веса, а также в результате движения самого ледника, башни эти обрушиваются и дают начало ледяным лавинам, которые нередко сносят целые глыбы льда и скал. Особенно велика угроза от таких лавин в руслах, лежащих ниже уровня ледника. Указанные районы следует пересекать лишь до восхода солнца и как можно быстрее.

Вследствие интенсивного выветривания на вершинах весьма часто происходят каменные обвалы.

#### д) Земляные оползни

68. Весной, во время таяния снега и во время продолжительных дождей, на оголенных лесных склонах и крутых горных террасах почва очень легко приходит в движение. Целые потоки грязи и гальки, сметая все на своем пути, устремляются в долину, где нередко вызывают наводнения, запруживая находящиеся там ручьи и реки.

69. Земляные обвалы часто происходят задолго до весны вследствие образования трещин на склонах гор. Чтобы устранить угрозу со стороны таких

обвалов, необходимо произвести некоторые капитальные работы.

#### е) Метеорологические условия

70. Гроза, дождь, буря, снег, метель и холод в высоких горах исключительно опасны, и особенно потому, что их не всегда можно предвидеть.

71. Солдаты горных войск обязаны знать признаки метеорологических явлений.

Признаки плохой погоды: венец вокруг луны, сильное мерцание звезд к утру, поднимающийся туман, алая утренняя заря, понижение температуры воздуха в утренние часы, затуманенное солнце.

Признаки сухой, хорошей погоды: алая вечерняя заря, понижение температуры воздуха в лесной местности и на высотах в вечерние часы, вечерний туман в долине, безветрие, ясное небо, утренняя роса, покрытие дымкой вершин, холодные ночи.

Ветры, дующие из долины днем и с гор ночью, являются признаком неустойчивой погоды.

«Фен» (ветер) часто приносит с собой очень плохую погоду. Плохая видимость расположенных поблизости гор и темно-синяя окраска лесов свидетельствуют о приближении дождливой погоды.

Направление ветра и появление облачности являются лишь косвенными показателями перемены погоды.

72. Приближение грозы в летние месяцы можно предвидеть часов за 12. Верным признаком в этом отношении являются слоистые облака, которые, появляясь рано утром на высоте 2 000—3 000 м, затем исчезают. Часа за два до начала грозы можно наблюдать большие кучевые облака.

Наконец, признаками приближающейся грозы в высоких горах являются часто повторяющиеся треск и гул, как бы от ударов кирки или других предметов по камню, а при наступлении темноты — появление блуждающих огней («огни св. Эльма»).

73. При приближении грозы для защиты от дождя, града или снега и в особенности от удара молнии следует подыскать безопасное место. Опасность удара молнии в высоких горах не везде одинакова; с высотой она возрастает и особенно велика на горных хребтах, вершинах и склонах, где протянуты железные тросы, мокрые пеньковые веревки и железные прутья.

Такие места при приближении грозы следует немедленно покидать, в крайнем случае нужно лечь, вплотную прижавшись к земле. Все железные предметы и оружие следует положить в стороне. Люди и животные не должны собираться в одном месте. В лесу нужно избегать близости высоких и одиночных деревьев. Казармы в высоких горах должны иметь громоотводы.

74. При сильном дожде за короткое время образуются большие потоки воды, которые, стекая по руслам и трещинам, срывают камни, делают скалы скользкими. Промокшая одежда плохо предохраняет от холода.

75. Высокогорная буря большей частью сопровождается сильным понижением температуры; она часто возникает при хорошей погоде и сильно препятствует продвижению на узких хребтах. Буря эта прежде всего затрудняет ориентировку.

76. Снег, в особенности вновь выпавший, заносит в короткое время все следы и тропинки, а также дорожные вехи, делая труднопроходимую местность совершенно непроходимой. Снег способствует окоченению конечностей.

77. Тяжелые, низкие, темные быстро несущиеся облака являются вестником бури. Если обстановка и приказ допускают спуститься в более низкие места, то следует немедленно выполнить это.

Метели, часто сопровождающиеся туманом и сильными холодами, иногда продолжаются в течение нескольких дней.

78. Туман бывает либо темный и сырой, либо светлый и сухой. Он находится или в постоянном движении, или висит в воздухе неподвижной завесой, или разбросан в виде отдельных клочьев. Туман ухудшает видимость. Горы при тумане кажутся более отвесными; определение их высоты и удаленности становится невозможным.

79. Метель и туман ослепляют и не позволяют определить, двигается ли человек с горы или в гору; они затрудняют ориентировку или даже делают ее совершенно невозможной.

Если ориентировка невозможна, то следует подать сигнал бедствия (подробнее об этом см. в п. 95). Однако прибегать к этому сигналу нужно лишь в случае действительно безвыходного положения. При уверенности в том, что неблагоприятная погода имеет временный характер, нужно дожидаться прояснения.

80. С понижением температуры в горах следует считаться не только зимой, но и в любое время года. Лучшей защитой от холода является теплая одежда. Иногда, однако, требуется, чтобы зимнее обмундирование было не теплее, чем летнее (если, конечно, альпинист находится в движении). Для привала, и в особенности на время стояния на посту, альпийский солдат должен иметь в своем рюкзаке особо утепленную одежду. Прекрасным средством защиты от холода служит бумага, вложенная между отдельными предметами обмундирования.

81. Большой вред могут принести промокшие носки и перчатки. Чтобы ноги не были мокрыми, нужно носить водонепроницаемые сапоги, имеющие в своей верхней части застежки, не допускающие попадания снега в сапог.

82. Наиболее чувствительны в отношении холода конечности и части тела, имеющие слабый приток крови, в особенности же пальцы рук и ног, нос и уши. Для защиты от холода руки нужно смазывать жиром и носить водонепроницаемые рукавицы длиной по локоть.

Перчатки из шерсти, пропускающие воду, носить не рекомендуется, поскольку они не могут защитить пальцы от обмороживания, так как в данном случае каждый палец охлаждается в отдельности.

Для предохранения от отмороживания ушей следует носить шапку с наушниками, которые плотно прижимали бы уши к голове. Нос нужно смазывать

жиром.

83. О замерзании той или иной части тела можно судить по белому или желтому цвету кожи и нечувствительности пораженного места. Каждый альпийский солдат должен постоянно следить как за самим собой, так и за своим товарищем.

Применять предупредительные средства к замерзшим частям тела не только бесполезно, но часто и вредно. Лучше всего замерзшие части тела оттирать снегом до тех пор, пока они не покраснеют. Ни в коем случае не следует пострадавшего сажать вблизи печки. При сильном отмораживании необходимо немедленно получить медицинскую помощь.

84. Попытки оживить замерзшие конечности должны быть очень тщательными и осторожными. Пострадавшего не следует вводить сразу в теплое помещение; температуру в последнем нужно повышать постепенно. Напитки нужно давать пострадавшему слегка подогретыми (можно давать чай, кофе, но отнюдь не алкоголь).

85. Сон на привале во время больших холодов весьма опасен. Спящих нужно время от времени будить, чтобы они не могли замерзнуть, а также применять все средства, которые могли бы разогнать сон (курить, принимать пищу, разговаривать).

86. С наступлением сумерек и ночи, с потерей ориентации легко сбиться с дороги.

Ночь с туманом, дождем и метелью является злейшим врагом. Поэтому каждый альпийский солдат должен засветло пересечь незнакомую местность, строго придерживаться своего пути и точно рассчитать время.

87. Особенно опасно наступление ночи во время спасательных работ; стремление оказать помощь пострадавшим в этом случае часто приводит к недооценке грозящей опасности. В сложной горной обстановке, например, среди отвесных скал или между трещинами ледника, продолжать спасательные работы с наступлением ночи почти бессмысленно, так как это большей частью ведет к новому несчастному случаю.

#### ж) Обжигающее действие солнца на ледниках

88. Световые и тепловые лучи, преломляемые поверхностью льда, снега, воды и голых скал, сильно обжигают кожу, причем случается это не только в солнечную, но и в туманную погоду. Обжигающее действие солнца еще более усиливается при ветре. Перед тем как отправляться в район ледника, лицо следует натереть особой бескислотной мазью (но ни в коем случае не мылом!) — ланолином или же специальной мазью, предназначенной для защиты от светового преломления; такая мазь должна находиться в аптечках горных частей. Не следует бриться; особенно же опасно обнажать части тела, непривычные к солнечному облучению. Против самого ожога лучшим средством является натирание кожи молочными сливками или другими жирными веществами. Пораженные места следует предохранять от дальнейшего облучения.

Особо тяжелые ожоги приводят нередко к лихорадочным заболеваниям, а также к ослаблению мускулов; часто пострадавший на несколько дней даже теряет работоспособность.

### з) Ослепляющее действие света на снегу

89. Причиной ослепляющего действия является свойство снега отражать свет, причем это происходит как в солнечную, так и в пасмурную погоду. В особенности сильно отражает свет фирновый снег, главным образом, весной и летом.

Человеку, ослепленному светом на снегу, все кажется красным; его глаза слезятся и болят. Для защиты от ослепления нужно носить специальные очки с желто-зелеными стеклами, которые лучше всего предохраняют глаза от ярких лучей. Чтобы очки не запотевали, в оправе имеются отдушины.

90. Ослепленного следует удалить из сферы действия ярких лучей. В наиболее тяжелых случаях необходима медицинская помощь.

### и) Упадок сил

91. В результате тяжелых подъемов на гору, в особенности после бессонной ночи, стояния на посту или длительного хождения по снегу, организм человека сильно ослабевает. Прежде всего это отражается на сердце (слабый, учащенный или замедленный пульс); кроме того, появляются судороги, общее самочувствие ухудшается, человек слабеет; общий упадок сил приводит к полной потере самообладания. В результате всего этого возникают несчастные случаи: люди либо падают, либо замерзают. Поэтому при передвижении в горах обязателен отдых; необходимо также пить чай или кофе.

### к) Горная болезнь

92. На больших высотах ввиду недостатка кислорода появляется так называемая горная болезнь; симптомами ее являются: чрезвычайная слабость, бессонница, головная боль, удушье, головокружение, отвращение к пище, тошнота, кровотечение из носа, воспаление слизистых оболочек губ, глаз, легких и т. д. Во время короткого отдыха эти явления несколько уменьшаются, но при продолжении марша они возобновляются. Часто горная болезнь приводит к полной потере силы воли; в таких случаях больного следует отправить в местность, расположенную ниже.

### л) Головокружение

93. Люди, подверженные головокружению, не могут совершать горных маршей. Головокружение является физическим недостатком, бороться с которым почти невозможно.

Однако некоторым людям только кажется, что они испытывают головокружение; в частности, это происходит с теми, кто еще не привык к горам. Чтобы приучить таких людей к лазанию по горам, требуется много терпения и умения; лучшим методом является личный пример и убеждение, в некоторых же случаях неврдно и принуждение. Иногда головокружение происходит от перенапряжения или под влиянием когда-либо пережитого несчастного случая; при этих условиях требуется много времени, чтобы человек пришел в нормальное состояние.

### **3. Сигналы бедствия и организация спасания**

94. Помощь при несчастных случаях должна быть быстрой и хорошо организованной. От этого очень часто зависит судьба пострадавших (см. п. 79).

95. Сигнал бедствия состоит из шести равномерных сигналов, которые даются на протяжении одной минуты и затем повторяются с интервалом в одну минуту, до тех пор пока не будет получен ответ. Ответный сигнал дается через равномерные промежутки три раза в минуту.

Сигналы бедствия могут быть также видимыми (сигналы флажками, платком; кидание вверх различных предметов; размахивание фонарем; применение факела или костра; в солнечную погоду — подача сигнала при помощи отражения зеркала и т. д.).

96. По получении сигнала бедствия нужно немедленно дать ответный сигнал и тотчас же приступить к поискам и спасанию пострадавших. Сигналами бедствия следует пользоваться до тех пор, пока не будет найден пострадавший.

Необходимо учитывать, что действительное направление звука в горах нередко искажается; ввиду этого сигналы нужно подавать в различных направлениях. Между отдельными спасательными отрядами должна быть установлена хорошая связь.

Спасательные работы следует продолжать до тех пор, пока для этого имеется хоть какая-нибудь возможность (см. пп. 49 «в» и 87).

97. По отыскании пострадавшего нужно немедленно оказать ему первую помощь, которая заключается в наложении временных повязок (останавливание крови, наложение лубков на переломленные конечности и т. д.).

98. При хорошей снежной дороге для доставки пострадавшего можно соорудить сани: взять пару лыж, соединить их передние и задние концы палками, привязать эти палки ремнями к лыжам, накинуть поверх них одеяла, одежду и т. п. К передним узлам пристегиваются лямки.

99. Нужно тщательно следить за тем, чтобы пострадавший не получил новых повреждений, а при холодной погоде, кроме того, и отмораживаний.

### **В. Рекогносцировка местности и выбор маршрута в высоких горах**

#### **а) Методика оценки местности**

100. Оценка местности и выбор правильного маршрута — важнейшие задачи, возлагаемые на командира альпийского отряда. Успешное выполнение задания в значительной мере зависит от разрешения этих задач.

101. Если смотреть на скалы спереди, то они кажутся всегда круче, чем они есть в действительности. Скалы, расположенные перпендикулярно лучам солнца, ввиду отсутствия теневых сторон кажутся похожими на уходящие вдаль русла и трещины. Наоборот, при боковом солнечном освещении или при выпадении нового

снега, а также когда вдоль вершин скал тянутся легкие клочья тумана, контуры их выступают гораздо резче и не создают никакой иллюзии.

## б) Ориентировка

102. Для облегчения ориентировки в незнакомой местности служат карты, компас (лучше всего походный) и высотомер. Каждый командир альпийского отряда должен уметь пользоваться ими.

103. Каждый альпийский солдат должен уметь точно и понятно описывать как устно, так и письменно горную местность, дороги и т. д.; для этого он должен обладать хорошей памятью, столь необходимой в запутанной горной обстановке.

104. Более точное описание местности всегда дает командир рекогносцировочного отряда.

105. Разведка маршрута до подъема в гору довольно проста, особенно же если он нанесен на карте. Гораздо труднее определить маршрут с подъемом на гору. Единственными указателями маршрута (и то не всегда) являются лесные и луговые тропинки, охотничьи тропы и т. д., которые очень редко наносятся на карту, к тому же они весьма изменчивы (в особенности луговые тропинки).

Трудность ориентировки еще более увеличивается в высокогорных долинах, скалах и ледниках, совершенно лишенных каких-либо тропинок.

106. Выбор верного направления пути при подъеме, с которого были бы видны окружающие скалы, является решающим моментом для успешного выполнения задачи. Неудачный выбор пути подъема ставит под вопрос достижение цели, так как ошибка, сделанная вначале, трудно поддается исправлению. В случае ошибки нужно вернуться к исходному пункту и подыскать более удобное для подъема место.

Легче всего выбрать правильное направление с возвышенного пункта, удаленного от склона, с которого можно хорошо осмотреть близлежащую пересеченную местность.

107. В области ледника, при хорошей погоде, надежными вехами для идущих позади являются следы в снегу. При ветре и метели следы тотчас же заматаются, причем однообразный белый и серый фон без каких-либо выступающих контуров очень легко приводит к потере ориентации.

108. При сильно пересеченных ледниках с большими трещинами и обрывами во льду приходится отклоняться от главного направления. С наступлением неблагоприятной погоды ориентация часто становится невозможной; в этом случае нужно либо дождаться улучшения погоды, либо повернуть обратно.

109. Легко проходимые в скалах места приводят к отклонению от линии подъема. Если при этом путь внезапно преграждается крутыми скалами, то прежде чем их обходить, нужно убедиться в правильности основного направления подъема.

Если для нахождения потерянного направления требуются значительное время, технические изыскания и т. д., то командир отряда должен отвести переутомленных людей в безопасное место для отдыха и вывести их оттуда лишь

после того, как путь будет найден. Непосредственно не участвующие в поисках дороги не должны ни при каких обстоятельствах покидать отведенного им места и самостоятельно производить поиски, так как это может привести к потере людей и к несчастным случаям.

110. На часто проходимых направлениях следы, оставляемые на снегу, гальке и траве, служат хорошими путевыми вехами. Довольно четки также следы, получающиеся на поверхности скал от горных ботинок; благодаря равномерности этих следов их легко отличить от царапин, возникших в результате падения камней.

На трассах, часто используемых для лазания, делаются специальные ступеньки, засечки, отметки, каменные дощечки и т. п. Кроме того, в качестве вех можно пользоваться клочками бумаги, зажатыми между камнями, консервными банками, стеклянными осколками и т. п.

111. Очень важно знать направление обратного пути также, в том случае, если спуск следует произвести в другом направлении. Трудно находимый подъем должен быть обозначен маркирующими знаками, дощечками, цветными пятнами на камнях и т. п. Маркирующие знаки должны быть видны с направления, противоположного подъему; при этом нужно учитывать, что скалы и каменные глыбы, если на них смотреть сверху, выглядят совершенно иначе.

112. Если командир отряда ошибся, то поставленные путевые вехи следует снять, чтобы они никого не вводили в заблуждение.

113. Особые предосторожности следует принять при лазании во время плохой погоды, при снегопаде и тумане (о тумане сказано в п. 78).

114. Если подъем полностью или частично совершается ночью, то подготовка к нему должна быть произведена днем, т. е. должна быть разведана трасса, установлены вехи и т. д.

115. В незнакомой местности командир отряда должен наносить на карту направление пути. Если все же ориентировка потеряна, то нужно мобилизовать все технические средства для ее восстановления. Если этому мешает наступившая темнота, то следует, не сходя с места, дождаться рассвета. Если, для того чтобы расположиться на отдых, необходимо все же отойти в сторону, то исходное место следует обозначить так, чтобы с наступлением дня его легко можно было найти.

116. Незаменимым средством ориентировки является высотомер (анероид). Ошибка в его показаниях даже при плохой погоде не превышает 100 м. Показания его следует как можно чаще сверять с обозначениями высот на карте.

117. Особенно трудным является определение места во время подъема по постоянно меняющейся дороге — то ровной, то покрытой галькой.

118. Для подъема на крутые обрывистые скалы применяют ряд специальных веревочных лестниц.

119. На высоких плоскогорьях и ледниках часто требуется определение прямого направления; эту функцию выполняет компас. Для этой цели один из альпинистов остается с компасом на месте и криком или взмахами руки корректирует направление, в котором движутся остальные товарищи. Второй

альпинист остается некоторое время неподалеку от первого; третий отходит дальше, выравнивая направление по первым двум, и т. д. Таким постоянным выравниванием и переходом одного альпиниста на место другого достигается прямое направление марша.

Если для корректирования направления выделяются два человека, то при каждом переходе направление маршрута должно проверяться вновь; если же направление корректируется одним человеком, то последний ориентируется по промежуточным пунктам местности.

Определение прямого направления значительно облегчается направлением собственной тени, конечно, в том случае, если альпинист имеет возможность учесть положение солнца.

120. При спуске потерять направление легче, чем при подъеме; особенно легко потерять ориентацию при спуске с гор на лыжах при неблагоприятной погоде. В данном случае спускаться первоначально должен один человек, в то время как другие должны наблюдать за направлением, в котором он удаляется.

121. При отсутствии карт для отыскания правильного маршрута следует пользоваться дорожными эскизами.

#### в) Выбор маршрута

122. При выборе маршрута в высоких горах обычно следует пренебрегать некоторыми тактическими положениями и обращать главное внимание на опасность со стороны самой природы, так как она может нанести гораздо больше вреда войсковой части, чем противник. При очень сложной обстановке нужно прибегать к консультациям инструкторов альпинизма.

123. Очень часто правильный выбор маршрута является задачей, гораздо более трудной, чем его преодоление. Лучшим указателем пути к вершине горы по большей части служит горный хребет. Однако от этого нередко приходится отказываться в силу технических трудностей или появления противника.

Кратчайшим путем к вершине являются боковые склоны горы. Но на пути довольно часто встречаются труднопроходимые места, поперечные перевалы и т. д., обход которых требует много времени. Если достигнуть вершины не удастся, то нужно попытаться выйти на хребет, по которому уже можно добраться до нее. При наличии сглаженных скал до вершины можно дойти по многим направлениям.

В труднопроходимых местах (очень крутые, лишенные уступов скалы и т. д.) в лучшем случае возможен лишь один маршрут, выбор которого всецело зависит от опытности и находчивости командира отряда. Описания маршрутов и путевые эскизы (рис. 10) облегчают подъем на гору и нахождение правильного направления; ценную помощь могут оказать фотоснимки. Если эти вспомогательные средства отсутствуют, то командир пользуется лишь полевым биноклем, при помощи которого обзорекает весь путь к вершине горы; этого пути он и придерживается, используя при этом необходимые навыки, приобретенные во время многолетнего опыта.

124. В районе ледника выбор маршрута обычно легче, чем в лабиринте скал, так как возможность обзора местности гораздо шире. Края ледника, снежные русла,

морены, обломки скал, хребты, трещины и т. д. облегчают ориентировку, являясь надежными указателями правильных путей подъема.

125. Боковые морены ледника большей частью являются хорошей дорогой для подъема: они не особенно опасны в смысле обвалов и почти никогда не приводят к ошибкам при выборе пути. Старые морены часто покрыты налетом зелени и представляют более прочную основу при подъеме на гору, чем рыхлая структура молодых морен. Если сами морены непроходимы, то удобный путь для подъема можно отыскать в бороздах между ними. В противоположность скалистой местности, где условия подъема в целом всегда остаются одинаковыми, условия подъема в области ледника зависят от времени года, снежного покрова, состояния погоды и при всех случаях от угрозы со стороны лавин.

## **Г. Техника лазания по скалистым и травянистым склонам**

### **а) Подъем**

126. Подъем на гору требует применения особых технических средств, правильного выбора маршрута и хорошей предварительной тренировки. Подниматься следует медленно и равномерно; только тогда можно достигнуть цели быстро и уверенно, без излишнего напряжения. Частые остановки увеличивают усталость. При подъеме шаги должны быть мелкими и равномерными. Ступать нужно сразу на всю ступню. Вес тела следует переносить на ногу лишь при уверенности в том, что тело уравновешено. Прямой подъем по крутым, лишенным тропинок склонам очень изнурителен; кроме того, при таком подъеме очень легко можно сорваться; в таких случаях лучше всего совершать зигзагообразный подъем.

127. При спусках быстрая походка не причиняет вреда, при необходимости можно даже бежать; при этом колени, пружиня, смягчают толчки; ледоруб или палка играет роль дополнительной опоры, предохраняющей человека от падения.

128. Курить и разговаривать при подъеме на гору вредно. Глубокое и равномерное дыхание укрепляет выдержку; очень медленный выдох с последующим глубоким вдохом устраняет начинающуюся одышку (так как при этом собравшаяся в легких углекислота быстро удаляется).

129. Длинная горная палка или ледоруб облегчают подъем и спуск. В сильно пересеченной местности предпочтение следует отдать ледорубу; в более или менее ровной местности можно пользоваться как ледорубом, так и палкой. Чтобы не задеть идущего впереди, ледоруб нужно нести острием назад. Даже на довольно крутых местах подниматься следует по возможности без помощи рук.

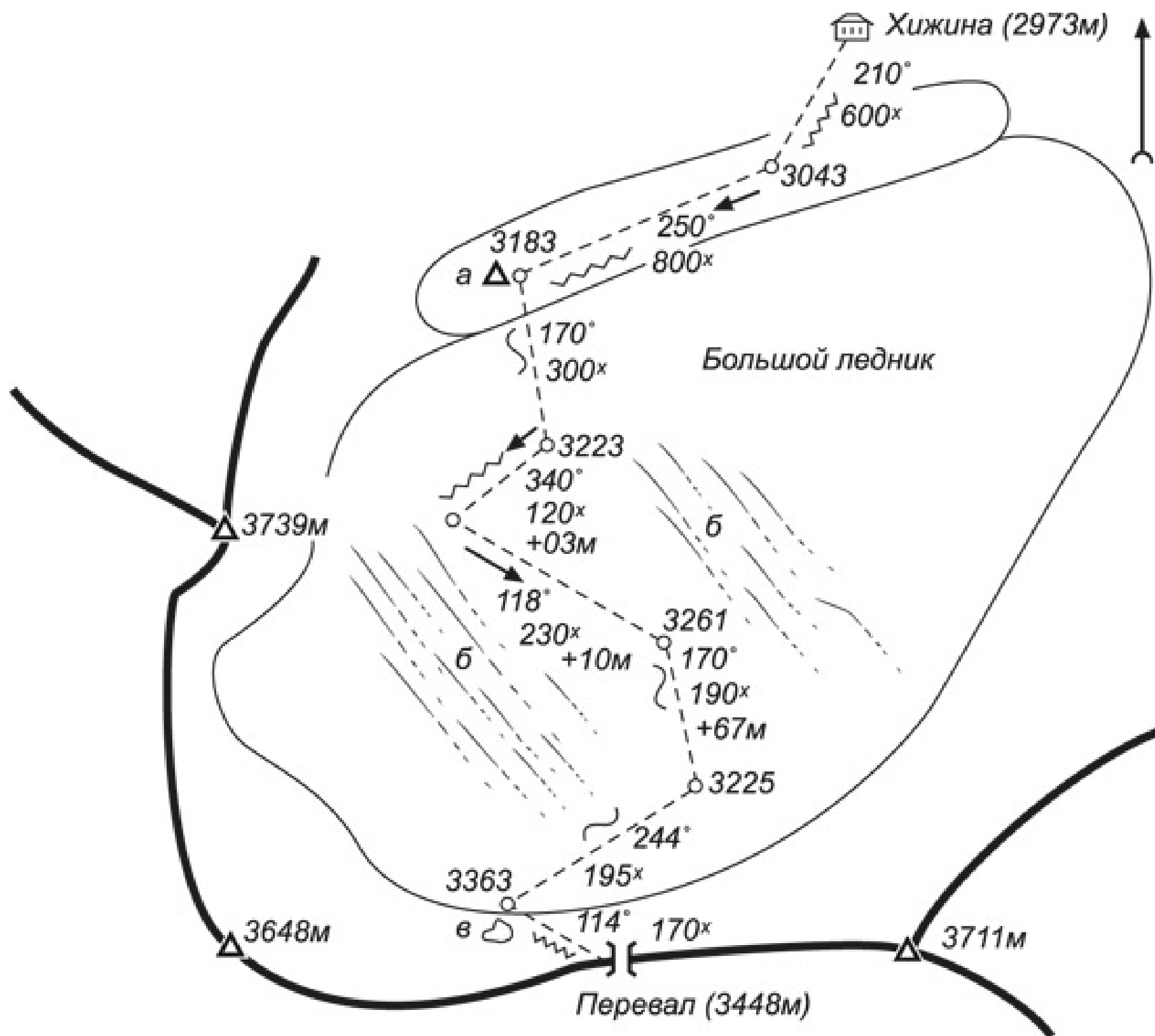


Рис. 10. Путевой эскиз для пересечения ледника:

*а* — остроконечная скала; *б* — излом ледника; *в* — желтые скалы.

### б) Лазание по скалам

130. Для лазания по скалам нужно обладать своего рода природным талантом и предрасположением; тренировка является лишь необходимым дополнением. Головокружение, которое испытывают многие начинающие альпинисты, проходит обыкновенно при первых же упражнениях на веревке. Путем, упражнений в лазании вырабатывается навык уже с некоторого расстояния правильно определять, можно или нельзя залезть на скалу.

131. Тренировку в лазании следует проводить в невысоких легко доступных горах, где на небольшом пространстве можно было бы поупражняться в лазании по самым разнообразным видам и формам скал. В такой обстановке человек знакомится со скалами, привыкает к ним, познает элементы техники лазания по ним.

132. Основное правило, которое необходимо соблюдать, — это сохранение спокойствия. Лазание должно совершаться без малейшего волнения. Лазание — это

восхождение на скалу, медленная, обдуманная работа ног, при которой центр тяжести тела постепенно перемещается. Руки используются для поступательного движения только в исключительных случаях, чаще всего ими пользуются для поддержки и страховки.

Глаза и ум определяют направление движения, ноги совершают его. Чтобы ноги не сорвались, их следует ставить перпендикулярно опоре.

133. Держаться руками за веревку следует выше точки опоры; ноги нужно расставлять как можно шире, так как этим обеспечивается большая устойчивость. Ноги переставлять нужно медленно и осторожно; прежде чем перенести всю тяжесть тела на уступ скалы, необходимо прощупать его прочность, а также прочность соседних уступов; дышать нужно спокойно и равномерно; прежде чем форсировать трудное место, необходимо подумать, как его лучше обойти, причем не следует забывать о возможности срыва камней. Во время лазания все мускулы тела должны работать одновременно. Отталкиваться от уступа следует плавно, отнюдь не рывками, постоянно сохраняя равновесие. Карабкающиеся на скалу иногда должны поддерживать друг друга коленом, плечом или поднятой рукой, что особенно необходимо при большом расстоянии между уступами.

134. Особенно внимательным нужно быть в отношении хрупкой, разрушенной горной породы.

135. Если скала имеет значительное количество выступов и впадин, то лазание по ней не требует какой-либо особой техники; если же, наоборот, скала гладкая, то альпинист должен выбрать для подъема такое место, где был бы узкий промежуток между скалами (камин) и где можно было бы полностью использовать силу трения; для этого следует спиной прижаться к более гладкой или влажной стене, а ногами упереться в противоположную стену камина. Руки должны быть расставлены так, чтобы ими можно было упираться в обе стены камина. Упираясь одной ногой в выступ скалы, альпинист продвигается кверху, насколько позволяет ему упор другой ноги в стену. Затем он проделывает то же движение другой ногой. При очень узких или очень широких каминах, при наличии сильно выступающих отростков скал трудности подъема возрастают. Очень опасны для лазания каминны с выкрашивающейся породой; такие каминны особенно опасны для людей, находящихся ниже.

136. При лазании по трещинам применяется следующая техника. Рука и нога одной стороны тела зажаты в трещине, в то время как другая сторона тела остается снаружи. Если выступ одной из скал перегораживает трещину и заставляет тело податься наружу, то опору следует искать на внешнем крае скалы.

137. На очень узких, изрезанных хребтах для продвижения вперед иной раз приходится двигаться «верхом».

138. На стенах, не имеющих уступов, следует использовать руки, ноги, бока, спину и т. д., чтобы создать возможно большее трение.

139. Спуск со скалы не так труден, как подъем, но иногда он требует большого напряжения нервов и умения хорошо ориентироваться. Когда скала не слишком крута и имеет уступы, спускаться можно довольно быстро, повернувшись спиной к скале.

Садиться при спуске ни в каком случае не рекомендуется. При большой крутизне спускаться следует лицом к скале, при спуске же очень гладком, но отлогом, для увеличения силы трения спускаться нужно в полусидячем положении. Опасность обрыва камней при спуске гораздо больше, чем при подъеме.

140. Вспомогательными средствами при подъеме и лазании служат ледоруб, крюки и веревка. О пользовании последней говорится в пп. 174—178. Ледоруб в крайнем случае может быть использован как ручка или ступенька; для этого его заклинивают в трещину скалы. При очень гладких скалах ледоруб может оказаться не только бесполезным, но может даже стеснять движения; в этом случае для освобождения кисти руки ледоруб лучше всего привязать шнуром к локтю.

141. При трудных подъемах, в особенности в известковых горах, целесообразно применять крюки. Для лазания по скалам, густо покрытым дерном, мокрым и занесенным снегом, пользоваться крюками не следует, так как они увеличивают опасность срыва.

#### в) Лазание по травянистым склонам

142. Крутые травянистые склоны, в особенности же расположенные выше скал, таят в себе большую опасность, причем тем большую, если поверхность их очень сухая, или покрыта инеем, или, наконец, слишком влажная. Если склоны заморожены или покрыты новым снегом, то опасность увеличивается еще более. При прямом подъеме носки сапог нужно с силой втыкать в дерн, при подъеме наискось — внутреннюю сторону ступни следует сильно кантовать, с тем чтобы получить большую устойчивость. При этом необходимо обращать внимание на возможность обрыва дерна. За дерн держаться нельзя, на него можно только опираться. Необходимо пользоваться ледорубом и «кошками». О применении последних сказано в п. 158.

143. Спускаться с крутых, мокрых или обледенелых травянистых склонов в стоячем положении очень рискованно, особенно если склон не сглажен, а имеет много обрывов.

Спуск в сидячем положении запрещен, так как при этом он достигает большой скорости, почти исключаящей возможность опоры.

#### г) Падение со скалы

144. Причины падения могут быть весьма различные: крутизна и отсутствие выступов, дающих опору; обледенение скал; снежные навесы; темнота; обсыпание горной породы и связанная с этим потеря равновесия; недостаток технических навыков и физического развития; потеря самообладания.

Падение со скалы может иметь очень серьезные последствия. Спасание упавшего должно быть тщательно подготовлено и осуществлено технически грамотными людьми. Если пострадавший еще жив, то его лучше всего оставить на месте, подать сигнал бедствия и ожидать, пока прибудет помощь.

## **Д. Техника движения по льду и по снегу**

### **а) Подъем и спуск**

145. В противоположность лазанию по скалам, подъем на покрытые льдом и снегом склоны требует предварительной вырубki ступенек, необходимых для того, чтобы дать опору ногам. Прочность таких ступенек зависит от состояния снега и крутизны склона. Шаги при продвижении следует делать небольшие — большие шаги весьма утомительны.

146. Подъем на снежные и фирновые склоны производится обычно зигзагообразно; при очень крутых склонах или при глубоком снеге достигнуть цели скорее всего можно, поднимаясь прямо, с лицом, обращенным к склону.

147. Ледоруб значительно облегчает подъем на ледяной или снежный склон. В труднопроходимой снежной местности он так же незаменим, как крюки при лазании по скалам. Ледоруб, втыкаемый в снег или в лед, препятствует падению, облегчает сохранение равновесия.

148. При спуске с ледниковых и фирновых склонов можно придерживаться направления водостоков. Спускаться надо спокойно и медленно, не напрягая мускулов ног, прочно вонзая в снег каблуки. Для большей безопасности движения ледоруб следует втыкать в снег при каждом шаге. В очень крутых снежных руслах и склонах спускаться нужно лицом к склону. При твердом фирне или льде ледоруб нужно держать за лопатку, а острие втыкать в лед. Если склон покрыт снегом, то штычок ледоруба нужно втыкать как можно глубже.

149. Со снежных склонов, с которых хорошо виден путь, спускаться можно скольжением в стоячем положении. Спуск в сидячем положении всегда опасен. При спуске альпинист должен постоянно следить за тем, чтобы носки сапог были обращены кверху, тело было выпрямлено, по возможности вертикально, и чтобы ледоруб был крепко зажат в руке. По мере необходимости ледоруб можно втыкать в снег позади себя. Чтобы спуск производить в желаемом направлении, носки сапог следует направить в ту же сторону. В случае необходимости резкий поворот в сторону ледоруба является хорошим тормозом. Для замедления скорости спуска следует лишь сильно налечь на ледоруб, ускорить же спуск можно скользящим шагом. Если конец склона близок или на пути имеются препятствия, то спуск следует затормозить, так как препятствия могут привести к падению. Ни в коем случае не следует скользить по склонам, покрытым льдом. Скольжение с «кошками» на ногах воспрещается.

### **б) Форсирование ледников**

150. Теоретическое знакомство со строением гор особенно важно при форсировании ледниковых районов. Прежде чем вступить в район ледника, командир альпийского отряда тщательно просматривает карту и получает представление о его форме и направлении трещин.

Зимой большая часть трещин полностью или частично засыпана снегом, так что заметить эти трещины очень трудно, летом же они, обнаруживаются. При большой внимательности и осторожности форсирование ледников довольно просто

и безопасно. Большие трудности и опасности представляет пересечение ледников, поверхность которых находится под снежным покровом.

151. Трещины пересекаются перпендикулярно их направлению. Одновременное нахождение большого числа людей на поверхности засыпанной снегом трещины не допускается.

152. При выборе маршрута через ледник обычно останавливаются на той его части, где поверхность наиболее ровная и имеет наименьшее количество трещин, ледяных мостов, преград и крутых обрывов. Так как верхняя часть ледника с трещинами и обрывами всегда представляет большую опасность, чем его нижняя часть, то при продвижении придерживаются обычно нижнего края ледника. Особенно следует остерегаться ям, образовавшихся между ледником и боковыми моренами, которые нередко имеют очень глубокий снежный покров.

153. Замаскированные под снегом трещины, их глубину и прочность снежного покрова можно прощупать ледорубом. Если на поверхности ледника, среди сероватых ледяных полей, видны полосы светлого снега, имеющего слегка вогнутую поверхность, то это верный признак того, что под снегом находятся трещины.

154. Широкие большие трещины лучше всего обходить, если же это невозможно, то их нужно пересекать по так называемым «снежным мостам», предварительно прощупав их прочность ледорубом. Прочность таких мостов зависит от «возраста» снега, времени года и рельефа местности.

В начале зимы прочность мостов наименьшая, затем она возрастает вплоть до начала весны, когда под влиянием теплых ветров и солнца мосты снова становятся ненадежными. Снежные мосты, которые утром в результате холодной ночи стали еще прочнее, в середине дня небезопасны для перехода. Снежные мосты через поперечные трещины на крутых склонах более прочны, чем такие же мосты на плоских склонах. Старый снег, как правило, прочнее, чем снег, недавно выпавший. Большие снежные мосты следует пересекать ползком так, чтобы вес тела распределялся на большую поверхность.

Отличным средством для пересечения трещин являются уложенные одна подле другой ледниковые лестницы.

Узкие открытые трещины, после того как найдена опора для ног, можно перепрыгивать.

155. Пересечение боковых трещин (рандклюфтов) и горных трещин (бергшрундов), в особенности в летнее время, представляет большие трудности. Обход этих трещин возможен лишь в редких случаях; лучше всего их пересекать, подыскав для этого удобное место. Как правило, такие места находятся там, где поверх трещин образуются водосточные канавы, так как здесь обычно скапливается большое количество снега, или же там, где трещины имеют своего рода мосты из обломков скал, льдин и фирна. Пересечение трещин при подъеме требует наличия веревки. Пересечение трещин при спуске несколько легче. Для получения точки опоры целесообразно пользоваться ледорубом, втыкая его в лед или снег. При спуске можно применять деревянный шест (альпеншток).

156. При пересечении ледников, усеянных трещинами, альпинисты должны быть связаны веревками по два-три человека. При большом числе людей следует организовать несколько таких групп, по три-четыре человека в каждой.

О пользовании веревкой сказано в п. 184.

в) Лазание по ледяным склонам и вырубание ступенек во льду.

157. Бывают случаи, когда для продвижения вперед необходимо карабкаться по крутым ледяным склонам и стенам, фирновым хребтам и навесам. Если ледяные массы покрыты примерзшим к ним снежным покровом, то задача значительно упрощается. Если на ледяных стенах имеются большие серые пятна или длинные темные полосы, то это верный признак хрупкости льда и его непригодности для лазания. Пересечение такой местности горными частями в середине дня запрещено.

158. Вспомогательными средствами при лазании по ледяным склонам являются веревка, кошки и ледоруб. Восхождение на крутые фирновые и ледяные склоны при наличии кошек (лучше всего с десятью зубцами) возможно без вырубания ступенек во льду, что позволяет экономить время и силы, а также не производить шума, т. е. вполне соответствует трем наиболее важным с военной точки зрения условиям. Восхождение с помощью кошек требует специальной тренировки. Необходимым условием надлежащего использования кошек является правильное и прочное вонзание их зубьев в лед. Двигаться нужно медленно и осторожно и следить за тем, чтобы все зубцы кошек вонзались в лед; подошвы сапог следует ставить прямо, не кантуя.

159. Подъем нужно производить боком, так, чтобы голеностопный сустав ноги, обращенный к склону, был повернут внутрь, а обращенный к долине был вывернут наружу; туловище нужно держать в вертикальном положении; для получения боковой опоры ледоруб можно слегка вонзать в лед. Линия подъема должна быть зигзагообразной.

160. При спуске с ледяного склона нужно придерживаться, насколько возможно, направления водостока; ступать следует на всю ступню, ноги держать немного обращенными наружу; поясница должна быть несколько втянутой.

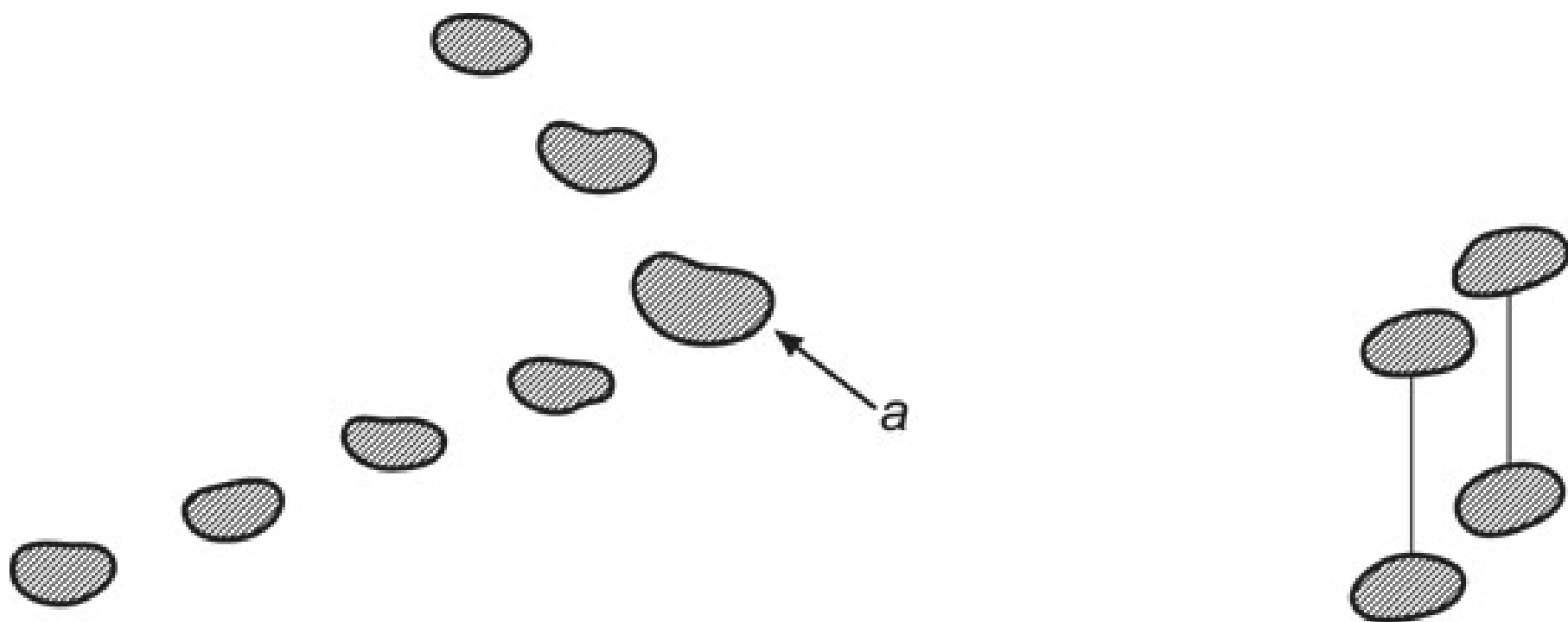
161. Кошки нужно втыкать в лед одновременно всеми зубьями, которые после употребления кошек должны затачиваться.

162. Если кошек не имеется или ледяной склон слишком крут, чтобы можно было подняться с помощью кошек, то следует вырубить ступеньки, пользуясь ледорубом. Вырубание ступенек требует тренировки, физической силы, выносливости, большой ловкости и умения сохранять равновесие. Надо обладать большим искусством, чтобы, не имея достаточной опоры, наносить удары перпендикулярно поверхности льда, высекая в нем уступы. Как только первые ступеньки вырублены, дальнейшее вырубание становится более легким, так как ноги уже имеют опору. Чтобы обеспечить соответствующее место для голени, при крутых склонах верхний край засечек расширяют. Для этого большого расхода энергии не требуется; для вырубания ступеньки достаточно сделать небольшое движение, держа ледоруб обеими руками за нижний конец. На очень крутых и выступающих местах ступеньки нужно делать более тщательно, вырубая их на значительную ширину; на более пологих склонах их можно делать наспех.

Устройство тех или иных ступенек зависит также от качества льда. Если лед темный и твердый, то вырубание ступенек весьма утомительно, так как требуется нанести много ударов острым концом ледоруба, прежде чем лед поддастся; затем ступеньку нужно выровнять лопаткой ледоруба. Если лед пластинчатый, то больших ступенек делать не следует, так как ледяная корка может отскочить от скалы. При хрупком, водянистом льде или на ледяных полях, имеющих небольшой угол подъема, ступеньки вырубаются лопаткой почти горизонтально. Если поверхность льда покрыта мягким, рыхлым снегом, то прежде всего его нужно удалить. Ступеньки должны немного вдаваться в склон; каблук и подошва должны находиться на одной высоте. Осколки льда счищаются при помощи лопатки. Устойчивость тела при вырубании ступенек обеспечивается упором колена и голени выше стоящей на горе ноги в поверхность склона.

163. Направление лестницы, вырубаемой во льду для подъема, может быть зигзагообразным. При подъеме зигзагом (рис. 11) длина ступенек должна равняться 30 см, длина шага — 50 см, расстояние одной ступеньки от другой по вертикали — 30-40 см. На поворотных пунктах следует делать широкую ступеньку, дающую опору для обеих ног; только при совсем крутых и узких ледяных склонах (например, в руслах) ступеньки делаются вертикально, одна над другой (рис. 12).

Чтобы лучше использовать руку и ледоруб как рычаг, следует выбивать одновременно две ступеньки. Ступенька для ноги, обращенной наружу, должна быть шире, чем ступенька, предназначенная для ноги, находящейся ближе к склону. При переходе со ступеньки на ступеньку ледоруб должен быть использован как опора (рис. 13).



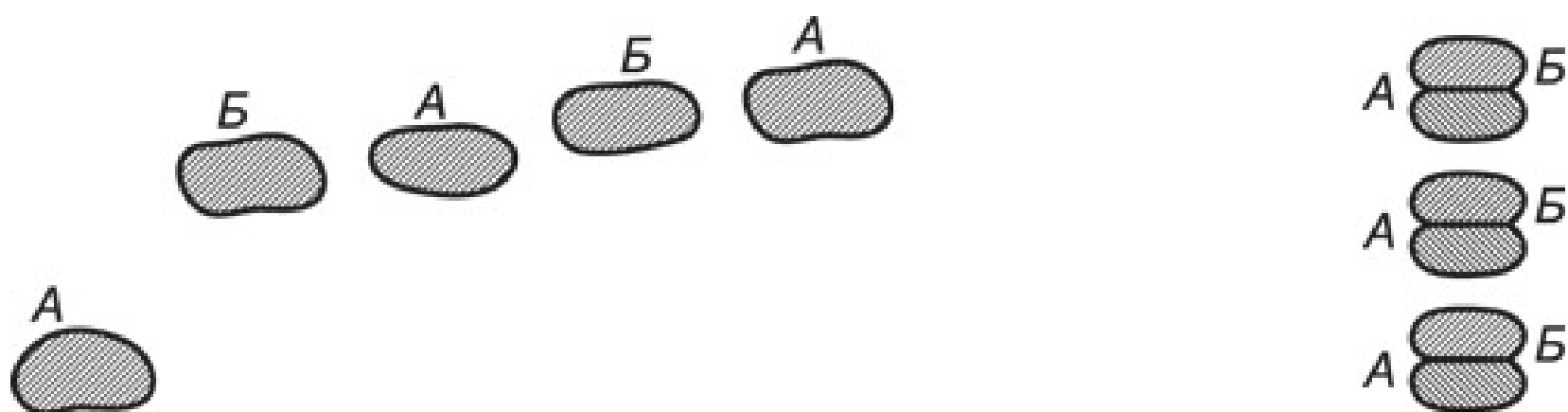
*Слева: Рис. 11. Расположение ступенек при подъеме зигзагом:*

*a — поворотная ступенька*

*Справа: Рис. 12. Ступеньки, расположенные одна над другой.*

164. Если в распоряжении альпийского отряда имеется достаточно времени, то на очень крутых склонах вырубаются двойные ступеньки, расположенные одна над

другой наподобие лестницы. Такие ступеньки увеличивают безопасность движения (рис. 14).



Слева: Рис. 13. Расположение ступенек при пересечении ледяных склонов: расстояние между ступеньками А и Б — 50 см и между ступеньками Б и А — 60 см.

Справа: Рис. 14. Двойные ступеньки.

165. Вырубание ступенек при спуске — очень напряженная, требующая много времени и небезопасная работа, так как при этом легко потерять равновесие. Тело должно находиться в согнутом положении; одной рукой необходимо держаться за выступы льда. При очень коротких и крутых спусках целесообразно одного из альпинистов спустить на веревке вниз, с тем чтобы он вырубил ступеньки для остальных товарищей (на подъеме сделать это легче и менее рискованно).

166. На узких фирновых хребтах для большей безопасности следует находящуюся ближе к ледорубу ногу плотно прижимать к древку, отвесно втыкаемому в снег. При продвижении по фирновому хребту нужно придерживать его края, так как в этом месте толщина снежного покрова наибольшая.

#### г) Падение в ледниковую трещину

167. Падение в ледниковую трещину большей частью является следствием обвала снежного моста. Другими причинами могут быть недостаточные разбег или отталкивание при перепрыгивании трещин, потеря опоры при влезании на ледяной склон и т. п.

168. Мероприятия по спасанию провалившегося в трещину зависят от столь различных обстоятельств, что дать какие-либо определенные указания очень трудно. Главное требование — это действовать без промедления. Если провалившийся не был обвязан веревкой, что при пересечении ледниковых трещин является большим упущением, нужно немедленно сбросить ему конец веревки, чтобы он, ухватившись за нее, не провалился дальше.

169. Если трещина открытая, если над ней не нависают ледяные глыбы и если провалившийся имеет под ногами опору и не получил серьезных повреждений при падении, то следует сбросить ему веревку с петлей на конце ее, при помощи которой его можно вытащить. На конце веревки целесообразно сделать одну-две петли, которые являлись бы своего рода стремянами для ног. Если с одного края трещины вытягивать веревку неудобно, то следует сбросить другую веревку и вытягивать их

одновременно с двух краев трещины. Во всех случаях поднимающиеся на веревке должны поддерживать свою устойчивость втыканием ледоруба в стены трещины.

170. Если трещина слишком глубока и широка, и к тому же не открытая, и если провалившийся получил при падении повреждения, то оказать ему помощь очень трудно. Из этого вытекает, что пересечение опасных ледниковых районов следует производить группами, по крайней мере, в три человека. Способы обвязывания веревкой при хождении по двое описаны в разделе «Пользование веревкой в районах, покрытых льдом и снегом» (п. 191). Даже двое не всегда в состоянии вытащить человека из трещины. Прежде чем начинать вытаскивание провалившегося, нужно обследовать направление трещины и попытаться найти удобное для подъема место, так как из некоторых трещин можно выбраться сбоку без особого труда.

171. Если пострадавший не может передвигаться, то один из альпинистов должен осторожно спуститься и привязать его к веревке или высвободить из зажимающих его боковых стенок. Все это должно выполняться с чрезвычайной осторожностью, чтобы не вызвать обвала новых глыб снежного покрова. Чтобы веревка не врезалась слишком глубоко в край трещины, под нее следует подложить древко ледоруба.

172. Если провалившийся был обвязан веревкой, то при правильном использовании ее падение не должно быть глубоким, и спутник может вытащить провалившегося с помощью этой же веревки.

173. Если в данный момент спасение провалившегося невозможно, то нужно точно запомнить место падения и так его обозначить, чтобы даже в случае снегопада можно было его обнаружить. Затем следует как можно скорее вызвать помощь.

## **Е. Пользование веревкой**

### **а) Какой должна быть веревка**

174. Веревка является одним из наиболее необходимых вспомогательных орудий альпиниста. Если правильно пользоваться веревкой, то она лучше всего гарантирует безопасность и оказывает наибольшую помощь. Неправильное использование веревки очень часто приводит к падению с тяжелыми последствиями.

175. Толщина веревки должна быть не менее 10—14 мм, длина — от 25 до 30 мм. Веревка должна быть из лучшей манильской конопли; наиболее крепки крученые веревки; плетеные веревки применяются реже и только в том случае, когда их структура целиком плетеная. Веревки, имеющие крученую основу и плетеную оболочку (так называемые тканые), для лазания совершенно непригодны, так как вследствие неравномерной крепости они легко обрываются. Середина веревки должна иметь отметку. Веревоочные кольца должны быть сделаны из веревоочного шнура; перед употреблением веревок необходимо проверить их крепость.

176. Веревка требует к себе заботливого отношения. Смазывание вазелином предохраняет ее от гниения, делает ее более эластичной и препятствует перетиранию. Для смазывания следует применять лишь такие составы, которые не содержат кислот. Если веревка промокла, ее нужно тщательно высушить на свежем воздухе; хранить ее следует в свернутом виде, подвешенной на деревянных колышках; потертые места нужно немедленно заделывать.

#### б) Узлы на веревке

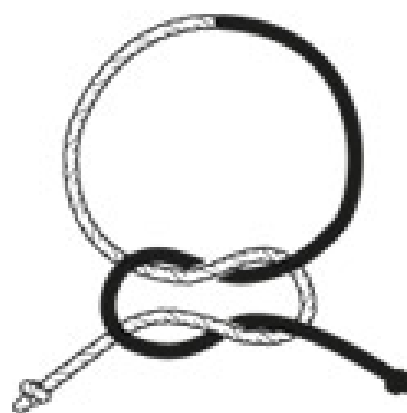
177. Узлы на веревке сильно затягивать не следует; нужно лишь, чтобы при лазании они не развязывались. Большое количество узлов делать излишне.

178. Простейший узел — это так называемый «мешочный» или «главный узел», «узел проводника». Такой узел делается на конце или в середине веревки или же применяется для связывания двух веревок (рис. 15).



*Рис. 15. «Узел проводника»*

*Рис. 16. Связывание двух веревок*



*Рис. 17. Веребочное кольцо*

179. Так как «мешочный узел» при связывании двух веревок получается слишком большой, то лучше применять двойной лодочный или крестообразный узел (рис. 16 и 17); свободные концы такого узла можно страховать простыми узелками.

180. Для трудных маршрутов применяется веревка с «мешочным узлом» и двойными петлями. Одна петля надевается на грудь, другая через плечо на грудь; при этом веревка не может уже соскочить. Затягивать петлю до отказа не следует. Метод затяжки петли показан на рис. 18.

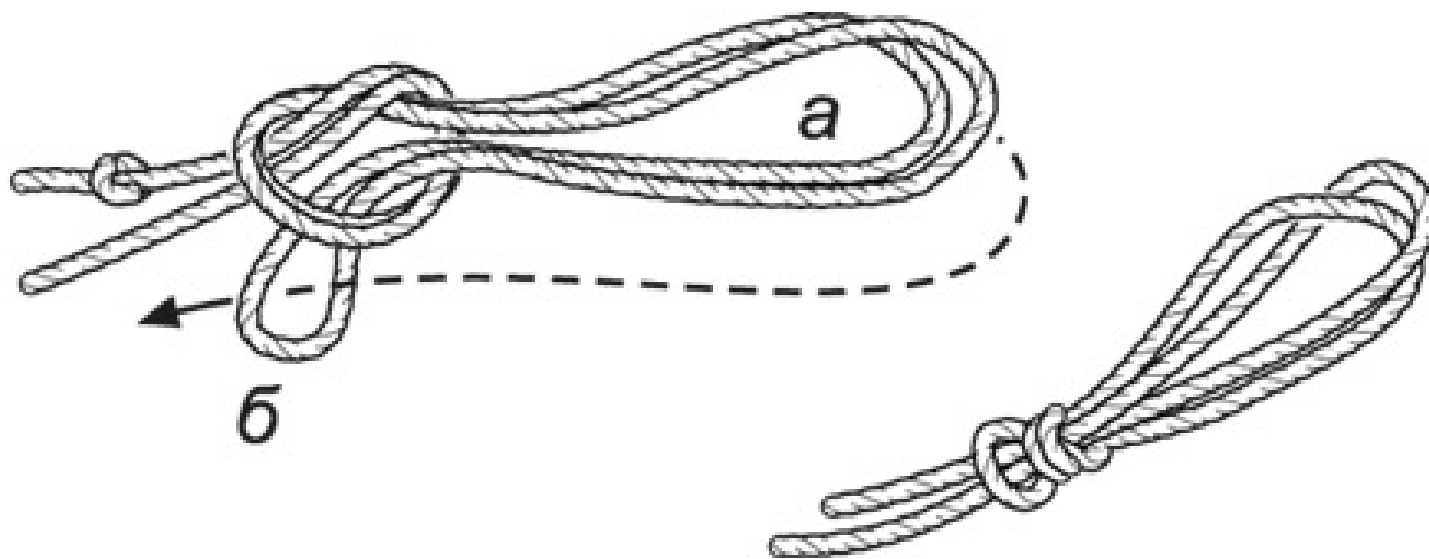


Рис. 18. Двойной «узел проводника».

181. Веревоочная петля должна настолько плотно прилегать к груди, чтобы при высоко поднятых руках человек не мог из нее выпасть. Обвязываться веревкой нужно всегда под рюкзаком.

в) Пользование веревкой при пересечении скалистых, травянистых, ледяных и снежных склонов

182. При пересечении труднопроходимых, опасных мест или, если альпинист находится в недостаточно устойчивом положении, следует пользоваться веревкой.

183. Как правило, в таких случаях двое альпинистов связываются веревкой, что не затрудняет свободы действий и обеспечивает быстрое продвижение вперед. При подъеме более опытный альпинист, не оглядываясь, идет впереди, при спуске же он идет последним.

Связывание веревкой группами по трое увеличивает безопасность, но стесняет движения и уменьшает его скорость. Наиболее слабый альпинист в данном случае должен идти посередине.

184. Расстояние между взбирающимся на скалу альпинистом и следующим за ним должно быть больше, чем между остальными альпинистами. Во всем прочем головной альпинист должен руководствоваться рельефом местности. Обвивать свободную часть веревки вокруг груди запрещается; лучше всего ее обвить вокруг руки. При продвижении нужно следить за тем, чтобы веревка не волочилась по грунту, а при лазании — чтобы она не свешивалась и не зацепляла камней; необходимо также стараться не наступать на веревку. Каждый должен отвечать за тот отрезок веревки, который находится впереди него.

Пересечение легкопроходимых скал можно совершать одновременно всем отрядом, но люди, идущие позади, обязаны иметь в руках несколько веревочных петель.

В труднопроходимых скалах и при подъеме на крутые склоны лазание нужно совершать поодиночке. Если длина веревки недостаточна, то поднимающийся должен быть своевременно об этом предупрежден, для того чтобы он имел возможность выбрать подходящее место для опоры.

185. Безопасность поднимающихся на скалу альпинистов обеспечивается следующим образом. Если первый из поднимающихся закрепился на выступе скалы и убежден в том, что в случае падения следующего за ним он сможет его удержать, то подает ему знак следовать за собой.

а) Чтобы увеличить трение веревки, он обвивает ее вокруг выступа скалы, имеющего тупые края, предварительно испробовав его прочность; в крайнем случае острые края можно округлить камнем или молотком или же подложить под веревку кусок дерева, траву, бумагу или материю.

б) Если первый из альпинистов не находит надежного выступа, за который можно было бы зацепить веревку, то он поступает следующим образом: крепко упершись ногами о выступ скалы, он в сидячем или стоячем положении прижимается спиной к горе; конец веревки, по которой поднимается следующий альпинист, должен быть обвит вокруг страхующего так, как показано на рис. 19. Чтобы веревка не вырвалась из руки, ее лучше всего обвить вокруг последней.

Нагруженный конец веревки и упирающаяся нога должны находиться на одной стороне; если конец веревки, идущий от застрахованного, проходит через правую руку, то правая нога должна быть также выставлена вперед.

в) Если длина веревки позволяет, то страхующий, заботясь о собственной безопасности, должен обмотать конец веревки вокруг соответствующего выступа скалы.

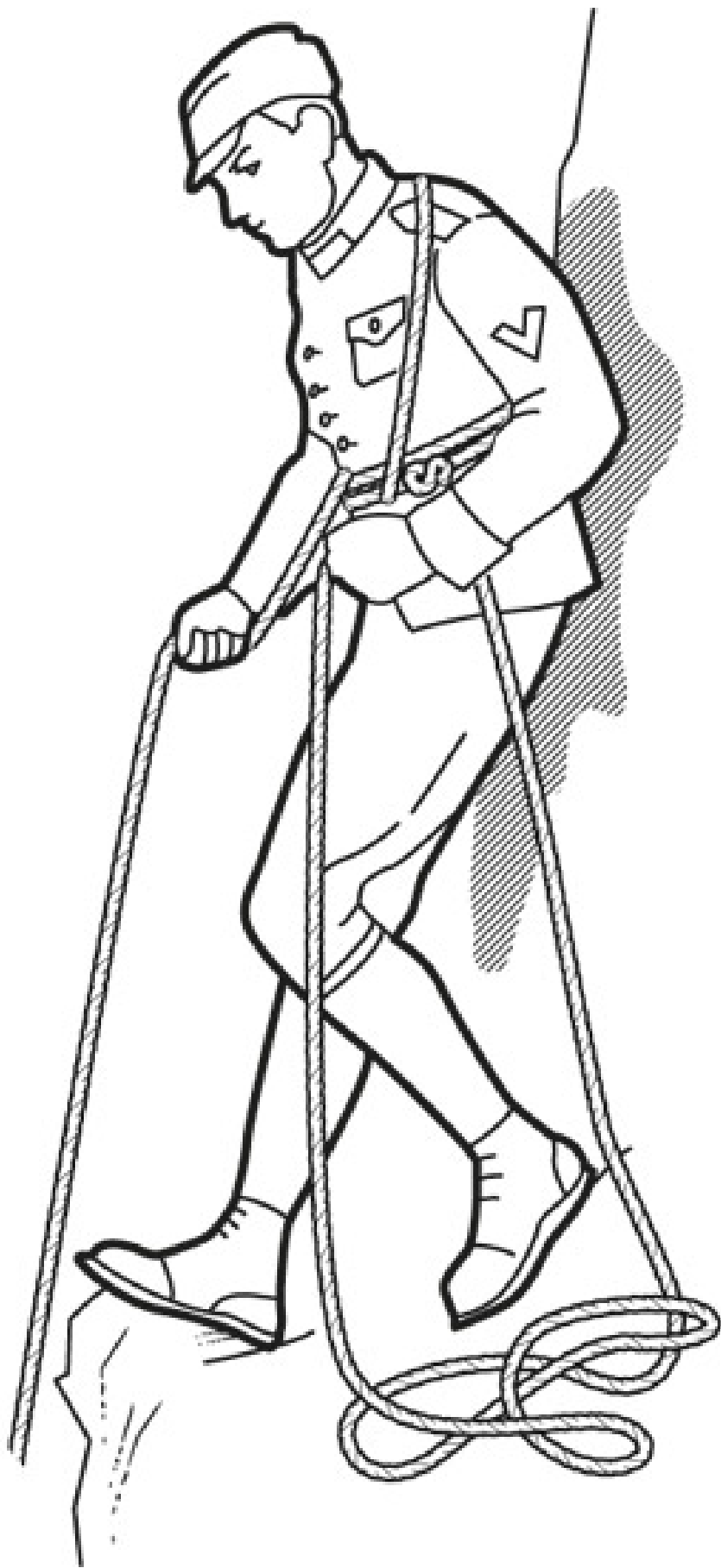
г) Если вышеупомянутые методы страховки неприменимы, то следует вбить в скалу железный крюк, на котором можно было бы подвесить веревку и карабинное кольцо.

д) По мере надобности страхующий может помочь поднимающемуся на скалу, подтягивая веревку. Если альпинист, следующий за страхующим, срывается с выступов скалы, то последний натягивает веревку, чтобы сорвавшемуся легче было держаться за него. Страхуемый ни в каком случае не должен терять опоры под ногами и всецело повисать на веревке.

Указанные способы страховки целесообразно применять при подъеме.

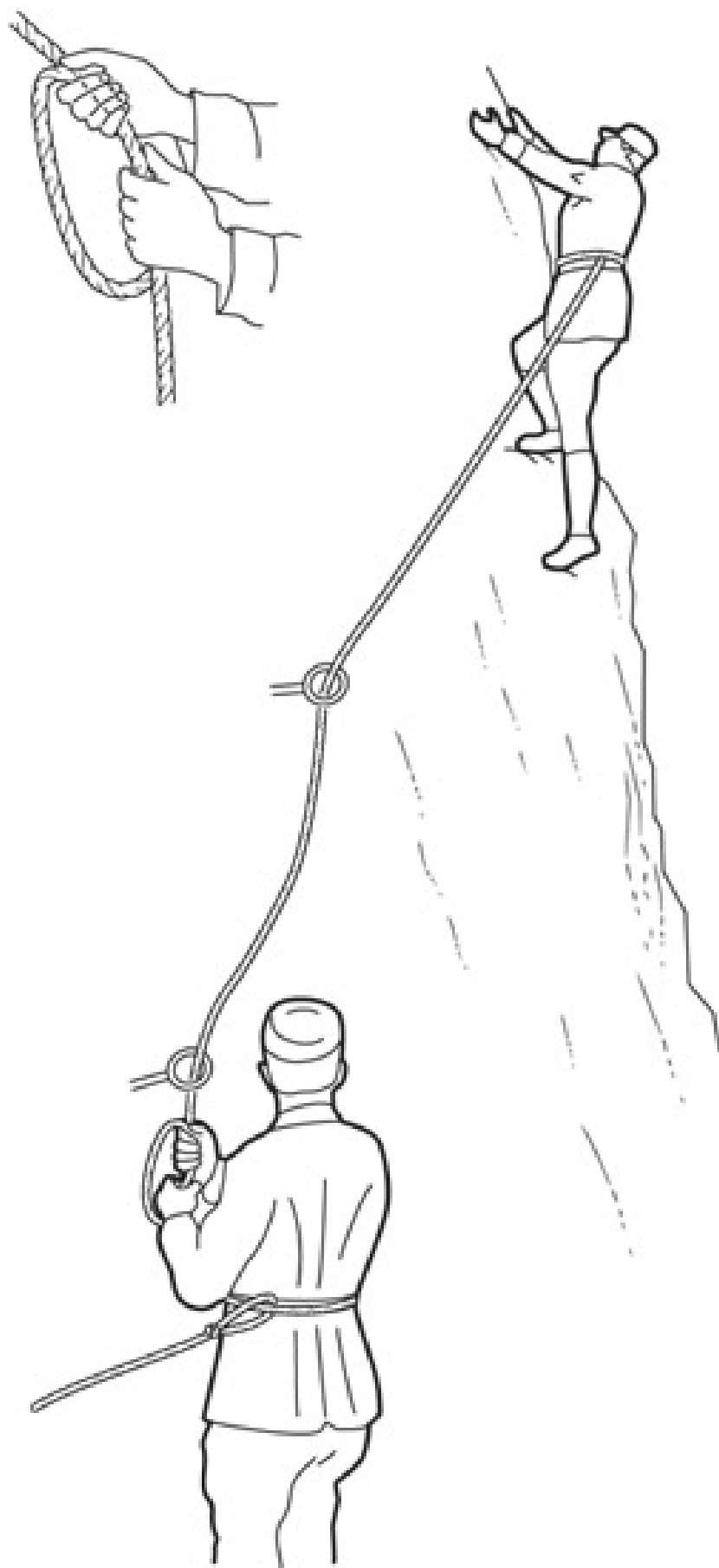
При поперечном пересечении гор или при лазании по острым, зубчатым скалистым хребтам веревку следует обвивать вокруг наиболее массивных выступов или зубцов скал; при этом нужно избегать того, чтобы сорвавшийся раскачивался на длинном маятнике. Если скала не имеет естественных выступов и впадин, необходимых для того, чтобы дать опору ногам, то следует как можно выше вбивать крюки. На хребтах часто бывает целесообразно протягивать веревку наподобие перил (рис. 20).

186. Страховка спускающегося значительно труднее. В этом случае нужно пользоваться теми же указаниями, что и при страховке второго поднимающегося альпиниста. На очень трудных местах страховать лучше всего при помощи вбиваемых в скалу крюков и карабинных колец, поступая следующим образом: спускающийся молотком или камнем плотно загоняет в скалу крюк, надевает на него карабинное кольцо и уж через него продевает веревку. Если он срывается, то высота падения будет уже небольшая ввиду наличия крюка, к которому привязана веревка (рис. 21 и 22).

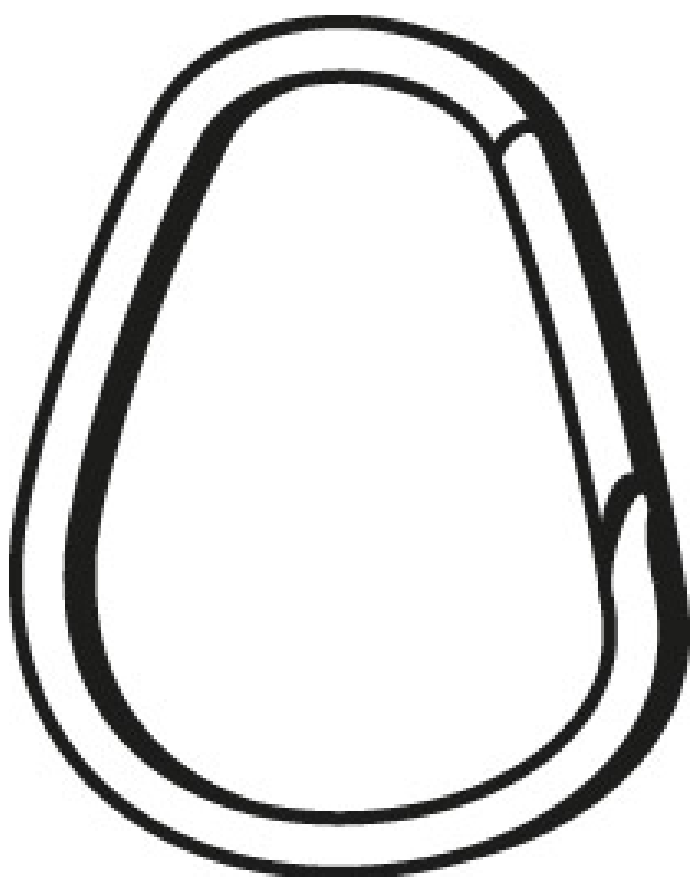


*Рис. 19. Положение альпиниста при страховке его спутника веревкой через плечо.*

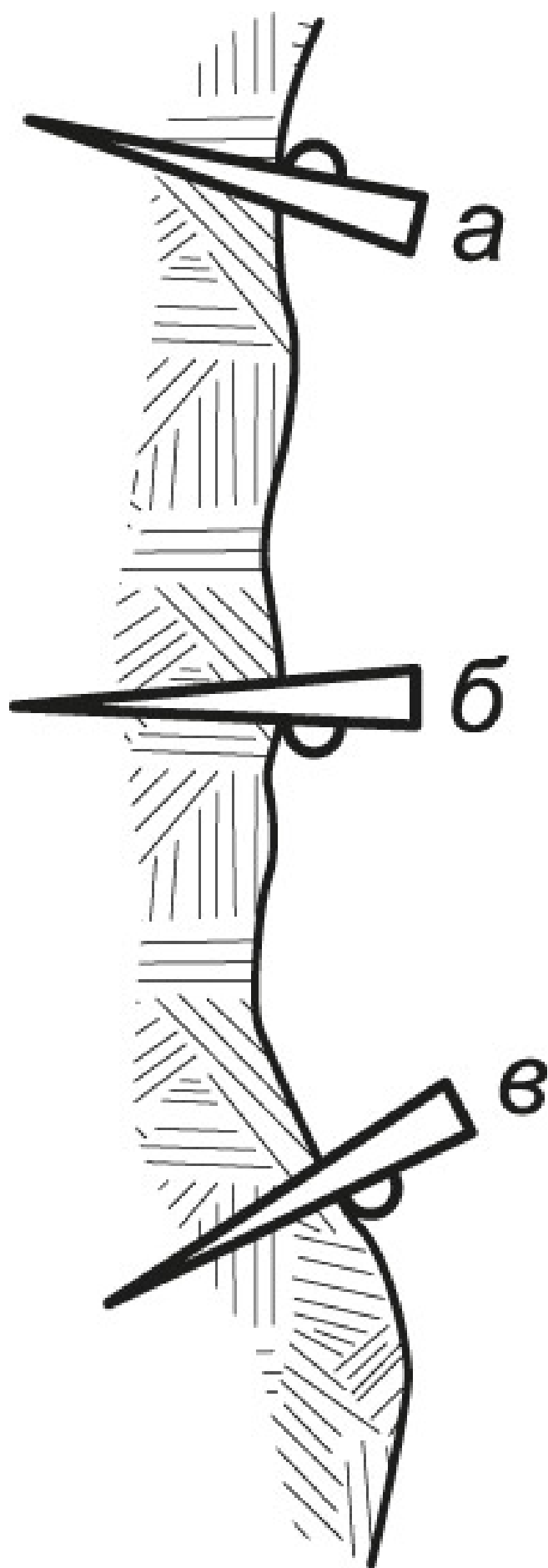
187. Карабинное кольцо должно быть никелированным или отполированным, для того чтобы веревка передвигалась в нем без большого трения. Альпинист, спускающийся последним, снимает с крюка веревку и берет с собой карабин.



*Рис. 20. Страховка с помощью крюков*



*Рис.21. Форма карабинного кольца*



*Рис.22. Вбивание крюка:*

*а — неправильное; б — правильное; в — наилучшее.*

188. Наибольшей прочностью обладают крюки системы Фихтель; длина их от 12 до 15 см при различной ширине и толщине, в зависимости от размеров продольных и поперечных трещин в скалах, для которых они предназначены.

189. Для страховки при помощи веревки на крутых травянистых склонах указанные методы применяются довольно редко. В данном случае особое внимание следует обращать на хрупкость горной породы и тех выступов, вокруг которых

обвязывается веревка. Воткнутый в склон ледоруб очень часто может быть использован как опорный пункт для веревки.

190. Очень крутые и скользкие травянистые склоны не могут служить хорошей опорой для страхующего, так как последний легко может сорваться с них вместе со страхуемым. Нужно стремиться к тому, чтобы при пользовании веревкой люди не подвергались большей опасности, чем при хождении без веревки.

191. При пользовании веревкой в ледниковых и снежных районах спуск следует производить группами по два человека, приблизительно на расстоянии 10-12 м между ними, или группами по три человека на расстоянии 8 м. Если спуск производится группами по три человека, то расстояние между передним и находящимся посередине должно быть больше, чем расстояние между средним и замыкающим. Вережка должна находиться в таком положении, чтобы она не тянула переднего, но и не волочилась по льду. Необходимо также всегда иметь запасную веревку; ее несет замыкающий.

192. Все внимание впереди идущего должно быть обращено на состояние дороги. (Он должен прощупывать ледорубом прочность ледяного или снежного покрова, вырубать ступеньки и т. д.) Он должен быть уверен, что идущий за ним всегда готов удержать веревку. Идущие позади никогда не должны спускать глаз с идущего впереди.

193. Не следует связываться одной веревкой более чем четырьмя альпинистами; целесообразнее всего двигаться группами по три человека. При движении по двое следует

пользоваться 30-метровой веревкой, сложенной вдвое. На небольшом расстоянии от впереди идущего на веревке полезно завязывать петлю, которая помогает ему держаться. Эта же петля используется для продевания ледоруба. Если позволяет длина веревки, то петлю следует увеличить настолько, чтобы ее можно было использовать в качестве стремени.

194. При очень труднопроходимой местности, усеянной трещинами, продвигаться вперед должен лишь один человек, остальные же используются для его страховки. Последняя нужна также при пересечении ненадежных мостов. Первоначально мост проходит только один человек; остальные, заняв надежные позиции, втыкают в фирн ледорубы и обматывают вокруг них веревку, которой обвязан пересекающий мост. Альпинист, занимающий среднее место, оставляет для впереди идущего такой кусок веревки, который ему необходим для преодоления препятствия; задний страхует среднего туго натянутой веревкой.

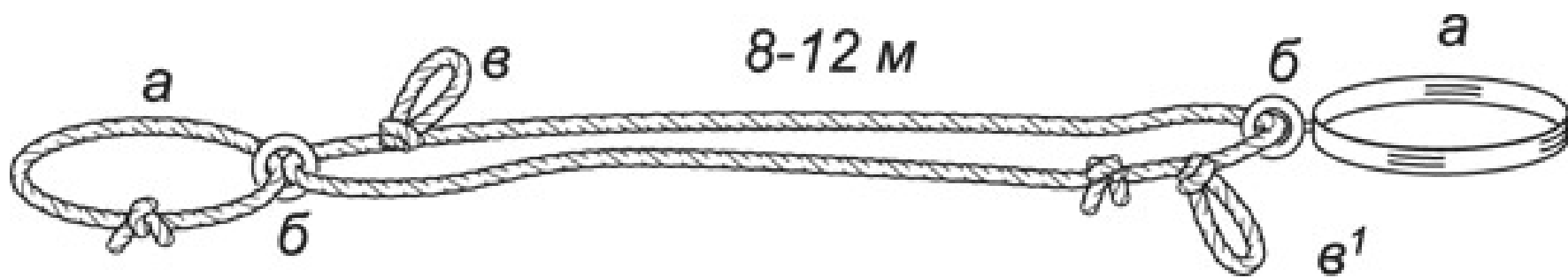


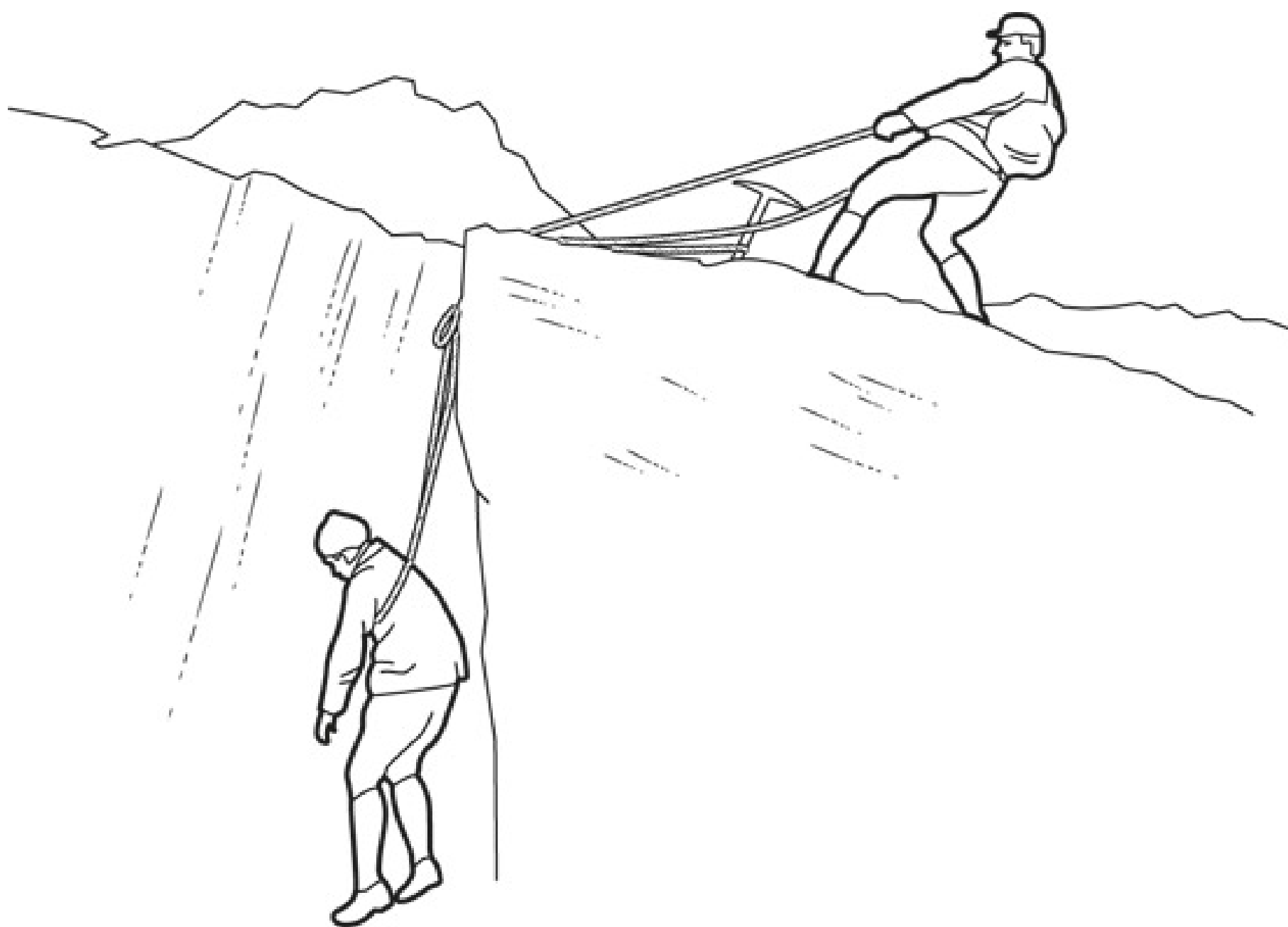
Рис. 23. Связывание альпинистов двойной веревкой, продетой в железные кольца, надетые на пояса.

195. Если группа состоит из двух человек, следует пользоваться блоками. Каждый альпинист должен иметь веревочный пояс (рис. 23, *а*) с железным кольцом (рис. 23, *б*). Через кольца на поясах обоих альпинистов продевается веревка, связанная двойным лодочным узлом. Вблизи колец на веревке с каждой стороны (рис. 23, *в* и *в*<sup>1</sup>) делается по одной 15-сантиметровой петле.

196. Неплохой метод заключается также в применении стремянных петель; в этом случае люди обычно связываются веревкой. Вторая веревка (веревочный шнур — репшнур) имеет на обоих концах по петле (достаточной, чтобы в нее можно было продеть ногу); длина ее вместе с петлями должна быть на 1 м больше дистанции, которую нужно пересечь. Эта веревка укрепляется вокруг груди.

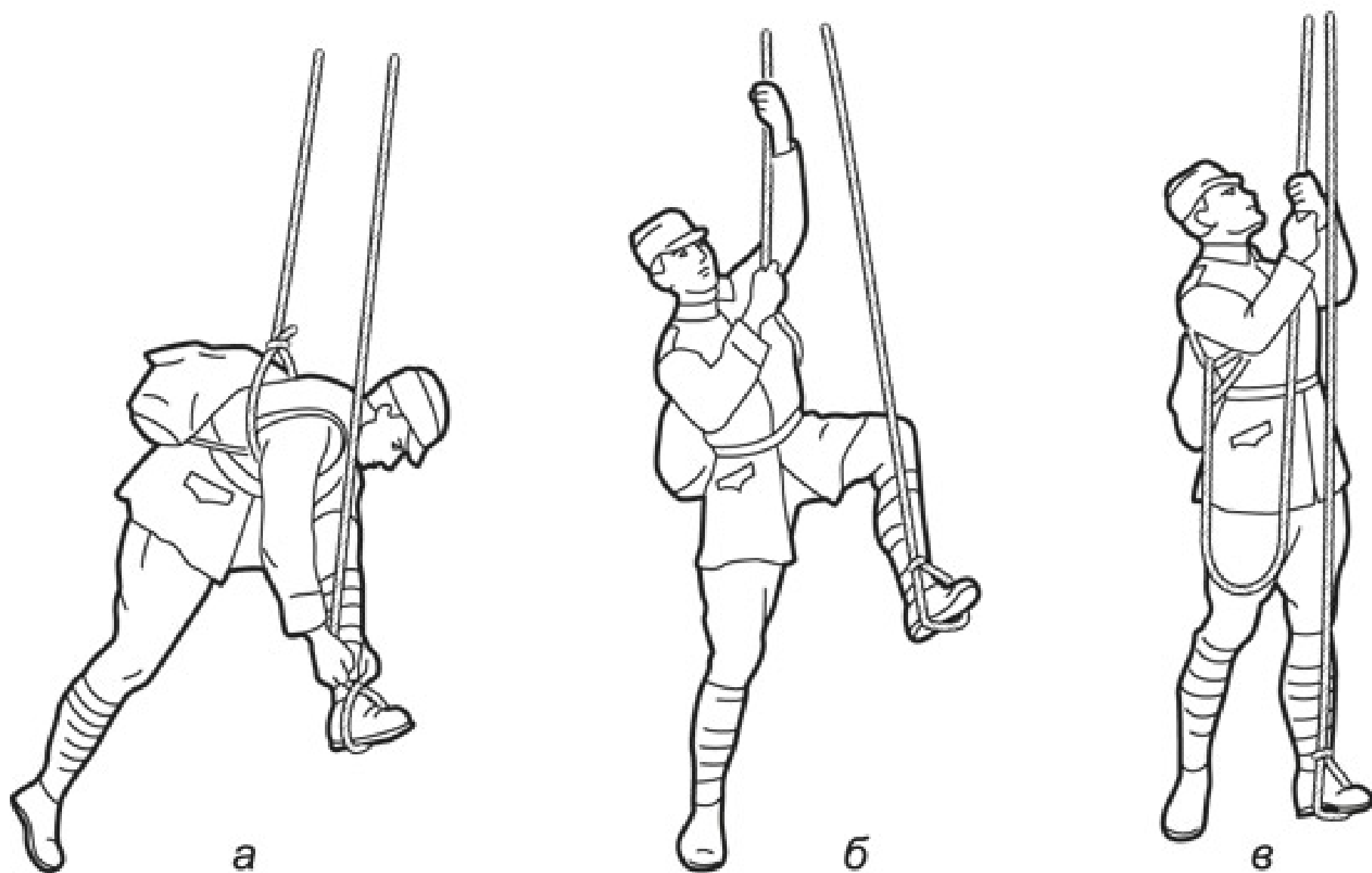
При падении альпиниста в трещину нужно поступать следующим образом: находящийся наверху надевает веревочную петлю на ледоруб, втыкает последний в лед и тянет за другой конец веревки.

Это значительно облегчает вытаскивание из трещины упавшего в нее. Провалившийся опускает петлю к ногам, продевает в нее одну ногу, затягивает петлю и берется руками за второй конец веревки (рис. 25, *а*). Страховующий тянет за веревку и приподнимает находящуюся в петле ногу провалившегося товарища (рис. 25, *б*). Находящийся внизу выпрямляет ногу, начиная подтягиваться по главной веревке (рис. 25, *в*). Когда поднимающийся подтягивается по основной веревке, страховующий вновь подтягивает боковую веревку (рис. 25, *б*) и проделывает это до тех пор, пока провалившийся не достигнет края трещины (рис. 24 и 25).



*Рис. 24. Вытаскивание альпиниста, провалившегося в трещину.*

197. Если веревкой связано не два, а три человека, то в качестве боковой веревки следует применять веревочный шнур. Метод подъема провалившегося альпиниста такой же, как и при группе в два человека.



*Рис. 25. Подъем при помощи веревки (три положения).*

198. Если проваливается один из трех альпинистов, то ему сбрасывают конец веревочного шнура с петлей на конце; затем повторяется та же операция. Еще проще подъем при пользовании двумя веревками; одну из них привязывают к поясному веревочному кольцу, а другую — к петле, охватывающей грудь. Этот способ имеет то преимущество, что человеку, находящемуся наверху, нет необходимости приближаться к опасному краю трещины.

199. Вылезание из трещины значительно облегчается «замком для лазания» (изобретение проф. Крель), устраиваемым при помощи клина с крюком, к которому прикрепляется веревка. На крюк подвешивается стремянная петля. Пользуясь двумя такими замками, альпинист может выбраться из трещины при помощи обыкновенной веревки, без подтягивания сверху.

200. При подъеме или спуске на крутых фирновых или ледяных склонах ледоруб продевают через петлю, находящуюся у кисти руки, и втыкают в фирн, страхуя альпиниста до тех пор, пока он не получит опоры.

201. На крутых снежных и покрытых не слишком твердым фирном склонах древко ледоруба следует втыкать как можно глубже. Древко это служит опорой для веревки, за которую держатся следующие альпинисты. Страхующий для самостраховки зацепляется петлей за палку ледоруба.

202. На ледяных склонах страховка осуществляется втыканием острия ледоруба и одновременным прижатием к склону. Веревка проходит поверх острия ледоруба; для самостраховки страхующий надевает на него веревочную петлю. Если ледоруб плохо держится во льду, то страховаться лучше всего при помощи рук, для чего во льду выбивают углубление, в верхнюю стенку которого можно упереться плечом.

г) Пользование веревкой при пересечении ледников на лыжах

203. Пересечение ледников на лыжах должно совершаться с большой осторожностью. Лыжники должны быть соединены между собой веревкой; способы соединения ею описаны в пп: 182—202. Расстояния между лыжниками должны быть больше, чем между пешими.

Применение веревки при пересечении склонов, опасных в отношении лавин, не допускается. В лавиноопасных районах пользование веревкой возможно лишь при пересечении узких водостоков, притом когда страхующий имеет хорошую точку опоры. При пересечении ледниковой местности, где веревка менее всего применима, она должна находиться у замыкающего альпиниста.

204. Провалившийся в трещину лыжник должен снять лыжи. Его спутники вытягивают его из трещины, руководствуясь указаниями, изложенными в пп. 158—195.

205. Спуск лыжников с помощью веревки представляет большие трудности. Он требует умения владеть лыжами и согласованных совместных усилий. Малейший рывок веревки может вызвать падение, а при известных обстоятельствах и провал в трещину; кроме того, веревка очень легко может запутаться. Трое лыжников не должны спускаться по одному и тому же следу и отталкиваться в одном и том же месте. Движение лыжников друг за другом нередко приводит к столкновению на узких местах, что опять-таки увеличивает опасность провала. Лучше всего спускаться так, как показано на рис. 26.

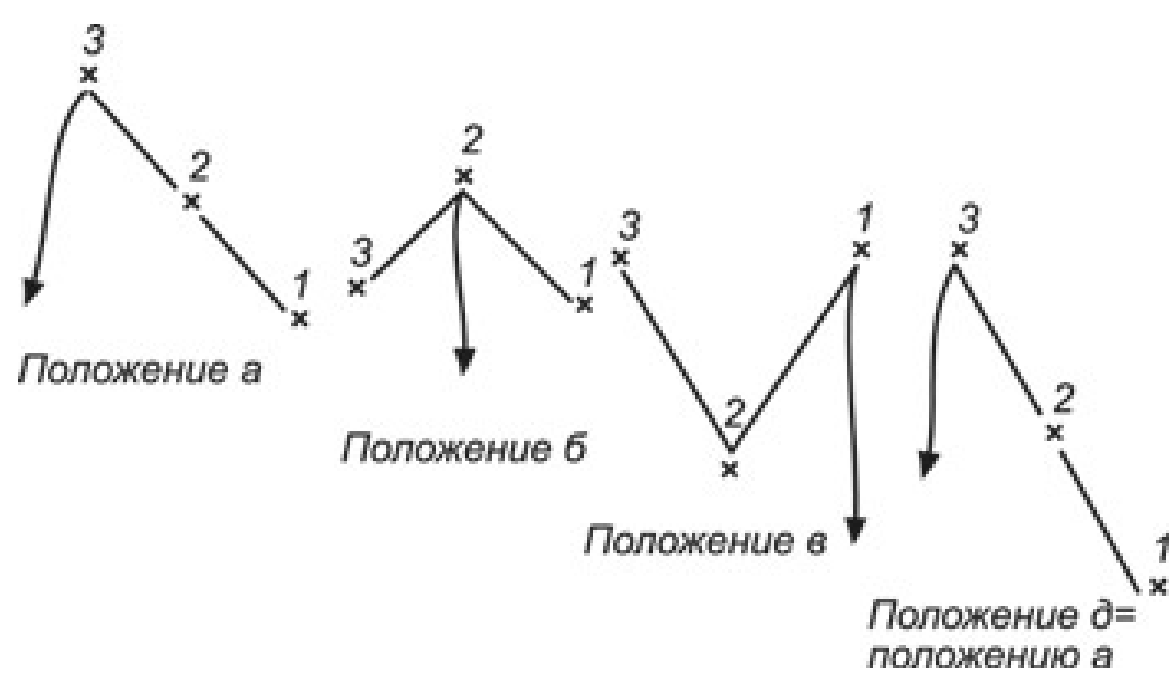


Рис. 26. Схема спуска альпинистов со страховкой (четыре положения).

Три лыжника занимают ступенчатообразное положение на склоне (положение *а*); третий, начиная спускаться, продвигается впереди второго и достигает высоты первого (положение *б*); первый и второй при этом страхуют его положение. Затем начинает спускаться второй, продвигаясь между первым и третьим (положение *в*), — страхуют третий и первый. Если положение второго вполне устойчиво, первый продвигается вперед мимо второго (положение *д*), в то время как второй и третий его страхуют. Далее, по мере надобности, спуск продолжается в том же порядке.

Указанный порядок требует, однако, много времени.

Лыжники, имеющие хорошую тренировку, могут спускаться одновременно, поступая следующим образом. Трое лыжников, выстроившись ступенчатообразно, начинают медленный спуск параллельно друг другу, причем повороты производят одновременно по зову первого; наиболее опытный лыжник двигается последним, наиболее слабый — первым; второй и третий должны иметь на руках несколько витков веревки, которые в случае надобности легко разматывались бы. Группа должна выстраиваться по внутренней линии предстоящего поворота.

206. Если лыжники не имеют достаточной тренировки для спуска с помощью веревки, то они снимают лыжи и опускаются, пользуясь веревкой, как обычно пользуются альпинисты.

#### д) Спуск по веревке

207. Чтобы спускаться с непроходимых скал с помощью веревки, нужно поступать следующим образом: сложить веревку вдвое и положить ее средней частью вокруг испытанного на прочность выступа скалы. Для большей безопасности концы веревки следует связать. Если края скалистого выступа острые, то под веревку нужно подложить куски дерева, бумагу, материю и т. п. (рис. 27).

Спуск следует начинать лишь при уверенности в том, что, используя веревку, можно будет ее снять. Если это невозможно, то на выступ надевают веревочную петлю, через которую и продевают веревку. Если подходящего выступа или зубца скалы не имеет, то в нее загоняют крюк, на который и надевают веревочную петлю.

208. Простейшим способом спуска на веревке при использовании возможностей лазания является продевание веревки через спину и плечо. Этот способ увеличивает трение во время перестановки ног по выступам скалы и делает спуск более плавным; свобода движения ног при этом несколько не затрудняется. Чтобы ускорить спуск, нижний конец веревки подтягивают, а чтобы замедлить его — веревку ослабляют.

209. В тех местах, где позволяет строение скалы, можно применять свободный спуск по веревке, без соприкосновения со скалой; способы закрепления веревки вокруг тела могут быть весьма различны.

А) Веревку продевают между ног и один раз обматывают вокруг правой ладони. Одной рукой альпинист держится за верхнюю часть веревки, другой — за ее

свободный конец; поднимая или опуская последний, можно замедлить или ускорить скольжение. Метод этот весьма прост и не требует лишних движений (рис. 28).

Б) Веревка продевается между ног, обматывается один раз вокруг левой ляжки, охватывает сзади правую ляжку, выводится на грудь и перекладывается через левое плечо (рис. 29). Чтобы ускорить скольжение, нужно только потянуть левой рукой свободный конец веревки; ускорения можно достигнуть также, если приподнять правую ляжку. Опуская правую ляжку и крепко держа левой рукой свободный конец веревки, можно прекратить спуск.

Способ этот несколько сложнее первого, но зато он обеспечивает большую безопасность и требует меньшего напряжения сил.

Этот способ особенно применим при спуске усталых людей, а также там, где ввиду тяжелой нагрузки следует опасаться раскачивания веревки.

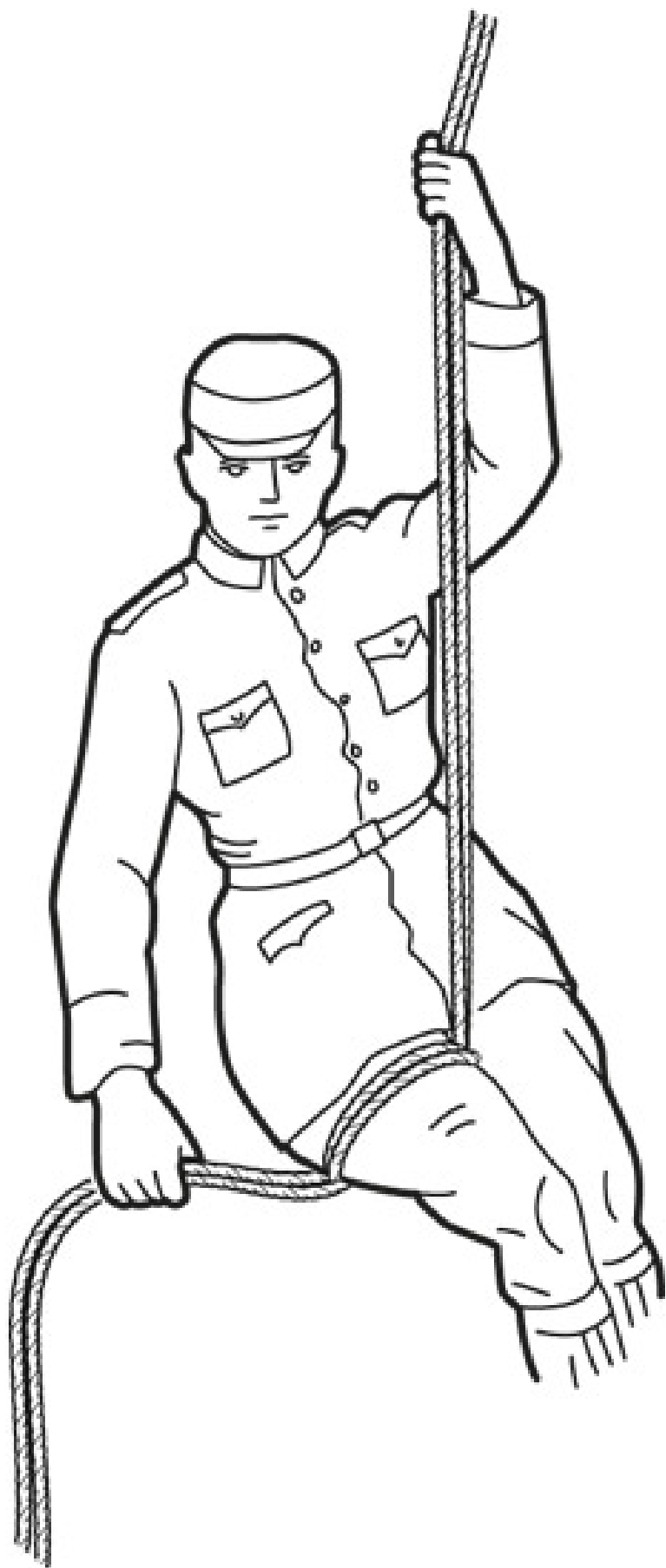
210. Для самостраховки при любых способах спуска на веревке может быть использован поясной ремень, через который следует продеть сложенную вдвое веревку. Оба свободных конца веревки нужно связать.

211. При спуске следует как можно дольше пользоваться сложенной вдвое веревкой. Лазание по одинарной веревке гораздо труднее; оно применяется лишь в исключительных случаях.

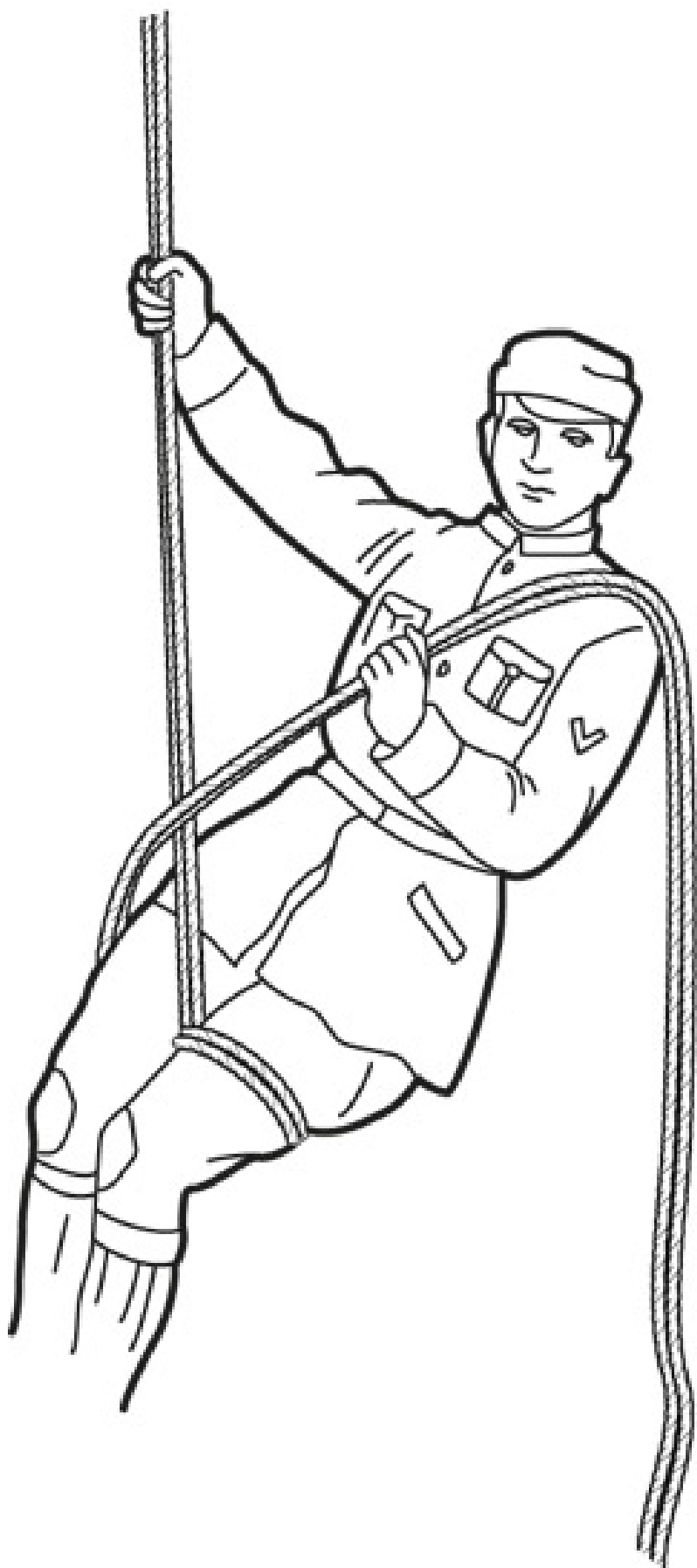
Если для спуска используется одинарная веревка, то нужно позаботиться о том, чтобы ее можно было снять находящемуся внизу. Для этого нужно иметь репшнур такой же длины, как и сама веревка; последняя закрепляется на веревочном кольце или на вбитом в скалу крюке следующим образом: на конце веревки завязывают узел, к которому привязывают железное кольцо и репшнур. Как видно из рис. 30, веревка подвешивается на веревочном кольце. Конструкция подвески такова, что железное кольцо, закрепленное на основной веревке, удерживает ее при спуске альпиниста; чтобы выдернуть веревку, достаточно потянуть за репшнур.



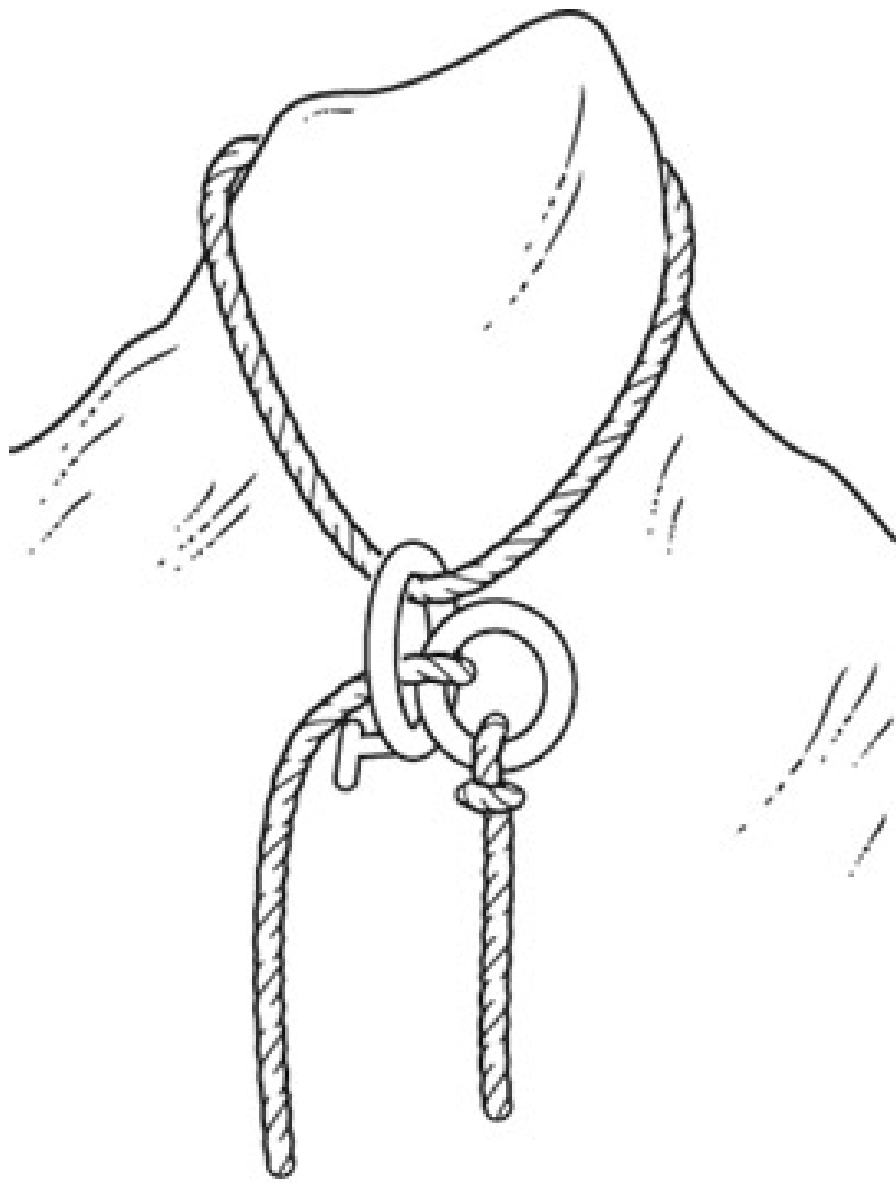
*Рис. 27. Спуск по веревке с опорой ногами в склон горы*



*Рис. 28. Способ закрепления веревки вокруг корпуса альпиниста при спуске*



*Рис. 29. Способ закрепления веревки вокруг корпуса альпиниста при спуске.*



*Рис. 30. Закрепление одинарной веревки и репшнура для спуска:*

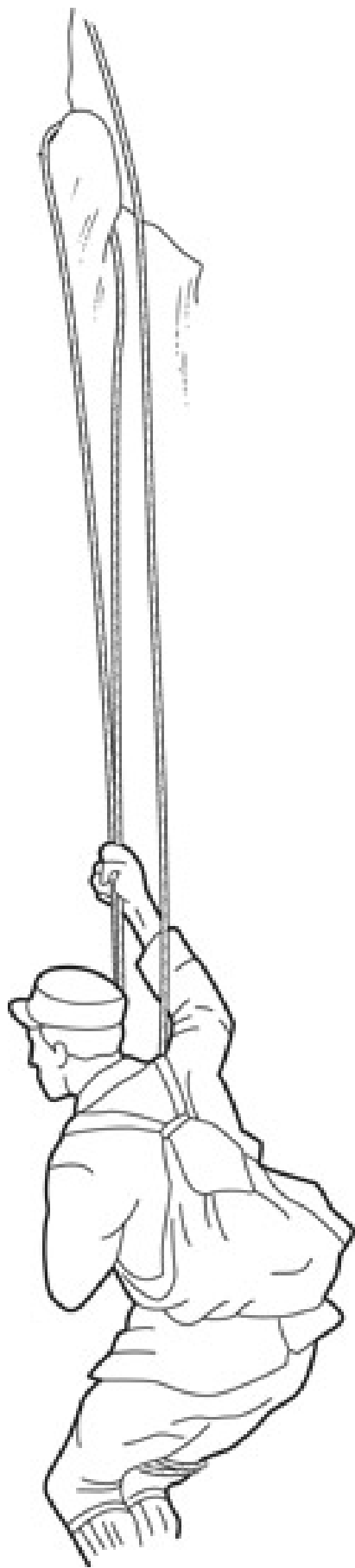
*а – железное кольцо; б – основная веревка; в – веревочный шнур (репшнур).*

Железное кольцо на веревке может быть заменено обрубком дерева (например, карликовой сосны).

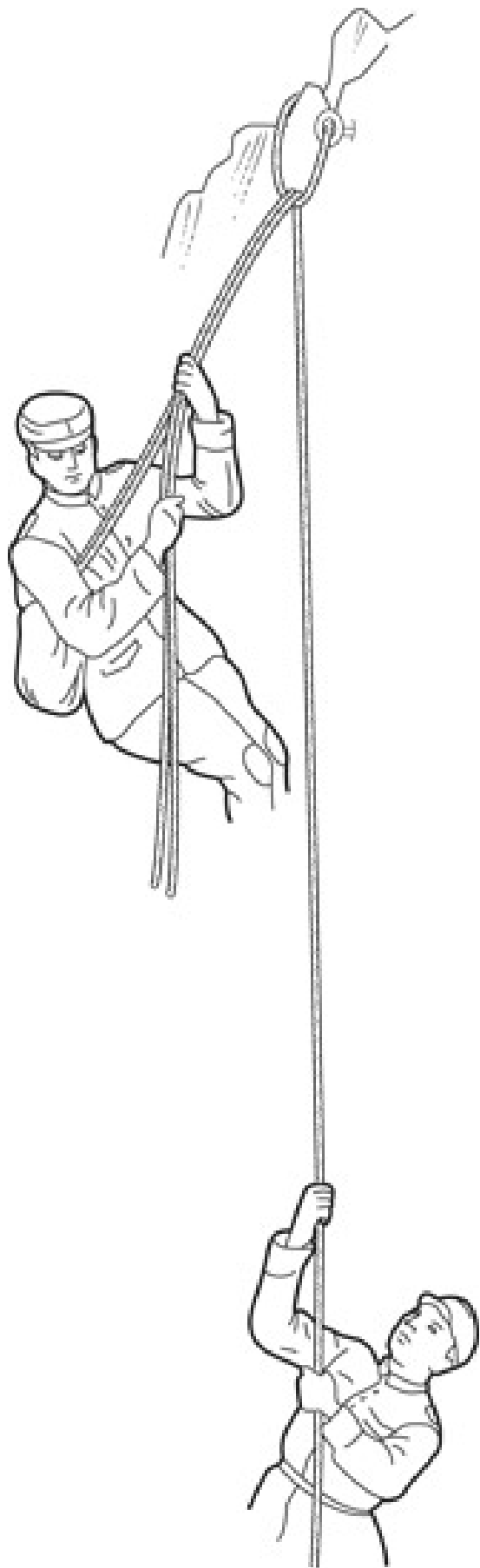
212. В условиях ледника в качестве опоры для веревки можно использовать искусственно выдолбленный во льду ледяной столбик; он должен быть довольно высоким, чтобы была исключена возможность соскакивания с него веревки. При фирновом строении необходимо предусмотреть возможность перерезания глыбы веревкой; лучше всего под нее подкладывать какую-либо прослойку.

213. На очень крутых склонах рюкзаки, ледорубы и прочий груз нужно спускать отдельно, так как они очень затрудняют лазание. При спуске груза последний альпинист должен оттягивать веревку от стены, чтобы груз не застрял.

Всегда нужно следить за тем, чтобы при спуске не был вызван обвал камней.



*Рис. 31. Страховка альпиниста, спускающегося сверху.*



*Рис. 32. Страховка альпиниста снизу.*

При наличии второй веревки первый из спускающихся может страховаться сверху вторым альпинистом (рис. 31).

Затем внизу первый страхует спуск второго (рис. 32).

При выдергивании использованной веревки нужно отойти в сторону, чтобы не получить случайно удара веревки через спину и плечо.