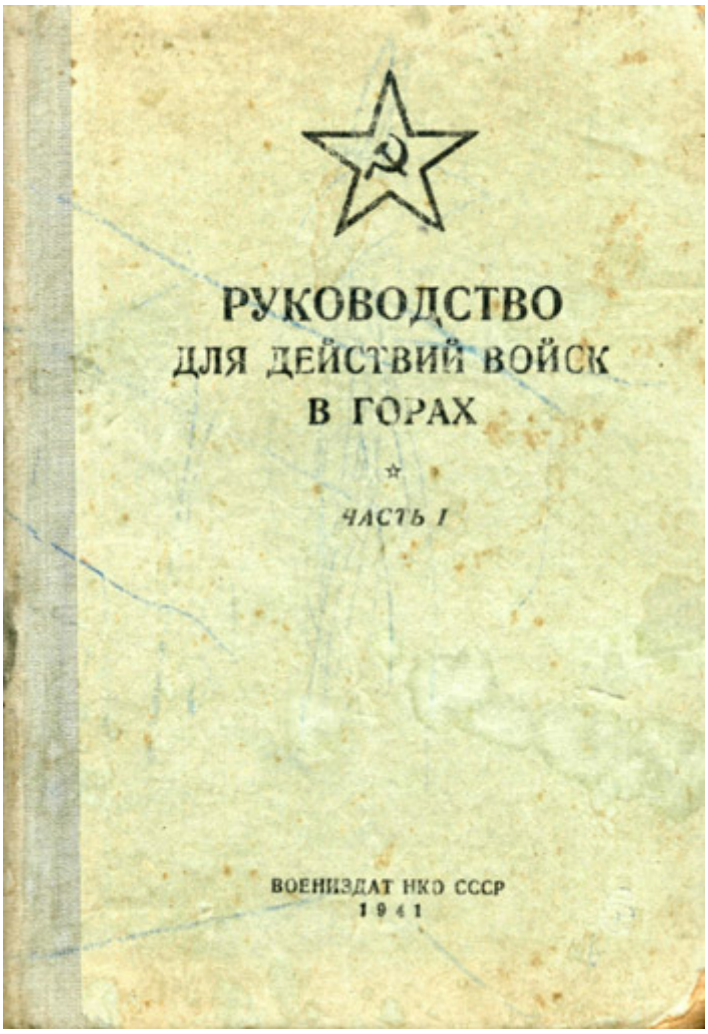
Руководство для действий войск в горах. Управление боевой подготовки Красной Армии. Военное издательство Народного Комиссариата Обороны Союза ССР. Москва, 1941 г.



ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ В ГОРАХ

ОПАСНОСТИ В ГОРАХ

1. Успешные боевые действия в горах обеспечиваются специальной подготовкой и тренировкой войск. Знание гор, явлений природы в горах, климатических, метеорологических и других условий горной местности является обязательным не только для начальствующего состава, но и для бойцов, особенно для разведчиков. (Специальные названия отдельных мест горного рельефа — см. в приложении 1).

2. Горные и в особенности высокогорные районы таят в себе ряд естественных опасностей, с которыми приходится сталкиваться при передвижении или во время боевых действий в этих районах. К естественным опасностям относятся камнепады, снежные лавины, ледовые обвалы и т. п.

3. Каждый командир и боец, действующий в горах, должен знать, отчего возникают вышеуказанные опасности и как их избежать, а также знать, как можно использовать ту или иную из них для поражения живой силы противника, разрушения его путей сообщения и т. д.

4. Опасности в горах страшны тому, кто не знает, когда и откуда они появляются и как их избежать. Знание опасностей гор, специальная физическая подготовка и тренировка обеспечат выполнение любой боевой задачи в горах.

Камнепады

5. Камнепады вызываются естественным разрушением горных пород. На больших высотах наиболее вероятны камнепады вскоре после заката солнца или в первые часы после его восхода.

6. Отдельно летящие вниз по склону камни, попадая на разрушенные части породы, могут вызывать большие каменные обвалы.

7. При падении по склонам гор камнепад устремляется по наиболее крутым местам, главным образом по ранее образовавшимся желобам. Наиболее опасны расширенные места желобов.

Места, подверженные систематическим камнепадам, можно узнать по таким признакам: наличию щебня и пыли на площадках и террасах; сравнительно некрутым, заглаженным краям скальных выступов; частым бороздам на снежных склонах; застрявшим в снегу камням; по общему вогнутому характеру склона; камням у подошвы склона, не покрытым ни почвенным слоем, ни растительностью.

Точно определить, когда и откуда начнется камнепад, очень трудно. Однако внимание и осмотрительность могут значительно облегчить определение опасных в отношении камнепадов мест.

8. Для уменьшения опасности камнепада следует:

— по возможности обходить камнепадные места или выбирать для продвижения менее опасное время (перед восходом солнца или незадолго до его захода);

— передвигаться через опасное место поодиночке, обеспечивая наблюдение, а также используя в случае необходимости (на крутом склоне) страховку (надежное укрытие за выступом скалы), причем, пока очередной боец не пересечет опасное место, остальные бойцы должны находиться под укрытием;

— при передвижении подразделения по опасным местам строить людей так, чтобы по возможности они не шли один над другим, избегать переходить по ломким скалам, чтобы не создавать опасности для идущих ниже, и укреплять непрочно лежащие камни;

— при передвижении по скалам с веревкой следить за тем, чтобы не сорвать ею непрочно лежащие камни и не создать этим опасности для других;

— если камень срывается, немедленно предупредить находящихся ниже товарищей возгласом: **«Камень!»;** по этому сигналу стоящие ниже должны попытаться задержать камень, а при невозможности это сделать — быстро укрыться в защищенное место;

— если невозможно отойти в сторону при начале камнепада, нужно прижаться к склону, предварительно защитив голову подручным материалом (ранец, рюкзак), и положить веревку так, чтобы падающие камни не могли перебить ее;

— при необходимости пересечь сливающиеся камнепадные желоба надо проходить не по основному желобу, а в местах до слияния отдельных желобов в общий, применяя в случае необходимости страховку с промежуточных ребер.

Снежные лавины и ледовые обвалы

9. Снежные лавины — это массы снега, сползающие со склона с большой скоростью.

Лавины представляют большую опасность для войсковых частей, так как захваченные ими люди могут быть засыпаны большими массами снега или задушены снежной пылью, образующейся при падении лавины по крутому склону.

10. Знание причин возникновения лавин и умение выбрать наиболее безопасный путь в лавиноопасной местности при самых неблагоприятных условиях — основное в борьбе с лавинами.

Причины, способствующие образованию лавины, делятся на внешние и внутренние. К внешним причинам относятся:

— крутизна склона: всякий склон круче 22° может быть лавиноопасным, хотя иногда лавина может образоваться и на более пологом склоне;

— характер пересеченности склона: гладкие склоны опаснее, чем склоны, прерывающиеся террасами, изобилующие камнями, канавами и т. д.; крупные каменные осыпи, выступающие скалы, деревья, кустарники, даже скошенная трава на склоне играют роль задерживателей камнепада; впрочем, небольшие неровности склона могут иметь значение только в первой половине зимы, когда рельеф не прикрыт обильными зимними снегами;

— строение скал склона, на котором лежит снег: плиты, бараньи лбы, черепичное строение скал, ломкие породы, заросшие травой скалы способствуют образованию лавин;

— состояние склона, на который выпадает снег: если снег ложится на холодный, промороженный грунт, он хорошо сцепляется; это обстоятельство может иметь силу в течение продолжительного времени;

— наличие ветров во время снегопада или в период, следующий за снегопадом: ветры даже при небольших снегопадах заглаживают склоны, образуют местами снежные карнизы, подкарнизные наносы, снежные подушки.

К внутренним причинам, способствующим возникновению лавин, относятся:

— увеличение количества снега на склоне;

— изменение структуры свежевыпавшего снега: сухой снег, выпавший при низкой температуре, через некоторое время после снегопада теряет сцепление между своими частицами и становится более лавиноопасным;

— перенасыщение снега водой (при оттепели, дожде), вследствие чего нарушается связь между его частицами;

— вымерзание влаги из снега, отчего последний приобретает пескообразный характер;

— сжатие снежного пласта при похолодании. Если снег, лежащий на склоне, приведен теми или иными причинами к состоянию неустойчивого равновесия, то часто бывает достаточно незначительного повода, чтобы он начал двигаться. Такими поводами могут быть:

— падение карнизов, образованных ветром, на лавиноопасный склон;

— пересечение лавинных склонов человеком или животными, нарушающими целость снежного пласта;

— звуковая волна, исходящая от крика, выстрела или взрыва.

12. Различные рода снега создают лавины разных видов. Основные виды лавин — это лавины из сухого и мокрого снега.

13. Сухой снег образует две основные разновидности лавин — пылевые и пластовые. Сухой новый снег, выпадающий при низкой температуре, несмотря на его сравнительную легкость, образует очень большие и тяжелые лавины, захватывающие большую площадь и производящие сильные разрушения не только ударом самой массы снега, но и воздушным вихрем, вызываемым их движением. Эти лавины вследствие распыления части снега называются пылевыми. Опасность их образования возникает после обильного снегопада. При наличии мороза опасность образования таких лавин более продолжительна. Особенно часты пылевые лавины зимой и осенью. При

движении они производят громоподобный шум (в начале их движения слышен громкий шорох, шипение).

Слегка влажные ветры, сопровождающие снегопад, перенося снег с места на место, на подветренном склоне образуют пластовые лавины — отложение пластов снега, равномерно плотных на некоторой глубине. Эти пласты слабо скреплены с поверхностью склона. Снег такого пласта матово-серый, иногда желтоватый. Поверхность его может выдержать тяжесть человека. Кошки и ребра лыж оставляют на нем еле заметные следы. При движении по такому снегу создается впечатление ходьбы по скрипучим половицам. Хлопанье лыжи глухо отдается в пласте. Непрочность лавиноопасного снежного пласта усугубляется тем, что под твердым его слоем оседает мягкий снег, образуя пустоты. Целость снега над ними может легко нарушиться весом человека.

Пластовые лавины возникают обычно на мягких и ровных подветренных склонах. Как правило, они обрываются по зигзагообразной линии с приглушенным треском.

14. Мокрый снег имеет хорошее сцепление между своими частицами, но очень слабую связь с основанием, на которое он выпадает. Лавины из такого снега часто образуются под скалами после снегопада в яркие, солнечные дни при температуре около 0°, но основной причиной образования лавин из мокрого снега является подмывание его снизу водой вследствие оттепели или дождя.

Лавины могут образоваться как из свежего снега, так и из фирна. Эти лавины очень опасны тем, что они могут легко задавить попавшего в них человека.

Весеннему периоду присущи грунтовые лавины. Они образуются вследствие нарушения потоками талой воды связи между грунтовым основанием и большими толщами снега, накопившимися за зиму. Пути и время схода этих лавин обычно повторяются.

15. Ледопады на ледниках, стенах и склонах вершин опасны периодически происходящими обвалами. Обвалы являются следствием движения льда, и поэтому время их падения трудно предугадать. Однако установлено, что ледяные обвалы особенно часты в жаркие, солнечные дни и во время оттепели.

16. Во всякой лавине движение по краям медленнее, чем по середине, поэтому боец, попавший в лавину, должен стремиться продвинуться к ее краю, чтобы избежать угрозы быть засыпанным.

Во время движения лавины снег либо скользит, либо сваливается в виде комьев и пыли. Скольжение более характерно для сырого снега и для пластовой лавины, а обвалы свойственны сухому свежему снегу и мокрым лавинам.

17. Признаками лавиноопасности служат следы прошедших лавин: вырванные или согнутые деревья, кусты, вырытые лавинами желоба в грунте, выносы масс снега и другие признаки. Наиболее опасными местами являются различного характера желоба, по которым происходит и движение камнепадов.

Установить, когда пойдут по ним лавины, очень трудно. Поэтому такие места следует пересекать возможно выше по склону, где желоба имеют мелкие, менее опасные разветвления.

Наиболее велика вероятность падения лавин в первые два дня после снегопадов, особенно в узких ущельях.

18. Перед прохождением лавиноопасных мест, если позволяет обстановка, нужно проверить устойчивость снега залпом из винтовок, очередью из пулемета или разрывом ручной гранаты и т. п. При прохождении лавиноопасных склонов необходимо иметь красный лавинный шнур, один конец которого нужно обвязать вокруг туловища, а другой оставить свободным для облегчения поисков, если бойцы будут засыпаны лавиной.

На лавиноопасном склоне следует передвигаться по одному, выставляя наблюдателей для предупреждения идущих по склону бойцов о начале движения лавины.

19. Подъем и спуск по лавиноопасным склонам нужно производить прямо вверх или вниз, а не наискось или поперек склона, чтобы не нарушить целости снежных пластов и не вызвать этим движение лавины.

20. Пересекать лавиноопасные склоны наискось или поперек допустимо только в наименее теплые часы дня и вблизи скал или гребней, на которых нет снежных карнизов, при этом следует идти широким шагом след в след, как можно менее нарушая целость снежных пластов. Дистанция между идущими должна быть около 100 м. Пересекать лавиноопасный склон на лыжах нельзя.

21. При подаче сигнала **«Лавина!»** необходимо:

— вернуться на исходный пункт, если сигнал застал идущего в начале лавиноопасного склона(желоба);

— закончить преодоление склона, если сигнал застал в конце склона;

— прижаться к склону горы, по возможности под прикрытием выступающих участков скал, укрепиться, прикрыть голову рюкзаком (вещевым мешком), если сигнал застал на середине пути;

— в случае, если лавина захватила бойца в момент прохождения по участку, нужно приложить все силы, чтобы держаться на поверхности лавины, а при пылевой лавине прикрыть нос и рот рукой, чтобы не задохнуться от снежной пыли. Для того чтобы держаться на поверхности лавины, следует делать движения, аналогичные тем, которые производят при плавании.

При остановке лавины нужно принять вертикальное положение и движением рук обеспечить у рта и груди свободное от снега пространство для дыхания.

Наблюдающие с «берегов» лавиноопасного склона не должны упускать из виду попавшего в лавину бойца, чтобы можно было оказать ему немедленную помощь. Поиски попавших в лавину должны вестись с обязательным наблюдением за склонами для того, чтобы предупредить возможность попадания спасаемых и самих спасающих в новые лавины.

22. Особую осмотрительность нужно проявлять при движении по лавиноопасным склонам войсковых частей.

Для обеспечения безопасности прохождения лавиноопасных мест, особенно при спуске, необходимо заблаговременно высылать вперед специально подготовленные группы бойцов для намеренного срыва лавин.

Метеорологические условия, затрудняющие движение в горах

23. Метеорологические условия оказывают большое влияние на действия войск в горах. Грозы, дожди, бури, снегопады, метели и холода таят в себе ряд опасностей для находящихся в горах людей. Каждый боец и командир горных войск должен хорошо знать метеорологические условия гор.

24. В высокогорных районах температура воздуха резко колеблется в течение суток. Днем температура в горах, даже покрытых снегом и льдом, достаточно высока, но при облачности, ветре и тотчас же после заката солнца она резко понижается, часто падая на вершинах даже летом до — 15—20°С, а зимой — до —40°С и ниже.

25. Более чистый воздух на высоте и наличие сильно отражающих солнечные лучи поверхностей (лед, снег) увеличивают действие солнечных лучей настолько, что они могут вызвать временное ослепление и тяжелые ожоги кожи. Поэтому для защиты глаз в горах применяют предохранительные очки (желто-зеленые или дымчатые с коэффициентом пропускаемости 12), а для защиты кожи от ожогов и обморожений — специальные мази.

26. Чем выше над уровнем моря находится местность, тем меньшим будет давление воздуха. Набольших высотах это ведет к недостатку кислорода в крови, вызывающему у людей без достаточной тренировки затруднение дыхания, головокружение, общую физическую слабость и даже потерю способности управлять своими действиями (горная болезнь). Для предотвращения или ослабления горной болезни и обеспечения полной боеспособности войск, предназначенных для действий в горах, необходимы прежде всего отличная физическая подготовка каждого бойца и командира и периодическая акклиматизация в высокогорных районах.

Плохая погода в горах может сильно осложнить передвижение войск.

27. Дождь затрудняет движение в горах. Тропинки, травянистые склоны и скалы становятся от дождя скользкими и увеличивают опасность срыва бойцов со склонов и скал. Дождевые потоки воды вызывают срывы камней. Промокание одежды бойцов увеличивает опасность простуды и обморожения.

Во время движения в горах при дожде надо избегать желобов.

28.**Буря** в высокогорных районах сопровождается сильным понижением температуры. Достигающий ураганной силы ветер является большим препятствием для передвижения, особенно по гребням и хребтам. Кроме того, сильный теплый ветер может вызвать усиленное падение камней и лавин. Буря в высокогорных районах часто сопровождается метелями, что сильно усложняет ориентировку.

Движение в бурю следует производить с большой осторожностью, со страховкой. Сзади должен быть выставлен замыкающий, наиболее сильный и опытный боец, а командир подразделения должен периодически проверять состояние и наличие своих бойцов.

29. **Снегопад** быстро заносит следы, тропинки, ориентиры на местности и трещины, затрудняя движение и ориентировку и увеличивая возможность срывов со склонов, падений в трещины и т. п.

Летом, как правило, снежные метели на высотах непродолжительны, а зимой они могут длиться по нескольку дней.

30.**Туман** ухудшает видимость в зависимости от его плотности и извращает очертания горного рельефа, что затрудняет ориентировку на местности, а иногда делает ее вообще невозможной. В тумане увеличивается опасность выйти на трудные и опасные склоны, попасть в трещины на леднике и т. д.

Движение по опасным местам при появлении тумана целесообразнее временно прекращать, если боевая обстановка позволяет это сделать.

Признаки изменения погоды

31. Для того чтобы непогода не застала врасплох, каждый боец и командир горных войск должен знать основные признаки изменения погоды, в особенности признаки ухудшения погоды.

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

Ветры, дующие из долин в горы ночью, а днем с гор, — признак неустойчивости погоды.

Признаки улучшения погоды: алая вечерняя заря, понижение температуры в долинах в вечерние часы, вечерний туман в долинах, безветрие, ясное небо, утренняя роса, покрытые дымкой вершины, холодные ночи в долинах.

Кроме того, каждый горный район имеет ряд местных признаков изменения погоды, которые также должны быть учтены.

32. Признаком приближения грозы является появление рано утром слоистых облаков особой формы (с «башенками») на высоте 2000 — 3000 м и затем их исчезновение. За 2—3 часа до начала грозы появляются массы кучевых облаков. С приближением сильной грозы атмосфера иногда настолько наэлектризовывается, что металлические предметы начинают гудеть, длинные волосы поднимаются и в темное время можно видеть на остроконечных предметах и пальцах рук слабые огоньки.

При приближении грозы следует подыскать безопасное место для остановки под укрытием прочных скальных выступов и, если позволяет обстановка, отложить в сторону (не ближе 20 м) все металлическое снаряжение и оружие. Если же необходимо продолжать движение, то нужно обходить отдельные выступающие участки скал, держаться снежных и ледовых склонов и не идти по гребню. В лесу следует избегать остановок под высокими и особенно под одиноко стоящими деревьями.

ОРИЕНТИРОВКА И ВЫБОР ПУТИ

33. Приближенное направление на север и юг летом можно определить в горах по некоторым местным признакам — по снежным полям, которые на северных склонах всегда более мощны и спускаются ниже, чем на южных. У границы же вечных снегов на северных склонах гор часто сохраняются в течение всего лета более или менее значительные места, покрытые снегом, которых нет на южных склонах.

34. При ориентировании по карте следует сличать ее с характерными подробностями рельефа и местными предметами. Большую помощь при определении своего места по карте может оказать высотомер (барометр-анероид, альтиметр). Зная приблизительно район, в котором находишься, и определив высоту точки стояния по высотомеру, надо найти это место на карте и далее, сличая карту с окружающей местностью, определить на ней свое положение.

35. При пользовании высотомером надо знать, какую поправку вносить в его показания. Поправку легко определить путем сравнения показаний прибора с указанными на карте (или известными из других источников) высотами точек. Определять поправку следует возможно чаще.

При правильно установленной поправке ошибка в определении высоты места даже при неблагоприятных условиях (плохая погода, ветер) будет в пределах 50—100 м.

36. При измерении расстояний между заданными пунктами по карте следует учитывать, что результат измерения будет всегда преуменьшен вследствие того, что карта дает не действительное расстояние между точками, измеряемое по земной поверхности, а его проекцию на горизонтальную плоскость.

При различной крутизне скатов действительное расстояние на местности будет больше расстояния, полученного по карте, на следующие величины (в процентах):

Крутизна склона (в градусах)	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°
Расстояние на местности больше расстояния,	2	4	6	10	16	22	30	41

измеренного по карте, на								

37. Вследствие неизбежных неточностей при нанесении дорог на карту расстояния по извилистым дорогам на местности всегда больше расстояний, измеренных по тем же дорогам на карте. При пользовании картами мелкого масштаба (1 : 100 000 и мельче) действительная длина дороги может быть больше измеренной по карте на 6—10% и более.

38. Характерными и наиболее пригодными для ориентирования подробностями горного рельефа являются разной формы вершины, хребты, седловины, выступы, скалы, отдельные большие камни и т. д. Кроме того, в целях ориентирования могут быть использованы чем-либо выделяющиеся места склонов и дна долин: каменные и песчаные осыпи, снежные поля, травянистые склоны, рощи, луга и пр.

39. При отсутствии характерных естественных ориентиров для уточнения направления движения на сложных и опасных участках маршрута в качестве ориентиров могут служить специальные знаки: сложенные из камней туры (пирамиды), зажатые между камнями бумажки, пустые консервные банки с заложенными в них камнями, надломленные или связанные ветви кустарников и пучки травы, надписи мелом или углем на скалах и больших камнях и т. п.

Следы горных ботинок на траве, мелкой осыпи, скалах, льду и снегу также могут указывать направление пути движения, но такие следы, кроме следов на снегу, обычно мало заметны. При выпадении же снега такие следы будут занесены. Поэтому даже при наличии следов путь нужно обязательно отмечать специальными знаками.

40. Перед началом каждого перехода, подъема или спуска необходимо выбрать маршрут и тщательно изучить его проходимость и доступность для войск.

В незнакомой местности маршрут может быть выбран и изучен по достаточно подробной карте, или по показаниям местных жителей, или непосредственно на местности разведкой. В последнем случае должны быть составлены кроки маршрута и его описание с зарисовкой характерных ориентиров. При этом безымянным вершинам, гребням, седловинам, отдельным рощам, скалам, большим камням надо давать характерные для них названия, например: «двуглавая», «черный гребень», «снежный перевал» и т. п. Учитывая, что выбранные в качестве ориентиров подробности горного рельефа могут с различных точек маршрута выглядеть по-разному, необходимо всегда указывать, с какого места маршрута сделана зарисовка или описание ориентира. При описании необходимо придерживаться терминологии, приведенной в приложении 1.

Кроки, точные зарисовки и понятное описание незнакомой местности должен уметь делать каждый командир горных войск, каждый разведчик.

41. При изучении характера и подробностей горной местности большую помощь могут оказать фотоснимки, фотопанорамы и особенно стереоскопические пары аэроснимков. Рассматривание аэроснимков при помощи стереоскопа дает возможность изучить во всех подробностях рельеф местности и местные предметы.

При известном навыке нетрудно дешифрировать аэроснимки, т. е. опознавать действительный характер изображенных на них топографических подробностей и военных объектов (элементов рельефа, населенных пунктов, дорог, окопов, искусственных препятствий, частей разного рода войск, аэродромов, складов и т. д.).

42. Правильный выбор маршрута во всех случаях движения в горах имеет решающее значение для выполнения поставленной задачи.

При выборе маршрута в высокогорных районах надо учитывать не только тактические требования, но и естественные опасности, свойственные горам, которые иногда могут нанести

войскам гораздо больший урон, чем противник.

43. Наименее опасным для движения путем являются гребни и ребра гор, но ими не всегда можно пользоваться из-за трудности движения по ним и сложности маскировки. Для решения вопроса о целесообразности движения по гребням и другим сложным участкам нужно использовать фотоснимки или точные кроки участков.

Наиболее удобными и безопасными подходами к гребням являются боковые старые, поросшие травой морены.

РАЗВЕДКА И ПОДГОТОВКА ПУТИ

44. Разведка пути, отметка специальными знаками сложных и опасных мест и направления движения на отдельных участках, а также оборудование их для облегчения движения производятся, как правило, днем.

45. Для выполнения этой задачи надо выделять разведывательные группы из наиболее подготовленных и опытных бойцов-альпинистов и высылать их с таким расчетом, чтобы они могли окончить все работы по подготовке пути и организации страховки до подхода части.

46. Во время движения по заданному маршруту командир разведывательной группы должен возможно чаще ориентироваться и в любом месте пути знать свое положение на карте или кроки, так как в случае потери правильного направления возвращение назад и отыскание пути связано с большой потерей сил и времени.

47. При измерении шагами или по времени пройденных расстояний надо иметь в виду, что в горах, в зависимости от крутизны подъемов и спусков, размер шага и скорость движения будут значительно отличаться от принятых для равнинной местности.

48. Встретив при движении сложный участок, командир должен лично и всесторонне оценить степень его сложности, чтобы предусмотреть все необходимые меры для безопасного преодоления этого участка.

49. При оценке сложности участка необходимо учитывать, что склоны спереди всегда кажутся круче. При прямом солнечном освещении правильная оценка крутизны более трудна, чем при других условиях.

Наиболее точно оценить крутизну склонов можно, смотря на них сбоку, при боковом освещении их солнцем, а также после выпадения снега или при слабом тумане, прикрывающем вершины, благодаря чему резче выделяются контуры склонов.

50. Встретив на пути движения непреодолимый участок, следует при отсутствии обходных путей вернуться до первого характерного ориентира и с этого места выслать разведку для выбора другого пути. До возвращения разведки следует оставшихся бойцов расположить на месте, безопасном от камнепадов, лавин и обвалов.

Знаки, установленные вдоль ошибочно выбранного маршрута, должны быть уничтожены.

51. В случае потери ориентировки с наступлением темноты или при внезапном тумане нужно остановиться и ждать рассвета или улучшения видимости; если это место опасно для остановки, найти поблизости другое безопасное место, отметив место схода с основного пути знаком.

Ориентироваться при спуске труднее, чем при подъеме. Особенно легко потерять направление движения при спуске на лыжах. Во избежание этого спуск на лыжах производить по одному или в связке с обязательной корректировкой сверху правильности направления движения.

52. При подготовке пути на склонах различного характера необходимо:

— на травянистых склонах выявить степень вероятности камнепадов, убрать все неустойчиво лежащие камни с тропы и вблизи нее, установить наиболее безопасные и удобные места для привалов и наиболее близкие к ним источники воды, а также установить, если нужно, на трудных участках приспособления для облегчения движения и страховки;

— на склонах с осыпями и моренами определить характер их (старые, свежие) и проложить путь по участкам с наиболее прочно лежащими камнями; намеченный путь отметить знаками, ясно видимыми издали; на трудных участках установить приспособления для облегчения движения и страховки;

— на снежных, фирновых и ледовых склонах вытоптать или вырубить на крутых участках ступени и в наиболее опасных местах установить перила из веревок на ледорубах или крючьях; намечая путь по закрытому леднику, тщательно прощупать ледорубом или палкой слой снега и фирна; определить границы трещин, и если слой снега и фирна над ними незначителен, разрушить его, чтобы трещины стали ясно видимыми; за 5—10 м от них выложить предупредительные знаки; если трещина длинная, найти и отметить более узкую ее часть или «мост» через трещину и установить вдоль него веревочные перила; при встрече с ледопадами наметить обходный путь по краю ледника или вблизи скал, избегая участков с мелкой осыпью и устраивая при огибании скальных выступов или при проходе узких карнизов веревочные перила или навешивая веревочные петли на крючья, вбиваемые в скалы;

— на скальных склонах очистить путь от неустойчиво лежащих камней и нависающих снежных карнизов, а на трудных участках установить приспособления для облегчения движения и страховки: веревочные перила, петли, веревки для подъема и спуска, веревочные лестницы, а также, если нужно, вбить железные крючья для постановки ног; путь движения отметить ясно видимыми знаками, оставляя периодически краткие сообщения и указания, ориентирующие об изменениях направления пути и трудностях на нем.

53. Во всех случаях при прокладке пути по склонам, угрожающим камнепадами и лавинами, выставлять наблюдателей, обязанных неослабно следить за состоянием вышележащих склонов и немедленно подавать об опасных изменениях на них условные сигналы (знаки) приближающимся к ним подразделениям (частям).

Если после прохождения по этому пути не предполагается передвижения других подразделений (частей), то все приспособления и отметки на нем должны быть убраны.