

- АЧЛ  
Н 32.5

49101

НАСТАВЛЕНИЕ  
\* ДЛ  
• ГОРНОСТРЕЛКОВЫХ ЧАСТЕЙ  
' ГЕРМАНСКОЙ АРМИИ

ЧАСТЬ I

(перевод с немецкого)

1

БЛИОТЕКА

• ч. в .сгэ Штаба

Издание Разведывательного отдела Киевского  
Особого Военного Счсуга

Уполн. Главлит. № 1-Г-

Тип. КООВО з. № ЮЗэ

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр
Введение . . . . *	5
<b>I. ТЕХНИКА АЛЬПИНИЗМА</b>	
А. Общее представление о высоких горах . . . .	7
Б. Опасности высоких гор, образ действий при опасностях и меры предосторожности . . . .	12
1. Общие замечания . . . . .	12
2. Опасности . . . . .	14
а) Срывы камней и каменные лавины . . . .	14
б) Лавины . . . . .	17
в) Снежные навесы . . . . .	36
% г) Опасности области льдов и ледников . . . .	38
д) Земляные лавины . . . . .	39
е) Метеорологические условия . . . . .	40
ж) Обжигающее действие ледника . . . . .	45
з) Ослепляющее действие снега . . . . .	46
и) Упадок сил . . . . .	46
к) Горная болезнь . . . . .	47
л) Головокружение . . . . .	47
3. Сигналы бедствия и организация спасения . . . .	48
В. Рекогносцировка местности и выбор мар- шрута в высоких горах . . . . .	50
а) Методика оценки местности . . . . .	50
б) Ориентировка . . . . .	50
в) Выбор маршрута . . . . .	55
Г. Техника лазания по скалистым и травянистым скалам . . . . .	58
а) Подъем . . . . .	58
б) Лазание по скалам . . . . .	59
в) Лазание по травянистым скалам . . . . .	63
г) Падение со скалы . . . . .	63

Д. Техника продвижения по льду и снегу . . . .	64
а) Подъем и спуск . . . . .	64
б) Форсирование ледников . . . . .	6Б
в) Лазание по ледяным скалам и высекание ступенек во льду. . . . .	75
г) Падение в ледниковую трещину . . . . .	75
Е. Пользование канатом . . . . .	76
а) Каким должен быть канат . . . . .	75
б) Узлы на канате . . . . .	76
в) Обвязывание канатом при пересечении скалистых, травянистых, ледяных и снеж- ных склонов . . . . .	78
г) Спуск по канату . . . . .	71

## ВВЕДЕНИЕ

1) Ведение войны в горной обстановке требует от командования и рядового состава высоких качеств в смысле психики, физического развития и самой техники выполнения заданий.

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 суровостей природы, кто является отличным альпинистом и лыжником, только тот 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 в горах 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, большие технические знания при большой осторожности и предвидении сокращают число несчастных случаев. Несчастные случаи никогда не должны **вредно** отражаться на предприимчивости и энергии солдат альпийской (горной) части.

5) Каждый отряд, действующий в высоких горах, должен быть вооружен специальными знаниями окружающей его обстановки.

6) Изложенные в данном введении основные указания распространяются не только на условия войны в высоких горах, но также применимы к условиям войны в горах средней высоты.

## 1. 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 человеческих поселений. Высокими горами в Средней Европе следует считать горные цепи, поднимающиеся на высоту свыше 2000 метров над уровнем моря.

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

#### ГОРНАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ

9) Для того, чтобы отправлять различные донесения о характере местности, давать описания дорог и для того, чтобы понимать эти донесения, необходимо знать, так называемую, горную терминологию.

Важнейшие термины горного мира приводятся ниже.

10) Высокие горы делятся на области (зоны, пояса), самой нижней из которых является «область горных лесов». К этой

области примыкает «область горных лугов» или «область горных пастбищ». Отличительной особенностью этой области является отсутствие сплошных лесов, порослей карликовой сосны и, в верхней части, отсутствие тальковых пустошей.

Основные формы гор в этой области следующие: пирамида, шпиг (пик), игла, башня, зубец, голова, скос и т. д. Наиболее глубокие впадины между двумя горами называются: перевал, седловина, проход, ущелье.

Скаты, отлогости, косогоры являются боковыми горами, имеющими небольшой угол под'ема. Судя по их покрову, различают следующие виды спусков: травянистый, гальковый, щебневый, скалистый, снежный, фирновый (покрытый старым снегом) и ледниковый-

Стенами называются очень крутые боковые горы, преодолеть которые можно лишь лазанием.

Столовыми горами называются скалистые образования со сглаженными вершинами, покрытыми шиферным наслоением.

Утесами называются скалы с крутым углом под'ема, достигающим 90°.

Стенными уступами или поясами называются скалистые стены между двумя менее крутыми уступами на склонах гор.

Крутизнами называются болотистые, покрытые травой или галькой, скалистые склоны.

Рар представляет собою лощину, окруженную скалами, дно которой покрыто обломками скал, галькой или снегом (фирном).

Котловиной называется круглая впадина.

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

Ложби и о П, руслом называется похожее на ров, углубление, прорезающее горы ни мере своего опускания (различают: крутое, скалистое, травянистое, галоковое и ледниковые русла).

Расселиной называется трещина, пересекающая скалы в нисходящем направлении и, в более редких случаях, пересекающая горы поперек.

Камин ом называется вертикальная или, по крайней мере, очень крутая, окруженная с трех сторон скалами, впадина незначительной ширины, в которой, однако, может поместиться человек.

Трещиной называется узкий камин, доступный лишь для какой-либо части тела (проходит рука, нога и т. д.).

Фершейдунгом называется пространство между двумя, сходящимися под тупым углом, скалами.

Банд — это непрерывный ленточный уступ, проходящий вдоль или поперек утеса, который может быть покрыт травой, камнем, галькой, снегом или льдом. Ширина такого уступа 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 скалистых выступов.

Траверса — поперечный проход в скалах.

Гуфель — пустотелая формация в стене.

Ванны — углубления в стене.

Хребет — верхний край сходящихся друг с другом гор; если таковой совпадает с общим направлением гор, то называется главным хребтом, в противном случае — боковым хребтом.

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

Хребты бывают: скалистые, снеговые, фирновые и ледяные.

Риппе — хребтообразный, боковой выступ горы.

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

Горные трещины — образуются там, где крутые, покрытые тонким слоем фирна или льда, склоны высоких гор переходят в менее крутые, расширенные фирновые ложины. На этих переходах и образуются (часто многоэтажные) глубокие, зияющие, иной раз шириною до нескольких метров, трещины.

Пропасть — трещина, образующаяся вследствие вытаивания снега на плоском месте, там, где снег соприкасается со скалой. Часто пропасть бывает очень глубокие, с дном, заполненным водой.

Поперечные трещины — образуются там, где ледник спускается по крутым каменным уступам.

Иломные трещины — образуют-

ся при изломе глетчера (ледника), располагаются под острым углом к его средней части.

Продольные трещины — образуются при расширении глетчера.

Крестообразные трещины — возникают там, где ледник при своем сползании встречает выпуклости скал.

Радиальные трещины — образуются на «языке ледника» (самая нижняя часть ледника) и расходятся в радиальном направлении к краям.

Ледяные обрывы — 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 снег.

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

Фирновый снег — старый, затвердевший ввиду 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.

Ветряной наст — наметанный и уплотненный с поверхности ветром мучистый снег.

Пластовый лед — примерзший к:

скалам тонкий и хрупкий, легко отскакивающий лед.

**Талый лед** — размягченный теплом, вязкий лед.

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

**Темный (или синий) лед** — 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 глетчера в Западном Тироле

**Кеес** — название глетчера в Зальцбургских Альпах.

**Язык глетчера** — нижний конец ледника.

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

**Морэны** — кучи камней, образовавшиеся в результате прежнего сползания ледника. Мораны 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 гор завысят от строения гор (горных пород, крутизны склонов), высоты над уровнем моря, от климатических и атмосферных условий

(времени года, температуры, состояния погоды, **атмосферных осадков**).

Риск, **которому** подвергаются горные солдаты, в значительной степени зависит от их дееспособности и снаряжения, **продолжительности или** быстроты, **которых требуется** выполнение поставленной задачи.

12) Для уменьшения риска при работе на высоких горах имеется лишь одно средство: это — уверенность в своих собственных силах и «овладение» горной обстановкой.

Командир подразделения, сверх того, должен отлично знать особенности и способности своих подчиненных.

13) Солдат альпийской части всегда себе должен ясно представлять, когда и откуда грозит опасность, какие есть признаки опасности, как устранить или, по крайней мере, уменьшить эту опасность.

14) Командир или инструктор альпинизма несет ответственность за подготовку своих людей для борьбы с природой в горах, за их навыки в отношении распознавания и борьбы с опасностью. Везде и всюду едет бороться всеми средствами с трусостью и недостатком самообладания, ибо они величайшие враги альпийского солдата.

При наличии необходимых технических средств, необходимой предусмотрительности и правильном выборе под'ема 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 себя оправдывает, когда это не наносит ущерба тактической цели.

## 2. Опасности

а) Срывы камней и каменные лавины

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 каменной лавиной 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. При своем замерзании вода 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, оттепелях и т. д.

в) Часто причиной обвала каменной является подымающиеся в гору или, в особенности, спускающиеся с горы люди и животные.

Обыкновенно слегка потрескавшаяся порода является скорее источником обвала, чем порода, имеющая более крупные трещины. Особенно большую опасность обвалов представляют крутые скалы и спуски.

17) **Приметы** мест, подверженных обвалам:

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 края гор, гальковые и щебневые гольши у подножья 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 обвалов?

а) Заметив признаки опасности, миновать направления, подверженные обвалам;

б) если это возможно, выбрать для продвижения соответствующий момент, например, перед восходом солнца;

в) пересекать опасные районы в одиночку, на значительной дистанции друг от друга. Каждый последующий должен выжидать, находясь по возможности под прикрытием, пока двигающийся впереди не одолеет препятствия;

г) при одновременном под'еме или влезании на гору (например, в широких тальковых руслах), дистанции следует сохранять, по возможности, наиболее короткие. Одновременный под'ем в районе с большими крутизнами можно производить широкой цепочкой;

д) особая предусмотрительность нужна при продвижении подразделениями. Идущий впереди должен отмечать соответствующие уступы, ступеньки и т. д. В опас-

ных местах последующие подразделения должны ожидать, пока идущий впереди не преодолеет препятствия. Значительная потеря времени при этом окупается большей безопасностью;

е) если **возможной причиной обвала** являются дикие животные, овцы, козы, **такových** следует отпугнуть криком или свистом;

ж) при влезании с помощью каната следует следить за тем, чтобы таковой не сорвал камня (подробнее об этом говорится и **пункте 184-ом**);

з) **на** наиболее часто посещаемых дорогах, тропинках и т. д. в опасных местах установлены особые предупредительные доски (сигналы). Кроме того, **районы**, подверженные обвалам, описаны в специальных справочниках.

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

**Образ действий** при падении камней:

а) если камень обрывается, ниже находящихся немедленно предупредить криком «камень»;

б) нижестоящим следует немедленно отскочить в разные стороны;

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

г) когда под рукой имеется надежное **прикрытие**, например, навес скалы, немедленно следует прибегнуть под его защиту;

д) и, наконец, последнее средство — защитить голову рюкзаком или руками.

## б) Лавины

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

### ОБРАЗОВАНИЕ И ВИДЫ ЛАВИН

21) Образование лавин зависит от строения местности, состояния снега, от 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 случаются редко. Если же менее крутому спуску предшествует более крутой, то движение лавин возможно также и при угле наклона менее  $22^\circ$ . Особенно опасны однообразные, ровные травянистые склоны.

Большую опасность представляют слоистые склоны. (Схема 1).

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

25) Особенно способствуют образованию лавин те горные породы, которые легче подвергаются выветриванию. (Схема 2).

26) При неровном спуске угроза лавины меньше; каменные глыбы, деревья, кустарники, поперечные тропинки и дороги, выбоины, террасы и уступы, поросли карликовой сосны, если таковые не засыпаны сне-

гом, могут оказать противодействие движению или образованию лавин.

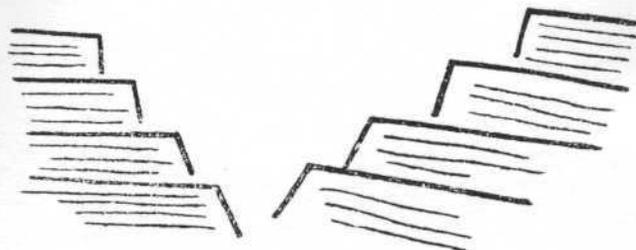
27) Основные виды снега были описаны в пункте 10-ом.

#### Вес различных видов снега

1 куб. метр воды (1000 л.) . . . . .	весит	1000 кг
1 куб. метр мокрого снега . . . . .		800 кг
1 куб. метр фирнового снега . . . . .		500-600 кг
1 куб. метр плотного снега . . . . .		200-300 кг
1 куб. метр снежной ньи . . . . .		60— 80 кг

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

Схема 1



Вблывающая

Опасность

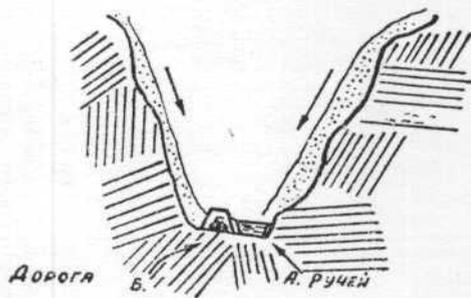
Меньшая

28) Небольшая влажность снега делает его липким, что увеличивает его сопротивление при сползании; большая же влажность, наоборот, увеличивает его скольжение и способствует образованию лавин.

Снежная пыль и очень мокрый снег являются поэтому очень опасными с точки зрения образования лавин; менее всего опасен в этом отношении **фирновый** снег. Плотный и слегка **влажный** снег занимает промежуточное положение.

29) | **Наибольшим** скольжением обладает снежная **пыль**, образующая при своем вертикальном падении снежные облака. Столь же большое скольжение имеет и очень мокрый

С х е м а 2



- а) Ручей подмывает снег.  
 б) Человек лишает снег опоры.  
 С обеих сторон возможен обвал лавины.

снег- Гораздо медленнее скользит снег, имеющий небольшую влажность.

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

Чем больше снежные массы, тем быстрее они скользят. Чем длиннее и круче путь ла-

вины, тем больше захватывается снега. При очень крутом пути может получиться так, что вся лавина превратится в снежную пыль. Движению **снежных** масс сопутствует очень сильное **давление** воздуха, которое в состоянии повалить или даже вырвать с корнем? деревья и разрушить дома и даже произвести **опустошения** на противоположной стороне долины.

30) Скольжению снежных масс препятствует рельеф почвы (подробнее об этом сказано в пункте 26) и само сопротивление снега, примерзшего к склону (фирнированного).

31) Причины скольжения 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 случается, что 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 районов, подверженных лавинам, он подвергается большой опасности, так как нарушает лыжами структуру снежного покрова и лишает вышележащие массы снега своей опоры. 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 вес **новые** и новые массы снега.

34) Влияние погоды и времени.

а) При больших холодах новый снег становится сухим, пылевидным и рыхлым. Силы сцепления такого снега очень невелики, ввиду чего он легко поддается скольжению, создавая тем самым угрозу в любое время дня превратиться в лэвину. Опасность эта устраняется после того, как снег в течение одного-двух дней подвергается солнечному облучению или находится в условиях непрекращающихся холодов в течение 3-х дней,

б) Свежевыпавший мокрый снег с наступлением мороза затвердевает и примерзает своим нижним слоем к почве. При наступлении оттепели, этот снег представляет собою водособирающие массы, которые в силу своей массивности склонны к оползанию. Еще более увеличивается опасность лавины, 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 лавина может придти в движение на протяжении всей ночи.

Зимой солнечное облучение не имеет почти никакого значения. Снег, под покровом

наста долго продолжает сохраняться 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 лавины к концу зимы возрастает.

д) Большую роль в распределении снега на высоких плоскогорьях играет ветер. В особенности большие массы снега, сдуваемого с разных хребтов и гребней гор, скапливаются на тенистых надветренных склонах гор, где достаточно ничтожной причины, чтобы лавина пришла в движение. В результате ветра различные углубления, имеющиеся на склонах гор, целиком запасаются снегом, так что становится невозможным определить истинный рельеф склона. (Схема 3).

35) На надветренной стороне горы под давлением ветра образовывается крепкая снежная кора, в то время, как снег, находящийся под этой корой, остается в пылевидном состоянии. Этот пылевидный снег постепенно оседает, образуя пустотелое пространство, в связи с чем в слое наста возникают напряжения. Бели 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 лавиной.

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 или **киркой**, или просто палкой. (Схема 4).

С х е м а 3

Направление  
ветра



Место скопления  
снега

Снежный  
щит

Опасное для  
перехода  
место

36) Сухие лавины возникают во время морозов и сильного снегопада. Сухие лавины могут образовываться 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 поч-

вы) и глаже скат (старый наст, фирн, сглаженная скала), тем скорее может возникнуть лавина.

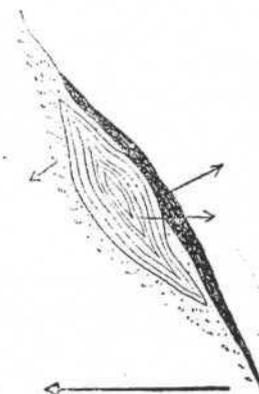
На крутых склонах движение мокрой лавины, несмотря на ее **стремительность**, идет довольно медленно, т. к. обрушиваясь с одной ступени падения, она **задерживается**, заполняя снегом различные впадины склона. Мокрые лавины также могут образовываться из старого и нового снега.

С х е м а 4

Снежный  
покров

Старый  
фирновый  
снег

Направление  
ветра



**Твердая, уплот-**  
**ненная** ветром  
снежная корка

Сыпучий, пы-  
левидный снег  
под коркой

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 пустотелое пространство, снежная корка ломается, снег приходит в скольжение 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 **определённым** 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 «слоистой».

40) Снежные массы мокрой лавины в одно мгновение 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) Иметь при себе лавинный шнур (25—30 метров длины, 5—7 мм толщиной, красный или зеленый), одним концом короткого следует обвязать свое тело так, чтобы его можно было легко развязать. 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 время продвижения все время необходимо наблюдать за окружающей мест-

ностью и часто прощупывать палкой снежный покров.

д) Избегать крутых склонов с сыпучим (пылевидным) снегом.

е) Лавино-опасный склон следует пересекать как можно выше, с тем, чтобы масса возможной **лавины** была наименьшей.

Узкие, опасные места следует преодолеть наискось.

ж) Для под'ема и спуска пользоваться ребрами и хребтами скал, так как таковые покрыты более тонким слоем снега и поэтому более безопасны, чем ямы и русла.

з) На крутых лавино-опасных склонах пользоваться лыжами не следует. Под'ем или спуск по этим склонам следует производить пешком, глубоко прощупывая палкой глубину снега.

и) Спускаться в долину с лавино-опасных склонов следует медленно и осторожно, ни в коем случае не прыжками.

к) В том случае, если угрозы со стороны лавины избежать нельзя, руководитель (командир) отряда принимает меры к тому, чтобы умышленно «тронуть» лавину. Во время этой операции необходимо следить за тем, чтобы не подвергнуться опасности со стороны «вторичной» лавины.

л) Альпинисты не должны себя связывать канатом. Канат следует применять лишь в случае обнаружения трещин и при пересечении узких лавино-опасных русел. В этом случае люди обвязываются канатом попарно.

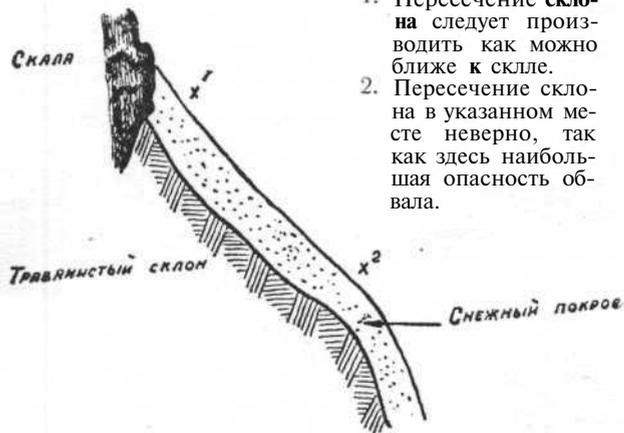
м) Необходимо, чтобы каждый солдат ясно представлял себе возможные опасности и свое поведение при несчастном случае. (Схема 5).

## 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 кирками;

Схема 5



1. Пересечение склона следует производить как можно ближе к скале.
2. Пересечение склона в указанном месте неверно, так как здесь наибольшая опасность обвала.

б) когда, находясь близко от края лавины, можно рассчитывать на то, что, пробираясь наискось, можно достигнуть более плотного снега;

в) если альпинист окажется опрокинутым, надо все усилия **приложить** к тому, чтобы ноги не увязли в снегу, т. к. лишь при этом можно остаться на поверхности снега, делая плавательные движения конечностями.

44) Стремление вышенаходящихся альпинистов, не засыпанных лавиной, немедленно придти **на** помощь, как правило, оказывается **неправильным**.

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.

### СПАСЕНИЕ ЗАСЫПАННЫХ ЛАВИНОЙ

45) Образ действий пострадавшего после обвала лавины: в большинстве случаев засыпанный оказывается настолько придавленным массой снега, что бывает даже не в состоянии шевельнуться. Лишь при небольшой массе снега или, если засыпанный находится в пустотелом пространстве, он в состоянии выбраться или, по крайней мере, дать **знать** о себе.

46) Правила действий не засыпанных лавиной товарищей:

а) альпинисты, не засыпанные лавиной, должны, прежде всего, позаботиться об устранении опасности вторичной лавины, для чего следует установить наблюдательные посты;

б) спасательный пункт необходимо, конечно, располагать вне «трассы» лавины.

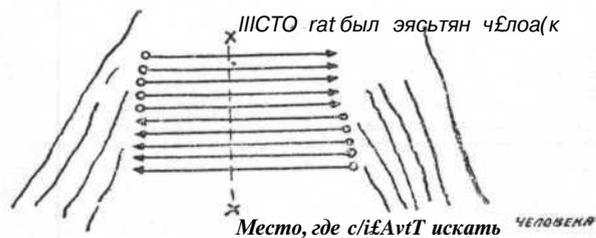
Обыкновенно засыпанного следует **искать** в месте, находящемся на одинаковом расстоянии от начала и конца лавины, т. е. **в**

ее средней части, поскольку центральная часть лавины движется значительно медленнее, чем ее верхний край. В поперечном направлении лавину в ее центральной части необходимо обследовать от края до края. (Схема 6).

в) Приступать к поискам следует немедленно, т. к. каждая минута может сохранить жизнь пострадавшему.

Облегчению поисков могут содействовать: выглядывающей из-под снега лавинный шнур, части тела, лыжи, концы палок и т. д. При поисках необходимо внимательно прислушиваться.

Схема 6



г) Если с поверхности пострадавшего обнаружить не удастся, лавину нужно «прощупать». Для этой цели альпинисты движутся цепочкой на расстоянии 2 м друг от друга, начиная свое движение с верхнего края лавины. Снег тщательно ощупывается палками. Нужно соблюдать осторожность, чтобы не наступить на пострадавшего. Особенно тщательными должны быть поиски у нижнего края лавины. Обнаруженного немедленно следует вывести на воздух.

В поисках должны принимать участие все присутствующие, кроме стоящих на вахте.

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

Члены спасательной команды работают друг от друга на расстоянии трех метров. Каждый прорывает в снегу поперечную траншею, после чего промежуточная снежная стена тщательно ощупывается 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 продолжать на протяжении всего дня. Иногда пострадавшего удавалось находить живым спустя три-четыре дня.

е) Если явных признаков смерти у пострадавшего не имеется, ему следует сделать искусственное дыхание (вплоть до 7 часов).

#### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

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

а) руководствоваться общими правилами, изложенными в пунктах 41 и 42 (конечно, если это не противоречит тактической цели). Перед началом марша людской состав необходимо проинструктировать по вопросам лавинной опасности, правила действий при

опасности и т. д. В особенности это необходимо сделать для частей, не привыкших к горной обстановке.

б) Сохранить 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 наблюдать за опасностью со стороны лавины. В лавино-опасных местах следует устанавливать (Специальные предупредительные посты. Брать с собой надежного проводника.

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

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

д) При недостатке вспомогательных технических средств (канатов, горных когтей и т. д.) от марша через лавино-опасный район следует воздержаться.

е) В случаях 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 **лавиной опасностью**. Командирами этих **сооружений** 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) Для того, чтобы в случае обвала лавины в самый кратчайший срок можно было выслать спасательную команду, необходимо, чтобы альпийские части были заранее к этому готовы, т. е. имели бы опытного проводника, медицинскую помощь и **необходимое** снаряжение (лопаты, кирки, 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 пункт 94).

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 снеж-

ные массы. Ни в коем случае не следует вырубать для строительных или отопительных целей находящегося по соседству леса, являющегося хорошей защитой от лавин,

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

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

Такими заграждениями могут служить:

а) вбитые в землю колья, связанные между собой проволокой, груды камней, дерева и т. л.:

б) каменные или земляные террасы и **стены**;

в) штабеля, т. е. небольшие поленницы сложенных друг на друга дров, раскалывающие большие снежные массы и, таким образом, уменьшающие разрушительное действие **лавин**. Штабеля эти нужно устанавливать **под** углом к пути сползания лавины.

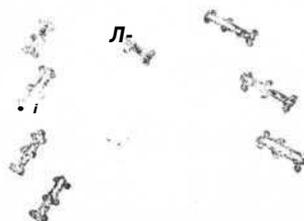
Подробнее о штабельных заграждениях сказано в пункте IV под названием «Инженерно-технические работы». Постройка штабельных заграждений только тогда оправдывает себя, когда сооружение, для защиты которого она предназначена, довольно ка-  
10.35-3

33

питально и рассчитано **на** долгий срок. (Схема 7).

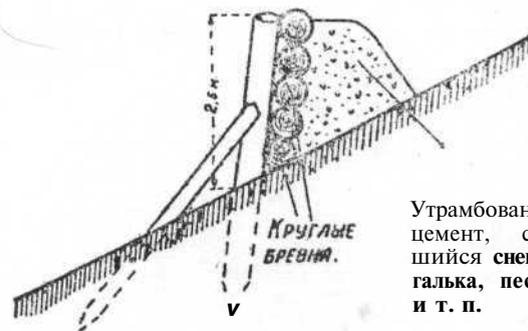
51) При очень широких склонах гор борьба **с лавинами** осложняется. В данном случае располагаемые под острым углом к **направлению** движения лавины **заградитель-**

С х е м а 7



ные щиты могут лишь несколько ослабить «напор» лавины. Щиты эти сооружаются из камня, кирпичей или бревен. Пространство

С х е м а 8



Утрамбованный цемент, смесь снег, галька, песок и т. п.

между камнями уплотняется галькой, снегом, обливанием водой и т. д. (Схема 8).

52) Если нет материала для постройки

щитов, штабелей и т. д., можно сооружать **клино-** и конусообразные эскарпы.

При отсутствии **древесного** материала последний может заменить сильно **утрамбованный**, смерзшийся снег, по возможности **укрепленный деревянными колыями** и проволокой.

53) Если постройки находятся **на значительном** расстоянии от **вершины горы**, для того, **чтобы** закрепить «уплотненный снежный барьер», снег перед ним в **направлении под'ема** следует выгрести с таким расчетом, **чтобы** в случае сильного снегопада, последний не заполнил целиком вырытой ямы.

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

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

56) О непосредственной угрозе со стороны лавин сказано в пункте 47.

57) Люди, находящиеся в помещении, засыпанном лавиной, могут просуществовать ораздо дольше, чем те, которые очутились в результате обвала непосредственно в снегу. Для того, чтобы в помещении можно

было сберечь кислород, следует немедленно погасить фонари (или лампы).

58) Воинские части, которым приходится иметь дело с лавинами, спасательными **работами** и т. д., должны делиться в **письменной** форме **своим** опытом со всеми другими частями.

#### в) Снежные навесы

59) Часто во время метели на гребнях гор **образуются снежные** навесы, достигающие иной раз многих метров. В течение зимы эти навесы превращаются в очень большие свисающие массы снега. При оттепели снежные навесы теряют связь с основанием горы и легко обрушиваются.

60) Продвижение в местности, изобилующей такого рода снежными навесами, требует большой осмотрительности. Обход горных хребтов, имеющих снежные навесы, следует производить с обратной стороны навеса, продвигаясь 1—2 метра ниже линии «стыка» снежного навеса с хребтом, так как линия обрыва навеса проходит обычно с другой стороны хребта. (Схема 9). Люди должны быть при этом связаны между собою канатом. Если один человек срывается, вследствие обрыва снежного навеса, альпинист, связанный с ним канатом и находящийся по другую сторону хребта, должен упереться или спрыгнуть на несколько метров вниз.

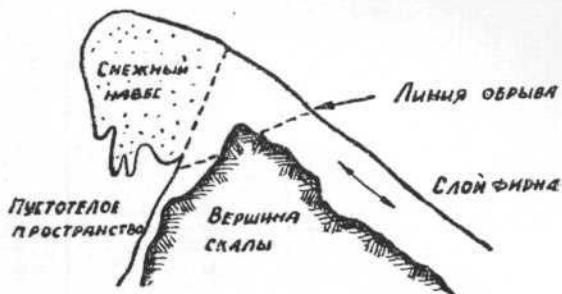
Особо большую опасность таят в себе подобные переходы во время ветра или сильного солнечного припека.

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 плоская. Затем следует прощупать прочность навеса киркой или палкой. Если «дна» достать не удастся, то навес непрочный. При обрыве следует пустить в ход как руки, так и ноги, стараясь задержаться. Первый из пересе-

Схема 9

Пересекать склон следует ниже этой линии



кающих должен быть обвязан канатом, который связывал бы его с противоположной стороной.

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 достижения этой цели 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 **«слиливания»** пеньковые канаты не следует, так как они быстро **изнашиваются**.

Если обосноваться **можно по** обе стороны снежного **навеса, то на последний** можно закинуть несколько таких проволочных нетель и, дергая **за деревянные бруски** или палки, привязанные к концам **проволоки**, «спиливать» снежный навес сразу с нескольких сторон.

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

63) При **подъеме на гору** лыжники должны пересекать снежные навесы с расстегнутыми на лыжах ремнями. Спуск следует производить боковыми **прыжками**.

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 значительно затрудняют передвижение лыжников, вызывая частые провалы и поломку палок.

г) Опасности области льдов и ледников

65) Главные опасности ледниковой области связаны с образованием трещины, обрывама льдин и образованием ледяных **лавин**.

66) Различные 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 скверной по-

годе опасности, связанные с провалом в ледниковые трещины, **усугубляются** еще более. 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 **канатом** сказано в разделах «Техника **преодоления** ледниковых препятствий» и «Пользование канатом» (пункты 150 и 177).

67) При изломе ледяных полей, гам, где ледник сползает по крутым уступам, образуются многочисленные ледяные зазубрины и ледяные 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 ледниковых вершинах весьма часто случаются каменные обвалы.

#### д) Земляные лавины

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 земли и гальки, сметая все на своем пути, устремляются в долину, где нередко вызывают наводнения, запруживая находящиеся там ручьи и реки.

69) Часто земляные обвалы случаются задолго до весны, вследствие образования трещин на склонах гор. Для того, чтобы устранить угрозу со стороны таких обвалов, необходимо произвести довольно **капитальные** работы.

#### е) Метеорологические условия

70) Гроза, дождь, буря, снег, метель и **холода** в высоких горах исключительно опасны, тем более потому, что их не всегда можно предвидеть.

71) Солдаты горных войск обязаны знать метеорологические признаки.

Признаки плохой погоды: венец вокруг луны, оживленное мерцание звезд к утру, подымающийся 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 вершины, холодные ночи.

Ветры, дующие из долины в дневное время и с гор ночью, являются признаком неустойчивой погоды.

Фен (ветер) часто приносит с собой очень скверную погоду. Плохая видимость расположенных поблизости гор и темносиняя окраска лесов — свидетельствуют о приближении дождливой погоды.

Направление ветра и появление облачности являются лишь косвенными указаниями на перемену погоды.

72) Приближение грозы в летние месяцы можно предвидеть за 12 часов. Верным признаком в этом отношении являются **слоистые** облака, которые, появляясь рано утром на высоте 2000 — 3000 метров., за тем исчезают. За два часа ДО начала грозы можно **наблюдать большие кучевые облака**—

Наконец, последними признаками приближающейся грозы в **высоких** горах являются часто повторяющиеся треск и гул, как бы от **ударов** кирки или других предметов по камню и, в условиях темноты, появление блуждающих огней (огни св. Эльма).

73) При приближении грозы для защиты от дождя, града и <щ снега и, в особенности удара молнии следует подыскать безопасное место. Опасность удара молнии в высоких горах не -езде одинакова. С высотой она возрастает и особенно велика на горных хребтах, вершинах и склонах, где протянуты железные **троссы**, мокрые пеньковые канаты и железные прутья.

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

74) В **результате дождя** за короткое время образуются большие потоки воды, которые, стекая по руслам и трещинам, вызывают срывы камней, делают скалы скользкими. Промокшее обмундирование плохо предохраняет от холода.

75) **Высокогорная буря** большей частью сопровождается сильным понижением температуры, часто возникает при хорошей погоде и является **серьезным препятствием** для **продвижения** па узких хребтах. Буря эта, прежде **всего**, **затрудняет ориентировку**.

76) Снег, » особенности **вновь выпавший**, заносит в **короткое время все** следы и тропинки и **дорожные** вехи, делая **трудно-проходимую** местность совершенно непроходимой и **вызывая** ооченение **конечностей**.

77) **Тяжелые** и низкие, **темные, быстро-несущиеся** облака являются вестником бури. Если **обстановка** и приказ это допускают, следует **немедленно** спуститься в ботее **низкие высоты**.

Метели часто сопровождают туманом и сильным-; холодами, **продолжаясь** иной раз в течение нескольких дней.

78) Тумак бывает либо темный и сырой, либо светлый и сухой. Он находится либо в **постоянном** движении, либо висит в воздухе неподвижной завесой, либо разбросан в виде **отдельных** клочьев, **ухудшая** видимость. Вследствие тумана горы кажутся более отдаленными, чем они есть на самом деле. Определение высоты и удаленности гор становится невозможным.

79) Метель и туман ослепляют глаза, не давая возможности определить: двигается ли человек с горы или в гору. Они или затрудняют, или делают совершенно невозможной ориентировку.

Если ориентировка невозможна, следует подать сигнал бедствия (подробнее об этом см. в пункте 95). Однако, прибегать к этому

сигналу нужно лишь в действительно безвыходном положении.

Если есть уверенность в том, что неблагоприятное состояние погоды имеет временный характер, **нужно** дождаться прояснения.

80) С понижением температуры в горах следует считаться не только **зимой**, ко и в любое время года. Лучшей защитой от холода является теплая одежда. Есть, однако, установка, согласно которой зимнее обмундирование не должно быть теплее, чем летнее (если, конечно, альпинист находится в движении)- Для привала и, в особеннее™, для 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. Для того, чтобы носки не были мокрыми, нужно носить водонепроницаемые сапоги, имеющие в своей верхней части застежки, недопускающей попадания снега в сапог.

82) Наиболее чувствительны в отношении холода конечности и те части тела, которые имеют слабый приток крови, и, в особенности, пальцы рук и ног, нос и уши. Для защиты от холода руки следует смазывать жиром и носить водонепроницаемые рукавицы, достигающие до локтя.

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

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

83) О замерзании той или иной части тела можно узнать по белому или желтому цвету кожи и нечувствительности пораженного места. Каждый альпийский солдат должен следить за своим товарищем.

Применять предупредительные средства ю 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 входить в теплое помещение с отмороженными конечностями или садиться 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 которой он находится, нужно повышать постепенно. В данном случае также полезно оттирать пораженное место снегом. Напитки пострадавшему нужно давать слегка подогретыми. (Можно давать чай, кофе, но ни в коем случае не алкоголь).

85) Сон на привале во время больших холодов весьма опасен. Спящих нужно время от времени будить, чтобы они не могли замерзнуть. Нужно применять все средства, которые могли бы разогнать сон (курить, кипятить, кушать, раеговармоать).

86) С наступлением ночи и сумерек, на-

ряду с потерей ориентации, легко сбиться с выбранной дороги.

Вместе с туманом, дождем и метелью **ночь** является **злейший** врагом. Поэтому, **каждый** альпийский солдат должен засветло пересекать незнакомую местность. Он должен строго придерживаться своего **пути и** точно располагать временем.

**87) Особенно** неприятны последствия **наступающей** ночи во время спасательных работ. Стремление оказать помощь пострадавшим часто приводит к недооценке грозящей опасности. В сложной горной обстановке, например, в условиях отвесных скал или треснувшего ледника, продолжать спасательные работы с наступлением ночи почти всегда бессмысленно, так как это ведет к новому несчастному случаю.

ж) Обжигающее действие ледника

**88)** Световые и тепловые лучи, преломляемые **поверхностями** льда, снега, воды и голых скал, сильно обжигают кожу, причем это случается не только в солнечную погоду, но и в туман. Еще более усиливается обжигающее действие ледника во время ветра. Перед тем, как отправляться в район ледника, лицо следует натереть особой бескислотной мазью (но ни в коем случае не мылом), т. н. ланолином или же специальной мазью, предназначенной для защиты от светового преломления. Такая мазь должна находиться в аптечках горных частей. Не следует бриться. В особенности опасно об-нажение тех частей тела, которые не привычны к солнечному облучению. Против

самого ожога лучшим средством является натирание кожи молочными сливками и другими жирными веществами. Поражение места следует предохранять от дальнейшего облучения.

Особо тяжелые ожоги приводят нередко к лихорадочным заболеваниям, а также к ослаблению мускулов. Часто случается, что пострадавший на несколько дней теряет свою работоспособность.

з) Ослепляющее действие снега

**89)** Причиной ослепляющего действия снега является его свойство 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 снегом, все кажется красным; его глаза слезятся и болят; Для защиты глаз от ослепления нужно носить специальные очки, имеющие желтозеленые стекла, которые лучше всего предохраняют глаз от ярких лучей. Для того, чтобы очки не запотевали, в них имеются отдушины.

**90)** Человека, ослепленного снегом, следует удалить из сферы Действий 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 после длительного хождения по снегу, организм человека силь-

но изнуруется. Прежде всего это отражается на сердце (слабый, учащенный или замедленным пульс); кроме того у человека появляются судороги, общее **самочувствие** ухудшается, человек совершенно ослабевает. Всеобщий упадок сил приводит к полной потере самообладания. В результате всего этого возникают несчастные случаи: люди либо падают, либо замерзают. Поэтому при передвижении в горах необходим отдых; необходимо пить также чай или кофе.

#### к) Горная болезнь

92) На больших высотах ввиду недостатка кислорода появляется, так называемая горная болезнь. Симптомами этой болезни являются: чрезвычайная слабость, бессоница, головная боль, удушье, головокружение, отвращение к пище, тошнота, кровотечение из носа, воспаление слизистых оболочек губ, глаз и легких и т. д. Во время короткого отдыха эти явления несколько уменьшаются, но при продолжении марша весьма скоро повторяются. Часто горная болезнь приводит к полной потере силы воли. В таких случаях больного следует отправить в ниже лежащую местность.

#### л) Головокружение

93) Люди, которым свойственно головокружение, не годятся для 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. Для того, чтобы приучить таких людей к лазанию по горам, требуется много терпения и умения. Лучшим методом для достижения этой цели является личный пример и убеждение; в некоторых случаях не вредно также и принуждение. Иногда головокружение происходит от перенапряжения **или** под влиянием несчастного случая. В этих случаях требуется много времени, чтобы человек вернулся к прежнему состоянию.

### 3. Сигналы бедствия и организация спасения

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

95) Сигнал бедствия состоит из шести равномерных сигналов, которые даются на протяжении одной минуты и затем повторяются шесть раз с интервалом в одну минуту до тех пор, пока не будет получен ответ. Ответный сигнал дается через равномерные промежутки времени 3 раза в минуту.

Сигналы бедствия могут быть также видными (сигналы флажками, платком, киданием вверх различных предметов, махание фонарем, применение факела или костра, в солнечную погоду отражением зеркала и г. д.

96) Как только получен сигнал бедствия, нужно немедленно дать ответный сигнал и тотчас же приступить к поискам и спасению

пострадавших. Сигналами бедствия следует пользоваться до тех пор, пока не будет найден пострадавший.

Необходимо учитывать, что действительное направление звука в горах нередко искажается. В таких случаях сигналы следует подавать в различных направлениях. Между отдельными спасательными отрядами должна быть установлена хорошая связь.

Спасательные работы следует продолжать до тех пор, пока для этого есть хоть какая-нибудь возможность (см. также пункты 49 и 87).

97) При отыскании пострадавшего нужно немедленно оказать первую помощь, которая заключается в наложении временных повязок (остановливание 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, которые следует привязать ремнями к лыжам, накинуть поверх них одеяла, предметы одежды и т. п. К передним узлам пристегиваются лямки.

99) Нужно тщательно следить за тем, чтобы пострадавший не подвергся дополнительным повреждениям. При холодной погоде нужно позаботиться о том, чтобы на пострадавшем не появилось признаков отмораживания.

## **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 посмотреть 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 в том случае, когда вдоль их вершин тянутся легкие ключья тумана, контуры их выступают гораздо резче, не создавая 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 этими средствами.

103) Каждый альпийский солдат должен уметь точно и понятно описывать как устно, так и письменно, горную местность, имеющиеся дороги и т. д. Для этого он должен обладать хорошей памятью, которая столь необходима в запутанной горной обстановке.

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

105) Разведка маршрута до под'ема в гору довольно проста, тем более, если он нанесен на карте. Гораздо труднее определить маршрут с под'емом 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 и к ТОМУ же весьма изменчивы (в особенности, луговые тропинки)-

Еще более усугубляются трудности ориентировки в высокогорных долинах, скалах и ледниках, совершенно- лишенных каких-либо тропинок.

106) Выбор правильного направления при под'еме, с которого бы видны были окружающие скалы, являются решающим моментом для успешного выполнения задачи. Неудачный же выбор под'ема 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 под'ема место.

Легче всего выбрать правильное направление с возвышенного пункта, удаленного от скал и т. д., с которого можно составить себе представление о близлежащей пересеченной местности.

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

108) При очень 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 дожидаться улучшения погоды, либо повернуть обратно.

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

Если для нахождения потерянного направления требуется значительное время, технические изыскания и т. д., командир отряда должен отвести переутомленных людей в безопасное место для отдыха и вывести их оттуда лишь после того, как путь найден. Тот, кто непосредственно не участвует в поисках дороги, не должен ни при каких обстоятельствах покидать отведенного ему места и самостоятельно производить поиски, так как это может привести к потере людей, а также к несчастным случаям.

110) На часто проходимых направлениях следы, оставляемые на снегу, гальке и траве, служат хорошими путевыми вехами. Довольно четки также следы, оставляемые на поверхности скал горными ботинками. Благодаря равномерности их легко отличить от царапин, возникших в результате скатывающихся камней.

На трассах, часто используемых для лазания, делаются специальные ступеньки, зацепки, отметки, каменные дощечки и т. д. Кроме того в качестве вех можно пользо-

ваться клочками бумаги, зажатými между камней, консервными банками, стеклянными черепками и т. д.

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

112) Если командир отряда ошибся, путевые вехи следует изъять, чтобы последние не вводили в заблуждение также и других людей.

113) Совершенно особые предосторожности следует принять при лазании во время плохой погоды, при снегопаде и тумане.

О тумане сказано в пункте 78.

114) Если подъем целиком или частично совершается ночью, 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 направление пути на карту. Если, несмотря на все, ориентировка потеряна, нужно мобилизовать все технические средства для того, чтобы ее восстановить. Если этому мешает наступившая темнота, не отходя с места, следует дожидаться рассвета. Если для того, чтобы расположиться на отдых, необходимо все же

отойти в сторону, исходное место следует так обозначить, чтобы его легко можно было найти с наступлением дня.

116) Незаменимым средством для ориентировки служит высотометр (анероид). Ошибка в его показаниях даже в случаях плохой погоды не превышает 100 метров. 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 вхождения на круто обрывистые скалы имеется ряд специальных канатных лестниц.

119) На высоких плоскогориях 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 маханием руки корректирует направление, в котором движутся остальные товарищи. Второй альпинист остается некоторое время неподалеку от первого. Третий отходит дальше, выравнивая 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, при каждом переходе направление маршрута должно проверяться вновь. Если направление корректируется всего лишь одним человеком, последний ориентируется по промежуточным пунктам местности.

Значительно облегчает определение направления направление собственной тени, конечно, в том случае, если альпинист имеет возможность учесть положение солнца.

120) При спуске потерять направление лете, чем при под'еме. Особенно легко потерять ориентацию при спуске с гор на лыжах во время неблагоприятной погоды. 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.

### з) Выбор маршрута

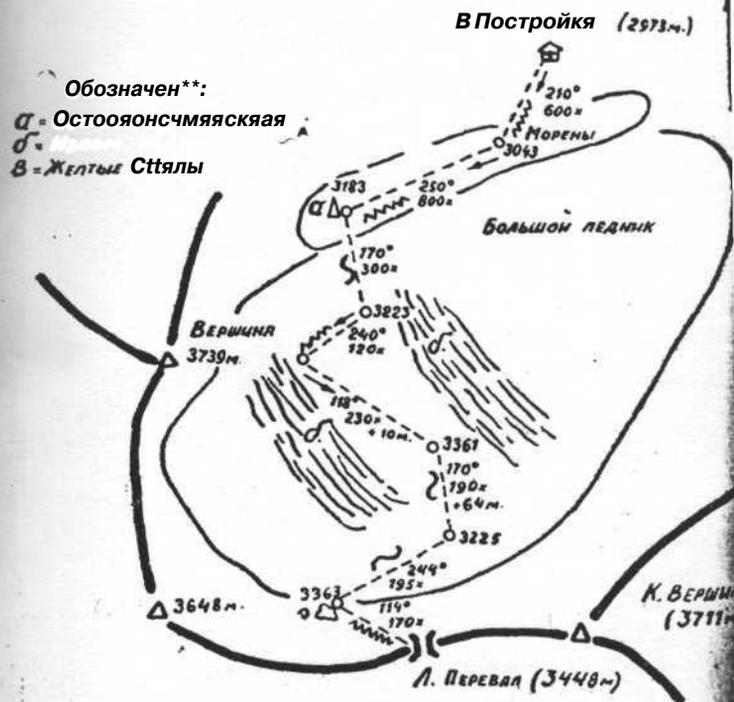
122) При выборе маршрута в высоких горах обычно следует **пренебрегать** некоторыми тактическими положениями, обращая главное внимание на опасность со стороны самой природы, так как последняя может нанести гораздо больше вреда войсковой части, чем противник. При очень сложной обстановке следует прибегать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

123) Очень часто правильный выбор маршрута является гораздо более трудной задачей, чем его преодоление.

Лучшим указателем пути к вершине горы в большинстве случаев служит горный хребет. Однако, часто от этого приходится отказаться в силу технических трудностей или появления противника.

Кратчайшим путем к вершине являются боковые горы. Нередко, однако, на пути

встречаются труднопроходимые места, поперечные перевалы и т. д. обход которых требует много времени. Если вершины таким



Путевой эскиз, сделанный при пересечении ледника.

образом достигнуть не удастся, нужно попытаться выйти на хребет, по которому уже можно добраться до вершины. При наличии

сглаженных скал до вершины добраться можно со многих направлений.

В труднопроходимых местах (очень крутые, лишенные уступов скалы, переходы и т. д.) в лучшем случае возможен лишь один маршрут, выбор которого находится в прямой зависимости от опыта и находчивости. Описания маршрутов и путевые эскизы облегчают подъем на гору и нахождение правильного направления. Ценную помощь могут оказать фотоснимки. Если эти вспомогательные средства отсутствуют, командир отряда пользуется лишь полевым биноклем, обозревая при помощи него весь путь к вершине горы, которого он и придерживается, пользуясь при этом необходимыми навыками, приобретенными 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. неособенно 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, 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 лавины.

## 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. Подъем следует производить медленно и равномерно, только тогда можно достигнуть цели быстро и уверенно, без излишнего перенапряжения. Частые, остановки усиливают усталость. При подъеме шаги должны быть мелкими и равномерными. Ступать следует сразу на всю ступню. Вес тела следует переносить на ногу лишь после того, как есть уверенность в том, что тело уравновешено. Прямой подъем по крутым, лишенным тропинок склонам очень изнурителен, не говоря уже о том, что можно очень легко сорваться. В таких случаях лучше всего применять (зигзагообразный) подъем.

127) При спусках быстрая походка не причиняет никакого вреда. Когда необходимо, можно даже бежать. Колени при этом, пружиня, смягчают удары, кирка или палка играет роль третьей ноги, гарантируя 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 кирка облегчают подъем и спуск. В сильно пересеченной местности предпочтнее следует отдать кирке. В более менее ровной местности пользоваться можно как киркой, так и палкой. Чтобы не задеть впереди идущего, кирку следует нести так, чтобы острое было обращено назад. Даже на довольно крутых местах подниматься следует, по возможно" сти, без помощи рук.

#### 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, проходит обыкновенно при первых же упражнениях на канате. На основании личных упражнений в лазании вырабатывается навык уже с некоторого расстояния правильно определять: можно или нельзя залезть на скалу.

131) Тренировку в лазании следует проводить в небольших легко-доступных горах, где бы на небольшом пространстве можно было 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 ма-

лейшего 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. В большинстве же случаев руки используются для поддержки и страховки.

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

133) Держаться руками за канат следует выше расположения ног; ноги следует располагать как можно шире, так как этим обеспечивается большая устойчивость. Ноги представлять 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, нужно подумать, как его лучше обойти; не следует забывать о срыве камней. Во время лазания должны одновременно работать все мускулы тела. Отталкиваться от уступов следует плавно, ни в коем случае не рывками, постоянно сохраняя равновесие. Карабкающиеся на скалу люди должны время от времени подпирать друг друга коленом, плечом или поднятой рукой, что особенно необходимо при расположении уступов далеко друг от друга.

134) Особо внимательным нужно быть в отношении хрупкой 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 под'ема такое место, где бы был узкий промежуток между скалами (камни) и где бы можно было полностью использовать силу трения. Для этого спиной следует прижаться к гладкой, влажной стене, а ногами утереться в противоположную стену камина. Руки должны быть расставлены так, чтобы ими можно было упираться в обе стены камина. Отталкиваясь одной ногой о выступ скалы, альпинист подает свое тело кверху на такое расстояние, при котором другая нога могла бы еще упираться в противоположную стену.

Затем альпинист повторяет тоже движение другой ногой. При очень узких или очень широких каминах, при наличии сильно выступающих отростков скал, трудности под'ема возрастают. Очень опасны для лазания каминны с выкрашивающейся породой, особенно для людей, находящихся ниже.

136) При лазании по трещинам применяется следующая техника. Рука и нога одной части тела зажимаются в трещине в то время, когда другая часть тела остается снаружи. Если выступ одной из скал перегораживает трещину, заставляя тело податься наружу, опоры следует искать на внешнем крае скалы.

138) На очень узких, изрезанных хребтах для продвижения вперед иной раз приходится прибегать к помощи седла. На сглаженных стенах, не имеющих уступов, следует использовать все части тела, включая руки, ноги, колени, локти, бока, спину и т. д. для

того, чтобы создать возможно большее трение.

139) Спуск со скалы в целом не так труден, как под'ем, но требует иной раз большого напряжения нервов и сильно развитого чувства ориентировки. В тех случаях, когда скала не слишком крутая и имеет уступы, спуск можно производить довольно скоро, используя противоположную скалу в качестве опоры для спины.

Садиться при спуске ни в коем случае не рекомендуется. Если крутизна позволяет, спускаться следует лицом к скале. Если спуск очень гладкий, для увеличения силы трения спускаться нужно в полусидячем положении. Опасность обрыва камней при спуске гораздо больше, чем при под'еме.

140) Вспомогательными средствами при под'еме и лазании служат: кирка, когти и канат. О пользовании канатом говорится в пункте 177. Кирка в крайнем случае может быть использована, как ручка или ступенька; для этого она заклинивается в трещину скалы. При очень гладких скалах кирка может оказаться не только бесполезной, но может даже стеснять движения. В таком случае для освобождения кисти руки кирку лучше всего привязать шнуром к локтю.

141) При трудных под'емах, в особенности в известковых горах, целесообразно применять когти. Для лазания по скалам, густо покрытым дерном, мокрым и занесенным снегом, пользоваться когтями не следует, так как они увеличивают опасность скольжения.

#### в) Лазание по травянистым склонам

142) Крутые травянистые склоны, в особенности те, которые расположены выше опрокинутых скал, таят в себе большую опасность, тем более, если поверхность их очень сухая или покрыта ином, или, нако"нец, слишком влажная. Бели склоны замо:рожены или покрыты новым снегом, опасность увеличивается еще более. При прямом под'еме мыски сапог нужно с силчй втыкать в дерн, при под'еме наискось — внутреннюю сторону ступни следует сильно кантовать с тем, чтобы получить большую устойчивость. При этом необходимо обращать внимание на возможность обрыва дерна. За дерн нельзя держаться, на него можно только опираться. Необходимо пользоваться киркой и когтями. О применении когтей сказано в пункте 158.

143) Спускаться с крутых, мокрых или обледенелых травянистых склонов в стоячем положении очень рискованно, тем более, если склон не сглажен, а имеет многие обрывы.

Спуск в сидячем положении запрещен, так как при этом скорость спуска достигает большой величины, 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, не-

достаток технических навыков и физическо-го развития, потеря самообладания.

Падение в скалах может иметь очень серьезные последствия. Спасение падающего должно быть тщательно подготовлено и осуществлено технически грамотными людьми. Если пострадавший еще жив, его лучше всего оставить на месте, подать сигнал бедствия и ожидать, пока придет помощь.

#### Д. ТЕХНИКА ПРОДВИЖЕНИЯ ПО ЛЬДУ И СНЕГУ

##### а) Под'ем и спуск

145) В противоположность лазанию по скалам, под'ем на склоны, покрытые льдом и снегом, требует предварительно вырубки 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) Под'ем на снежные и фирновые склоны производится обычно в зигзагообразном направлении; при очень крутых склонах или глубоком снегу достигнуть цели можно скорее всего поднимаясь прямо, с лицом обращенным к склону.

147) Кирка значительно облегчает под'ем на ледяной или снежный склон.

В трудно-проходимой снежной местности она так-же незаменима, как когти для лазания по скалам. Кирка, втыкаемая в снег или лед, препятствует падению и облегчает равновесие.

148) При спуске с ледниковых и фирно-

вых склонов можно придерживаться направления водостоков. Спускаться надо спокойно и медленно, не **напрягая** мускулов ног; прочно вонзая в снег каблуки. Для обеспечения большей безопасности при каждом шаге кирку следует втыкать в снег. В очень крутых снежных **руслах** и склонах спускаться нужно лицом к склону. При твердом фирне или льде кирку нужно прикреплять к лопате, а мотыгу втыкать в лед. Если склон покрыт снегом, острие кирки нужно втыкать как можно глубже.

149) Со склонов, дающих хороший обзор местности, опускаться можно в стоячем положении. Спуск в сидячем положении всегда опасен. При спуске альпинист должен всегда следить за тем, чтобы мыски сапог были обращены кверху, тело было выпрямлено, по возможности было перпендикулярно к склону и чтобы кирка была крепко зажата в руке. По мере необходимости кирку можно втыкать в снег позади себя. Чтобы спуск производить в желаемом направлении, носки следует повернуть в том же направлении. В случае необходимости резкий поворот в сторону кирки является хорошим тормозом. Для замедления скорости спуска следует лишь сильно налечь на кирку. Спуск можно ускорить скользящим шагом. Если близок конец склона или, если на пути есть препятствия, спуск следует затормозить, так как препятствия могут привести к серьезному падению. Ни в коем случае не следует скользить по склонам, покрытым льдом. Скольжение с когтями на ногах воспрещается.

## б) Форсирование ледников

150) Ни при каком строении гор теоретические знания не являются столь необходимыми, как при форсировании ледниковых районов. Прежде чем вступить в район ледника, командир альпийского отряда тщательно просматривает карту, составляя себе представление о его форме и направлении трещин.

Зимой большая часть трещин полностью или частично засыпается снегом, так что заметить их очень трудно. Летом эти трещины вскрываются. 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 многих людей на поверхности, засыпанной снегом трещины, не допускается.

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

153) Замаскированные под снегом тре-

щины, их глубину и прочность снежного покрова можно прощупать киркой. Если на поверхности ледника, среди сероватых ледяных полей, видны полосы светлого снега, имеющего слегка вогнутую поверхность, то это является верным признаком того, что под снегом находятся трещины.

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

В начале зимы прочность мостов наименьшая, позднее возрастает вплоть до начала весны, когда под влиянием теплых ветров и солнца мосты снова становятся ненадежными. Снежные мосты, которые утром стали еще прочнее в результате' холодной ночи, 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 пересекать следует в нескольких местах, ползком, так, чтобы вес тела распределялся на большую поверхность.

Отличным средством для пересечения трещин являются сложенные друг подле друга ледниковые лестницы.

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

155) Пересечение боковых расселин и горных трещин, в особенности в летнее вре-

мя, представляет большие трудности. Обход трещин возможен лишь в редких случаях. Лучше всего их пересекать, подыскав для этого удобное место. Как правило, такие места находятся там, где водосточные канавы образуются поверх трещин, 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 каната. Пересечение трещин при спуске несколько легче. Для получения точки опоры целесообразно пользоваться киркой, втыкая последнюю в лед или снег. При спуске можно применять деревянный шест.

156) При пересечении ледников, усеянных трещинами, альпинисты должны быть связаны между собой канатами по два, по три человека. При большом числе людей должно быть образовано несколько таких групп, по 3 — 4 человека в каждой.

О пользовании канатом сказано в пункте 184.

в) Лазание по ледяным скалам и высекание ступенек во льду

157) Бывают случаи, когда для продвижения вперед необходимо карабкаться по крутым ледяным «клонам и стенам, фирновым хребтам и навесам. Если ледяные массы покрыты примерзшим к ним снежным покровом, задача / значительно упрощается. Если на ледяных стенах имеются большие серые пятна или длинные темные полосы,— это обстоятельство является верным призна-

ком хрупкости льда и поэтому его непригодности для лазания. Пересечение такой местности горными частями в середине дня запрещено.

158) Вспомогательными средствами при лазании по ледяным скалам являются канат, когти и кирка. О пользовании канатом сказано в пункте 184. Восхождение на крутые фирновые и ледяные склоны при наличии когтей (лучше всего когтей с десятью зубцами) возможно без вырубания ступенек во льду.

Последнее обстоятельство позволяет экономить время и силы, а также обходиться без шума, т. е. вполне соответствует трем наиболее важным с военной точки зрения условиям. Восхождение с помощью когтей требует специальной тренировки. Необходимым условием правильного использования когтей является правильное и прочное вонзание их в лед. Двигаться следует медленно и осторожно; следить за тем, чтобы все зубцы когтей вонзались в лед; подошвы сапог следует ставить прямо, не кантуя.

159) Подъем нужно производить боком, так, чтобы голеностопный сустав ноги, обращенный к скале, был повернут внутрь, а тот, который обращен к долине, был вывернут наружу; туловище нужно держать в вертикальном положении; для получения боковой опоры кирку можно слегка вонзать в лед. Линия подема должна быть зигзагообразной.

160) При спуске с ледникового склона нужно придерживаться насколько возможно направления водостока; ступать следует на всю ступню, ноги держать немного обра-

(ценными наружу; поясница должна быть несколько впалой.

161) Когти нужно втыкать своевременно; после употребления зубцы должны затачиваться.

162) Если когтей не имеется или ледяной склон слишком крутой для того, чтобы можно было подняться с помощью когтей, следует вырубать ступеньки, пользуясь киркой. Вырубание ступенек требует тренировки, физической силы и выносливости, умения сохранять равновесие, большой ловкости. Надо обладать поистине большим искусством, чтобы, не имея достаточной опоры, наносить удары перпендикулярно поверхности льда, высекая в нем уступы. Как только первые ступеньки вырублены, дальнейшее вырубание уже легче, так как ноги получают соответствующую опору. Чтобы обеспечить соответствующее место для голени, при крутых склонах верхний край засечек расширяют. Большого расхода энергии не требуется; для вырубания ступеньки достаточно сделать небольшое движение руками; кирку следует держать 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 делать их можно наспех. Метод их устройства зависит также от качества льда.

Если лед темный и твердый, вырубание ступенек весьма утомительно, ибо требуется нанести много ударов острым концом кирки, прежде чем лед поддастся. Затем ступеньку нужно выровнять лопатой.

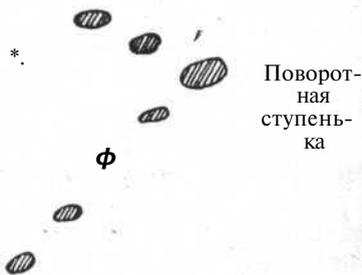
Если лед пластинчатый, больших ступе-

Можно сделать не следует, так как ледяная Корка может отскочить от скалы. При хрупком, водянистом льде или на ледяных полях, имеющих небольшой угол под'ема, ступеньки вырубаются лопатой почти горизонтально. Если поверхность льда покрыта мягким, рыхлым снегом, то прежде всего нужно удалить этот снег. Ступеньки должны немного вдаваться в горную породу, каблук и подошва должны находиться на одной высоте. Отскакивающие куски льда и породы счищаются при помощи лопаты. Устойчивость тела при вырубании ступенек обеспечивается упором колена и голени стоящей на горе ноги в поверхность склона. (Схема № 10).

Преодоление высоты при под'еме и спуске.

Схема 10

Ширина ступенек  
• — 30 см  
Длина 50 см  
Расстояние от одной ступеньки до другой 60 — 40 см



163) Направление лестницы, вырубаемой во льду для под'ема, может быть зигзагообразным. На поворотных пунктах следует делать широкую ступеньку, дающую опору для обеих ног. Только лишь при совсем кру-

тых и узких ледяных Склонах (например, Ёруслах) ступеньки делаются вертикально, друг над дружкой.

Для того, чтобы лучше использовать руку и кирку 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 кирка должна быть использована как опора. (Схема № 11).

164) Если в распоряжении альпийского отряда имеется достаточно времени, на очень крутых склонах вырубаются двойные ступени, расположенные друг над другом на подобие лестницы. Такие ступени увеличивают безопасность. (Схемы №№ 12 и 13).

165) Вырубание ступеней при спуске — очень напряженная, требующая много времени и небезопасная работа, так как при этом очень 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 вниз с тем, чтобы последний вырубил ступеньки для остальных товарищей (ибо на под'еме это сделать легче и менее рискованно).

166) На очень узких фирновых хребтах Для получения большей безопасности ногу, которая находится ближе к кирке, следует плотно прижимать к древку отвесно втыкаемой в снег кирки. При продвижении по фирновому хребту нужно придерживаться

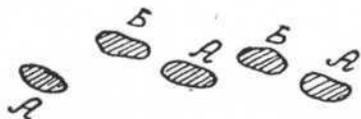
его края, так как в этом месте толщина снежного покрова наибольшая.

г) Падение в ледниковую трещину

167) Падение в ледниковую трещину большей частью является следствием обвала снежного моста. Другие причины могут за-

Пересечение ледяных склонов

Схема 11



Ступеньки, располагаемые полого  
Ширина ступенек А—Б 50 см  
Ширина ступенек Б—А 60 см

Ступеньки, располагаемые круто вверх

Схема 12



Схема 13



ключаться в недостаточном разбеге или отталкивании при перепрыгивании трещин, потеря опоры при влезании на ледниковый скат и т. д.

168) Мероприятия по спасению провалившегося в трещину настолько зависят от различных обстоятельств, что дать какие-

либо определенные указания очень трудно. Действовать нужно без промедления. Если провалившийся не был обвязан канатом, что при пересечении ледниковых трещин является большим упущением, нужно немедленно сбросить ему конец каната с тем, чтобы, ухватившись за него, он не провалился дальше.

169) В том случае, если трещина открытая, если над ней не нависают ледяные глыбы и если провалившийся имеет под ногами опору и не получил серьезных повреждений при падении, ему следует сбросить конец петлеобразного каната, при помощи которого бы его можно было поднять наверх. Целесообразно на конце каната сделать одну-две петли, которые бы являлись для ног своего рода стременами. Если с одного края трещины вытягивать канат неудобно, следует сбросить другой канат и вытягивать их одновременно с двух краев трещины. Во всех случаях подымающиеся на канате должны поддерживать свою устойчивость вытаскиванием кирки в стены трещины.

170) Если трещина слишком глубока и широка и к тому же не открытая и если провалившийся имеет повреждения, то помощь ему оказать очень трудно. Из этого вытекает, что пересечение опасных ледниковых районов следует производить группами, по крайней мере по три человека в каждой. Виды обвязывания канатом при хождении по два описаны в отделе «Пользование канатом при лазании по ледяным и снежным склонам» (пункт 191). Даже два человека не всегда в состоянии вытащить третьего из трещины. Прежде чем начинать вытаскивание провалившегося, нужно обследовать все

направление трещины, пытаюсь найти удобное для под'ема место, так как из некоторых трещин можно выбраться с боку без особого труда.

171) Если пострадавший неспособен передвигаться, один из альпинистов должен осторожно спуститься вниз и привязать его к канату или высвободить его из зажимающих его тело боковых стенок. Все это должно выполняться с чрезвычайной осторожностью, так, чтобы не вызвать обвала новых глыб снежного покрова. Чтобы канат не врезался слишком глубоко в край трещины, под него следует подложить дровко кирки.

172) Если провалившийся был обвязан канатом, то, при правильном использовании последнего, падение не должно быть глубоким и его напарник может вытащить его с помощью этого каната.

173) Если спасение невозможно, 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 КАНАТОМ

### а) Каким должен быть канат

174) Канат является одним из наиболее необходимых вспомогательных средств для альпиниста. Если им правильно пользоваться, то это самое лучшее средство, гарантирующее безопасность и оказание помощи. Неверное использование каната приводит очень часто к падениям с тяжелыми последствиями.

175) Толщина каната должна быть не ме-

нее 10—14 мм, длина от 25 до 30 метров. Канат должен быть сделан из лучшей манильской конопли. Наибольшую крепость имеют крученые канаты. Плетеные канаты применяются реже и только тогда, когда их структура целиком плетеная. Канаты, имеющие крученую основу и плетеную оболочку (так называемые сотканые канаты), для лазания совершенно неприменимы, так как вследствие неравномерной крепости легко обрываются; середина каната должна иметь специальную отметку. Канатные кольца должны быть сделаны из канатного шнура; перед употреблением каната их крепость необходимо проверить.

176) Канат требует к себе заботливого отношения. Смазывание вазелином предохраняет от гниения, делает его более эластичным и препятствует перетиранию. Для смазывания следует применять лишь такие смазочные материалы, которые не содержат кислот. Если канат промок, его необходимо тщательно высушить на свежем воздухе. Хранить его нужно в свернутом виде, подвешивая на деревянных кольшках. Потертые места нужно немедленно заделывать.

### б) Узлы на канате

177) Узлы на канате сильно затягивать не следует, нужно лишь, чтобы они не развязывались при лазании. Большое количество узлов делать излишне, можно обойтись лишь несколькими.

178) Простейшие узлы — это, так называемые, «мешочные узлы» или «главные узлы». Такой узел делается на конце каната,

в середине или является связующим звеном между двумя канатами. (Схемы №№ 14, 15, 16, 17).

Схема 14

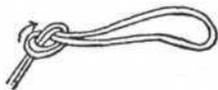
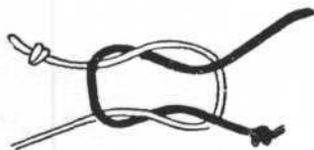
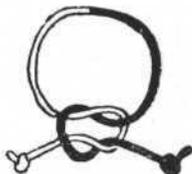


Схема 15



Связывание двух канатов

Схема 16



Канатное кольцо

179) Так как «мешочный узел» при связывании 2-х канатов получается слишком большой, для этой цели лучше применять двойные лодочные или крестообразные узлы. Свободные концы такого узла можно страховать простыми набалдашниками.

Схема 17



180) Для поднятия тяжелого груза применяется канат с «мешочным узлом» и двойными петлями. Одна петля надевается на

груз, другая через плечо на грудь. При этом канат уже не может выскочить из рук человека, тянущего груз. Затягивать петлю до отказа не следует. Метод затяжки петли показан на схеме № 17.

181) Канатная петля должна плотно прилегать к груди, так, чтобы при высоко поднятых руках человек, тянущий груз, не мог уласть. Обвязываться канатом нужно всегда ниже рюкзака.

в) Обвязывание канатом при пересечении скалистых, травянистых, ледяных и снежных склонов

#### ПОЛЬЗОВАНИЕ КАНАТОМ НА СКАЛИСТЫХ СКЛОНАХ

182) При пересечении трудно-проходимых, опасных мест или в том случае, если альпинист чувствует себя недостаточно уравновешенным, следует пользоваться канатом.

183) Как правило, в указанных случаях альпинисты обвязываются канатом по два человека в каждой группе. Такой способ не затрудняет свободу действий и обеспечивает быстрое продвижение вперед. При подъеме лучший альпинист, не оглядываясь, движется вперед, при спуске же лучший альпинист движется последним.

Обвязывание канатом группами по три увеличивает безопасность, но стесняет движения. Движение друг за другом уменьшает скорость. Наиболее слабый альпинист в данном случае должен идти посередине.

184) Расстояние между альпинистом, взбирающимся на скалу, и следующим за ним альпинистом должно быть больше, чем рас-

стояние между другими альпинистами. В остальном головной альпинист должен руководствоваться рельефом местности. Обвинять свободную часть каната вокруг груди запрещается. Лучше всего ее обвить вокруг руки. При продвижении следует следить за тем, чтобы канат не волочился по грунту, при лазании — чтобы он не свешивался и не зацеплял камней. Нужно стремиться к тому, чтобы не наступать на канат. Каждый должен отвечать за тот отрезок каната, который находится впереди него.

Пересечение легко проходимых скал можно совершать одновременно всем отрядом, но люди, идущие позади, обязаны иметь а руках несколько канатных петель.

В трудно-проходимых скалах и при подъеме на крутые склоны лазание нужно совершать по одному человеку. Если длины каната нехватает, лазающий должен быть, своевременно об этом предупрежден для того, чтобы он имел возможность выбрать подходящее место для опоры.

185) Обеспечение безопасности альпинистов, поднимающихся на скалу вслед за подъемом первого человека.

Если первый человек закрепился на выступе скалы и убежден в том, что в случае падения последующего альпиниста он сможет его удержать, он подает ему знак следовать за собой.

а) Для того, чтобы увеличить трение каната, он обвивает его вокруг соответствующего выступа скалы, имеющего тупые края, предварительно испробовав его прочность. В крайнем случае острые края можно скруглить камнем или молотком или же подло-

жить под канат кусок дерева, травы, бумаги или материи.

б) Если первый человек не находит надежного выступа, за который бы можно было зацепить канат, он поступает следующим образом: крепко упершись ногами за выступ скалы, он в сидячем или стоячем положении прижимается спиной к горе; конец каната, по которому подымается последующий альпинист, должен быть обвит вокруг страхующего так, как показано на схеме № 18. Чтобы канат не вырвался из кисти руки, его лучше всего обвить вокруг нее."

Схема 18

Положение тела



в) Если позволяет длина каната, страхующий должен позаботиться о собственной безопасности, обмотав конец каната вокруг соответствующего выступа скалы.

г) Если вышеупомянутые методы страховки неприменимы, в скалу следует вбить

колышек, на котором можно бы было подвесить канат и карабинное кольцо.

д) По мере надобности страхующий может помочь поднимающемуся на скалу, подтягивая канат. Если последующий альпинист срывается с выступов скалы, страхующий натягивает канат, чтобы первому легче было за него держаться. Страхуемый ни в коем случае не должен терять опоры под ногами и целиком повисать на канате.

Указанные способы страховки целесообразно применять при под'еме.

При поперечном пересечении гор или при лазании по острым, зубчатым скалистым хребтам канат всегда следует обвивать вокруг наиболее массивных выступов или зубцов скал. При этом следует избегать того положения, чтобы сорвавшийся раскачивался на длинном маятнике. Если скала не имеет естественных выступов и впадин, необходимых для того, чтобы дать опору ногам, следует как можно выше вбивать колья. На хребтах часто бывает целесообразно протягивать канат наподобие перил. (Схема \*6 19).

186) Страховка спускающегося вниз значительно труднее. При этом следует пользоваться теми же указаниями, как и при страховке второго поднимающегося альпиниста. На очень трудных местах страховать лучше всего при помощи вбиваемых в скалу колышков и карабинных колец, поступая следующим образом: спускающийся при помощи молотка или камня плотно загоняет в скалу колышек, одевает на него карабинное кольцо и уже через него продевает канат. Если он срывается, то высота его падения

«ия небольшая ввиду наличия колышка, к которому привязан канат. (Схемы №№ 20, 21).

Схема 19



187) Карабинное кольцо должно быть никелированным или отполированным, с тем,

Схема 20

Наилучшая форма карабинного кольца



Схема 21

Вбивание клина: неверно



правильно

лучше

чтобы канат в нем мог передвигаться без большого трения. Альпинист, спускающийся последним, снимает с колышка канат и берет с собой кольцо.

188) Наибольшей прочностью обладают кольца, сделанные из сосны. Длина их может быть различна, но большей частью от 12 до 15 см. Толщина также может быть разная, в зависимости от продольных или поперечных трещин в скале.

#### ПОЛЬЗОВАНИЕ КАНАТОМ НА ТРАВЯНИСТЫХ СКЛОНАХ

189) Для страховки при помощи каната 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 канат. Воткнутая в породу кирка может быть очень часто использована как опорный пункт для каната.

190) Очень крутые и скользкие травянистые склоны чрезвычайно неблагоприятны с точки зрения предоставления опоры для страхующего, ввиду чего он может легко сорваться вместе со страхуемым. Нужно стремиться к тому, чтобы пользование канатом не подвергло людей большей опасности, чем хождение без каната.

#### ПОЛЬЗОВАНИЕ КАНХТОМ В РАЙОНАХ, ПОКРЫТЫХ ЛЬДОМ И СНЕГОМ

191) При пользовании канатом в ледниковых и снежных районах спуск следует

производить группами по два человека, приблизительно на расстоянии 10 — 12 метров друг от друга, или группами по 3 человека на расстоянии 8 метров друг от друга. Если спуск производится группами по три, расстояние между передним и средним человеком должно быть больше, чем расстояние между средним и замыкающим. Канат должен находиться в таком положении, чтобы он не дергал переднего, но и не волочился по льду. Необходимо также всегда иметь запасной канат, который должен находиться у замыкающего.

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

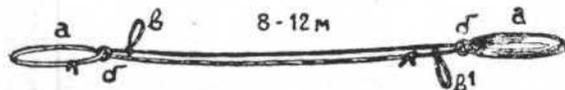
193) Наибольшее число людей, обвязанных одним канатом, не должно превышать четырех человек, наиболее же целесообразно двигаться группами по 3 человека. При хождении по два следует пользоваться **30-метровым** канатом, сложенным вдвое. На небольшом расстоянии от впереди идущего на канате полезно делать, так называемый, «бант», который служит для того, чтобы впереди идущему было легче держаться и чтобы через него можно было продевать кирку. Если позволяет длина каната, «бант» можно увеличить с таким расчетом, чтобы он мог быть использован в качестве стремени.

194) При очень трудно-проходимой местности, усеянной трещинами, продвигаться

вперед должен лишь один человек, остальные же используются для его страховки.

Страховка нужна также при пересечении ненадежных мостов. Первоначально мост проходит только один человек. Остальные, заняв надежные позиции, втыкают в фирн свои кирки и обматывают вокруг них канат, которым обвязан пересекающий мост человек. Средний альпинист оставляет для впереди идущего такой кусок каната, который ему необходим для преодоления препятствия; задний человек страхует среднего туго натянутым канатом. Держать канат одними руками --- неверно. (Схема № 22).

Схема 22



195) Если группа состоит из 2-х человек, следует пользоваться блоками. Каждый человек должен носить канатный пояс (схема 22-а) с железным кольцом (схема 22-б). Через оба кольца продевается канат, связанный двойным лодочным узлом. Вблизи колец на канате делается по одной 15-сантиметровой петле с каждой стороны (С и С<sup>1</sup>).

196) Другой неплохой метод заключается в применении стремянных петель. При этом люди, как обычно, связываются канатом. Второй канат (канатный шнур) имеет на обоих концах по петле (достаточной для того, чтобы в нее можно было продеть ногу). Вместе с петлями длина его должна быть на 1 метр больше той дистанции, кото-

рую нужно пересечь. Канат этот укрепляется вокруг груди.

При падении в трещину поступать нужно следующим образом: провалившийся в трещину спускает петлю к ногам, продевает в нее одну из ног, затягивает петлю и берется руками за второй конец каната. (Схема 24, положение а). Страхующий тянет за канат и подымает находящуюся в петле ногу провалившегося товарища (схема 24, положение б). Находящийся внизу выпрямляет но-

Схема 23

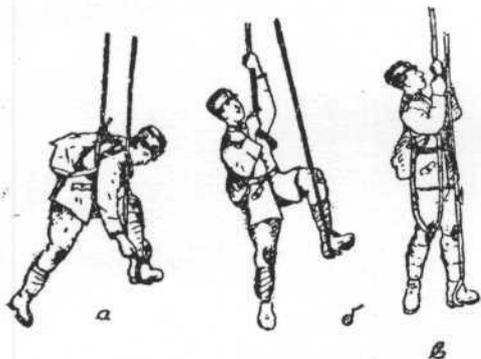


При провале товарища в трещину находящийся наверху надевает канатную петлю на кирку, втыкает последнюю в лед и тянет за другой кусок каната. Это значительно облегчает вытаскивание товарища из трещины.

гу, начиная подтягиваться по главному канату (положение в). В тот момент, когда поднимающийся подтягивается по основному канату, страхующий вновь подтягивает боковой канат (положение б), и так это повторяется до тех пор, пока провалившийся не достигает верхнего края трещины. (Схемы №№ 23 и 24).

197) Если канатом связано не два, а три человека, то в качестве бокового каната следует применять канатный шнур. Метод под'ема провалившегося альпиниста такой же, как и при группе в Два человека.

Схема 24



198) Если один из трех человек проваливается, "ему сбрасывают конец канатного шнура с петлей на конце и затем повто"ряется та же операция. Еще проще под'ем при пользовании двумя канатами, один из которых привязывается к поясному канатному кольцу, а другой — к петле, охватывающей грудь. Этот способ имеет то 'преимущество, что человеку, находящемуся наверху, нет необходимости приближаться к опасному краю трещины.

199) Значительно облегчает вылезание из трещины, так называемый, замок для лазания (изобретение проф. Крель), представляющей собой клин с киркой, зажимаемой

на канате. На эту кирку подвешивается стремянная' петля. Пользуясь двумя такими замками, альпинист может выбраться из трещины при помощи обычного каната, без подтягивания сверху.

200) При под'еме или спуске на крутых фирновых или ледяных склонах кирка продевается через петлю, расположенную у кисти руки, и втыкается в фирн, страхуя альпиниста до тех пор, пока он не получит опоры.

201) На **крутых** снежных и покрытых ие **слишком** твердым **фирном** склонах древко кирки следует втыкать как можно глубже. Древко кирки служит опорой для каната, за который держатся последующие альпинисты. Страхующий для самостраховки зацепляется петлей за палку кирки.

202) На ледяных склонах страховка осуществляется втыканием острия кирки и одновременным прижатием к склону. Канат проходит поверх острия кирки. Для самостраховки страхующий надевает на кирку канатную петлю. Если плохо держаться во льду, страховаться лучше всего при помощи рук, для чего во льду выбивается углубление, в верхнюю стенку которого можно упереться плечом.

#### ПОЛЬЗОВАНИЕ КАНАТОМ ПРИ ПЕРЕСЕЧЕНИИ ЛЕДНИКОВ НА ЛЫЖАХ

203) Пересечение ледников на лыжах должно совершаться с большой осторожностью. Лыжники должны быть соединены между собой канатом. Способы соединения канатом уже были описаны в пунктах с 182

по 202 включительно. Расстояния между лыжниками должны быть больше, чем между пешими.

Применение каната при пересечении склонов, подверженных опасности со стороны лавины, не соответствует назначению. В лавино-опасных районах употребление каната возможно лишь при пересечении узких водостоков, тогда, когда страхующий имеет хорошую точку опоры. При пересечении ледниковой местности там, где канат неприменим, он должен находиться у замыкающего альпиниста.

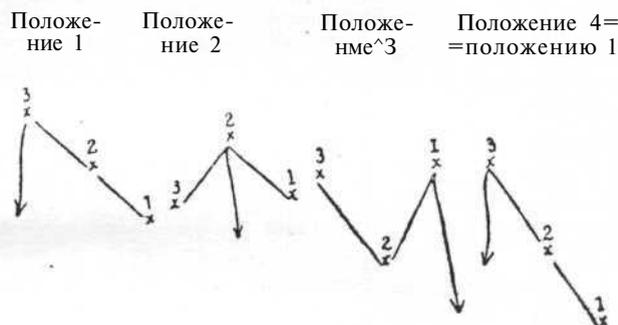
204) Провалившийся в трещину лыжник должен снять лыжи. Сопровождающие его товарищи вытягивают его из трещины, руководствуясь положениями, изложенными в пунктах с 158 по 195 включительно.

205) Спуск лыжников с помощью каната представляет большие трудности. Он требует хорошего владения лыжами и согласованных совместных усилий. Малейший рывок каната может вызвать падение, а при известных обстоятельствах и провал в трещину. Кроме того, канат очень легко может запутаться. Трое лыжников не должны спускаться по одному и тому же следу, и отгалкиваться в одном и том же месте. Движение друг за другом нередко приводит к столкновению лыжников на узких местах, что опять-таки увеличивает опасность провала. Лучше всего спускаться так, как показано на схеме 25.

Три лыжника занимают ступенчатообразное положение на склоне (положение I). Третий начинает спускаться, продвигается впереди второго и достигает высоты первого

(положение 2). Первый и второй при этом страхуют его положение. Теперь начинает спускаться второй, продвигаясь между первым и третьим (положение 3). Страхуют третий и первый. Если положение второго весьма устойчиво, первый продвигается вперед мимо второго (положение 4), в то вре-

Схема 25



мя, как второй и третий его страхуют. Далее, по мере надобности, спуск продолжается в том же порядке.

Однако, указанный порядок требует много времени. Лыжники, имеющие хорошую тренировку, могут спускаться одновременно, поступая следующим образом:

трое лыжников, выстраиваясь ступенчатообразно, начинают медленный спуск параллельно друг другу; повороты производятся одновременно по зову первого лыжника; наиболее опытный лыжник движется последним, наиболее слабый — первым. Второй и третий альпинисты должны иметь на руках несколько витков каната, которые бы легко разматывались в случае надобности. Группа

должна выстраиваться по внутренней линии предстоящего поворота.

206) Если лыжники не имеют достаточной тренировки для спуска с помощью каната, они снимают лыжи и спускаются, пользуясь канатом, как обычно альпинисты.

г) Спуск по канату

207) Для того, чтобы спускаться с непроходимых скал с помощью каната, надлежит поступать следующим образом: сложить канат вдвое и положить его средней частью вокруг испробованного на прочность выступа скалы. Для большей безопасности концы каната следует связать. Если края скалистого выступа острые, под канат нужно подложить куски дерева, бумаги, материи и т. д. (Схема № 26).

Спуск следует начать лишь после того, как есть уверенность в том, что после использования каната его можно будет снять. Если это сделать нельзя, на выступ надевается канатная петля, через которую и продевается канат. Если подходящего выступа или зубца скалы не имеет, в нее загоняется клин, на который и надевается канатная петля.

208) Наипростейшим способом спуска на канате при использовании возможностей лазания является, так называемое, продевание каната через спину и плечо. Этот способ благоприятным образом увеличивает трение во время перестановки ног по выступам скалы, делая спуск более плавным. Свобода передвижения ног при этом несколько не затрудняется. Чтобы ускорить спуск, нижний конец каната подтягивается, чтобы за-

медлить — поступить следует в обратном порядке.

209) В тех местах, где это позволяет строение скалы, можно применять свободный спуск по канату, без соприкосновения со скалой. Методы закрепления каната **вокруг** могут быть весьма различны.

а) Канат продевается между ног и один раз обматывается вокруг правой ляжки.

Схема 26



Схема 27



Одной рукой альпинист держится за верхнюю часть каната, другой — за его свободный конец, подымая или опуская, который он может замедлить, или ускорить свой спуск. Метод этот весьма прост и не требует лишних движений. (Схема № 27).

б) Канат продевается между ног, обматывается один раз вокруг левой ляжки, охватывает сзади правую ляжку, выводится на грудь и перекладывается через левое плечо. (Схема № 28).

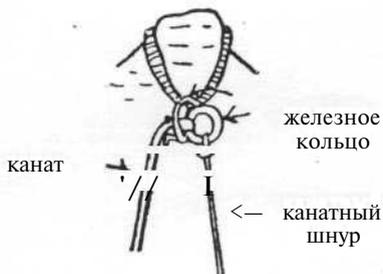
Чтобы ускорить скольжение, стоит только потянуть левой рукой свободный конец каната; тоже самое можно сделать если приподнять правую ляжку. Опускание правой ляжки и крепкое держание свободного конца каната левой рукой прекращает спуск.

В целом способ этот несколько сложнее, чем первый, но зато он обеспечивает большую безопасность и требует меньшего напряжения сил. Особенно применим этот способ для спуска усталых людей, а также там, где ввиду тяжелой нагрузки следует опасаться раскачивания каната.

Схема 28



Схема 29



210) Для самостраховки при любых способах спуска на канате может быть использован поясной ремень, через который следует продеть сложенный вдвойне канат. Оба свободных конца каната следует связать.

211) При канатном спуске лазание следует совершать, как можно дольше, пользуясь сложенным вдвойне канатом. Лазание по одинарному канату гораздо труднее и

применяется в исключительных случаях. (Схема № 29).

Если для спуска используется вся длина каната, то нужно позаботиться о том, чтобы использованный канат можно было снять с выступа скалы. Для этой цели нужно иметь канатный шнур такой же длины, как и сам канат. Канат закрепляется на канатном кольце или вбитом в скалу колу следующим образом:

на конце каната закрепляется веревочное кольцо, к которому также привязывается канатный шнур. Как видно из рисунка, канат закрепляется на канатном кольце. Конструкция узла такова, что другое веревочное кольцо, также закрепленное на канатном кольце, является помехой при выскакивании каната. Чтобы выдернуть канат, достаточно потянуть за канатный шнур.

Е^еревоочное кольцо на канате может быть заменено обрубком дерева (например, карликовой сосны).

При наличии второго каната первый человек, спускающийся по канату, может страховаться вторым альпинистом, находящимся внизу

При выдергивании использованного каната нужно отойти в сторону, чтобы не получить удара от случайно выпавшего камня или самого каната.

212) В условиях ледника в качестве опоры для каната можно использовать искусственно выдолбленное во льду углубление. Нужно позаботиться о том, чтобы оно было довольно глубоким и исключало бы возможность выдергивания или соскакивания каната. При фирновом строении необходимо

предусмотреть возможность перерезания глыбы. Лучше всего под канат подкладывать **какую-либо** прослойку.

213) На очень крутых склонах рюкзаки, кирки и прочий груз нужно спускать отдельно, так как они очень затрудняют лазание. При спуске груза последний альпинист должен оттягивать **канат** от стены, **чтобы** груз не застрял. При всех **обстоятель-**

Схема 30



Схема 31



ствах нужно следить за тем, чтобы при спуске не вызвать обвала камней. (Схемы №№ 30, 31).