

Ф.КРОПФ



СПАСАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ В ГОРАХ

ОБ ЭТОМ ПОСОБИИ

В учебном пособии рассказывается об организации профилактической-спасательной службы в СССР, даны конкретные рекомендации по проведению спасательных работ в горах с использованием специального инвентаря, а также подручных средств, имеющихся в распоряжении горвосходителей.

Говорится об особенностях спасательных работ зимой, в районе ледников, в лавинах. Отдельные главы посвящены организации радиосвязи в горах, оказанию первой доврачебной медицинской помощи.

В приложениях содержатся инструкции о работе контрольно-спасательных пунктов и спасательных отрядов, даны адреса контрольно-спасательных пунктов.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Произошел несчастный случай. Пострадавший как можно быстрее должен быть доставлен в больницу: от этого зависит его здоровье, а нередко и жизнь.

В городах и населенных пунктах этот вопрос сейчас решается просто: звонок по телефону, оглушительный вой сирены — и опытные врачи уже оказывают человеку первую помощь. Еще несколько минут — и он на операционном столе или на больничной кровати. В тайге, в пустыне, на болоте и в других труднодоступных районах, куда не проберется карета «Скорой помощи», на выручку приходят самолеты и вертолеты санитарной авиации.

Иные условия в горах. Хотя за последние годы значительно усовершенствовалась и пополнилась техническая оснащенность горноспасательной службы, хотя современные вертолеты производят посадки на высотах и площадках, казавшиеся ранее немыслимыми, и в горах пролегли новые дороги, позволяющие машинам «Скорой помощи» подходить много ближе к месту аварии, по-прежнему в подавляющем большинстве случаев непосредственно к пострадавшему может добраться только человек, который транспортирует его вниз, до места, где на помощь придет техника. Поэтому очевидно, что успех и быстрота спасательных работ в горах целиком зависят от того, насколько четко и оперативно они организованы, насколько совершенно владеют спасатели техникой спасательных работ и приемами оказания первой помощи, насколько полно они обеспечены современным спасательным и транспортировочным снаряжением.

Наша отечественная система спасательной службы в горах организуется в основном на общественных началах. Число штатных работников ее крайне невелико. Подавляющее большинство спасательных работ проводится силами членов добровольных спасательных отрядов с широким привлечением альпинистов-спортсменов, оказавшихся в этот момент в районе несчастного случая.

Поэтому чем больше альпинистов и горных туристов познакомится с правилами, организацией и техникой проведения спасательных работ, чем совершеннее они овладеют ими, тем лучше и быстрее будет оказываться помощь пострадавшему. Хорошее знание этих правил и приемов позволит также шире развернуть работу по предупреждению несчастных случаев в горах.

К сожалению, наша литература по данным вопросам весьма бедна: тема спасательных работ затрагивается в большей или меньшей степени лишь в двух-трех пособиях по альпинизму, давно ставших библиографической редкостью.

Предлагаемое читателю второе издание настоящей книги, существенно переработанное и расширенное по сравнению с первым, в значительной мере восполняет этот пробел. Автор — известный спортсмен и педагог, мастер спорта и заслуженный тренер СССР Ф. А. Кропф — хорошо знаком широким кругам советских горноспасателей как один из старейших работников системы спасательной службы в горах, прошедший все ее звенья — от рядового спасателя до одного из руководителей. В данной книге он обобщил свой многолетний опыт, а также практику работы многих спасательных отрядов и контрольно-спасательных пунктов в нашей стране и за рубежом.

Книга явится ценным пособием не только для альпинистов и туристов, но и для работающих в горах представителей многих профессий.

А. Боровиков,
председатель Федерации альпинизма СССР

Суровая обстановка высокогорья, в которой происходят занятия альпинизмом или горным туризмом, предъявляет высокие требования к всесторонней подготовке горвосходителя.

Альпинисты, туристы, а также все, чья практическая деятельность связана с пребыванием в высокогорной зоне, в той или иной степени сталкиваются с особенностями горной природы, которая представляет определенную опасность, зависящую не только от рельефа и структуры горной породы, крутизны скальных, ледовых и снежных склонов, абсолютной высоты вершин, климатических и атмосферных явлений, но и в известной мере от времени дня и года.

Основные опасности, связанные с природными особенностями гор, — это снежные лавины и карнизы, камнепады, ледниковые трещины, ледовые и фирновые обвалы, селевые потоки, грозы, снежные бури, холод, туман, чрезмерное солнечное облучение. Отправляясь в горы, следует помнить об этих опасностях, нельзя пренебрегать мерами предосторожности, надеясь на счастливый случай, или действовать «на авось».

При проведении высокогорных походов и восхождений на вершины, а также при работе в горных условиях нужно постоянно соблюдать меры безопасности, главными условиями которых являются: высокая техническая, физическая и моральная подготовка горвосходителей, глубокие знания особенностей природы гор, надежная страховка, умение выбрать правильный путь согласно времени дня и года, наличие необходимого высококаче-

ственного снаряжения, обмундирования, достаточного запаса продуктов питания.

Альпинист должен быть всегда готов встретиться с опасностями, которые его ожидают, уметь вовремя их распознать и избежать или, если это не удастся, уменьшить до минимума их губительное действие.

Безаварийности можно достигнуть только при помощи всесторонней профилактической работы на всех этапах подготовки восходителя — от новичка до альпиниста высшего спортивного разряда. Поэтому обязанность инструктора и тренера по альпинизму не только прививать технические навыки своим подопечным, но и неустанно воспитывать в них чувство большой личной ответственности за безопасность на любом этапе подготовки и проведения горного путешествия или восхождения на вершину. Вне зависимости от того, выходит ли группа на вершину по простейшему пути или ей предстоит восхождение по технически сложному рельефу, все должно быть тщательно подготовлено. Требуется определенное материальное обеспечение (обмундирование, снаряжение, запас продуктов питания), знание маршрута, возможных путей вынужденного спуска и составление тактического плана с учетом запасного времени на непогоду.

Всегда важно иметь в виду, что технически простое восхождение на вершину может превратиться в трудное и опасное мероприятие, если вдруг окажется, что отсутствует снаряжение, необходимое для преодоления встретившегося сложного участка, для вынужденного отклонения от намеченного пути и выхода на сложный рельеф из-за возникших опасностей (ледовые обвалы, карнизы, гребень, камнепад и др.) или особенно из-за непогоды, которая сопровождается резким похолоданием, туманом, пургой, что вдруг создает «ненормальные условия» на маршруте.

История альпинизма знает немало печальных случаев, когда люди, отправляясь в горы, рассчитывали встретить на своем пути только «нормальные условия», и первые непредвиденные трудности привели к катастрофе.

Задача руководителей альпинистских и горно-туристских походов — исключить любую случайность, которая может привести к несчастью.

Однако та или иная группа, находясь в высокогорье, может попасть в сложные условия, связанные с нежиз-

данным ухудшением погоды, заболеванием или травмой кого-нибудь из участников. Если члены этой группы не в состоянии справиться с создавшимся положением и благополучно спуститься, возникает необходимость оказывать им помощь — проводить спасательные работы, которые осуществляют спасательные отряды.

Успешное осуществление таких работ целиком зависит от степени технической подготовленности членов отряда, их опыта, квалификации, четкой организации и взаимодействия отдельных спасательных групп. Высокие моральные качества, смелость, выдержка, находчивость — необходимые предпосылки для успешного оказания помощи терпящим бедствие в горах.

Задача спасательного отряда состоит в том, чтобы в кратчайший срок спустить пострадавшего в долину и далее — к месту госпитализации независимо от сложности рельефа, условий погоды и протяженности маршрута. От этого зависит не только быстрее восстановление здоровья пострадавшего, но и нередко сохранение его жизни. Быть квалифицированным спасателем — дело чести каждого советского альпиниста, который всегда должен быть готов вступить в борьбу с суровыми силами природы не только ради спасения своего товарища, но и руководствуясь принципами гуманности, во имя спасения каждого, кто попал в беду.

Поэтому все альпинисты-разрядники наряду с повышением своего спортивного мастерства обязаны уделять постоянное внимание овладению техникой применения тросового снаряжения и подручных средств (то есть альпинистского снаряжения, которым группа располагает на маршруте) для транспортировки пострадавшего по горному рельефу. Важно также уметь правильно установить диагноз заболевания или травмы и оказать первую медицинскую помощь.

Всесоюзный совет ДСО профсоюзов, придавая большое значение подготовке кадров спасателей, учредил в 1963 году жетон «Спасательный отряд», которым награждаются альпинисты, выполнившие определенные требования, и в 1968 году учредил «Почетный знак спасательного отряда». Этим знаком награждаются альпинисты за предупреждение несчастных случаев, подготовку кадров горноспасателей и оказание помощи терпящим бедствие в горах.

Ежегодно в нашей стране возрастает число сложных восхождений (особенно стенных), в связи с чем возникла необходимость усовершенствовать технику и тактику спасательных и транспортировочных работ. В настоящее время все альпинистские лагеря и контрольно-спасательные пункты страны оснащены специальным спасательным инвентарем (тросовым снаряжением), позволяющим осуществить спуск пострадавшего по отвесной стене или крутому склону этапами до 500 м (без оборудования промежуточного места спуска), соорудить вдоль гребня, через кулуары и каньоны подвесные дороги протяженностью до 300 м и, применяя систему блоков, поднять пострадавшего со значительной глубины¹.

Однако следует иметь в виду, что специальный спасательный инвентарь, как правило, находится на контрольно-спасательных пунктах, в альпинистских лагерях и на туристских базах. Для доставки этого снаряжения к месту несчастного случая требуется иногда значительное время, что может непоправимо задержать спуск пострадавшего.

Поэтому, как уже отмечалось, любому альпинисту-разряднику наряду с овладением техникой транспортировки специальным спасательным инвентарем нужно в совершенстве знать приемы транспортировки подручными средствами, то есть имеющимся в группе альпинистским инвентарем.

Транспортировка с помощью подручных средств требует значительно большего умения, опыта и смекалки, чем при наличии специального спасательного инвентаря, так как в зависимости от снаряжения, которым располагает группа, и рельефа местности методы транспортировки могут быть самыми разнообразными.

Цель настоящего пособия — помочь инструкторам и разрядникам по альпинизму, горному туризму, а также работникам спасательной службы изучить и освоить технические приемы применения современных и подручных средств при спасательно-транспортировочных рабо-

¹ Тросовое спасательное снаряжение предложено австрийским альпинистом В. Маринером в 1948 году. В том же году Маринер выпустил руководство по применению тросового снаряжения, на основе которого были впоследствии созданы пособия по спасательным работам во многих странах. Автор данной книги также пользуется материалами Маринера.

тах. В книге приведены также краткие сведения о радиосвязи в горах и оказании первой медицинской помощи пострадавшим.

Раздел «Радиосвязь в горах» подготовлен радистом альпинистского лагеря «Безенги» Ю. А. Волковым и альпинистом-разрядником А. Я. Бычковым, а автором раздела «Первая доврачебная помощь в горах» является доктор медицинских наук, профессор Л. В. Успенский.

Автор приносит благодарность мастерам спорта СССР П. А. Захарову, Г. К. Седову и И. Д. Смирнову за помощь в уточнении материалов.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКО-СПАСАТЕЛЬНОЙ СЛУЖБЫ В СССР

Во второй половине 30-х годов, когда альпинизм в Советском Союзе получил широкое развитие, на Кавказе, Памире, Тянь-Шане и Алтае были созданы альпинистские лагеря и горно-туристские базы. Одновременно возникла необходимость в организации постоянно действующей спасательной службы в горах, основными задачами которой явились профилактика и предупреждение несчастных случаев, подготовка кадров спасателей и оказание помощи терпящим бедствие в горах.

ВЦСПС ассигновал тогда значительные средства на строительство спасательных пунктов: на Центральном Кавказе — в ущельях Безенгийском, Чегемском, Адыр-Су, под Эльбрусом на Западном Кавказе — в Домбас.

В 1938 году были организованы первые десятидневные курсы по подготовке работников спасательной службы. Те, кто окончил эти курсы, в дальнейшем возглавили спасательные пункты и помогли высокогорным базам в организационной работе по обеспечению безопасности и проведению спасательных работ в горах.

В каждом альпинистском лагере были созданы общественные (добровольные) спасательные отряды, которые состояли из высококвалифицированных инструкторов альпинизма, прошедших специальную подготовку по технике и тактике спасательных работ.

В программе подготовки альпинистов наравне с техническими дисциплинами предусматривались специальные занятия по оказанию первой медицинской

помощи и транспортировке пострадавших по горному рельефу.

Во время Великой Отечественной войны все спасательные пункты и значительная часть альпинистских лагерей на Кавказе были варварски разрушены оккупантами. В 1945 году, когда советский народ, разгромив фашистских захватчиков, вернулся к мирной жизни, альпинистам пришлось немало потрудиться, чтобы восстановить свои базы и практически заново организовать спасательную службу.

Для подготовки кадров спасательной службы в 1947—1950 годах ежегодно проводились краткосрочные курсы. В программе школы по подготовке инструкторов альпинизма предусматривался раздел «Спасательные работы», а перед началом каждого летнего сезона члены спасательных отрядов проходили специальную подготовку и тренировку в горах.

С 1946 года в альпинистских лагерях, на сборах и альпиниадах была введена специальная должность — начальник общественного спасательного отряда, который возглавляет в этих организациях всю работу по предупреждению несчастных случаев и оказанию помощи альпинистским группам, терпящим бедствие в горах района.

В целях координации работы многочисленных спасательных отрядов в 1958 году по решению ВЦСПС в горных районах страны созданы круглогодично действующие контрольно-спасательные пункты (КСП), которые с 1960 года находятся в непосредственном подчинении Всесоюзного совета ДСО профсоюзов.

В настоящее время в горных районах Советского Союза насчитывается 16 контрольно-спасательных пунктов, в распоряжении которых высококвалифицированные спасатели, необходимый инвентарь, средства связи и автотранспорт (приложение на стр. 207—211).

Контрольно-спасательные пункты, созданные в районах сосредоточения альпинистских лагерей, призваны осуществлять все работы по предупреждению несчастных случаев, вести контроль за соблюдением правил проведения альпинистских мероприятий и организовывать помощь терпящим бедствие в горах.

КСП осуществляют свои функции в альпинистских лагерях, на сборах, альпиниадах с помощью начальника спасательного отряда.

Основная задача КСП — предупреждение несчастных случаев, подготовка кадров спасателей, оказание помощи терпящим бедствие в горах, а также осуществление мер по охране природы.

Профилактическая работа. КСП осуществляют проверку мест учебных и тренировочных занятий, горных троп и переправ через горные реки, маршрутов через перевалы и на вершины, а также альпинистского снаряжения. Они ведут наблюдение за состоянием лавиноопасных склонов, следят за своевременностью подачи прогнозов погоды при проведении альпинистских мероприятий, координируют восхождения учебных и спортивных групп на вершины района, контролируют соблюдение правил безопасности во время альпинистских учебно-спортивных мероприятий. Наряду с этим КСП дают консультации по маршрутам на вершины и через перевалы, проверяют готовность групп к выходу в высокогорную зону и принимают от самостоятельных альпинистских групп, сборов и альпиниад контрольные сроки.

Они имеют право в особых случаях, когда это вызывается необходимостью, запрещать восхождения и походы по отдельным маршрутам или возвращать для повторной проверки группу, спортивно-техническая подготовка которой вызывает сомнение.

Подготовка кадров. КСП ведут учет альпинистов, способных участвовать в спасательных работах, и устанавливают дежурство руководителей спасательных отрядов в районе; проводят с альпинистами занятия по овладению средствами транспортировки, взаимодействию отрядов и освоению тактики спасательных работ; контролируют состояние и готовность спасательных фондов и средств связи альпинистских мероприятий.

Оказание помощи терпящим бедствие в горах. В случае бедствия в горах КСП возглавляют и координируют поисковые и спасательные работы, принимают меры к оказанию неотложной медицинской помощи пострадавшим, в зависимости от масштабов и обстоятельств происшествия привлекают к участию в ликвидации аварии необходимое число альпинистов, материальные и технические средства, имеющиеся в распоряжении КСП и альпинистских мероприятий.

КСП проводят расследование причин несчастных случаев и осуществляют контроль за мерами, прини-

маемыми руководителями альпинистских лагерей в отношении нарушителей правил безопасности в высокогорной зоне.

Спасательные отряды создаются во время всех альпинистских мероприятий. Они осуществляют контроль за соблюдением правил безопасности при проведении учебно-спортивной работы, принимают меры по предупреждению несчастных случаев, а при необходимости оказывают помощь альпинистам в высокогорной зоне (приложение на стр. 212—216).

Спасательный отряд, возглавляемый начальником, освобожденным от других обязанностей, состоит из 6—12 квалифицированных альпинистов, хорошо знающих данный горный район, владеющих техникой и тактикой спасательных работ и умеющих квалифицированно оказывать первую медицинскую помощь.

В распоряжении спасательного отряда имеется неприкосновенный запас продуктов питания, снаряжения, обмундирования, средств связи и сигнализации, так называемый спасательный фонд, который хранится в отдельном помещении (в экспедициях и на сборах — в палатке).

Примерный перечень снаряжения и имущества спасательного фонда приведен в приложении на стр. 217—220.

В случае необходимости выхода на спасательные работы члены отряда, выходящего первым (так называемый головной отряд), получают из спасательного фонда снаряжение, средства связи и сигнализации, медикаменты и продукты питания, которые потребуются им для выполнения своей задачи.

Вспомогательные отряды, выходящие в зависимости от обстановки сразу за головным отрядом или через несколько часов, получают снаряжение, обмундирование и продукты питания со склада лагеря (базы и др.).

Назначенные к выходу на спасательные работы альпинисты должны явиться к месту сбора (спасательный фонд, учебная часть), имея при себе следующее обмундирование и снаряжение:

1. Костюм штормовой. 2. Ботинки высокогорные. 3. Пояс страховочный. 4. Репшнур 5 м — 1 конец. 5. Карабин — 1. 6. Очки защитные. 7. Ледоруб или айзбайль.

8. Кошки, подогнанные к ботинкам (в зависимости от маршрута).

Зимой дополнительно требуются: 1. Лыжи с креплениями и палками. 2. Ботинки горнолыжные.

Примечания. 1. Запас продуктов питания для головного отряда, состоящий в основном из концентратов, копченостей и других нескоропортящихся продуктов, на 12—18 человеко-дней, следует заранее расфасовать мешочки, снабженные перечнем содержимого, и держать в спасательном фонде рядом с рюкзаками. 2. Состояние радиостанций, осветительных средств, медикаментов необходимо еще раз проверить непосредственно перед выходом отряда.

После завершения спасательных работ производится детальная проверка дальнейшей пригодности всего бывшего в употреблении инвентаря. Снаряжение, надежность которого вызывает сомнение, выбраковывается и заменяется новым.

В течение суток после окончания спасательных работ составляются акты на списание пришедшего в негодность и израсходованного снаряжения, инвентаря, продуктов питания.

ВЫХОД ПОИСКОВЫХ ГРУПП И СПАСАТЕЛЬНЫХ ОТРЯДОВ

В целях оказания в кратчайший срок помощи терпящим бедствие в горах личный состав альпинистского мероприятия всегда должен находиться в состоянии мобилизационной готовности, а при получении сигнала бедствия немедленно выполнять распоряжения начальника спасательного отряда или лиц, которые организуют спасательные работы. Устанавливается следующий порядок:

— никто из личного состава альпинистского мероприятия не имеет права без разрешения начальника спасательного отряда отлучаться с территории расположения;

— руководитель учебно-спортивной работы (начальник учебной части, экспедиции, сбора) отменяет выходы в высокогорную зону и представляет начальнику спасательного отряда инструкторов (тренеров) и разрядников, которыми могут быть укомплектованы спасательные и вспомогательные отряды;

— врач еще раз проверяет у головного отряда наличие всего необходимого для оказания первой помощи, комплектует набор медикаментов и перевязочных материалов для вспомогательных отрядов; подготавливает все необходимое к приему пострадавшего или для дальнейшего его транспортирования и по возможности выходит с головным отрядом к месту аварии для оказания помощи пострадавшему.

Если, по предварительным сведениям, пострадавшему необходима срочная медицинская помощь, которую

невозможно оказать в местных условиях, его тотчас же после спуска на базу перевозят на автомашине (вертолете) в сопровождении врача в ближайшую больницу. В этих целях автомашина на время спасательных работ освобождается от всех перевозок, находится в полной готовности, а к моменту спуска пострадавшего подходит как можно ближе к пешеходной тропе.

В период проведения спасательных работ начальник спасательного отряда альпинистского мероприятия лично руководит действиями всех подразделений.

Подготовка отрядов к выходу — весьма сложная и ответственная часть всего комплекса работ. От ее правильного осуществления во многом зависит успех своевременного оказания помощи терпящим бедствие. Ранее принятые в альпинистских лагерях методы выхода спасательных отрядов «пожарным» порядком, без продуманной подготовки не оправдали себя: часто после такого поспешного выхода требовалось затем включение значительного числа альпинистов для создания дополнительных пунктов связи, доставки инвентаря и др.

Независимо от задачи, с которой отряд выходит на поисковые или спасательные работы, перед выходом составляется план взаимодействия поисковых групп (или отрядов), намечаются конкретные задания каждому отряду (тактический план). Изменение в нем может быть произведено только с ведома руководителя спасательных работ и начальника головного отряда. Каждая группа обязана выполнять возложенную на нее задачу и о ходе своих действий периодически информировать руководителя спасательных работ либо по радио, либо через пункт связи.

При составлении тактического плана следует тщательно продумать следующие первоочередные вопросы:

1. Общую и конкретную, поэтапную задачу каждого отряда с учетом сложности рельефа.

2. Примерный расчет времени продвижения отряда по этапам.

3. Число отрядов и общая численность участников в каждом из них (головной и вспомогательные отряды, как поднимающиеся к месту происшествия, так и транспортировочные, действующие на подходах).

4. Схему связи и сигнализации, предусматривающую на «закрытом» для прохождения радиоволн рельефе

промежуточные пункты связи и возможное использование пеших связных.

5. Материальное обеспечение поисковых и спасательных отрядов — все самое лучшее в достаточном количестве, но ничего лишнего. Этому следует уделить особое внимание. Нужно иметь в виду, что лишний груз замедляет темп движения отряда и ведет к напрасной затрате энергии.

Данное обстоятельство прежде всего необходимо учитывать при подготовке головного отряда, основная задача которого — в возможно более короткий срок дойти до места аварии, чтобы оказать первую медицинскую помощь пострадавшему и определить способ и путь его транспортировки.

Поисковые и спасательные работы определяются характером предстоящих действий: организация поисков группы, с которой утеряна связь или которая не вернулась к контрольному сроку на базу; выход для оказания помощи терпящим бедствие, местонахождение которых известно. Строго разграничить поисковые и спасательные работы практически невозможно, так как поисковые впоследствии могут перерасти в спасательные и, наоборот, при проведении спасательных работ нередко возникают ситуации, требующие организации поисков отдельных членов группы, потерпевшей аварию в лавинах, ледовых обвалах, при срыве с гребня и т. п.

Поисковая группа выходит в следующих случаях:

а) группа альпинистов или горных туристов не вернулась на базу к контрольному сроку и нет достоверных сведений, что она благополучно закончила восхождение и находится в безопасном месте;

б) потеряна обусловленная связь с группой, совершающей сложное восхождение и имеющей с собой все средства для поддержания регулярной связи (радио, световые и другие сигнальные средства);

в) внезапно и резко ухудшилась погода, в то время когда согласно тактическому плану группа находится на сложном участке пути или в месте, где из-за непогоды возникает явная опасность и может потребоваться помощь.

На поисковые работы направляются мобильные группы (не более четырех человек), располагающие снаряжением и продуктами питания (в соответствии с

трудностями и сроком прохождения маршрута), медикаментами, средствами связи и сигнализации, а также биноклями для осмотра местности.

В зависимости от маршрута пропавшей группы (траверс или восхождение) одновременно могут выходить две и более поисковых групп и группа связи, координирующая их действия и поддерживающая связь со спасательным отрядом, который ожидает на базе сигнала к выходу.

Главная задача поисковых групп — обнаружить пропавших, оказать им медицинскую помощь, подготовить пострадавших к эвакуации, сообщить на базу необходимые сведения для спасательного отряда (расчет времени и путь подхода к месту аварий, необходимое снаряжение и инвентарь, предполагаемый маршрут спуска пострадавшего и др.), а также по возможности обработать сложные участки пути подъема спасательного отряда.

Успех поисковых работ целиком зависит от строгой методичности их проведения, от того, насколько точно и добросовестно каждая группа выполнит возложенные на нее задачи. Торопливость, беглый осмотр рельефа, поспешный переход с одного участка на другой не дадут нужного эффекта и могут привести к тому, что терпящая бедствие группа окажется не найденной.

В настоящее время большинство альпинистских групп располагает средствами связи и сигнализации или имеются специальные группы, ведущие наблюдение за штурмующими вершину, и поэтому редко приходится вести поисковые работы, так как примерное местонахождение группы практически всегда известно.

Выход спасательного отряда проводится при получении сведений о несчастном случае.

Головной отряд, состоящий, как правило, из 6 человек (3 связки по 2 человека), выходит в следующем порядке:

а) двое спасателей со средствами связи, медикаментами и запасом теплых вещей для членов группы, получивших травмы, идут непосредственно к месту аварии для оказания первой медицинской помощи пострадавшим и определения способа транспортировки;

б) четверо остальных, также имеющих средства связи, продвигаясь к месту аварии, подготавливают путь

для идущего за ними отряда с грузами. Они навешивают перила на трудных и опасных местах, маркируют путь и затем следуют за первой двойкой к месту происшествия. Вспомогательный отряд, выходящий с базы после установления связи с головным отрядом, по подготовленному пути доставляет к месту аварии необходимые транспортные средства и имущество.

Если группа потерпела аварию на сложном маршруте или во время высотного восхождения и заведомо известно, что спасательные работы будут продолжительными, одновременно с головным отрядом готовится и вспомогательный отряд, который тут же приступает к подбору снаряжения, инвентаря, продуктов питания и др. для создания в непосредственной близости к вершине хорошо оснащенной спасательной базы.

При несчастном случае, который произошел во время высотного восхождения, вспомогательный отряд выходит тут же, вслед за головным и оборудует, кроме базового, промежуточные лагеря на маршруте предполагаемого спуска пострадавшего.

В силу ряда обстоятельств — состояния рельефа, погоды, самочувствие пострадавших, работоспособность членов группы, с которой произошел несчастный случай, — начальник головного отряда может внести изменения в первоначальный план спасательных работ, поставив об этом в известность их руководителя по радио или через связных.

Опыт спасательных работ показал, что головной отряд должен иметь примерно следующее снаряжение:

1. Личное снаряжение и обмундирование на каждого спасателя из расчета времени года и характера маршрута.

2. Запас теплых вещей для пострадавшего: шерстяные носки, нательную рубашку, свитер. Зимой дополнительно — пуховый спальник, шерстяное одеяло.

3. Примус (или газовую кухню) с запасом горючего на двое суток, термос для горячей пищи и напитков пострадавшему (особенно важно зимой или на высотных маршрутах), продукты питания на двое суток (только концентраты, консервы и другие продукты, не требующие длительной варки).

4. Две палатки «памирки» или высотную палатку.

5. Альпинистское снаряжение: веревка основная по 40 м — 3 конца, вспомогательная 60—80 м — 1 конец, вспомогательная по 5 м — 12 концов, крючья скальные — 25—30, крючья шлямбурные — 4—5, шлямбур — 2, крючья ледовые — 5—12 (в зависимости от рельефа), молотки скальные — 3, карабины рабочие — 15—18, кошки — в зависимости от характера рельефа (крутые травянистые склоны следует приравнять к ледовым).

6. Раднoстанция УКВ — 2.

7. Осветительные средства.

8. Лоскуты красной материи для маркировки забытых крючьев по пути подъема вспомогательного отряда.

9. Аптечку с достаточным запасом болеутоляющих средств и перевязочного материала.

Время на подготовку головного отряда можно значительно сократить, если часть снаряжения, которое в любом случае пужно иметь с собой, уже заранее разложена в рюкзаки, находящиеся в спасательном фонде. Такой порядок был принят на контрольно-спасательных пунктах Домбайского района.

Рюкзаки головного отряда имели порядковые номера и к каждому был прикреплен перечень вложенного снаряжения (в двух экземплярах), например: бинокли, белье нательное шерстяное (размеры средние), веревки (основная и вспомогательная), кастрюли, карабины, крючья скальные, мешки спальные пуховые (рассчитанные на большой рост), молотки скальные, носки шерстяные, пож консервный, палатки, примус (исправность проверена), рукавицы, свитеры, осветительные средства, спички в герметической упаковке и др.

Это позволяло в весьма короткий срок оснастить отряд всем необходимым, каждый получал перечень снаряжения, находящегося в его рюкзаке. Таким образом, оставалось больше времени для обсуждения и согласования плана действий.

Вспомогательный отряд (или отряды) обеспечивается в каждом конкретном случае альпинистским снаряжением, спасательным инвентарем, продуктами питания и всем необходимым в зависимости от масштаба предстоящих работ. Вот примерный перечень инвентаря и имущества, с которым выходит вспомогательный отряд в подкрепление головного, ведущего спасательные работы на маршруте 4—5-й категорий трудности:

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНВЕНТАРЬ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ В ГОРАХ (Краткое описание)

1. Личное снаряжение и обмундирование — в зависимости от маршрута или согласно информации головного отряда.

2. Снаряжение альпинистское: палатки «памирки» — 3—4, примусы (с запасом горючего на 3 дня) — 2, веревка основная по 40 м — 5 концов, вспомогательная по 60 м — 2 конца, вспомогательная по 5 м — 20—24 конца, крючья скальные — 25—30, ледовые (в зависимости от рельефа), молотки скальные — 3, карабины (рабочие) — 25—30, лесенки штурмовые, крючья шлямбурные, шлямбуры — по требованию, кошки — в зависимости от рельефа.

3. Специальное снаряжение: тросы диаметром 5 мм (с коробкой или со станком) по 100 м — 2—3 конца, тросы диаметром 3 мм по 200 м — по требованию, ролики — 2, шарнирные карабины — по необходимости, соединительные звенья — 5, зажим для троса — 1, блок-тормоза большие — 2, носилки (или рюкзак-носилки) — 1.

4. Продукты питания на 60—70 человеко-дней.

5. Радиостанция УКВ — 2.

6. Осветительные средства.

7. Аптечка (для собственных нужд отряда).

1. Тросовое снаряжение

В комплект специального снаряжения входят следующие предметы:

а) 6 концов стальных оцинкованных тросов с мягким наполнителем диаметром 5 или 5,1 мм, из них 4 троса по 100 м и 2 троса по 30 м с заделанными коушами;

б) 3 троса диаметром 2,5 или 3 мм, из них 2 троса по 200 м и 1 трос длиной 60 м с заделанными коушами.

5-миллиметровый трос выдерживает нагрузку около 2000 кг и служит для подъема и спуска пострадавших с сопровождающим и для организации подвесной дороги. 3-миллиметровый трос выдерживает нагрузку не более 900 кг и применяется только при вспомогательных работах: подъеме снаряжения, поддержании носилок при спуске по подвесной дороге, оттягивании носилок при спуске со стены и т. д. *Спускать людей на 3-миллиметровом тросе категорически запрещается. Очень опасно!!!*

в) станок для переноски троса (рис. 1, а), вмещающий две катушки троса. Станок имеет каркас из тонкостенных стальных труб, ляжки для переноски и две съемные ручки для прокручивания катушек с тросом. При наличии станка отпадает необходимость в применении короба (рис. 1, б), ранее входившего в комплект спасательного инвентаря;

г) 8 катушек из легкого прочного металла для наматывания тросов (см. рис. 1, б);

д) 3 блок-тормоза. Блок-тормоз (рис. 1, в) — барабан из древесины твердых пород, вмонтированный в стальную дугу с завинчивающимся замком. В зависимости от нагрузки — спуск одного или двух человек — необходимое трение и соответственно торможение троса достигается увеличением количества оборотов троса вокруг барабана. По обеим сторонам барабана на плоской части дуги имеются три стержня с полукруглой головкой, служащие для закрепления троса, когда необходимо прекратить спуск, нарастить трос или поднять пострадавшего. На нижних концах дуги имеются отверстия для карабинов, крепящих ролик при подъеме, или зажим для страховки при наращивании троса;

е) 2 зажима — так называемая «лягушка» (рис. 1, з) — для основного троса, действующие по принципу зажимающих лапок для натягивания телеграфно-телефонных проводов. Зажим состоит из основания, прикрепленного к подвесу, на котором крепятся две колодки с канавками для захвата троса. Одна колодка закреплена неподвижно, другая — подвижная — соединена с двумя рычагами.

Трос диаметром 5 мм плотно зажимается колодками, тормозное усилие между которыми равно 900—1000 кг без проскальзывания;

ж) 10 соединительных звеньев (рис. 1, д) для сращивания тросов. Соединительное звено имеет форму цилиндра, вписывающегося в желоб ролика и представляющего собой две полукруглые стальные пластинки, скрепленные двумя винтами, на которые плотно насажены втулки под коуш троса. Соединительное звено может представлять собой цельный цилиндр с взаимно перпендикулярными прорезями по обеим торцовым сторонам, в которые вкладывается коуш, закрепляющийся винтами;

з) шарнирный карабин (рис. 1, е), состоящий из соединения двух независимо вращающихся муфт с вмонтированным подшипником. В нижней части муфты имеется отверстие для карабина, в верхней — прорезь и ось-фиксатор для коуша троса.

Шарнирный карабин является соединительным звеном между человеком (или носилками) и тросом при спуске по нависающим участкам рельефа. Он исключает возможное закручивание троса;

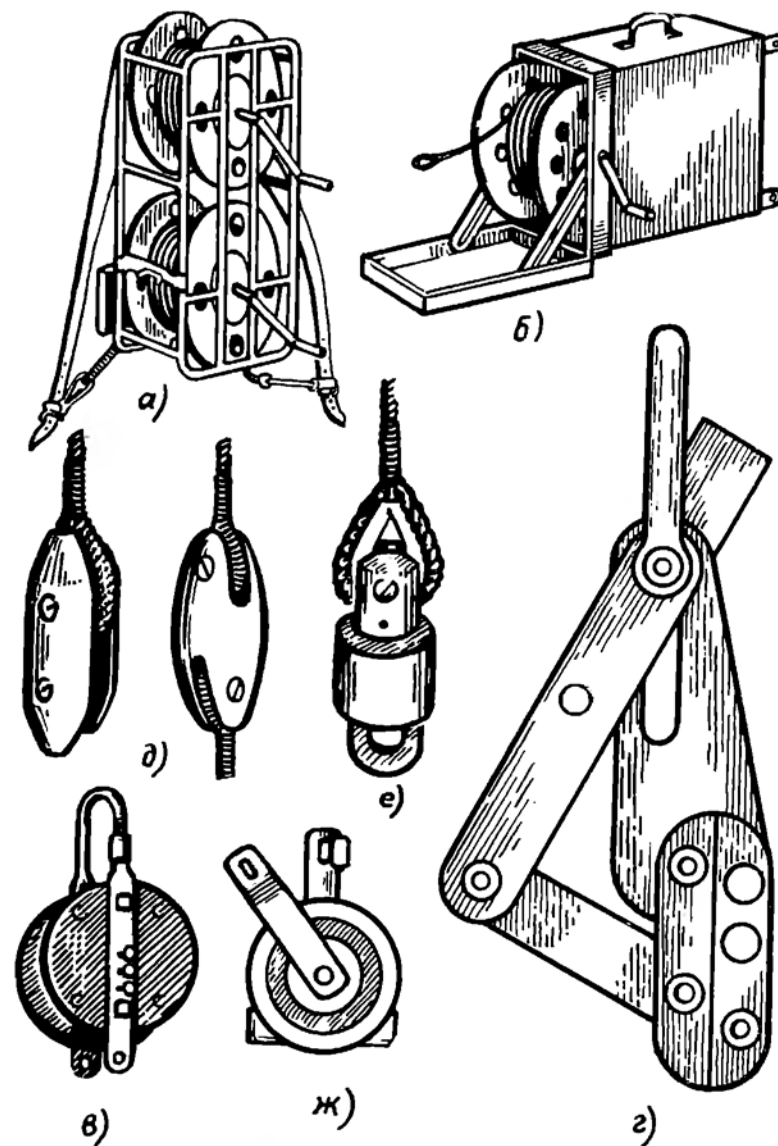


Рис. 1. Тросовое снаряжение:

а — станок для переноски и прокручивания катушек, б — ящик для прокручивания катушек; в — блок-тормоз; г — зажим для троса («лягушка»); д — соединительное звено; е — шарнирный карабин; ж — ролик с желобом

п) 6 карабинов с муфтами, выдерживающих нагрузку не менее 2000 кг;

к) 4 стальных ролика с желобами (рис. 1, ж), рассчитанными на прохождение троса, с соединительным звеном. Ролик, вмонтированный в две разъемные стальные пластины с отверстиями для карабина, вращается на оси с бронзовой втулкой.

2. Рюкзак-носилки (рис. 2, а)

Состоит из сварного стального треугольника и прикрепленных к нему брезентового фартука-седла, комплекта ремней для пострадавшего, плечевых ремней для спасателя, лямок для сидения и короткого, 5-миллиметрового троса с коушем для крепления к основному тросу.

3. Лямки для переноски носилок (рис. 2, б)

Каждая лямка (всего их 8) состоит из двух широких брезентовых ремней, скрепленных крест-накрест. К их концам присоединены кольца из репшура для вдевания ручек носилок.

4. Универсальные разборные носилки (рис. 3, а)

По своей конструкции они напоминают кресло-качалку и состоят из двух пар стальных, изогнутых дугообразно вниз тонкостенных труб, концы их сварены под острым углом. К верхним трубам прикреплены алюминиевые листы (или брезентовое полотно) для ложа; на него кладут пострадавшего и привязывают его ремнями или репшнуром.

Верхние и нижние трубы в середине скреплены вертикальными разъемными трубами с фиксатором, позволяющим разъединить носилки на две половины.

В месте соединения продольных труб имеются шарнирные головки с вращающимися ручками и фиксатором, с помощью которого можно установить различные положения ручек. К нижним трубам приварено по четыре ушка для крепления стоек, в них монтируется легкое мотоциклетное колесо с тормозным устройством — для транспортировки пострадавшего по тропам и пологим травянистым склонам и осыпям. Стойки

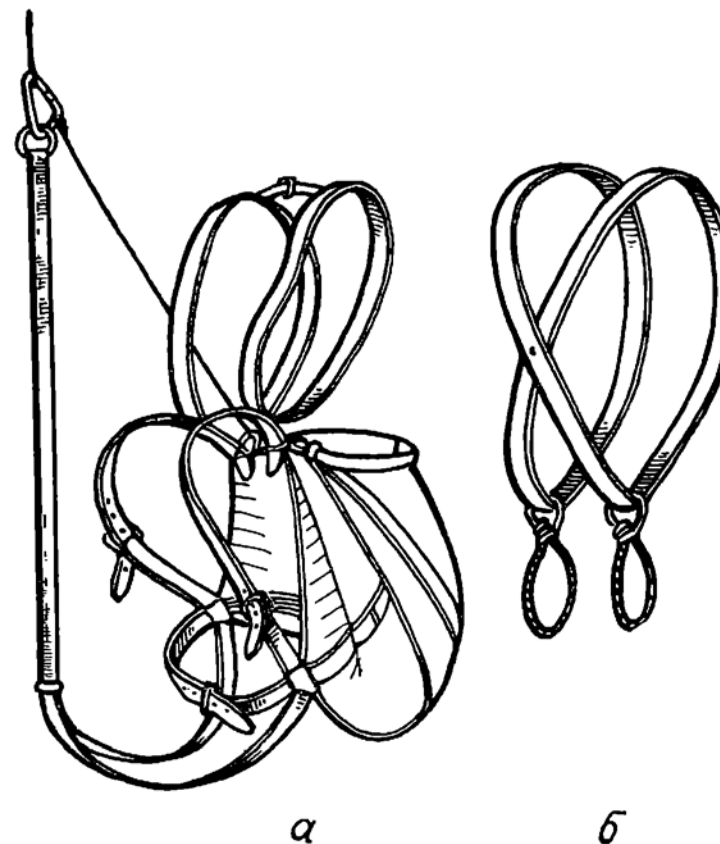


Рис. 2. Рюкзак-носилки (а) и лямки для переноски носилок (б)

в зависимости от метода транспортировки можно крепить в трех положениях: в нижнем конце носилок (под ноги), в середине или в верхнем конце. Колесо имеет тормозной барабан. Трос тормозного барабана прикрепляется к ручке носилок.

К верхним продольным трубам крепится опора для ног пострадавшего (рис. 3, а), состоящая из двух пар раздвижных труб, соединенных между собой поперечной трубой-осью с шарниром. К поперечине прикреплен

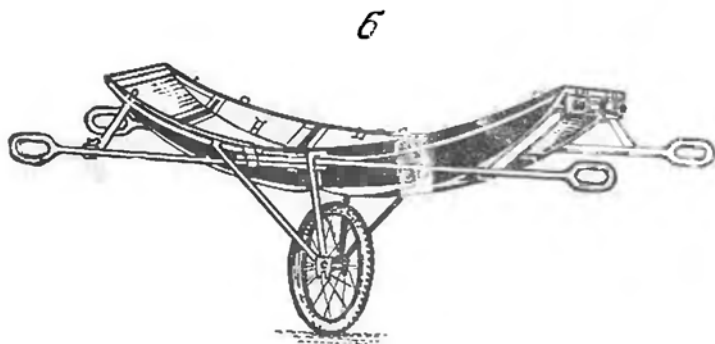
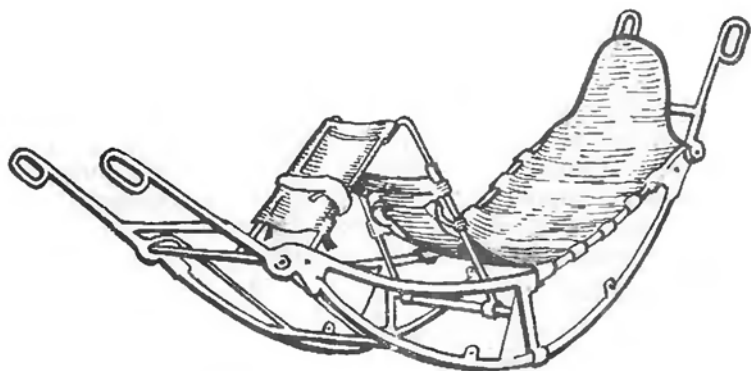


Рис. 3. Универсальные носилки и опоры для ног (а); сани-волокуша «Акья» (б)

27

резиновый ролик, который служит опорой под сгибом колена, а к продольным трубам — ремни для фиксации ног транспортируемого.

5. Сани-волокуша «Акья» (рис. 3, б)

Изготовлены из листового дюралюминия и представляют собой металлическую лодку с трансисвидным поперечным разрезом. В комплект входят также колесо со стойками и опора для ног. Для удобства доставки к месту аварий в высокогорье используют разборные сани, а на горнолыжных трассах рекомендуют неразъемные: они прочнее.

6. Лебедка

Используется для подъема и спуска пострадавшего (рис. 4). Состоит из трубчатой треноги, барабана с вмонтированной планетарной передачей и вала с двумя рукоятками. На раме треноги имеется храповик-предохранитель, автоматически фиксирующий положение барабана при вынужденных остановках. На верхней части рамы треноги — четыре стержня с полукруглыми головками, в которые закладывается трос при длительных остановках.

7. Шест-носилки (рис. 5)

Это конструкция французской горноспасательной службы. Носилки разборные и состоят из следующих деталей:

а) две стальные трубы квадратного сечения 35×35 мм или дюралюминиевые круглого сечения 45 мм. На одной из них муфта с фиксатором для соединения с другой трубой. К ней же прикреплена вращающаяся на оси распора, назначение которой удерживать края транспортируемого мешка на уровне груди пострадавшего и препятствовать, таким образом, сжатиям, а также боковой качке;

б) две вилообразные трубчатые ручки с резиновыми подушками. Ручки для переноса монтируются в оба конца соединенного шеста и закрепляются фиксаторами;

в) транспортировочный мешок;

г) накидка из легкой ткани для накрывания лица и груди пострадавшего.

28

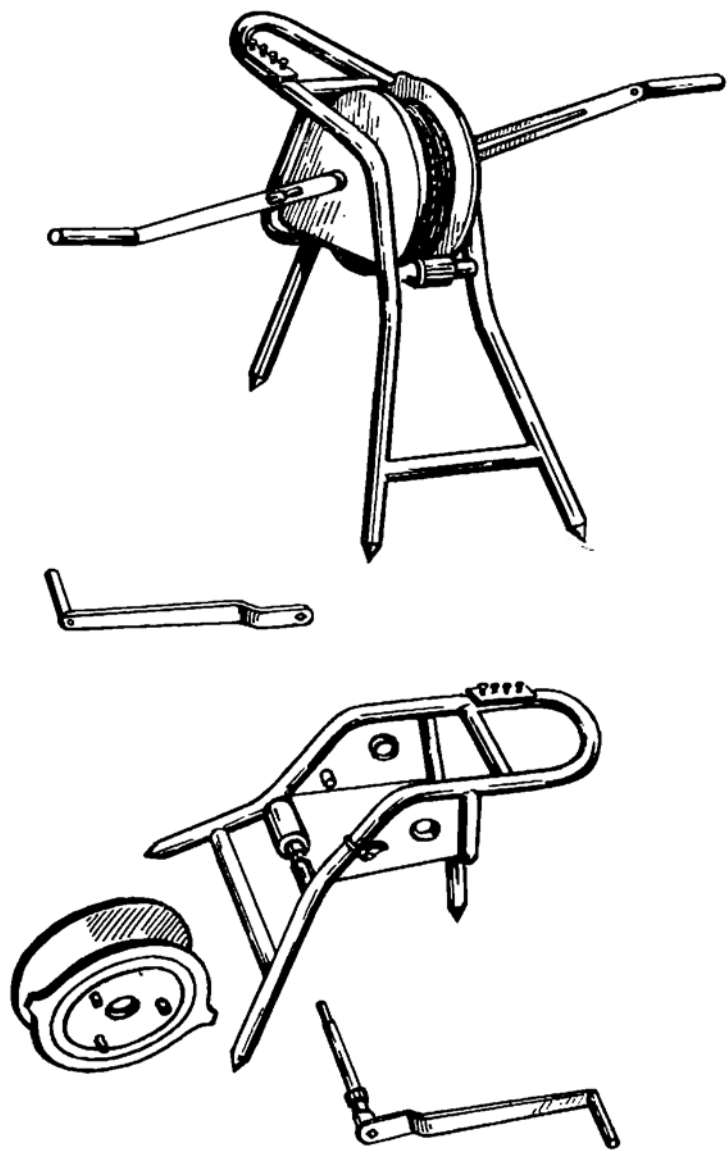


Рис. 4. Лебедка для подъема пострадавшего (общий вид и детали)

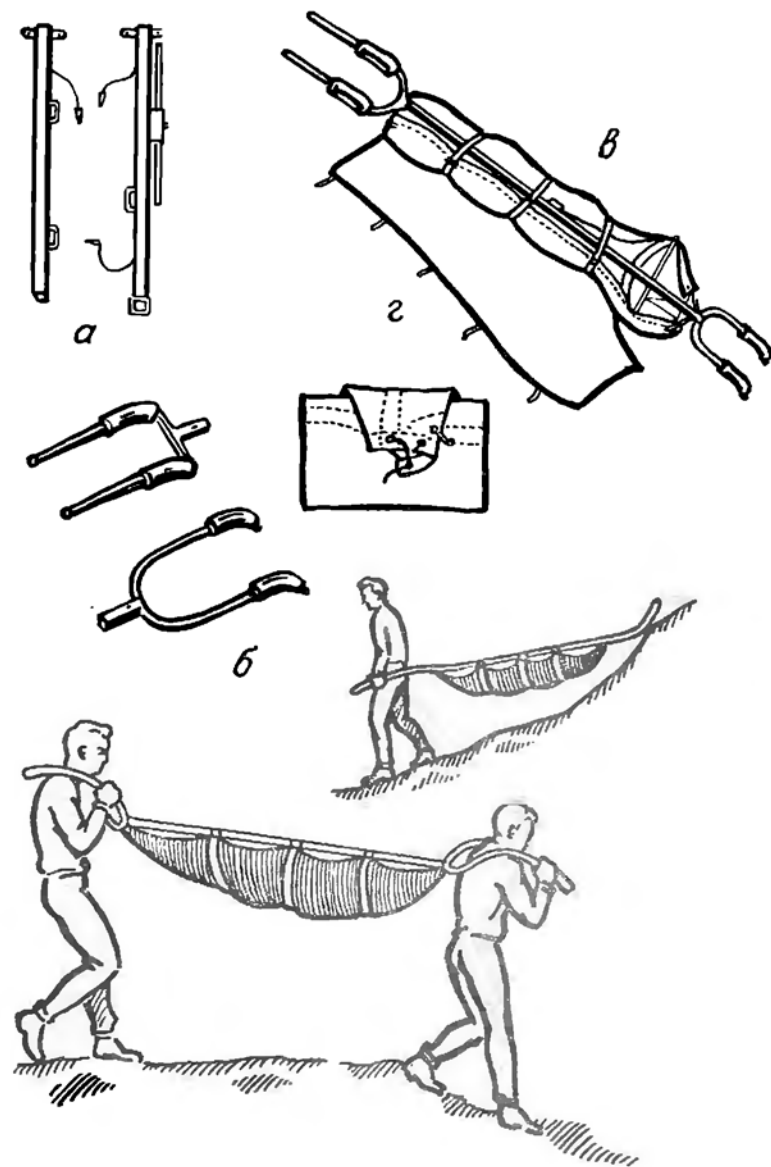


Рис. 5. Шест-носилки:
 а — стальные трубы; б — трубчатые ручки; в — транспортировочный мешок; г — накидка

8. Крепежная установка

Необходима для сооружения саней-носилков (рис. 6). Состоит из следующих деталей:

а) две слегка загнутые на концах стальные или дюралюминиевые перекладки с болтами и барашками (большие!), которые закрепляются на носках лыж. Верхняя перекладка имеет два кольца для закрепления лыжных палок во время транспортировки;

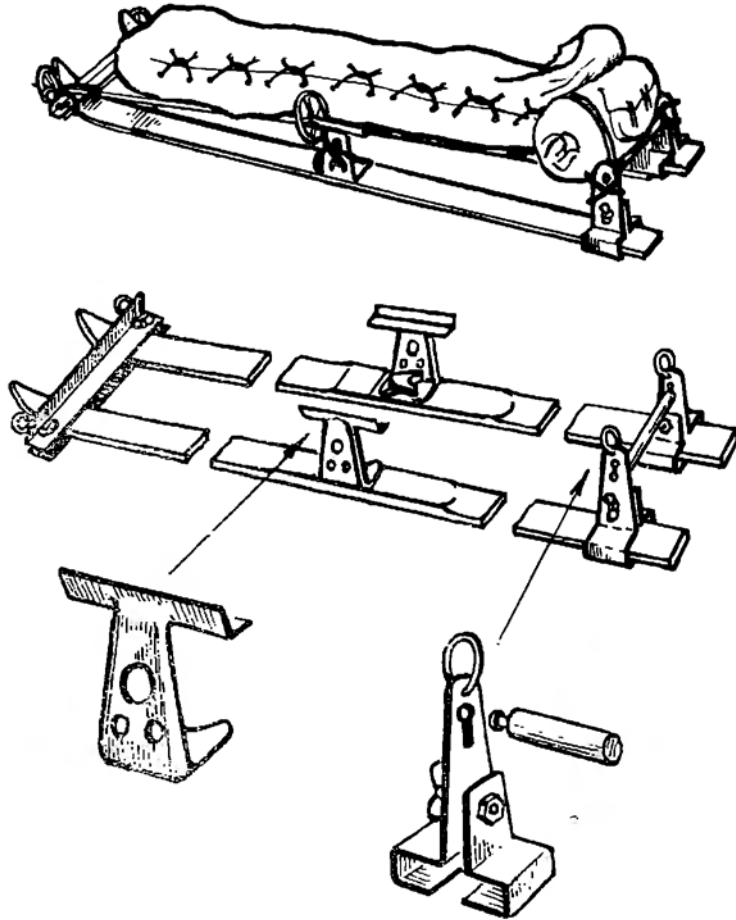


Рис. 6. Крепежная установка для саней-носилков

б) две стойки-опоры с пластинами на нижних концах. Каждая пластина имеет прорез, позволяющий вставить ее под головкой крепления типа «маркер», к которому крепятся репшнуром стойки-опоры. Они соединены пластиной на уровне головки «маркера». На вершине стоек-опор вделаны кольца, в них должны свободно входить лыжные палки;

в) задняя стойка из прочной П-образной конструкции, на обоих ее нижних концах имеются раздвижные башмаки с фиксаторами, закрепляющимися в обхват на концах лыж. Крепежная установка сконструирована таким образом, что лыжи после монтажа находятся в положении незначительного плуга с внутренней кантовкой;

г) транспортировочный мешок изготавливается из непромокаемого материала типа «серебрянка» или колондированного капрона, на теплой подкладке, предохраняющей пострадавшего от холода и сырости. К днищу транспортировочного мешка пришиты продольно три лямки из широкой прочной тесьмы с ремнями и пряжками на концах, служащие для крепления транспортировочного мешка к передней и задней стойкам. Чтобы прикрепить мешок к стойкам, следует натянуть лямки таким образом, чтобы носки лыж несколько загибались вверх. К днищу верхней части транспортировочного мешка пришиты 6 широких прочных поперечных лямок с петлями на концах, в которые должны свободно входить лыжные палки с ручками.

9. Зонды лавинные (15—25 штук)

Лавинный зонд (длинный, 3—4-метровый стержень) состоит из свинчивающихся метровых стальных прутков диаметром 5—6 мм или дюралюминиевых труб сечением не более 18 мм. На одном конце зонда имеется наконечник — коронка с крючком, на противоположном конце — ручка (рис. 7, а).

10. Лопаты лавинные (10—20 штук)

Лавинная лопата (рис. 7, б) изготавливается из тонкой стали (0,8—1,2 мм) или из дюралюминия (2—2,5 мм). Форма лопаты — широкий совок со слегка загнутыми краями и ребрами жесткости. Лопата

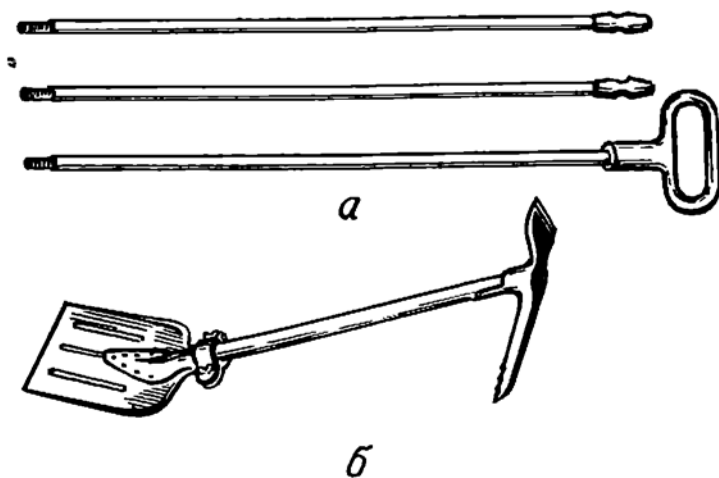


Рис. 7. Лавинный зонд (а) и лавинная лопата (б)

снабжена затягивающимся муфтой разрезным фланцем, который надевают на древко или ледоруб или закрепляют винтами с барашками.

Уход за специальным спасательным инвентарем. Каждый раз после использования все снаряжение тщательно проверяется, замеченные повреждения устраняются.

Тросы, имеющие обрыв отдельных жил, к дальнейшему использованию не пригодны. Перед намоткой на катушки тросы слегка смазывают техническим вазелином и как следует протирают. Блок-тормоза хранят в сухом месте и периодически смазывают олифой.

Металлические части снаряжения протирают насухо, а в местах крепления вращающихся частей слегка смазывают.

Все ременное и брезентовое снаряжение просушивают в тени, причем кожаные части пропитывают жиром.

Подъем к пострадавшему. В зависимости от сложности рельефа спасательный отряд поднимается к пострадавшему кратчайшим путем непосредственно по склону горы либо по простому пути сначала на гребень (вершину), а потом уже спускается сверху к месту аварии.

В так называемых малых горах (Крымские горы и др.) и в тех случаях, когда подход к пострадавшему по простому пути заведомо связан с большими потерями времени, целесообразно подниматься непосредственно по склону (стене) горы.

Если пострадавший находится в 300—400 м от подножия стены (контрфорса, склона и т. п.), спасательному отряду лучше двигаться по возможности прямо к месту аварии. В этом случае головной отряд должен особенно тщательно подготовить путь (перила, крючья, маркировка) для второго отряда, который поднимается со спасательным и другим инвентарем.

Если путь пролегает по прямой вверх, тросы не нужно нести в рюкзаке. Конец одного из них привязывают к грудной обвязке идущего последним в связке (рис. 8), и трос размотанным тянется за поднимающимся. Те спасатели, которые остались у подножия, следят, чтобы трос выдавался равномерно. Когда поднимающаяся связка при необходимости траверсирует отдельные участки склона, оставшиеся внизу переносят трос, стараясь по возможности сохранить его вертикальное положение при выдаче вверх, а главное — следят за тем, чтобы трос не

терся о выступы и не цеплялся за них. Вначале следует подниматься с 3-миллиметровым тросом, а уж потом по нему тянуть основной.

При наличии лебедки людей, поднимающихся с носилками и другими тяжелыми грузами, можно страховать с верхней точки с помощью 5-миллиметрового троса.

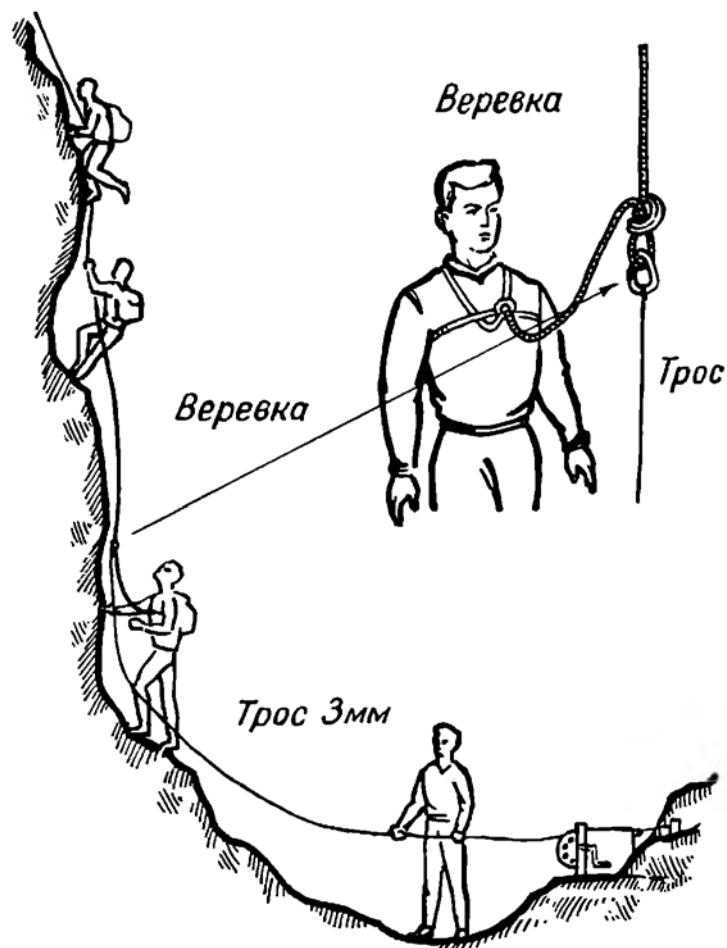


Рис. 8. Подъем к пострадавшему

В этом случае первый в связке, у которого за плечами сравнительно небольшой груз, пристегивается карабином от грудной обвязки к тросу, между ним и вторым в связке имеется веревка длиной 8—10 м. Задача первого в связке — постоянно держать радиосвязь с теми, кто работает на лебедке и со спасателями (наблюдателями) у подножия стены, а также помогать своему тяжело нагруженному напарнику в том случае, если носилки или грузы будут задевать за скальные выступы или застревать.

Но в большинстве случаев, особенно на больших горных массивах и вершинах, следует подойти по легкому пути к точке над местом аварии и спуститься к пострадавшему с помощью троса. Одновременно могут спускаться двое: первый прицепляется карабином (внимание — завинтить муфту!!) к коушу троса; второй, используя 3—4-метровый двойной репшнур, также прикрепленный к тросу, находится под первым. После спуска первой двойки трос (не оставлять карабин в коуше!) выбирают наверх, и спускается следующая двойка.

Когда требуется число спасателей со всем необходимым инвентарем (веревки, крючья, молотки, блок-тормоз, зажим для наматывания троса и др.) спустились к месту аварии, где по правилам к этому времени уже должны находиться участники головного отряда, оказавшие первую медицинскую помощь пострадавшему, туда сбрасывают тросы — сначала основной, придерживая его вспомогательным, а потом и вспомогательный. Оставшиеся наверху спасатели могут после этого уходить и включаться в работу других отрядов.

Если пострадавший находится в хорошем состоянии и травма не тяжелая (не грозит потерей сознания), его можно спускать небольшими этапами одного, без сопровождающего, до того пункта, где его будут ждать другие спасатели. На пострадавшего надевают рюкзак-носилки и спускают его лицом к склону.

При более тяжелых повреждениях, не позволяющих пострадавшему действовать руками, нужно спускать его с сопровождающим.

Для сопровождающего спуск по отвесу или крутым склонам не связан с большим физическим напряжением, так как вес пострадавшего, находящегося у него за

спиной, при натяжении троса рюкзака-носилки приходится непосредственно на основной трос.

Роль сопровождающего заключается в том, чтобы предохранить пострадавшего от ударов во время спуска. Спуск в рюкзаке-носилках прост, и его можно осуществить довольно быстро, но он годится лишь в тех случаях, когда человеку не грозит потеря сознания.

Тяжело пострадавшего нужно спускать только в носилках, где он в зависимости от повреждения полусидит или полулежит. За редким исключением (повреждение позвоночника) полусидячее положение для транспортируемого наиболее удобно.

Сопровождающий делает «беседку» из репшнура, соединяет ее с грудной обвязкой и организует самостраховку непосредственно за трос таким образом, чтобы носилки с пострадавшим находились в горизонтальном положении между ним и склоном, немного ниже уровня груди. Во время спуска сопровождающий упирается ногами в склон и руками оттягивает от него носилки.

При организации спуска нужно обратить особое внимание на закрепление блок-тормоза. На скальном рельефе блок-тормоз крепят не менее чем шестью витками репшнура или двойной веревкой и несколькими заблокированными крючьями (рис. 9, а), или через выступ (рис. 9, б); на снежном склоне — через 2—3 ледоруба, скрепленных между собой (крепление через ледорубы малонадежное, и к нему можно прибегать только в крайнем случае); на ледовом склоне — через столбик (рис. 9, в) или в крайнем случае через 2—4 заблокированных крюка (ненадежно для длительного спуска!).

Чтобы блок-тормоз не пружинил и трос шел равномерно, без рывков, его нужно заложить в блок особым образом, с тем расчетом, что блок-тормоз во время нагрузки должен прижиматься к скале, а конец троса, по которому совершается спуск, находится внизу (рис. 9, г). При спуске одного человека трос закладывают в блок-тормоз одним оборотом, при спуске двух — пострадавшего с сопровождающим — двумя-тремя оборотами. Выходящий вверх трос закрепляется между тремя стержнями на блок-тормозе (рис. 9, д), и система готова для спуска.

На рис. 10 показаны различные методы крепления блок-тормоза на скальном и ледово-снежном рельефе.

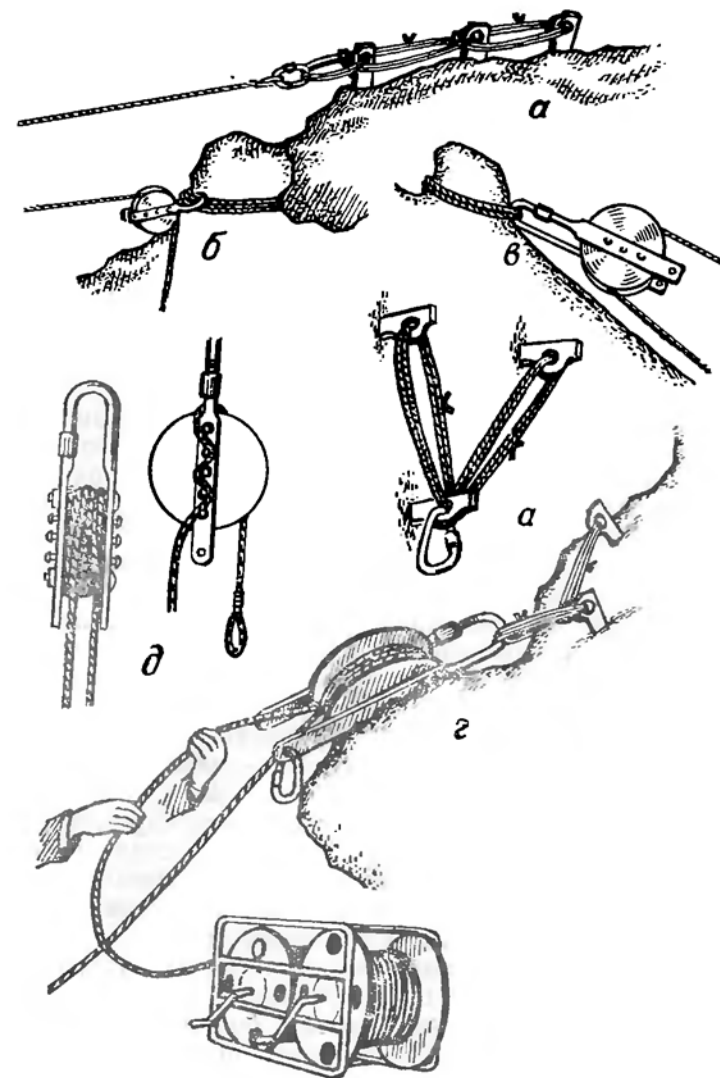


Рис. 9. Закрепление блок-тормоза

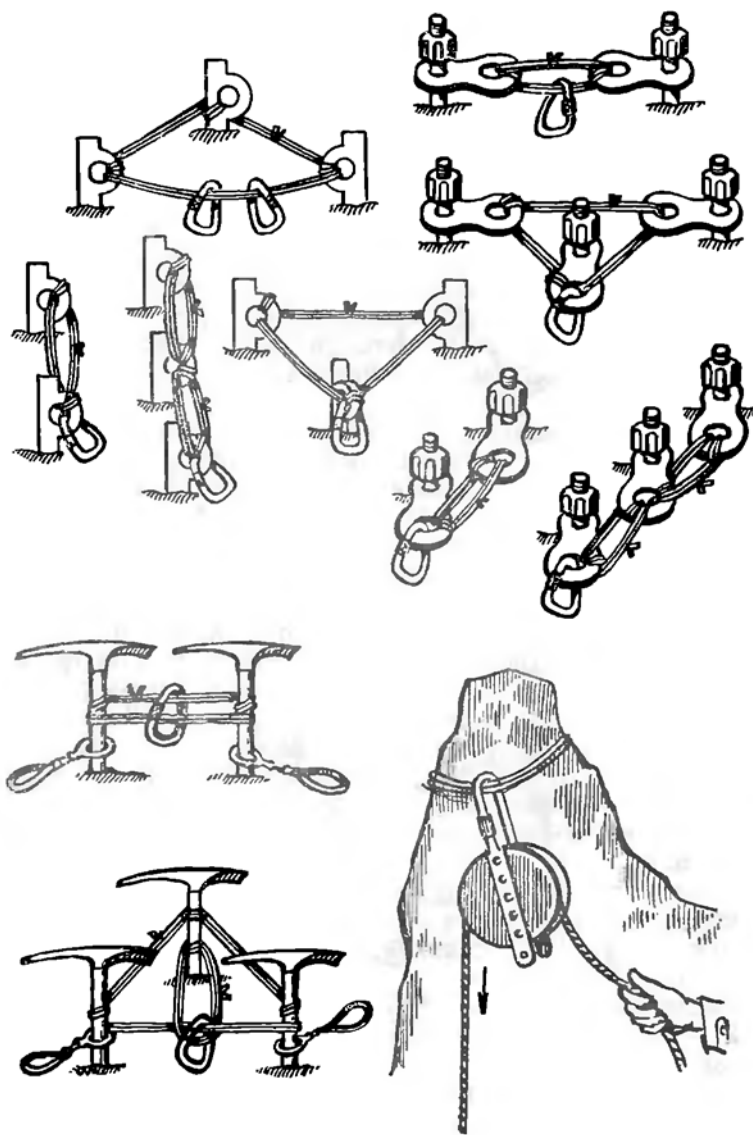


Рис. 10. Методы крепления блок-тормоза на скальном и ледово-снежном рельефе

Одновременно с сооружением спусковой системы с использованием тросового инвентаря рядом следует создать двойной тормоз из подручных средств (из пяти карабинов для спуска с одной веревкой), чтобы в случае необходимости (заклинился трос, зацепились носилки и др.) немедленно доставить спасателя к носилкам для оказания помощи сопровождающему.

Если по условиям рельефа пострадавшего спускают длинными этапами (300—400 м), сопровождающих должно быть двое. Один находится у носилок, второй — на прикрепленной к тросу веревке, чтобы иметь возможность свободно действовать по ходу спуска и оказывать помощь, если нужно изменить направление спуска, выбрать другой путь, а также поддерживать постоянную радиосвязь с находящимися наверху спасателями.

Спуск пострадавшего. Когда сопровождающий (или сопровождающие) вместе с пострадавшим прикрепилась посредством завинчивающегося карабина к тросу (завинтить муфту карабина!), спасатель, обслуживающий блок-тормоз, снимает трос со стержней и начинает его медленно и равномерно выпускать — спуск начат.

Сопровождающий руками и широко расставленными ногами плавно отталкивается от склона (рис. 11) и спускается в соответствии со скоростью движения троса. Если, несмотря на правильное положение блок-тормоза, трос пружинит, блок следует слегка смочить. Для плавного прохождения троса важно подавать его от катушки к блок-тормозу в достаточном количестве. Если трос был взят без катушки, его следует перед спуском разложить большими петлями и следить, чтобы он не запутался.

Если длина троса не позволяет спустить пострадавшего до удобного места или заранее предусматривается спуск на 200—300 м с одной точки, трос необходимо нарастить. Нарращивают его следующим образом: спуск приостанавливается, и конец первого троса (не менее 1—1,2 м от коуша) закрепляют через стержни блок-тормоза.

В связи с тем что во время наращивания трос может случайно соскочить со стержней (тогда авария неминуема!), первый трос необходимо взять на страховку. К дуге блок-тормоза прикрепляют (посредством двух

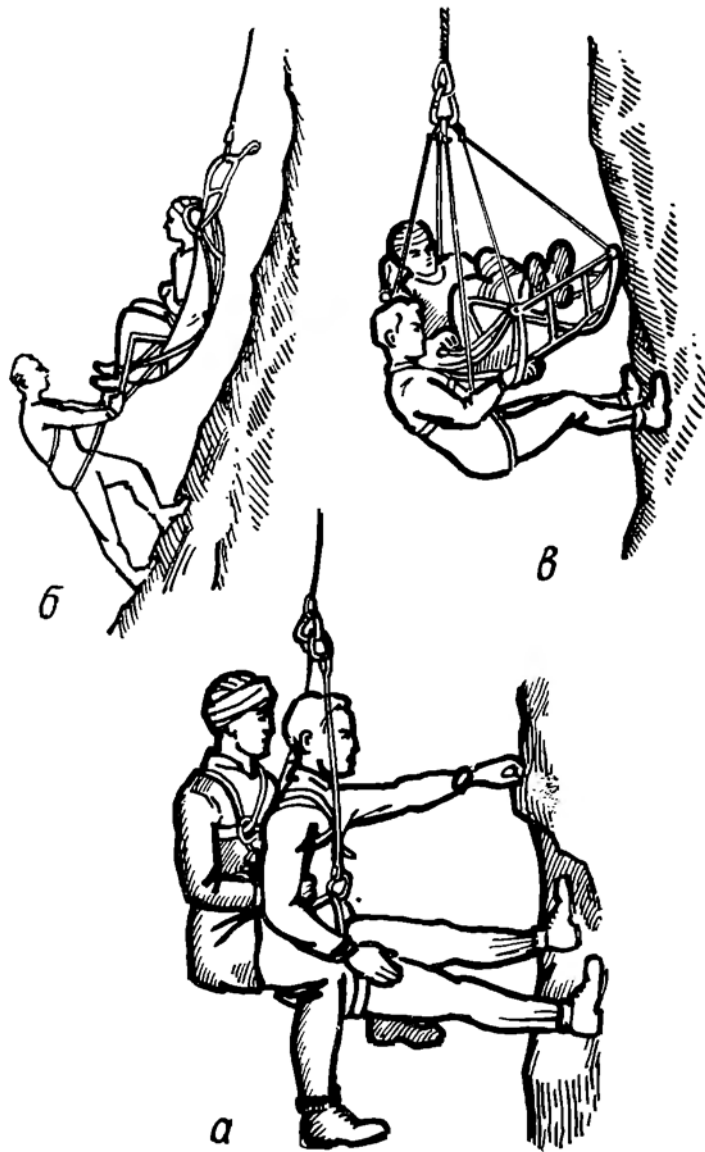


Рис. 11. Спуск пострадавшего:
 а — в рюкзаке-носилках; б — в носилках по скальному склону;
 в — в носилках по отвесам

карабинов и не менее чем шестью витками вспомогательной веревки или двумя витками основной веревки) зажим, в который закладывают первый трос.

Зажим закрывают до положения полного торможения, вспомогательную веревку натягивают до отказа и завязывают (рис. 12). Только после этого можно приступить к наращиванию. В целях безопасности следует нарастить трос так, как это показано на рис. 12, а, то есть второй трос соединяют с первым *перед* блок-тормозом, а не пройдя его, как это иногда практикуется. Когда трос наращен, его снимают со стержня блок-тормоза,

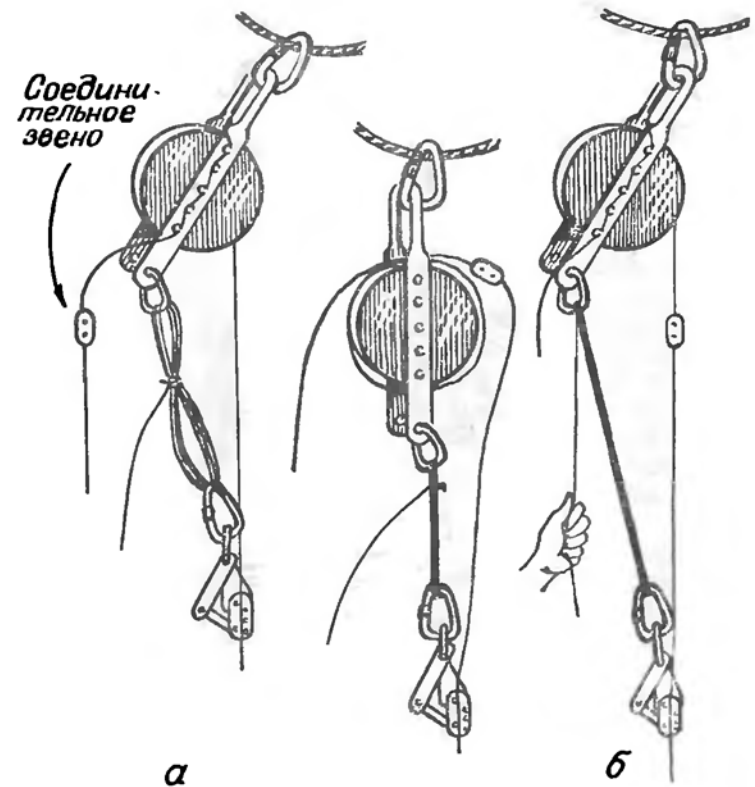


Рис. 12. Наращивание троса:
 а — закрепление троса перед наращиванием; б — положение после наращивания троса

пропускают вместе с соединительным звеном через блок-тормоз и снова закрепляют за стержни. Затем зажим медленно отпускают до такого положения, когда вес носилок переносится на второй трос и блок-тормоз, после чего он легко снимается (рис. 12, б), — система готова для дальнейшего спуска.

Взаимодействие групп при большой протяженности спуска. Координация действий двух или нескольких спасательных отрядов или групп при транспортировке пострадавшего в зависимости от протяженности спуска и формы рельефа может принимать самые различные формы. Приведем один из примеров взаимодействия нескольких групп при транспортировке по стенному маршруту, когда приходится осуществлять спуск в несколько этапов (рис. 13).

Первый отряд выходит непосредственно к месту аварии и организует спуск двух альпинистов (по основному тросу) по первому этапу до пункта А для приема пострадавшего. Затем к пункту А спускают пострадавшего вместе с сопровождающим. Дальнейший спуск на следующем этапе может проходить по двум направлениям:

1. Если склон (или стена) довольно гладкий, можно от места аварии спустить по тросу к пункту А еще одного спасателя с блок-тормозом и организовать дальнейший спуск пострадавшего и членов отряда в обычном порядке (основной трос, предварительно прикрепив его в пункте А, по сигналу снизу можно сбросить только в размотанном виде!).

В это время к пункту Б подходят 4 человека из второго отряда со снаряжением (тросы и пр.), принимают пострадавшего с сопровождающим и проводят дальнейший спуск к пункту В и далее к транспортировочному отряду.

Оставшиеся в пунктах А, Б и В во избежание возможного камнепада спускаются только после того, как транспортировочный отряд принял пострадавшего и ушел из опасной зоны.

2. Если рельеф склона не позволяет сбросить трос к следующему этапу, то 4 человека из второго отряда подходят к пункту А, спускают пострадавшего до пункта Б, куда по другому пути (в стороне от линии спуска) спускается первый отряд со своим снаряжением, принимает пострадавшего на свой трос и переправляет его до

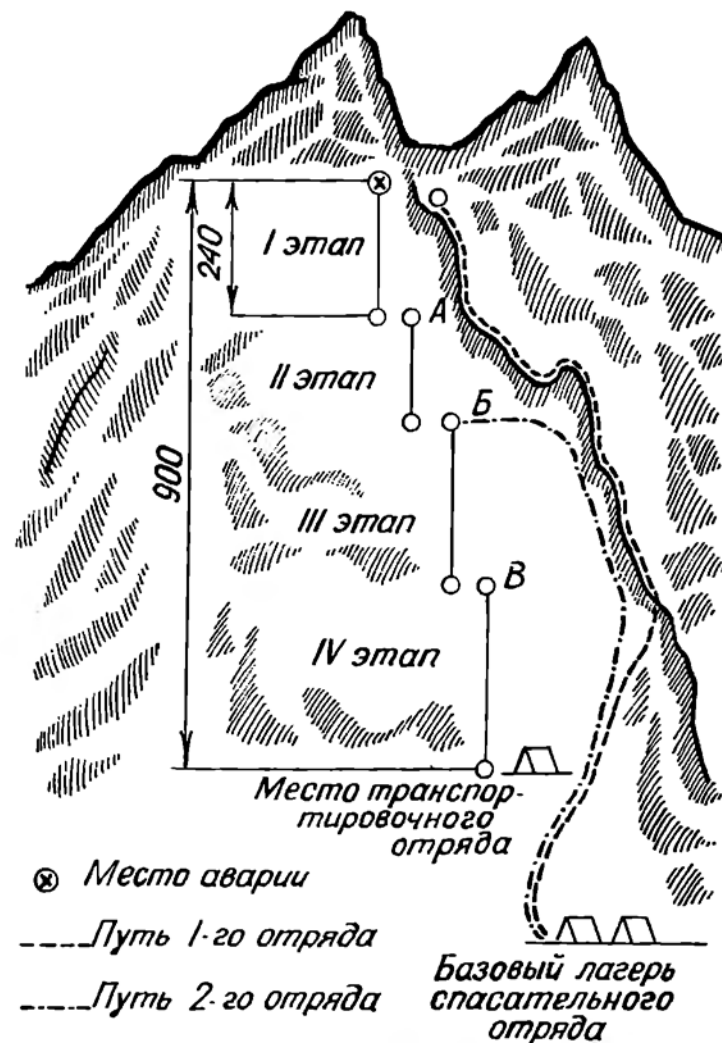


Рис. 13. Взаимодействие групп при большой протяженности спуска

пункта В, куда перешел второй отряд для организации следующего этапа спуска.

На рис. 13 дана примерная схема спуска пострадавшего по скальному склону, где в целях большей безопасности не следует делать спуск более 200—250 м.

Этапы спусков по ледовым, снежным и крутым травянистым склонам могут быть удлинены до 300—400 м с одной точки.

При организации спуска большой протяженности каждая спасательная группа должна иметь радиостанции и поддерживать связь строго по схеме, установленной руководителем спасательных работ.

Подъем пострадавшего. По ходу спасательных работ иногда возникает необходимость поднять пострадавшего на гребень или другое место для организации спуска по более простому пути.

Подъем осуществляют двумя способами:

1. с применением лебедки;
2. полиспастом, сооружаемым с помощью троса, зажима, блок-тормоза и роликов.

Подъем лебедкой может быть произведен практически с любой глубины в пределах длины троса, а полиспастом из-за трудоемкости этого способа — не более чем на 50—60 м.

1. Подъем с применением лебедки

Если пострадавший находится в верхней части стены, а спасательный отряд имеет возможность осуществить подъем на вершину по легкому пути с последующим выходом над местом нахождения раненого, целесообразнее поднять его наверх, а не организовывать спуск по сложному, опасному пути.

Для установки и крепления лебедки требуются площадка 45×35 см и место по обеим ее сторонам для спасателей, вращающих рукоятки. Лебедку можно установить горизонтально, косо по склону или вертикально (рис. 14). Располагать ее следует как можно ближе к краю, чтобы уменьшить трение троса о скалы. После закрепления треноги на скальных (ледовых) крючьях вытаскивают вал с рукояткой и на барабан наматывают трос (4—6 оборотов), затем барабан снова закрепляют в треноге. Свободный конец троса, идущего через

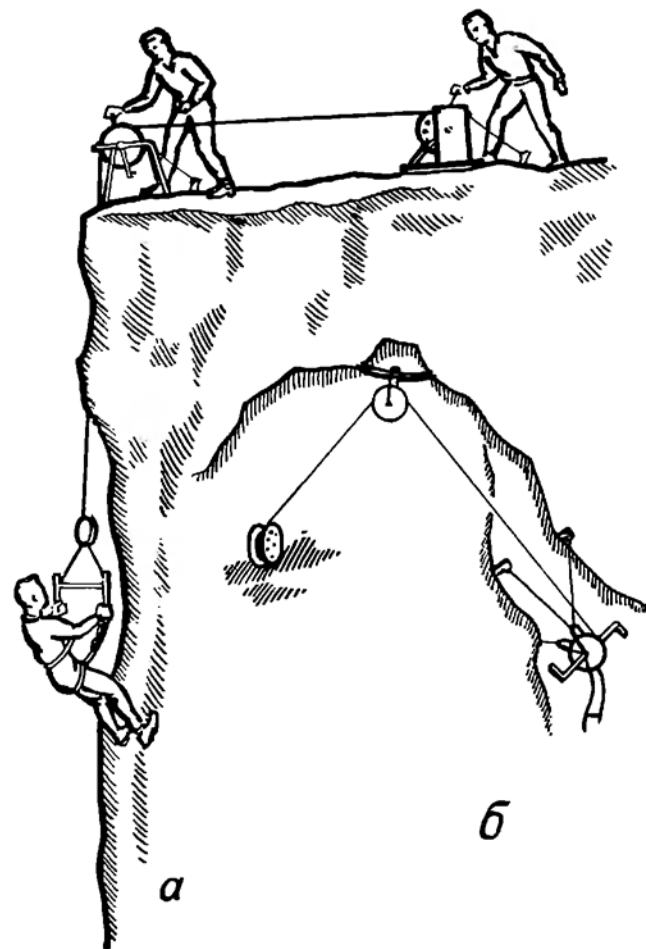


Рис. 14. Установка лебедки на склоне:
а — горизонтально; б — вертикально

барабан, должен выходить к станку или коробу для сматывания строго по одной линии с рабочим концом. Во время подъема трос держит один спасатель под легким натяжением.

Когда пострадавший или спасатель (или оба) прикреплены к тросу, можно начать подъем. При остановке

фиксатор автоматически закрепляет барабан, если трос, который идет к приемной катушке, держится в натянутом положении. При длительных остановках трос нужно заложить в тормозные стержни.

Для подъема двух человек (пострадавшего с сопровождающим) требуются три спасателя: по одному — для работы на рукоятках по обе стороны лебедки и один — для наматывания находящегося под натяжением троса на приемную катушку. При подъеме одного человека достаточно двух спасателей: один работает на лебедке, второй — на приемной катушке.

Если при подъеме возникает необходимость несколько приспустить пострадавшего, два спасателя, нажимая на пружину храповика, медленно крутят рукоятки в обратном направлении. При отпуске пружины храповик фиксирует барабан, и спуск приостанавливается.

Организация спуска с лебедкой по принципу блок-тормоза практически возможна, но, учитывая, что при этом на окружности барабана от врезания троса вырабатываются желоба, к такому способу следует прибегать только в крайнем случае.

Если во время подъема или спуска обнаруживается необходимость изменить число оборотов троса вокруг барабана, конец находящегося под нагрузкой троса фиксируют зажимом. Барабан освобождают от нагрузки и затем производят соответствующие операции.

2. Подъем полиспастом

Известный среди альпинистов способ полиспаст (одним либо двумя карабинами и схватывающими или карабинными узлами) применяется и со стальными тросами, где роль схватывающего узла выполняет зажим.

Подъем организуется следующим образом: в прикрепленный блок-тормоз закладывают трос, идущий через ролик к пострадавшему, трос фиксируют на стержнях блок-тормоза. Затем на расстоянии 3—4 м от блока трос закладывают в зажим, к которому крепят веревку, идущую через соединенный с блок-тормозом ролик. Веревка через ролик возвращается к зажиму, где прикреплен второй ролик, и через него выходит к альпинисту, совершающему подъем пострадавшего. Лучше всего организовать систему таким образом, как показано

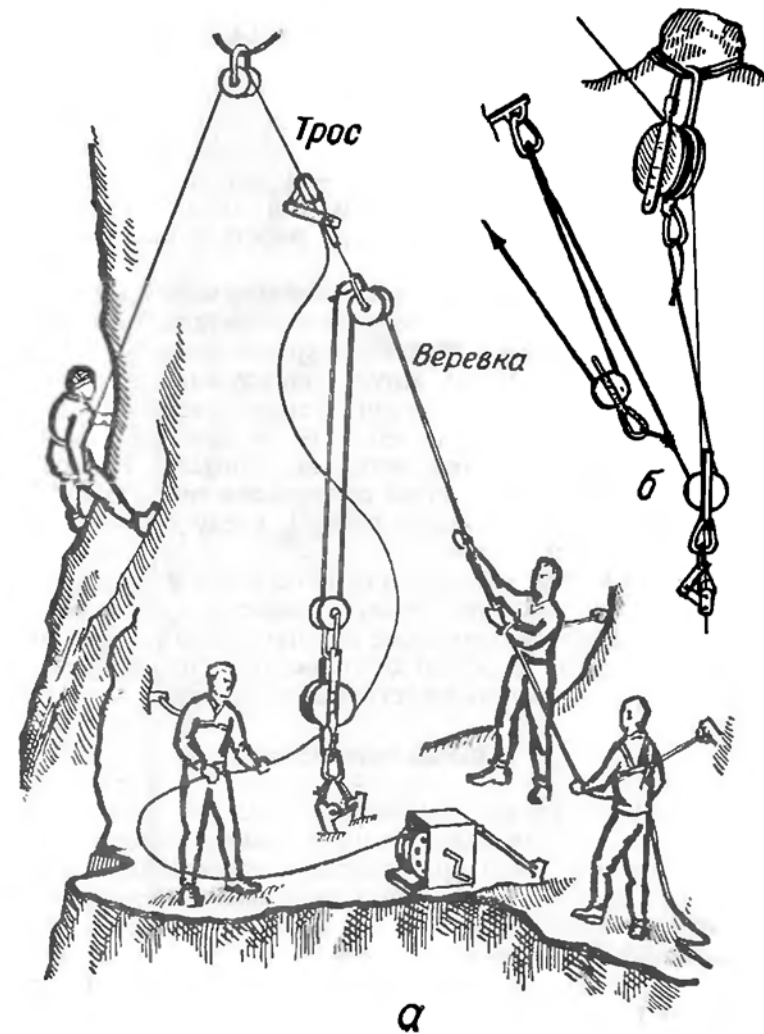


Рис. 15. Подъем пострадавшего полиспастом:
а — одинарным полиспастом; б — двойным полиспастом

на рис. 15, потому что в направлении «сверху вниз» значительно легче выбирать веревку.

Поднимать пострадавшего рекомендуется по следующей схеме (при наличии трех человек). После того как внизу все подготовлено для подъема, первый альпинист, обслуживающий зажим, выбирает веревку до тех пор, пока зажим с зажатым тросом не подойдет вплотную к блок-тормозу. Находящийся у блока второй спасатель пропускает трос через блок и фиксирует его на стержнях, после чего третий возвращает зажим по натянутому тросу до исходного положения. Затем процесс повторяется: первый натягивает трос, второй закрепляет его, и третий возвращает зажим в исходное положение (рис. 15, а).

Когда имеются только двое спасателей для подъема, первый выполняет свою работу и после закрепления троса перемещает зажим, второй неотлучно остается у блок-тормоза. В этом случае целесообразно применять двойной полиспаст, как это показано на рис. 15, б.

Траверсирование участков склона во время спуска пострадавшего. Хотя во время транспортировки пострадавшего нужно всегда стремиться осуществить спуск по прямой вниз, все же могут возникнуть ситуации, когда потребуется отклониться от прямой линии спуска и пересечь участок склона в ту или другую сторону.

Отклониться в пределах 3—5 м сопровождающий, спустившись с пострадавшим на 40—50 м, может и без посторонней помощи. Если же потребуется уйти в сторону на значительное расстояние, необходимы не только помощь второго спасателя, но и некоторые подготовительные работы. Существуют несколько методов траверсирования участков склона, которые должны быть известны каждому спасателю.

1. Траверс при спуске носилок с двумя сопровождающими

а) Если заранее известно, что по ходу транспортировки по склону большой протяженности нужно будет отклониться от основного направления на значительное расстояние — 30—40 м, с носилками спускаются двое сопровождающих: первый из них (А) находится непосредственно у носилок и регулирует их прохождение по склону; второй (Б), имея при себе радиостанцию, веревку

(40 м), 6—8 скальных (ледовых) крючьев, карабинов, скальный молоток, блок-тормоз, ролик и 3—4 конца 5-метровых вспомогательных веревки, а также, если нужно для дальнейшего спуска, 100 м троса, находится во время спуска на 10—15 м ниже и в стороне от носилок (следует остерегаться падения камней из-под носилок или ног сопровождающего А).

Установив место, где нужно пересекать склон, Б передает по радио команду приостановить спуск и приступает к подготовке траверса. Затем он поднимается к носилкам, в непосредственной близости от А забивает крюк, пристегивается к основной веревке, и А принимает на себя через этот крюк страховку Б. Б уходит в сторону — вниз, в нужном для траверса направлении, забивая по мере необходимости крючья для своей страховки. Придя к месту окончания траверса, он забивает крючья для самостраховки и приема носилок.

Теперь А закрепляет веревку за носилки у места стыка двух половинок (фиксатора) и ждет команды к началу движения, Б по радио сообщает о готовности и дает команду к началу траверса.

Верхние спасатели, обслуживающие блок-тормоз, медленно, строго по требованию Б, выпускают трос, он подтягивает носилки к себе, а сопровождающий А снимает веревку с крюков и, оттягивая носилки от склона, передвигается к Б.

Если после траверсирования склона нужно спуститься дальше, Б вешает на крюк ролик, закладывает в него трос — и спуск можно продолжать либо он закрепляет блок-тормоз и закладывает в него трос, фиксированный через стержни, оставляя себе конец нужной длины для прикрепления к носилкам. Закрепив трос за носилки, Б ждет, пока они переместятся на намеченное место и их вес перейдет на его трос. После этого с носилок снимают первый (верхний) трос, второй снимают со стержней, и спуск может быть продолжен с новой точки.

б) При наличии достаточного количества троса и блок-тормозов спуск сопровождающих осуществляется одновременно по двум тросам: на одном — носилки с сопровождающим А, на втором — сопровождающий Б, прикрепленный к носилкам (на стыке у фиксатора) 40-метровой веревкой. В том месте, где начинается траверс, спуск носилок приостанавливают, а Б уходит на траверс

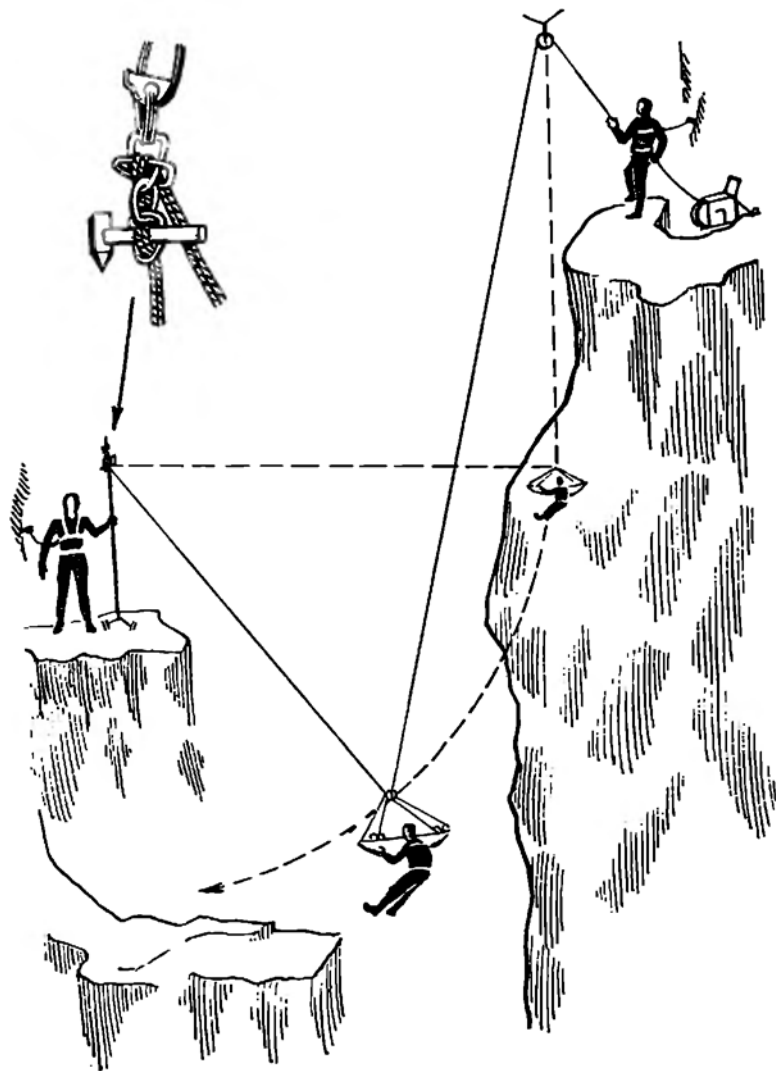


Рис. 16. Траверсирование участков склона

со страховкой тросом, который по его команде (по радио) медленно выпускается сверху. Придя к намеченному месту приема носилок, он организует самостраховку, определяет точки страховки носилок, подтягивает их за веревку к себе, а верхние спасатели постепенно отпускают первый трос.

2. Траверс при спуске носилок с одним сопровождающим

На сравнительно несложном рельефе можно организовать траверс следующим образом.

Двое спасателей (связка) поднимаются (или спускаются) к месту на склоне, куда после траверса должны быть доставлены носилки. Затем измеряется расстояние (по горизонтали) между местом предполагаемой «посадки» носилок и линией их спуска, то есть определяется длина прямой линии траверса. После этого на таком же расстоянии над местом приема носилок закрепляется за блокированные крючья или выступ двойная веревка — оттяжка, равная длине траверса. Например, если длина линии траверса 40 м, двойная 40-метровая веревка закрепляется на 40 м выше места приема носилок.

Затем один из спасателей выходит с этой двойной веревкой к спускающимся и закрепляет веревки-оттяжки за карабин, которым носилки соединены с тросом. Закрепив веревку, спасатель возвращается по ней к месту закрепления, и спуск носилок продолжается. При дальнейшем спуске нагрузка постепенно снимается с троса и переходит на веревку. При правильном расчете длины веревки носилки точно опустятся на заранее намеченное место (рис. 16). При длине спуска 100—120 м можно, таким образом, траверсировать склон на 40—50 м.

Транспортировка по подвесной дороге. При транспортировке пострадавшего вдоль гребня, через каньоны, кулуары, по склонам ступенчатого строения и через «бараньи лбы» иногда целесообразно использовать подвесную дорогу (рис. 17). Возможная длина подвесной дороги по горизонтали — не более 250 м, а при уклоне под углом 40° и более — до 450—500 м. Сооружение подвесной дороги по горизонтали производится следующим образом: два альпиниста, закрепив на исходном пункте



Рис. 17. Транспортировка по подвесной дороге:
 а — с помощью блок-тормоза; б и в — с помощью подручных средств

трос за 3—4 заблокированных крюка или за выступ (выступ нужно обработать, под трос подложить мягкие предметы!), выходят по предполагаемой трассе, имея с собой блок-тормоз, зажим и необходимое количество веревок, крючьев и прочего снаряжения для подготовки «приемной станции» дороги. К одному альпинисту прикреплены 3- и 5-миллиметровые тросы, которые равномерно выдаются сверху. На конечном пункте закрепляют блок-тормоз. Трос, заложенный вокруг барабана максимальным количеством оборотов, с помощью зажима натягивают и закрепляют в стержнях блока (трос нельзя натягивать до отказа — может лопнуть! При натянутом положении трос канатной дороги должен иметь незначительный провис!). Подвесная дорога готова, и можно приступать к транспортировке. Транспортировать по тросу при любом уклоне можно не более одного человека!

При горизонтальной переправе носилки, подвешенные на двух роликах, необходимо подтягивать к конечному пункту, одновременно регулируя скорость их движения. Для этого к носилкам крепят два вспомогательных троса, каждый из которых равен длине переправы. Одним из них, закрепленным в конечном пункте, производят подтягивание носилок, другим на исходном пункте регулируют их скорость при движении по основному тросу переправы.

Если длина троса превышает 80 м, то во избежание большого провиса вспомогательный трос подвешивают к основному на роликах через каждые 70—80 м (рис. 17, а), а при одном пролете, без соединительного звена можно использовать карабин.

Подвесная дорога под уклон делается так: спасательный отряд поднимается туда, где произошла авария, а потом один из спасателей спускается на соединенных тросах к месту, куда должны быть доставлены носилки, прикрепляет к заблокированным крючкам или выступу блок-тормоз и с помощью зажима натягивает трос, оставляя незначительный провис. Нижняя «станция» должна находиться на таком расстоянии от склона, чтобы транспортируемые носилки не могли соприкоснуться с ним. После натяжения трос закладывают максимальным количеством оборотов вокруг барабана блок-тормоза и фиксируют через стержни блока. Носилки на

двух роликах подвешивают на основной трос. К верхнему ролику прикрепляют вспомогательный трос, с помощью которого через второй блок-тормоз регулируется скорость спуска. Если нет второго блок-тормоза, тормозить движение носилок можно с помощью связки из 5—6 ледорубов, обмотав вспомогательный трос тремя-четырьмя витками вокруг древков. В лесной зоне для этой цели можно использовать стволы деревьев (рис. 17, б, в).

Транспортировка по крутым и обрывистым склонам. Транспортировка пострадавшего по скальным склонам крутизной менее 60° , а особенно по склонам ступенчатого строения ставит перед спасателями сложные задачи. Участки, крутизна которых не позволяет переносить носилки обычным способом, но в то же время слишком пологие для спуска их с помощью троса, зачастую представляют собой сильно разрушенные, сыпучие склоны, местами покрытые травой и осыпями. Наряду с большими трудностями, связанными с транспортировкой на таком рельефе, необходимо помнить и об опасностях частых здесь камнепадов.

Наиболее приемлемый способ транспортировки на подобном рельефе — волочение при наличии универсальных носилок или саней-лодок «Акья». Носилки, спущенные по крутым участкам склона (стенам) в горизонтальном положении, теперь можно применять как волокушу (за исключением случаев, когда у пострадавшего поврежден позвоночник!). Для этого из карабина высвобождают репшнур нижней части носилок (со стороны ног) и поворачивают их на 90° . Сопровождающий привязывается репшнуром к передней, обращенной к нему, поперечине носилок и тащит их за собой. Регулировка скорости движения, как и прежде, осуществляется сверху тормозным блоком или снизу через блок (рис. 18, а). При таком методе транспортировки значительно уменьшается нагрузка на трос, поскольку велико трение носилок о склон, в связи с чем для равномерной выдачи троса следует уменьшить число оборотов через блок-тормоз.

Так же осуществляется транспортировка по крутым ледово-снежным или травянистым склонам, потому что на этих участках рельефа крутизна редко превышает 60° . По склонам крутизной менее 60° носилки можно без опасения транспортировать волоком. Для хорошо и удобно

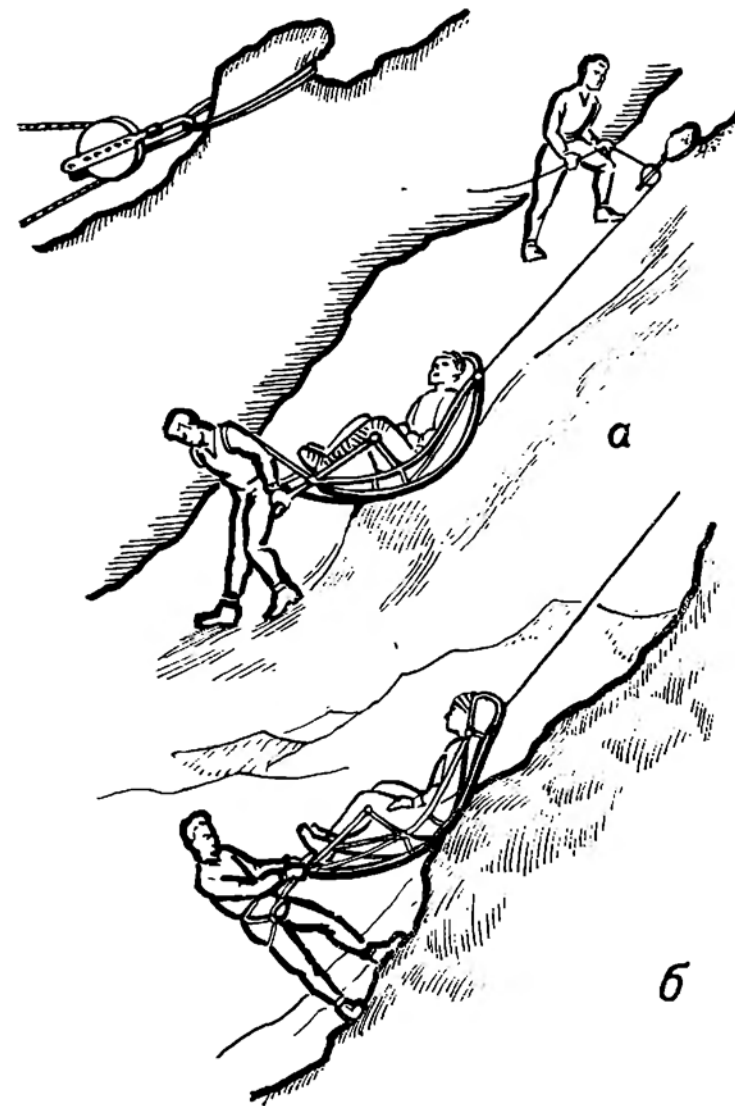


Рис. 18. Транспортировка волочением:
а — по ледовым и снежным склонам; б — по скальным склонам

прикрепленного к носилкам пострадавшего наклонное положение не создает неудобств, так как в этом случае опора для ног превращается в сиденье и он находится в полусидячем положении — как бы в кресле.

Во время транспортировки волоком сопровождающий, поднимая или опуская носилки при прохождении неровностей склона, может уберечь пострадавшего от толчков и ударов.

Спуская пострадавшего по скальным склонам, следует идти лицом к носилкам (рис. 18, б), по ледовым или снежным склонам — лицом вперед (рис. 18, а).

По каменистому рельефу или склонам ступенчатого строения рекомендуется ввести сзади под носилки две мягкие, пружинящие жерди и прикрепить их репшнурами. Этим достигается более плавное прохождение носилок через неровности рельефа. При транспортировке по леднику или снежным склонам следует таким же способом прикреплять к носилкам пару лыж носками назад (рис. 19).

Транспортировку волоком по ледовым, снежным и травянистым склонам при наличии достаточного количества троса можно осуществить на 500 м и более.

Транспортировка на простом рельефе небольшой крутизны. Здесь имеется в виду та часть горного рельефа, которая находится между подножием склона вершины и проезжей дорогой. Как правило, это травянистые склоны, местами пересекаемые желобами и прерываемые небольшими скальными ступенями, — так называемые подходы. Хотя на подобном рельефе в значительной степени уменьшаются опасности, сопровождавшие спасателя во время его работы на всем предыдущем пути, транспортировка и здесь сопряжена с трудностями, которые не следует недооценивать руководителям спасательных работ.

Прежде всего на таком рельефе переноска пострадавшего физически трудна и требует много времени, поскольку трос или веревка, на которые при крутых спусках приходится значительная доля тяжести, здесь уже не могут быть применены, так как нет необходимого уклона.

Транспортировка в этих условиях особенно осложняется отсутствием надлежащих средств или неумением ими пользоваться.

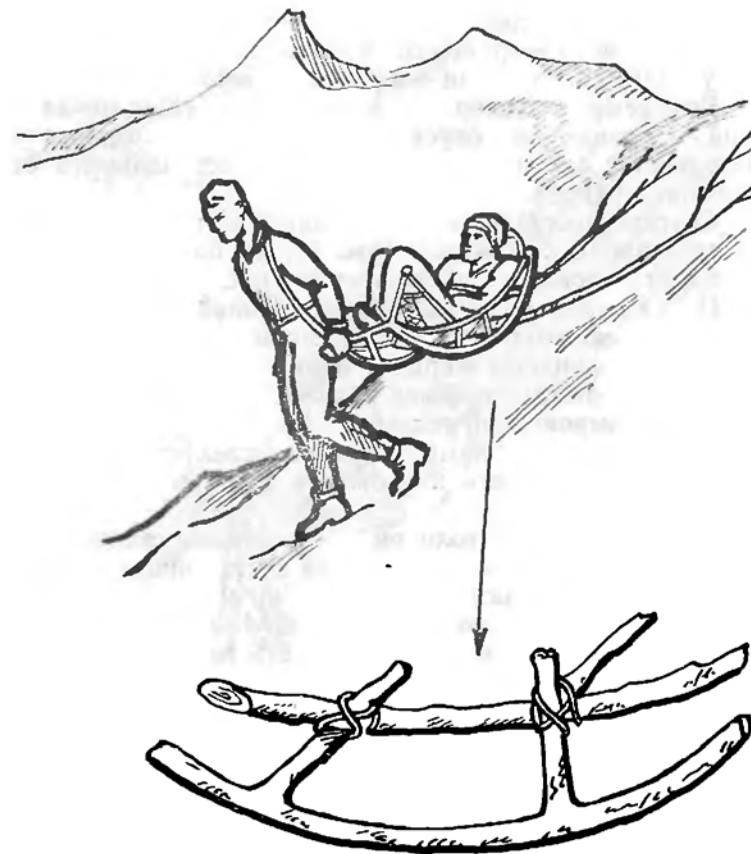


Рис. 19. Пружинящее устройство для транспортировки волочением

Если состояние пострадавшего позволяет транспортировать его сидя, то удобнее всего пользоваться рюкзаком-носилками. При этом ляжки сиденья при спуске пропускают назад (при подъеме — вперед!), и с помощью веревки спасатель получает поддержку и подстраховку со стороны сопровождающих (рис. 20, а). Длинная прочная палка для опоры или в крайнем случае два связанных длинных ледоруба (головку нижнего ледоруба нужно обернуть чем-либо мягким, чтобы спасатель

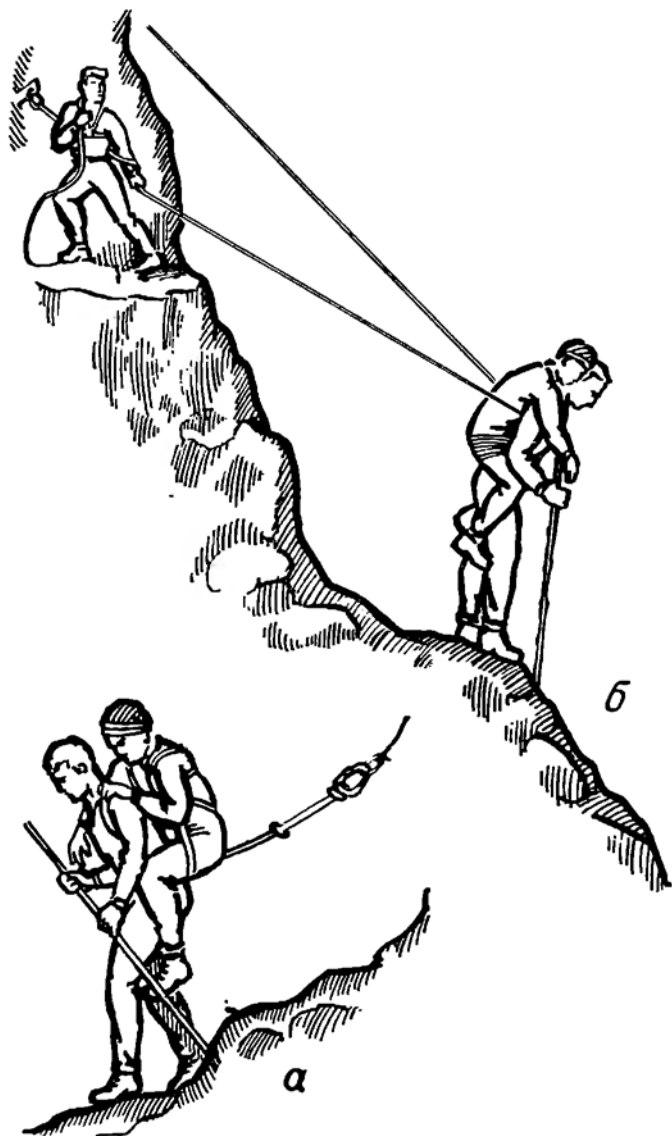


Рис. 20. Переноска пострадавшего с помощью рюкзака-носилка (а) или смотанной веревки (б)

не мог себя поранить) значительно облегчает передвижение носильщика.

На коротких крутых участках, где спасатель переносит пострадавшего на спине, организуется страховка, как показано на рис. 20,б.

Один конец веревки закрепляют за выступ (крюк), пропускают под мышками и через грудь носильщика (обязательно заложить его в карабин грудной обвязки!) и возвращают вверх, к страхующему, который выпускает ее медленно, по мере передвижения носильщика. Страховку — выдачу веревки — лучше всего организовать методом страховки через плечо или через карабин, используя его одновременно и в качестве тормоза. При правильной организации страховки (выдачи веревки) спасатель получает как бы дополнительную опору на уровне груди, что помогает ему сохранять равновесие и облегчает спуск.

Для транспортировки тяжелопострадавшего удобнее всего пользоваться универсальными носилками. Их преимущество заключается прежде всего в том, что пострадавший защищен от ударов со стороны и снизу, уже не говоря о том, что с универсальными носилками транспортировку можно осуществлять на всех этапах горного рельефа вплоть до проезжей дороги, не прибегая к другим транспортным средствам (рис. 21,а).

После спуска пострадавшего со сложного рельефа и выхода на пологие склоны или тропы к носилкам в средней их части прикрепляется колесо, в результате чего достаточно трех-четырех спасателей для дальнейшей транспортировки (рис. 21,б). С такими носилками можно траверсировать склоны средней крутизны, спускаться по травянистым склонам, а также зигзагом по крутым желобам, ибо при наличии колеса носилки можно повернуть на 180° буквально на месте.

Идущий впереди выбирает путь и придерживает носилки, пользуясь тормозом, а тот, кто находится сзади, одновременно с придерживанием носилок выравнивает их положение и предохраняет пострадавшего от толчков и сотрясений.

На обычных пешеходных тропях колесо универсальных носилок монтируется впереди или сзади в зависимости от характера повреждений транспортируемого, а именно: при повреждении головы или верхней части

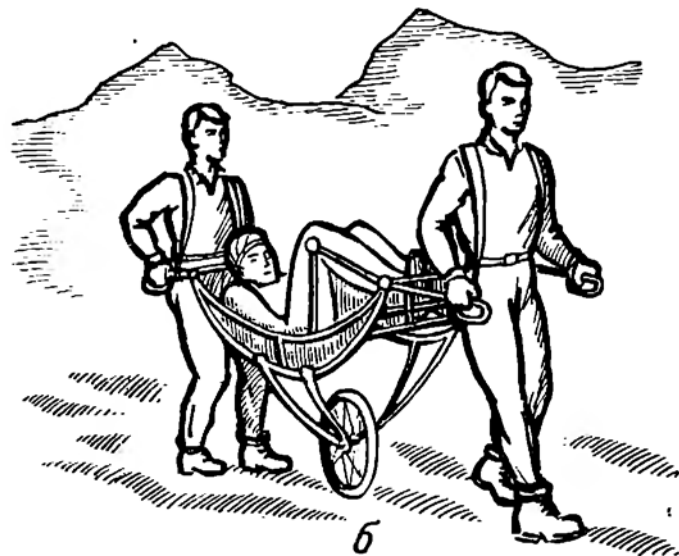
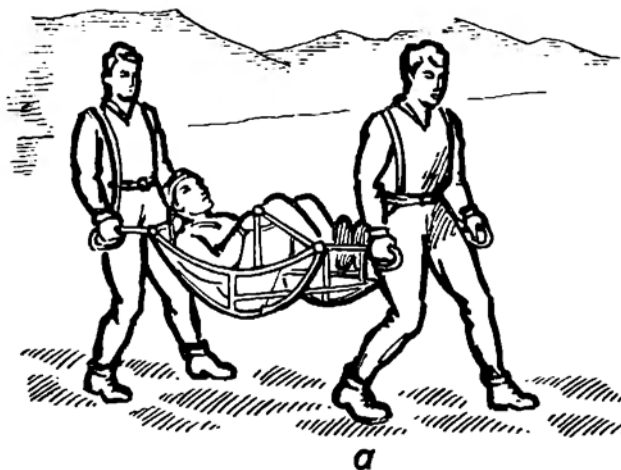


Рис. 21. Переноска пострадавшего на универсальных носилках:
 а — при помощи лямок; б — с использованием колеса

туловища — в нижней части носилок (у ног!), при повреждении нижней части туловища и ног — в верхней части, так как сотрясение носилок сильно ощутимо под колесом. Где позволяют условия рельефа, носилки транспортируются тремя спасателями: один двигается впереди, двое сзади, причем каждый из идущих сзади держит только одну ручку, что способствует более плавному и спокойному передвижению на неровной поверхности спуска. На крутых участках в отверстия ручек продеваются репшнуры для страховки и придерживания носилок.

Если в отдельных случаях возникает необходимость транспортировать носилки вверх по склону, следует прибегать к подъему с помощью блока (рис. 22). Для этого наверху в зависимости от протяженности склона и наличия троса (веревки) закрепляется ролик. Во избежание излишнего трения троса о склон и возможного вызова камнепада ролик нужно крепить как можно выше над поверхностью земли. Проходящий через него трос соединяют внизу с носилками, а наверху привязывают к прочной палке (связанные ледорубы, лыжи, лыжные палки и пр.) или делают 2—3 петли (в зависимости от количества людей), с помощью которых спасатели помогают поднять носилки.

Указанный выше метод можно применять при всех способах транспортировки по склону вверх: на колесе, волоком и при переноске на руках.

На участках горного рельефа, где из-за неровностей склона (скальные ступени, выступающие скалы и пр.) нельзя организовать подъем контротяжением и носилки приходится переносить вверх обычным способом — на руках, на всех опасных местах, траверсах, где спасателям грозит соскальзывание или срыв, необходимо обеспечить надежную страховку. В зависимости от обстановки обеспечивается страховка веревочными петлями, перилами или организуется непосредственная подстраховка спасателей друг другом.

Нужно иметь в виду, что транспортируемый, целиком поглощенный переноской носилок, сам не имеет возможности обеспечить свою безопасность. Поэтому организация надежной страховки ложится на сопровождающих. Руководитель спасательных работ создает из членов отряда группу обеспечения безопасности, в

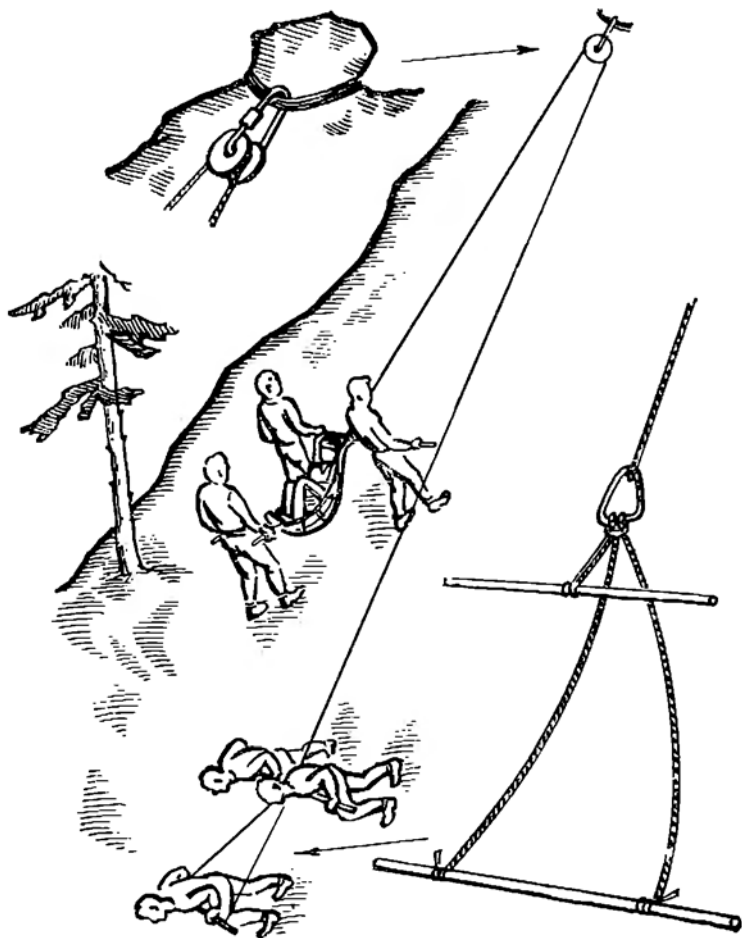


Рис. 22. Подъем с помощью блока

задачу которой входят выбор и подготовка пути, организация страховки.

При траверсе склона спасатели, транспортирующие носилки, прицепляются карабинами к перилам. У каждого из них на грудной обвязке есть две петли длиной 50—70 см с карабинами. Подходя к месту крепления перил (крюку, выступу, петле), спасатель свободным карабином сначала пристегивается к перилам *вперед*

точки крепления и только после этого отстегивает вторую петлю сзади крепления. При наличии достаточного количества людей перестегивание транспортирующих осуществляется другими спасателями (членами группы обеспечения безопасности).

На вертикальных или наклонных перилах на расстоянии 2—3 м делаются небольшие «узлы проводника» с таким расчетом, чтобы в них проходили ладони. Спасатель при подъеме придерживается за них руками, а в случае остановки или отдыха пристегивается к ним карабином.

На всех опасных участках носилки страхуются также за перила, причем всегда за две точки.

В переноске носилок, как правило, не должно участвовать одновременно более 3—4 человек, так как концентрация большого числа людей на сравнительно небольшой площади ограничивает свободу движения и снижает эффективность работы. Значительно лучше производить частую замену транспортирующих.

При грамотном владении всеми способами транспортировки с применением тросового снаряжения и универсальных носилок переноска пострадавшего на руках сводится к минимуму. Но и для этого трудоемкого способа существует простое приспособление в виде транспортировочных лямок (см. рис. 2,б), применение которых намного облегчает переноску носилок.

ТРАНСПОРТИРОВКА ПОДРУЧНЫМИ СРЕДСТВАМИ

В настоящее время, когда количество и класс альпинистских восхождений непрерывно возрастают, требуются более качественные и разнообразные спасательные средства. Сейчас мы располагаем таким современным спасательным инвентарем, без которого спасательные работы на сложном рельефе застряли бы недопустимо много времени или были бы вовсе невозможны. Но наряду с применением современных спасательных средств не потеряло своего значения и использование подручных средств, которыми должны в равной мере хорошо владеть как альпинисты, так и в особенности туристы, геологи, географы, топографы.

Однако следует подчеркнуть, что транспортировать пострадавшего по сложному горному рельефу с помощью подручных средств, то есть альпинистского или туристского снаряжения, веток деревьев, кустарника и пр., можно лишь в крайнем случае, так как это во много раз сложнее, нежели с помощью специального спасательного инвентаря.

Мы не имеем возможности привести здесь все методы транспортировки подручными средствами и расскажем подробнее только о наиболее часто применяемых.

УЗЛЫ, «БЕСЕДКИ», ОБВЯЗКИ

При проведении спасательных работ, как и при занятии альпинизмом и горным туризмом, требуется безукоризненное владение техникой применения веревки для страховки и передвижения, причем во время

транспортировки пострадавшего все приемы и способы обращения с веревкой должны выполняться особенно оперативно, с учетом наименьшей затраты сил и энергии.

Узлы. При спасательных работах применяются в принципе все те же узлы, которыми часто пользуются наши альпинисты на восхождениях («булинь», «узел проводника», схватывающий, брамшкотовый и др.). Поэтому здесь мы остановимся лишь на тех узлах, которые используются реже.

1. Карабинный узел, или узел Бахмана (рис. 23, а)

Требуемый инвентарь: репшнур, карабин.

При необходимости пользоваться схватывающим узлом типа «Пруссика» на мокрой или обледенелой веревке рекомендуется применять карабинный узел, который имеет важное преимущество перед схватывающим в том, что после снятия нагрузки практически сам ослабляется; с помощью карабина узел можно легко передвигать в нужном направлении. Как показано на рисунке,

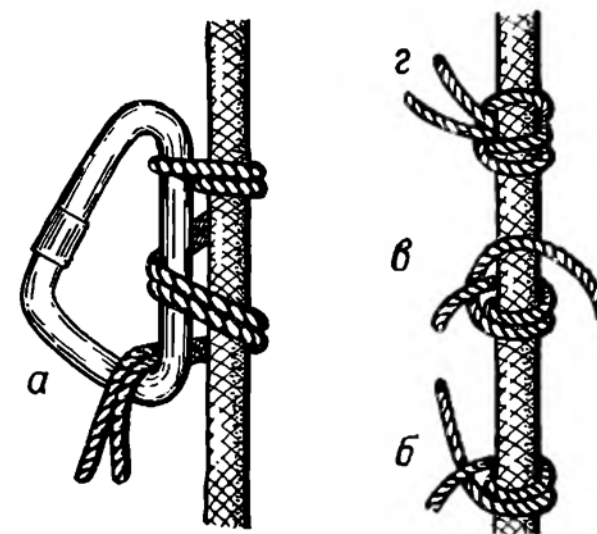


Рис. 23. Узлы:
а — карабинный; б, в, г — схватывающие

в карабин защелкивают репшнур, оба конца которого проходят вокруг веревки, затем концы вторично закладывают в карабин и, проведя второй раз в обхват веревки, выводят через карабин, после чего на концах репшура вяжут стремяна, и т. д.

2. Обычный схватывающий узел типа «Пруссика»

Как уже говорилось, он плохо держит на обледенелой веревке и в том случае, когда вяжется репшнуром, диаметр которого близок к диаметру основной веревки. Во избежание этого недостатка следует закончить вторую (верхнюю) половину узла одним оборотом (рис. 23,б), тогда узел будет держать прочно.

«Беседки». Существует несколько их видов.

1. «Беседки» для спуска пострадавшего без сопровождающего

1. Если у пострадавшего есть страховочный пояс, то из 3,5—4-метрового репшура (в зависимости от его роста) делают петлю, которую закладывают пострадавшему за спину. Верхний конец обхватывает спину, нижний — бедра. Затем верхний конец по обеим сторонам туловища выводят вперед, нижний конец протягивают между ног также вперед-вверх и соединяют карабином, прикрепленным к основной (спусковой) веревке. Чтобы пострадавший не опрокинулся во время спуска, от его грудной обвязки к основной веревке идет репшнур, завязанный на ней схватывающим узлом на расстоянии не более 10—15 см от груди.

2. Если у пострадавшего нет страховочного пояса, подготовка к спуску осуществляется следующим образом: грудь пострадавшего дважды обхватывают 4-метровым репшнуром, после чего спереди завязывают узел «булинь». Наиболее длинный из оставшихся концов репшура забрасывают за левое плечо, продевают под обвязку и возвращают через правое плечо, где связывают либо «булинем», либо прямым узлом со вторым, коротким концом. Вторым 4-метровым репшнуром делают «беседку»: репшнур накладывают сзади на бедра и скрещивают спереди. Затем сзади между ног протягивают вперед-вверх и вместе со скрещенными концами

берут в карабин, а оставшиеся концы репшура поднимают наискось-вверх, оборачивают назад — вокруг поясицы — и завязывают спереди «булинем». Репшнур восьмеркой обхватывает бедра и поясицу и создает удобное сиденье (рис. 24).

3. «Беседка» на концах основной веревки с двумя петлями (рис. 25,а).

Требуемый инвентарь: веревка, репшнур.

На конце основной веревки завязывают двойной «узел проводника», обе петли которого надевают на бедра пострадавшего. Длина петель не должна превы-



Рис. 24. «Беседка» и грудная обвязка для спуска

шать 40—50 см. Репшнуром вяжут схватывающий узел на основной веревке несколько выше уровня груди пострадавшего, а оставшимися концами обвязывают его грудь (или репшнур прищелкивают карабином к грудной обвязке). Это исключает возможность опрокидывания. Для создания «беседки» требуется 2,5 м веревки.

4. «Беседка» на концах основной веревки с тремя петлями (рис. 25, б).

Требуемый инвентарь: основная веревка, ледоруб (палка).

Конец основной веревки складывают четырьмя петлями по 1,5 м. Немного выше середины сложенных петель «узлом проводника» связываются все четыре конца, образуя три петли: две большие для сиденья и одну поменьше (регулируется!), которую надевают пострадавшему через плечо и грудь. Для удобства в петлю для сиденья можно продеть ледоруб или палку.

II. «Беседка» для спуска пострадавшего с сопровождающим

На каждом конце двойной веревки вяжут два двойных «узла проводника» для сиденья. После этого обе веревки связывают простым узлом с таким расчетом, чтобы одна «беседка» находилась от этого узла на расстоянии примерно 1,2 м, а вторая — 90 см. Пострадавший и сопровождающий посредством схватывающего узла привязываются ниже соединительного узла к веревкам (рис. 25, в).

Переноска пострадавшего. Применяются различные способы.

1. На рюкзаке с палкой (рис. 26, а)

Требуемый инвентарь: рюкзак, палка или ледоруб.

Спасатель продевает палку длиной примерно 1 м в лямки пустого рюкзака и надевает его на спину. Пострадавший садится на палку, облокачиваясь на плечи спасателя. Чтобы он не опрокинулся, его пристегивают двумя концами репшнура, идущими от грудной обвязки, спереди к грудной обвязке спасателя. Для уменьшения давления палки на бедра пострадавшего и спину спасателя ее следует обернуть чем-либо мягким.

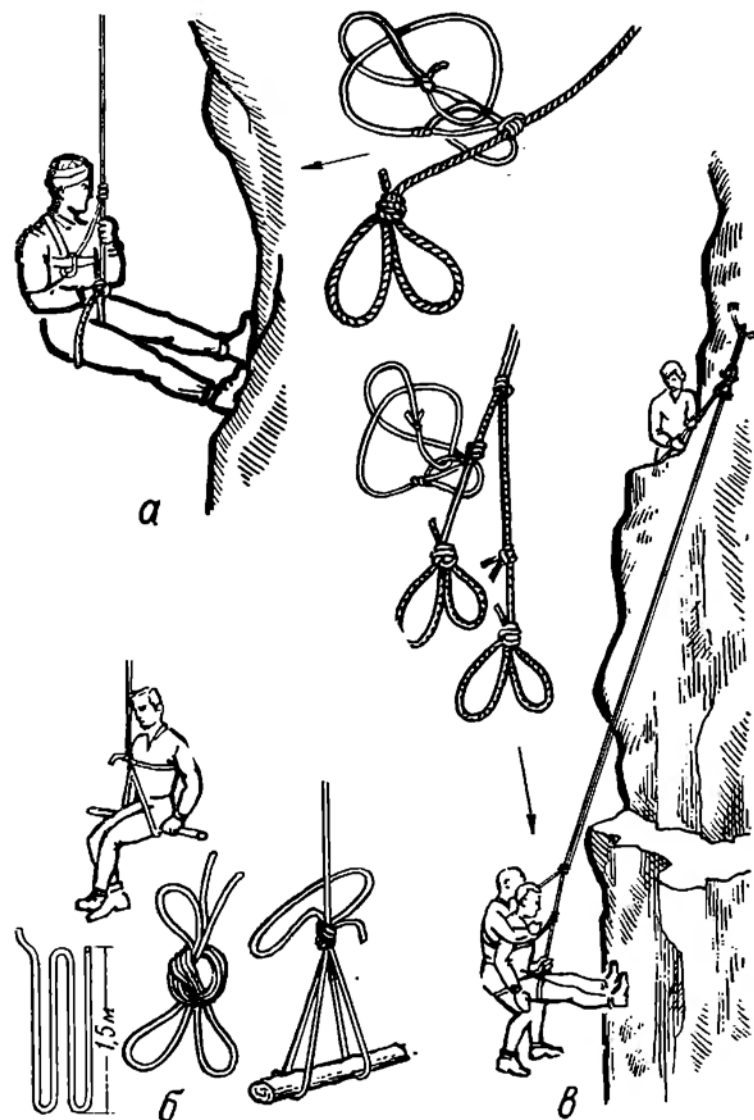


Рис. 25. «Беседки» на концах основной веревки:
а — с двумя петлями; б — с тремя петлями; в — для спуска с сопровождающим

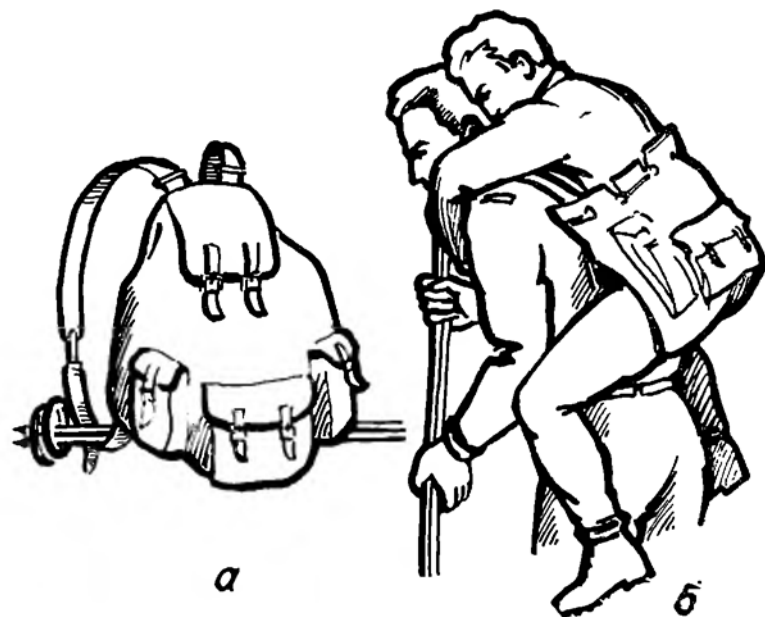


Рис. 26. Переноска пострадавшего:
а — на рюкзаке с палкой; б — в рюкзаке; в — на веревке

2. В рюкзаке (рис. 26, б)

Боковые швы рюкзака нужно распороть от дна вверх примерно на 30 см. Прodef ног пострадавшего в проделанные отверстия, рюкзак надевают на него наподобие брюк и завязывают на уровне груди. Переноска осуществляется одним человеком.

3. На веревке (рис. 26, в)

Требуемый инвентарь: веревка ссновная или вспомогательная — 20—30 м, репшнур — 4 м.

Петли смотанной веревки разделяют на две равные части. На петли, предварительно продев в них ноги, садится пострадавший. Чтобы он не опрокинулся во время переноски, его привязывают поясом грудной обвязки или репшнуром к несущему.

4. Переноска вдвоем на шестах или лыжах со штормовками (рис. 27, а)

Требуемый инвентарь: 2 рюкзака, 2 шеста длиной не менее 2,1 м или лыжи такой же длины, 3—4 штормовки.

Сквозь рукава штормовок продевают шесты (лыжи), затем штормовки застегивают *над* шестами. Носильщики продевают концы шестов в ляжки рюкзаков, пострадавшего кладут на носилки головой к движению. В рюкзак идущего впереди кладут спальный мешок или что-либо мягкое, так как он служит изголовьем пострадавшему.

Этот вид переноски одинаково удобен для транспортировки пострадавших в лежащем и полусидячем положении.

5. Переноска вдвоем на поперечных палках (рис. 27, б)

Требуемый инвентарь: 2 рюкзака, крепкая палка длиной 1,2—1,4 м или 2 связанные лыжные палки.

Если рельеф позволяет двум спасателям идти рядом, этот способ довольно удобен для переноски пострадавшего даже на значительное расстояние. Обернутую

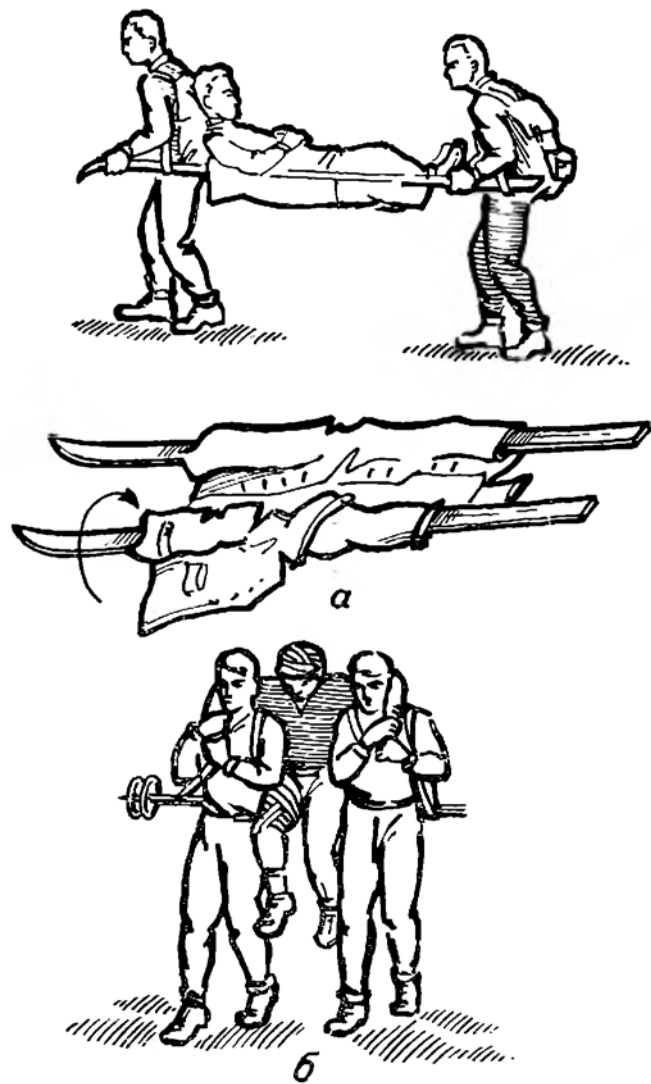


Рис. 27. Переноска вдвоем:
 а — на шестах или лыжах со штормовками;
 б — на поперечных палках

чем-либо мягким палку (палки) продевают через лямки надетых на спину спасателей рюкзаков, и пострадавший садится на палку. Для поддержания равновесия пострадавший кладет руки на плечи несущих.

6. Переноска на носилках-плетенках из веревок (рис. 28, а)

Требуемый инвентарь: основная или вспомогательная веревка — 30 м.

Слева и справа от середины веревки вяжут два «узла проводника» с таким расчетом, чтобы расстояние между ними при натянутой веревке не превышало 50—55 см. Затем на обеих половинах веревки делают по три петли на расстоянии 50 см, три — 80 см и три — 90 см. Петли необходимо вязать так, чтобы в них легко проходил кулак. Полученные 10 петель каждой половины кладут крест-накрест таким образом, чтобы они находились по обеим сторонам снаружи образовавшейся сетки. Если петли вязались на правильном расстоянии, то должны остаться полуметровые концы.

Пострадавшего, завернутого в спальный мешок или палатку, кладут на сетку, а сопровождающие, держась за одну или несколько петель, несут его.

Поскольку этот способ транспортировки довольно трудоемкий, его можно облегчить, продевая в петли (пока сетка лежит на земле) шесты, лыжные палки, связанные ледорубы, используя сетку как носилки.

Есть и другой способ переноски на носилках-плетенках из веревок (рис. 28, б).

На расстоянии 20—25 см от середины веревки вяжутся петли величиной не более 25 см. Затем в метре от них по обеим сторонам делают вторую и еще через метр — третью петлю, после чего оставшиеся концы веревки связывают вместе и плетут сетку. Полученные таким образом носилки могут нести 6 человек, но если продеть в петли шесты, то справятся и двое.

7. Переноска на носилках-корзине (рис. 28, в)

Требуемый инвентарь: основная веревка или репшнур — 30 м, ледоруб (палка), 3 карабина.

На конце веревки вяжут небольшой «узел проводника» (это нижний конец носилок — «ноги»). Затем

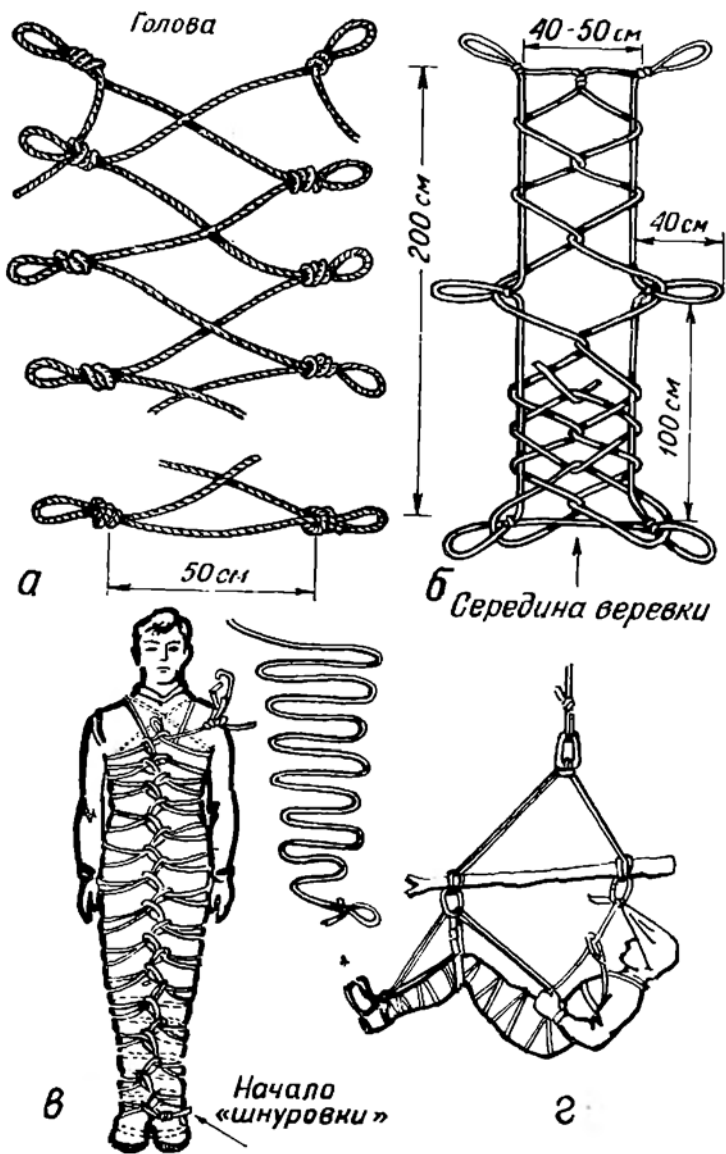


Рис. 28. Переноска:
а, б — в плетенках; в — в корзине; г — спуск с использованием шеста

веревку кладут расширяющейся кверху змейкой: длина зависит от роста пострадавшего. Для большего удобства его положения при переноске витки следует накладывать как можно чаще.

Пострадавшего, помещенного в спальный мешок или обернутого палаткой, кладут на витки веревки, и носилки «шнуруют», начиная с ног.

В зависимости от сложности маршрута транспортировки (переноска по склону или спуск со стены) к носилкам привязывают шест либо пристегивают их к спусковой веревке. В последнем случае предварительно ставят распорку между веревками, которые со стороны ног и головы проходят к спусковой веревке (рис. 28, г). Этот способ применяется только в крайнем случае и только в летних условиях, так как носилки-корзина весьма плотно охватывают тело пострадавшего, что может привести к нарушению кровообращения.

8. Переноска на шесте

Требуемый инвентарь: шест — длиной не менее 3 м, транспортировочный мешок или носилки из веревок, палка длиной 60—70 см или ледоруб.

Мешок или носилки привязывают к шесту так, чтобы оставалась ручка: у идущего впереди — длиной 45—50 см, у идущего сзади — не менее 65—70 см. Для удобства транспортировки и во избежание раскачивания пострадавшего мешок привязывают к шесту как можно ближе; на уровне груди пострадавшего на шесте прикрепляют поперечину — распорку, с помощью которой края мешка или носилок удерживают на одном месте, что облегчает положение пострадавшего во время транспортировки, а заодно также несколько уменьшает боковое раскачивание носилок.

9. Носилки из шестов (рис. 29, а)

Требуемый инвентарь: 2 шеста длиной 2,7—2,9 м, 3 короткие палки длиной 50—60 см (или ледорубы), репшнур — 30 см.

Шесты кладут параллельно, на расстоянии 55—60 см друг от друга и соединяют в головной части двумя поперечинами, положенными на расстоянии 10—12 см,

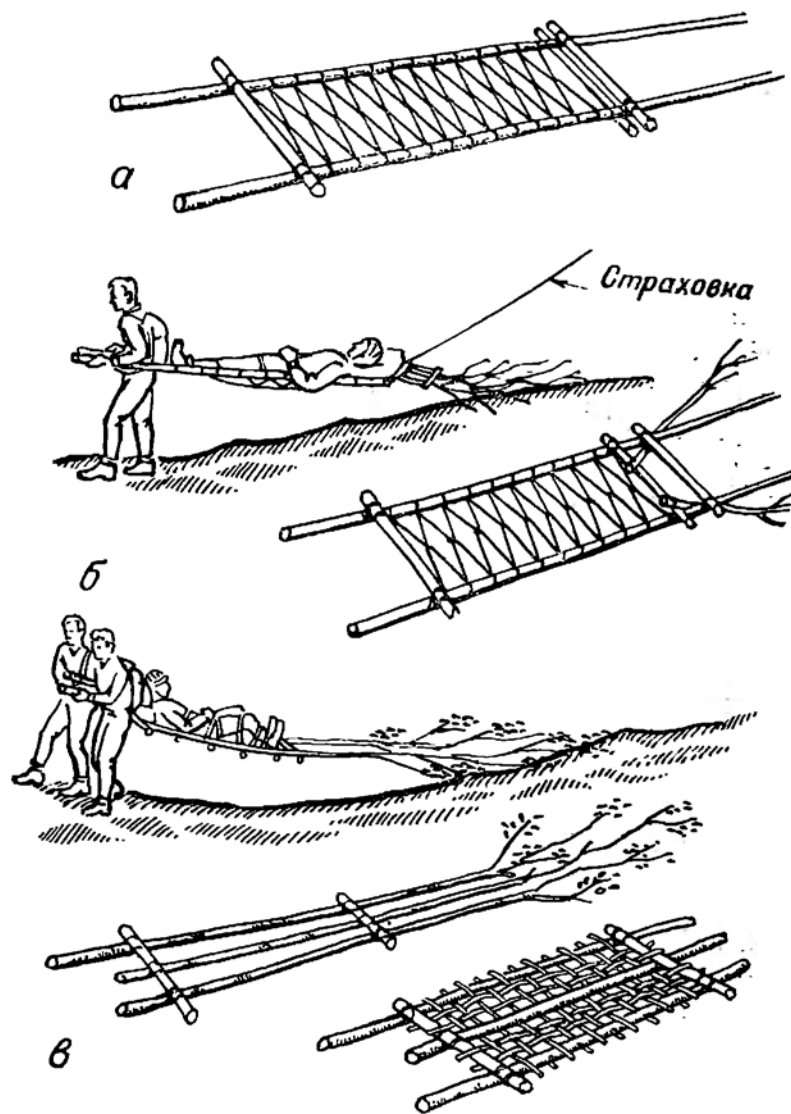


Рис. 29. Носилки из шестов (а) и носилки из жердей (б и в)

причем каждую из них прочно крепят отдельными узлами.

В нижней части (для ног) шесты скрепляют одной поперечиной. Все веревочные крепления на носилках делают узлами с прочной затяжкой и маркировкой.

Поверхность носилок заплетают репшнуром, причем сетка должна быть густой и туго натянутой, за исключением изголовья, где некоторый провис создает более удобное положение для головы пострадавшего.

Не следует делать изголовье из двух (трех) налок. Значительно лучше подложить под голову пострадавшего рюкзак с мягкими вещами.

Если у пострадавшего поврежден позвоночник, тазобедренный сустав или имеется перелом бедра, для транспортировки потребуются носилки с ровным ложем. Вместо сетки используют лыжи или доски, которые привязывают к поперечинам 4—5 двухметровых шестов.

10. Носилки-волокуша из шестов (рис. 29, б)

Требуемый инвентарь: 2 свежесрубленных шеста равной толщины длиной 4—5 м, 3 поперечины по 60—65 см, 2 прочные, но гибкие жерди длиной не менее 2 м каждая, репшнур — 30 м и 3 репшнура по 4—5 м.

Шесты кладут параллельно и скрепляют двумя поперечинами на расстоянии 1,8—2 м (в зависимости от роста пострадавшего), причем первую поперечину скрепляют в 40—50 см от головной части шестов, после чего из репшнура плетут сетку для ложа. Затем в 25—30 см от второй поперечины, ближе к краю, снизу к шестам прикрепляют третью поперечину. Между этими двумя поперечинами снизу вводят немного разведенные гибкие жерди, которые крепят в четырех точках. Длинные шесты вместе с жердями пружинят и во время транспортировки предохраняют пострадавшего от толчков при прохождении неровностей.

Если транспортировка осуществляется одним человеком, пострадавшего кладут на носилки ногами к движению, если двумя — то головой к движению.

В лесной зоне можно соорудить носилки-волокуши из длинных жердей (рис. 29, в). Для этого потребуются: 3 жерди 5—6-метровой длины, на тонких концах кото-

рых оставляют ветки, 2—3 поперечины, достаточное количество гибких веток и несколько репшнуров. Связывают их так же, как и носилки-волокуши из шестов, с той лишь разницей, что вместо шестов берут три продольные жерди. Если нет веревки, из которой делают сетку, плетется мат из тонких веток. Методы транспортировки те же, что и на носилках-волокушах.

ТРАНСПОРТИРОВКА ПО КРУТЫМ СКЛОНАМ И ОТВЕСАМ

После того как пострадавший уложен на носилки, сооруженные из веревок, репшнуров и т. д., или завернут в палатку, приступают к оборудованию места для спуска. Для организации точек крепления подручных тормозных приспособлений используют тот же принцип, что и при навешивании блок-тормоза, — обязательное блокирование крючьев, ледорубов, обработка выступов и т. д.

Торможение спусковой веревки с помощью карабинного тормоза. Для одинарного тормоза требуются 2 карабина, для двойного — 5; кроме того, необходимы крючья, репшнур или веревочные петли. Если нет нужного количества карабинов, половину из них можно заменить древками молотков или в крайнем случае, хотя это и менее удобно, — древками ледорубов.

Тормозные системы сооружают также с помощью тормозной восьмерки (рис. 30, а, б, в, г).

Не рекомендуется пользоваться «пожарным» способом и тормозить, закладывая несколько витков веревки вокруг заднего стержня карабина, так как быстрый нагрев при торможении может привести к расплавлению искусственных волокон и разрыву веревки.

Даже при использовании нормальных тормозных систем во избежание чрезмерного нагрева веревки следует спускать пострадавшего плавно и без рывков.

Применение одинарного тормоза. После создания надежной точки крепления в петле репшнура (не менее 6 витков!) или веревки защелкивают карабин с таким расчетом, чтобы замок с муфтой (завинтить!) находился наверху. Затем в тот же карабин сзади вводят петлю спусковой веревки и под нее, поперек первого, — второй карабин. При этом нужно строго следить, чтобы замок

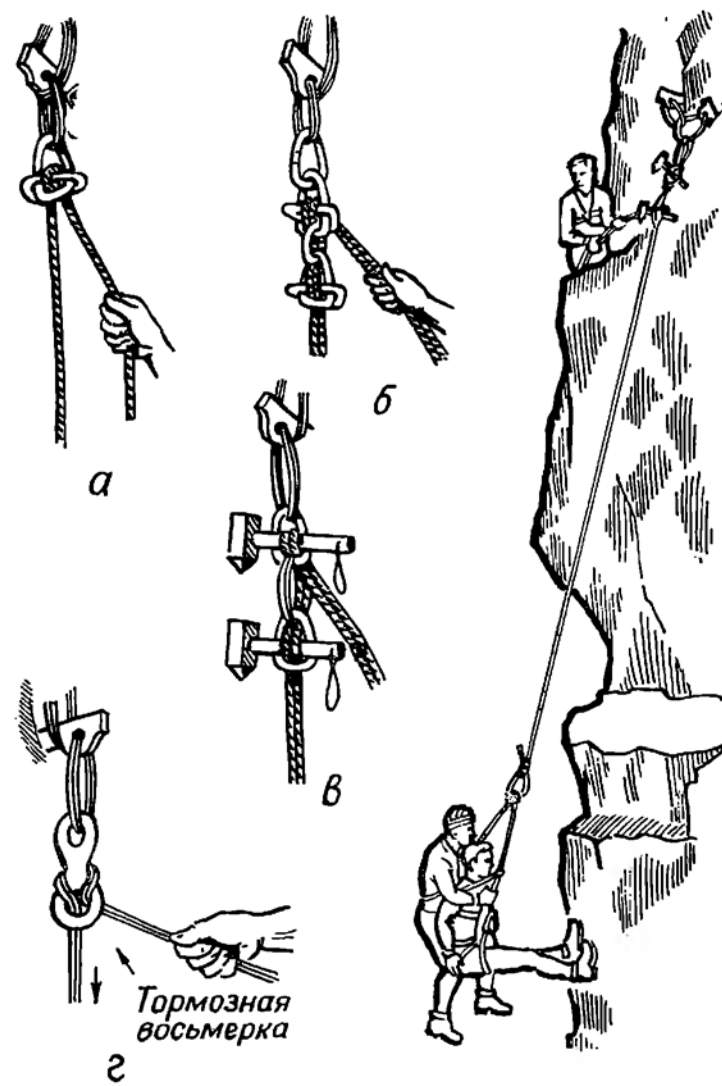


Рис. 30. Торможение спусковой веревки с помощью карабинов (а, б, в) и тормозной восьмерки (г)

поперечного карабина находился сзади вертикального (см. рис. 30,а). Если петля веревки идет через замок карабина — срыв неминуем!

Одинарный тормоз применяется при спуске пострадавшего или спасателя по двойной веревке. Он пригоден только при спуске одного человека. Если нужно спустить двоих, следует соорудить двойной тормоз. Спуск карабинным тормозом осуществляется, как и с блок-тормозом, медленным и равномерным выпусканьем веревок.

Применение двойного тормоза. При достаточном количестве карабинов, особенно в тех случаях, когда наверху остается только один альпинист, рекомендуется применять двойной карабинный тормоз (см. рис. 30,б). Этот способ заключается в следующем: к одинарному тормозу посредством промежуточного карабина пристегивают второй тормоз, и веревка проходит через спаренную тормозную систему, что значительно снижает усилия, прилагаемые при торможении. Часть карабинов можно заменить древками молотков (см. рис. 30,в).

Изложенный выше метод наиболее рационален и удобен даже при спуске пострадавшего с сопровождающим на большую глубину. Карабинный тормоз выгодно отличается от других способов торможения тем, что веревки не трутся одна о другую, а это особенно важно, так как в настоящее время для восхождений используют только веревки из искусственного волокна, которые от трения быстро портятся и теряют прочность.

Наращивание веревок. Если спускающиеся после прохождения одной длины веревки не достигли площадки, веревку наращивают. При достаточном количестве веревок на крутом, гладком, некамподоопасном рельефе спуск по двойной веревке с одной точки может быть осуществлен на глубину до 100 м, но на одинарной — не более 40—50 м.

При необходимости нарастить веревки спуск приостанавливают, когда в запасе остается свободный конец длиной 1,5—2 м. Его продевают несколько раз в виде восьмерки в карабины (рис. 31,а). *Ни в коем случае не делать узлов!* После этого на веревке, в 15—20 см ниже тормозных карабинов, завязывают репшнуром два

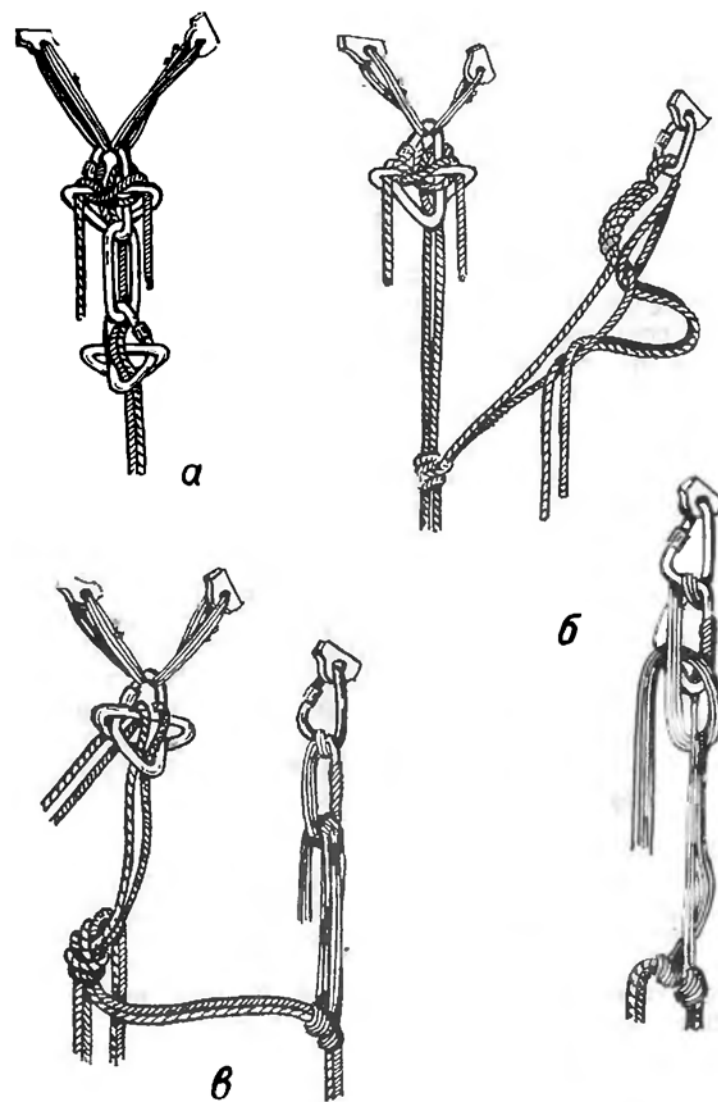


Рис. 31. Наращивание веревок:
а — первая фаза; б — вторая фаза; в — третья фаза

схватывающих узла; потом репшнуры в натянутом состоянии обматывают три-четыре раза вокруг заднего стержня карабина, заранее навешенного на второй крюк, продевают во второй карабин и, возвращаясь к первому, зажимают между натянутыми репшнурами (рис. 31,б). Теперь можно медленно, при натяжении, высвободить веревки из тормозных карабинов, вследствие чего вся нагрузка перенесется на репшнуры.

Затем в тормозные карабины продевают новые концы веревки (ровно настолько, чтобы завязать узлы), причем при спуске по ступенчатому рельефу для уменьшения объема узлов их следует вязать на каждом конце в отдельности и на некотором расстоянии друг от друга. Альпинист, который выдает веревку вперед после того как завязаны узлы, тормозит движение веревки, натягивая ее, а второй освобождает репшнур и выпускает его до тех пор, пока тяжесть опускающихся перейдет на основные веревки. Потом он снимает схватывающие узлы либо, ослабив их, пропускает через них узлы веревки и подстраховывает спуск (рис. 31,в).

Подъем пострадавшего. Хотя при спасательных работах, особенно подручными средствами, следует избегать трудоемких процессов, может, однако, возникнуть необходимость подъема пострадавшего вверх по склону, на гребень и т. д.

Подъем подручными средствами осуществляется с помощью полиспаста, сооружаемого из репшнуров и карабинов. Производится он следующим образом.

Веревку, идущую от пострадавшего, закладывают в подвешенный к крюку карабин. Немного ниже карабина на нее накладывают карабинный узел, короткую петлю репшнура которого привязывают за тот же или другой карабин. Затем на веревке (как можно ниже) завязывают схватившийся узел с очень короткой петлей и защелкивают в нее карабин. Идущую сверху веревку защелкивают в тот же карабин, и она снова уходит наверх, к тянущим. Система готова, и можно начинать подъем (рис. 32,а).

После того как схватывающий узел подтянут к карабину, веревку протаскивают сквозь ослабленный карабинный узел до отказа. Как только натяжение ослабнет, узел сам зафиксирует веревку, и можно

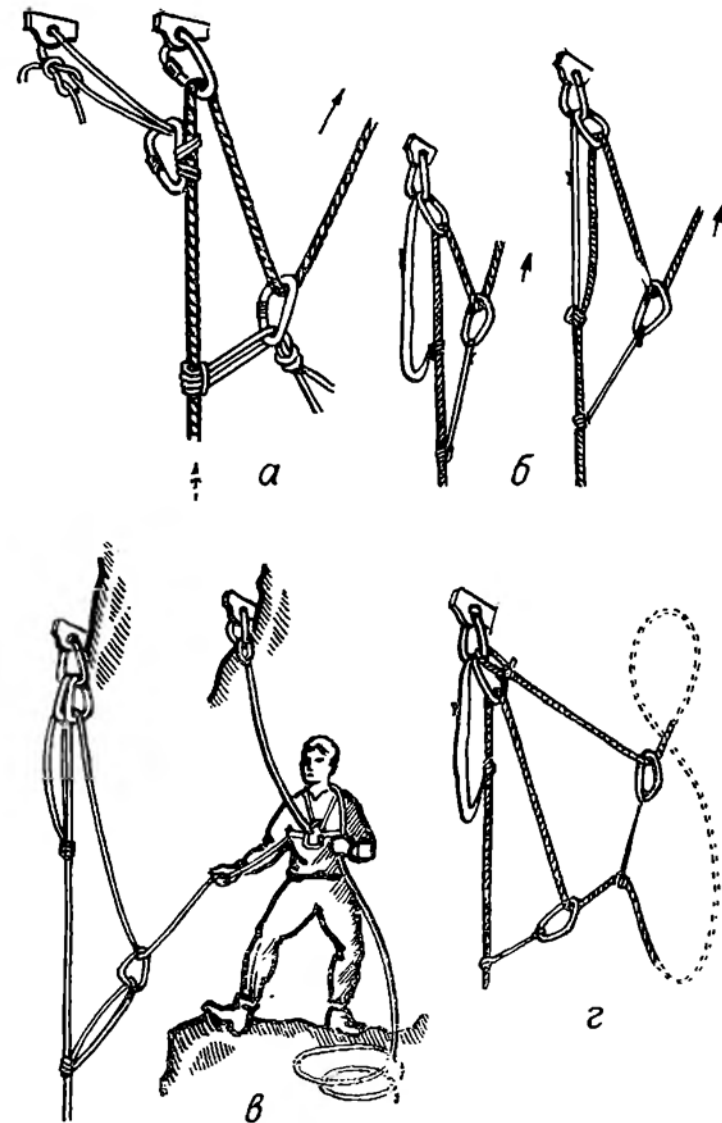


Рис. 32. Схема подъема пострадавшего с помощью полиспаста:
 а — первая фаза; б — вторая фаза; в — третья фаза;
 г — двойной полиспаст

переместить нижний схватывающий узел в исходное положение. Чтобы уменьшить трение, рекомендуется у нижнего схватывающего узла использовать два карабина или ролик.

Применение полиспаста с двумя схватывающими узлами (рис. 32,б) несколько сложнее, так как приходится перемещать оба узла поочередно, что связано с необходимостью фиксации тянущейся веревки после каждого подтягивания. На рис. 32,в показана система в действии.

Часто рекомендуемый двойной полиспаст (рис. 32,г), хотя и требует несколько меньших усилий для подъема, но значительно увеличивает трение за счет сгибов веревки при прохождении через несколько карабинов, в связи с чем его преимущество перед одинарным полиспастом весьма невелико, причем налаживание системы значительно труднее.

СПАСАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ЗИМОЙ

Спасательные работы в зимних условиях по сложности проведения можно разделить на три категории:

1. Транспортировка пострадавших по сложному горному рельефу, когда в основном, так же как и летом, применяются специальные спасательные и подручные средства.

Универсальные носилки при зимней работе заменяются санями «Акья».

2. Транспортировка пострадавших во время проведения туристских походов.

3. Спуск пострадавших с горнолыжных склонов и трасс, близко расположенных от спасательных пунктов или мест, из которых больных можно эвакуировать на небольшие расстояния к санитарному транспорту.

При разработке плана проведения спасательных работ на сложном горном рельефе следует особенно учитывать ряд сопутствующих трудностей, которые значительно усложняют действия отрядов:

а) поскольку зимой световой день короткий, нужно особенно четко определить этапы передвижения и места возможных ночевки отряда;

б) передвижение по заснеженному рельефу предъявляет чрезвычайно высокие физические требования к спасателям, необходимо хорошее владение горнолыжной техникой;

в) низкая температура, которая при отсутствии необходимых теплозащитных средств может привести к

обморожениям как у спасателей, так и у пострадавшего.

Большую угрозу представляет лавиноопасность, и это нельзя недооценивать при разработке маршрута спасательного отряда.

Особенно серьезные трудности связаны с транспортировкой пострадавшего, если несчастный случай произошел в горно-туристской группе.

Если альпинисты и горнолыжники располагают в большинстве своем вполне современным спасательным инвентарем, доставляемым с базы к месту происшествия или находящимся на опорных спасательных пунктах, то горно-туристские группы, совершающие переходы вдали от населенных пунктов и опорных пунктов спасательных отрядов, в большинстве случаев могут пользоваться только подручными средствами для транспортировки пострадавшего.

При проведении спасательных работ зимой следует обратить пристальное внимание на два момента:

1. Предохранить пострадавшего от переохлаждения и замерзания, возникновению которых в значительной степени способствуют мокрая одежда, сильно перетянутый жгут при кровотечении и т. д. Нужно особенно следить за состоянием конечностей, которые при неподвижности начинают замерзать прежде всего. Пострадавшему надо систематически давать горячие напитки: чай, кофе, бульон.

2. Тщательно выбирать и разведывать пути в отношении лавинной опасности, избегать траверсов снежных склонов, желобов и пр., находить прямые, по возможности вертикальные пути спуска.

Техника транспортировки пострадавшего по сложному рельефу с применением тросового снаряжения (на отвесах, крутых склонах и пр.) производится так же, как и летом, с той лишь разницей, что пострадавшего в любом случае, независимо от степени повреждения, нужно спускать с двумя сопровождающими, поскольку при задержке на спуске или при других непредвиденных обстоятельствах одному трудно действовать на заснеженном рельефе и обеспечить безопасность пострадавшего. Сопровождающие должны иметь с собой конец основной веревки, несколько крючьев, молоток и ледоруб, чтобы в случае необходимости осуществ-

вить траверс участка стены или подготовить площадку.

Значительные трудности возникают перед спасательным отрядом во время подхода к месту происшествия по заснеженному рельефу. Поэтому целесообразно прикрепить к головному отряду вспомогательную группу, которая должна прокладывать путь, а также доставлять грузы по простому рельефу.

Руководителю спасательных работ при подборе снаряжения следует иметь в виду, что для преодоления заснеженного и оледенелого зимнего рельефа потребуются большое количество крючьев и веревок. Необходимо учесть также: при подготовке пути для отряда, идущего с грузом за головным, зимой приходится создавать систему перил и страховки на тех участках, которые легко и просто преодолеваются в бесснежный период года.

Транспортировка зимой современными спасательными средствами. Как уже говорилось, транспортировка по сложному рельефу в зимних условиях осуществляется при помощи тросового снаряжения, как и летом (поэтому нет необходимости останавливаться на методе его применения), однако вместо универсальных носилок используется «Акья», позволяющая благодаря своей конструкции доставить пострадавшего с места аварии на базу, не перекладывая его на другие носилки.

1. Транспортировка на волокуше «Акья»

Конструктивные особенности волокуши «Акья» соответствуют всем требованиям, предъявляемым к транспортировочным средствам на зимнем рельефе:

а) «Акья» может быть использована при любом состоянии снежного покрова, даже на запорошенных снегом травянистых склонах;

б) низкое расположение центра тяжести позволяет ей преодолевать любые формы рельефа без чрезмерных усилий со стороны сопровождающих;

в) в «Акья» можно производить транспортировку пострадавшего по отвесам, крутым скальным и ледовым склонам;

г) «Акья» обладает хорошим и устойчивым управлением благодаря жесткому креплению шестов к кор-

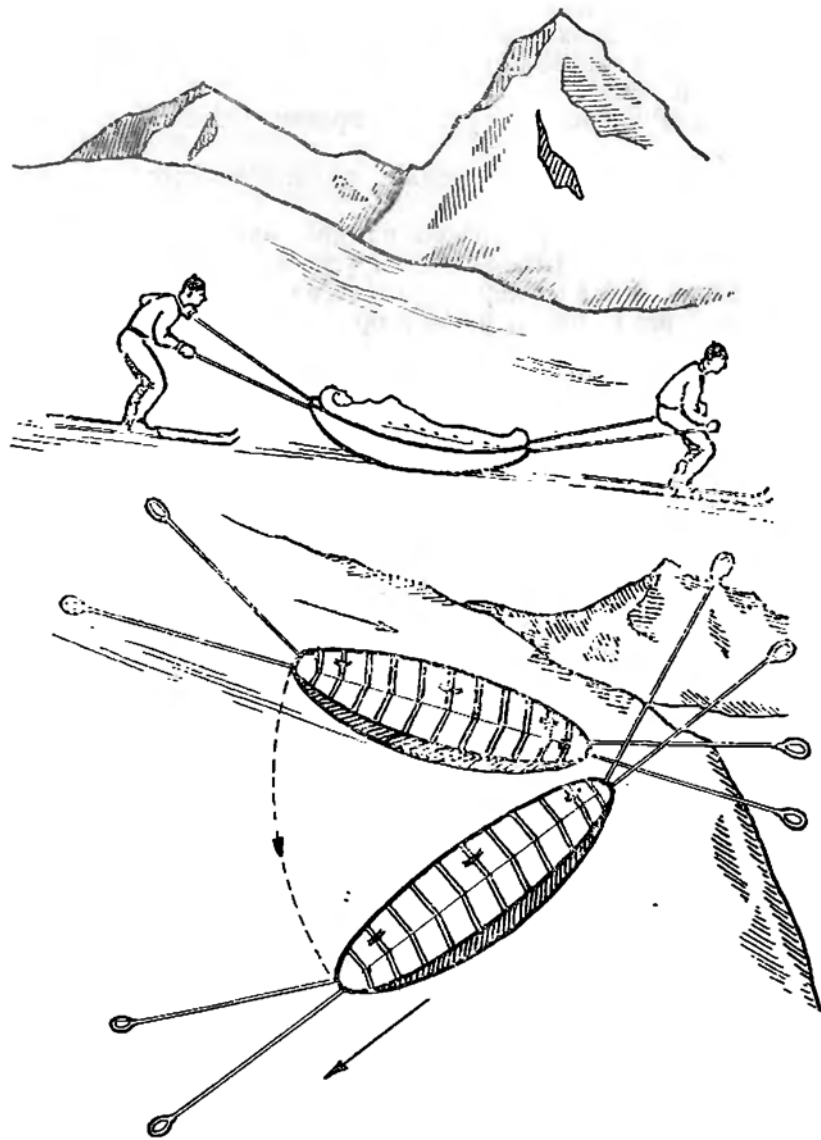


Рис. 33. Транспортировка в «Акья» зимой

д) при прохождении узких желобов, крутых склонов и т. п. нет необходимости поворачивать волокушу, так как она одинаково хорошо скользит в обоих направлениях (рис. 33);

е) для удобства транспортировки «Акья» разбирают;

ж) ее конструкция создает удобное положение для пострадавшего.

Перед транспортировкой на дне волокуши расстилается палатка (мешок или другие мягкие предметы) и в зависимости от характера повреждения и состояния пострадавшего монтируется опора для ног.

Тепло одетого пострадавшего (особое внимание ногам!) укладывают в волокушу, накрывают (лучше всего палаткой или палаткой-мешком) и привязывают к ней в нескольких местах.

На некрутых, несложных и безопасных склонах двое сопровождающих спускаются на лыжах в положении «плуг». Команду перед очередным поворотом дают идущие впереди. На крутых участках сопровождающие привязываются к «Акья» репшнурами, двое спасателей дополнительно страхуют ее 15—20-метровым репшнуром. На очень крутых склонах (40—50°) сопровождающие снимают лыжи, привязывают их по обе стороны «Акья» и осуществляют спуск по прямой вниз следующим образом.

К «Акья» привязывают два конца основных веревок (диаметр — 12 мм) длиной 40 или 80 м. Один конец пропускают через тормозную систему из пяти карабинов, прочно закрепленную на склоне, второй конец сматывают и кладут в сани. Сопровождающие привязываются к ним: один — за нижний конец (ноги), второй — схватывающимся узлом за веревку, пропущенную через тормозную систему. «Акья» с пострадавшим (ногами вперед) медленно опускают на всю длину веревки. Затем второй сопровождающий организует тормозную систему, закладывает в нее вторую веревку и фиксирует «Акья».

Теперь верхний спасатель может спускаться. Освободившуюся веревку кладут на волокушу и осуществляют спуск по следующему этапу.

В зависимости от наличия веревок возможен спуск на глубину до 120—150 м.

На склонах крутизной более 50° вместо веревок следует применять трос для спуска. С помощью троса и блок-тормоза «Акья» с пострадавшим и сопровождающими может быть опущена этапами до 500 м.

Скорость спуска на крутых и особенно оледенелых участках можно регулировать при помощи тормозной цепи, которую пропускают под дно саней. На равнинных участках их нужно тянуть веревкой или репшнуром. Тащить «Акья» по ровному рельефу за направляющие шесты неудобно, так как, будучи приподнятыми, они вдавливают передок в снег.

На бесснежных склонах или тропах к волокуше приделывают стойки и колесо (см. рис. 3). Прикрепив шесты в горизонтальном положении, можно использовать «Акья» как обычные носилки.

2. Транспортировка на санях, сооруженных с применением крепежной установки (см. рис. 6)

Требуемый инвентарь: крепежная установка, полотно 45×180 см, 3—4 конца репшура по 5 м, 2—3 пары лыжных палок, репшнур или веревка — 30 м.

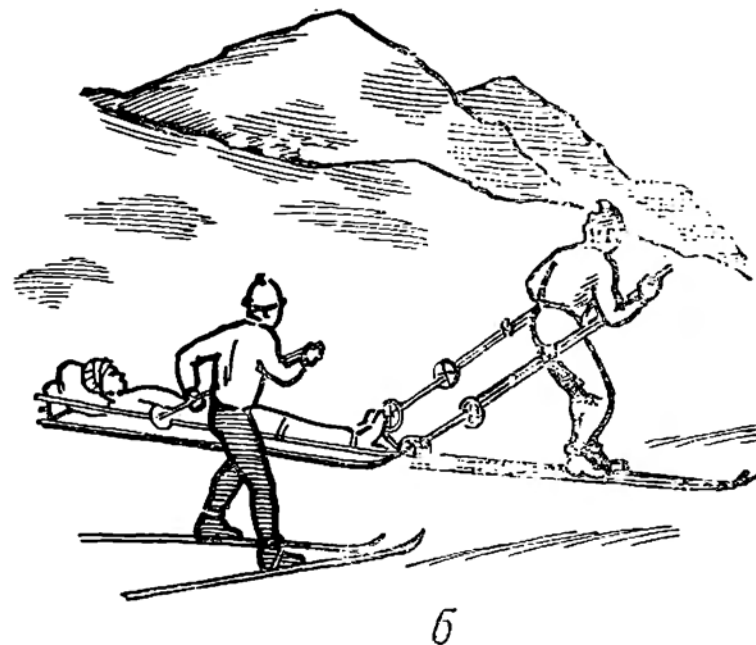
Лыжи скрепляются посредством трех поперечных стоек установки: передней, средней и задней, в результате чего образуется рама, несколько суженная в носовой части. К раме с обеих сторон привязывают лыжные палки — ручками к задней стойке, а кольцами к средней стойке и скобам лыжных креплений.

При наличии полотна его закрепляют сначала за заднюю часть рамы, а затем, сильно натягивая, за переднюю стойку из расчета, чтобы носки лыж при натяжении материи несколько выгибались вверх. После этого полотно дополнительно крепят с боков к лыжным палкам между задней и передней стойками (см. рис. 6).

Если полотна нет, ложе плетут из репшура или веревки (рис. 34,а) и под пострадавшего кладут палатку или другой предмет, защищающий его снизу от снега.

К носкам лыж привязывают скрещенные лыжные палки для управления, а к задней стойке — репшнур (веревку) для торможения саней идущим сзади спасателем.

а



б

Рис. 34. Транспортировка на санях, сооруженных при помощи крепежной установки:
а — схема крепежной установки; б — метод транспортировки

Крепёжная установка применяется главным образом в походных условиях. Менее удобная, чем «Акья», она все же является лучшим из существующих вспомогательных приспособлений для транспортировки пострадавшего по горному рельефу, лесной зоне и равнине.

Пострадавшего укладывают на сани головой или ногами к движению в зависимости от состояния снега: при мягком снеге — ногами к движению, при жестком, спрессованном — головой. Под спину и голову ему подкладывают рюкзак, мешок и т. п.

Спуск осуществляется плавными дугами. Идущий сзади, придерживая сани за конец репшура, спускается «плугом», выполняя повороты по команде ведущего. Если пострадавшего могут сопровождать несколько спасателей, то к задней стойке привязывают два конца репшура по 10—12 м, при помощи которых осуществляется дополнительная регулировка скорости спуска идущих сзади.

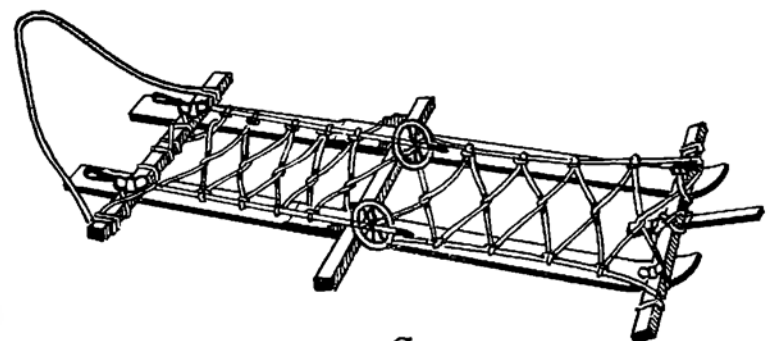
При траверсировании крутых склонов один из лыжников спускается параллельно саням и палкой препятствует их боковому соскальзыванию (рис. 34,б).

Транспортировка зимой подручными средствами. Приведем описание нескольких способов такой транспортировки.

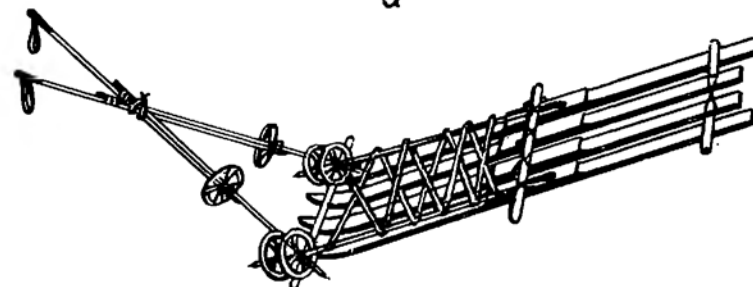
1. Волокуша из двух лыж (рис. 35, а)

Требуемый инвентарь: лыжи пострадавшего, пара лыжных палок, 3 палки для поперечин по 40—45 см или короткие ледорубы (айзбайли), репшнуры 5-метровые (3 конца), репшнур или веревка — 30 м.

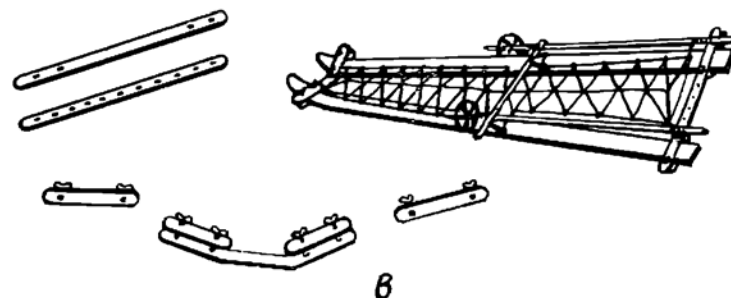
Обе лыжи посредством поперечных палок, привязанных к носкам и задникам, соединяются в прочную раму, передняя часть которой (носки лыж) несколько сужена. Третью палку прикрепляют к головкам креплений. Затем сильно натягивают привязанный к носкам двойной репшнур, идущий от задней поперечины, так, чтобы носки лыж при натяжении прогнулись несколько вверх. После этого привязывают лыжные палки (в зависимости от положения пострадавшего — от средней поперечины к носкам или задникам лыж) и, переплетая веревки, делают ложе для пострадавшего. К передней



а



б



в

Рис. 35. Волокуши из двух (а) и четырех (б) лыж и волокуша, сооруженная при помощи вспомогательных материалов (в)

поперечине привязываются скрещенные лыжные палки или 1,5—2-метровый шест, к задней — репшуры для торможения и поддержания волокуши. Рекомендуемый выше способ достаточно надежен, особенно при длительной транспортировке по сильнопересеченному рельефу.

Значительно проще и удобнее соорудить такие же волокуши, если заранее, при выходе в поход, взять с собой вспомогательные материалы (рис. 35, в): две дюралюминиевые полосы $500 \times 40 \times 5$ мм, одна из которых имеет по обеим концам разрез «ласточкин хвост» для ввода под головки креплений типа «маркер»; одну полосу $400 \times 40 \times 5$ мм и 4 полосы $120 \times 40 \times 5$ мм; 8 винтов (с головками впотай) с барашками.

Сооруженная из вспомогательных материалов волокуша почти так же прочна и удобна, как и сани.

Учитывая, что на волокушах ложе для пострадавшего почти касается снега, его необходимо предварительно застелить палаткой или каким-либо водонепроницаемым материалом.

2. Волокуша из четырех лыж (рис. 35, б)

Требуемый инвентарь: 2 пары лыж, 2—3 пары лыжных палок, 3 по возможности слегка согнутые палки для поперечин длиной 50 см или короткие ледорубы (айзбайли), 2 репшура по 5 м, репшур или веревка — 30 м.

Волокушу сооружают следующим образом: четыре положенные рядом лыжи прочно скрепляют одной поперечиной за головки крепления. Вторую поперечину привязывают сверху к носкам лыж, сначала к внутренним, а затем к внешним, с таким расчетом, чтобы после закрепления внешних лыж остались не менее чем 3-метровые концы репшура. Эти свободные концы пропускают под привязанные к головкам поперечины и натягивают так, чтобы носки лыж прогибались вверх немного больше нормального. Затем репшуры привязывают к головкам. Третью поперечину кладут на задники внешних лыж под внутренние и привязывают к ним репшурами. Заднюю поперечину также страхуют путем оттягивания репшура к головкам лыжных креплений.

В зависимости от того, как будут транспортировать пострадавшего (головой или ногами к движению), к внешней стороне волокуши привязывают лыжные палки и из веревки или репшура делают ложе. Затем к носовой поперечине привязывают две или четыре скрещенные лыжные палки или два шеста, к задней — два конца репшура для торможения, после чего волокуша готова к использованию.

Этот вид волокуши рекомендуется только для транспортировки пострадавших по твердому снежному насту, тропам и дорогам, где сопровождающие могут идти пешком.

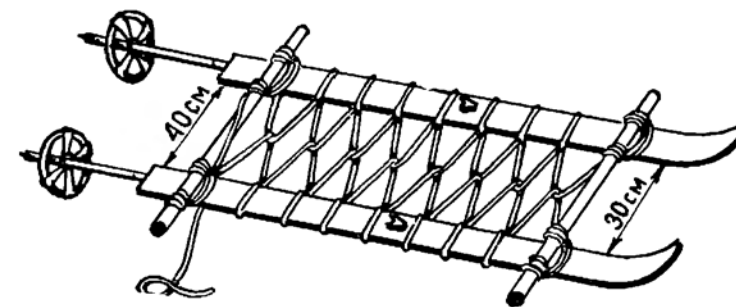


Рис. 36. Одинарная волокуша для транспортировки одним человеком

3. Одинарная (из одной пары лыж) волокуша для транспортировки одним человеком (рис. 36)

Требуемый инвентарь: лыжи пострадавшего, 2 палки для поперечины длиной 50—60 см (в крайнем случае — сломанная лыжная палка или ледорубы), репшнур — 30 м, 2 рюкзака.

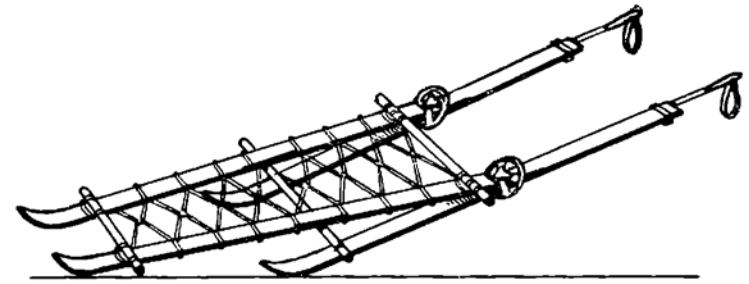
Лыжные палки привязывают к скользящей поверхности лыж, концы их должны выступать на 35—40 см за задники. После этого при помощи двух палок лыжи скрепляются в прочную раму таким образом, чтобы расстояние между носками не превышало 30 см, а между задниками — 40—45 см. Затем из репшура или веревки делают ложе. Чтобы положение пострадавшего было более удобным, под его полусогнутые колени кладется рюкзак с небольшим количеством вещей, который тоже привязывают к волокуше. Сопровождающий пропускает лыжные палки через лямки рюкзака — и волокуша готова.

4. Двойная (из двух пар лыж) волокуша для транспортировки одним человеком (рис. 37, а)

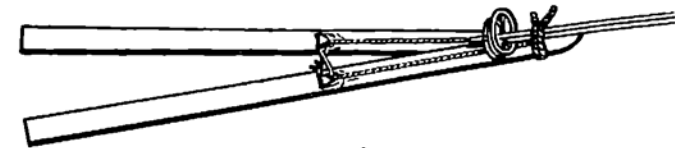
Требуемый инвентарь: 2 пары лыж, пара лыжных палок; 3 поперечины — одна длиной 40 см, две — по 60 см, репшнуры 5-метровые — 4 конца, репшнур или веревка — 30 м.

Сначала делают такую же раму, как для одинарной волокуши, с той лишь разницей, что под скользящую поверхность лыж не подводят лыжные палки; рама несколько уже (у носков лыж внутреннее расстояние между ними не должно превышать 25 см, у задников — 35 см), а под крепления лыж привязывают третью поперечную палку.

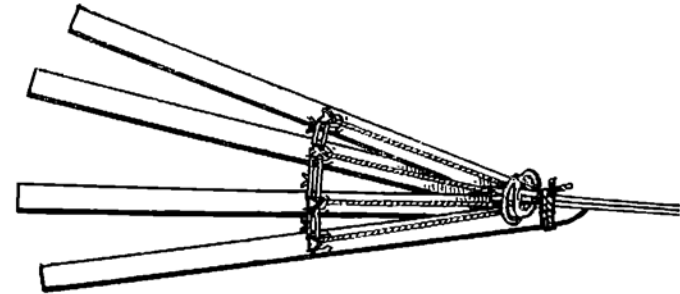
Затем задники лыж рамы вводят спереди назад к головкам креплений второй пары лыж, прочно закрепляют, а снизу к ним привязываются лыжные палки. После этого на расстоянии 25—30 см от носков вторые лыжи прочно скрепляют со средней поперечиной рамы. Когда обе пары скреплены, из веревок или репшура делают сетку ложа. Пострадавшего укладывают головой к движению, причем здесь, как и в одинарной волокуше, для лучшей опоры ног под колени пострадавшего привязывают рюкзак.



а



б



в

Рис. 37. Двойная волокуша (а) и волокуша-веер (б и в)

СПАСАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ В РАЙОНЕ ЛЕДНИКОВ

Двойная волокуша для транспортировки по укатанному снегу, дорогам и тропинкам удобна там, где сопровождающий может передвигаться пешком. На крутых же участках волокушу подстраховывает сзади репшнуром второй сопровождающий.

5. Волокуша-веер из двух лыж (рис. 37, б)

Требуемый инвентарь: лыжи пострадавшего, 1—2 пары лыжных палок, несколько концов репшнура по 5 м, рюкзак.

Волокушу-веер сооружают следующим образом: носки лыж кладут один на другой и прочно завязывают репшнуром, оставляя свободные концы не менее 1,5 м. Потом к месту крепления носков лыж привязывают лыжные палки, причем кольца остаются позади крепления. Затем репшнур сильно натягивают и закрепляют за головки лыжных креплений так, чтобы носки лыж несколько прогибались вверх. Остатком репшнура обе лыжи соединяют за головки креплений.

6. Волокуша-веер из четырех лыж (рис. 37, в)

Требуемый инвентарь: 2 пары лыж, 2 пары лыжных палок, несколько концов репшнура по 5 м, рюкзак.

Носки четырех лыж вместе с палками крепят указанным выше способом. Все четыре лыжи также соединяют вместе за головки, причем, регулируя натяжение репшнура у головок, наружные лыжи можно закантовать, что придаст волокуше форму лодки. В зависимости от повреждения пострадавшего транспортируют в положении сидя или лежа. Рюкзак соответственно крепят к лыжам за крепление или он служит изголовьем.

Волокушу-веер применяют для транспортировки легко пострадавшего по простому рельефу, причем преимущественно только для спуска по прямой вниз и по ровной дороге; для пересечения склонов она мало пригодна. Используют волокушу-веер только в том случае, если нельзя соорудить ничего другого или если предстоит транспортировка на небольшое расстояние. При необходимости спуска по крутым склонам к головкам креплений привязывают репшнур (10—12 м), которым идущий сзади регулирует скорость движения.

Во время прохождения закрытого ледника, при преодолении подгорной или краевой трещины, да и на открытом леднике достаточно малейшей неосторожности, чтобы провалиться в трещину.

При правильной организации страховки во время передвижения по ледово-снежному рельефу, правильном распределении веревки между идущими в связке нельзя провалиться глубоко. А если к тому же альпинисты в достаточной мере владеют приемами спасения упавшего в трещину, то такие происшествия в большинстве случаев заканчиваются незначительными травмами, которые не мешают продолжать восхождение.

Немаловажную роль играет правильный (к сожалению, весьма редко применяемый) метод организации связки при прохождении закрытого ледника. Это приобретает первостепенное значение в тех случаях, когда восхождение совершается «двойкой», которая не может рассчитывать на немедленную помощь со стороны.

Как правило, для идущего первым в связке значительно реальнее опасность провалиться в трещину, чем для следующего за ним. Поэтому необходимо привязываться к веревке так, чтобы у идущего сзади оставался резервный конец, равный рабочему концу (то есть такой же по длине, как веревка между первым и вторым альпинистом). Кроме того, первый, пристегиваясь к основной веревке, завязывает на рабочем конце, перед карабином, схватывающий узел петель из репшнура длиной 4,5 м. Затем репшнур пропускают сверху через грудную обвязку и кладут в карман (рис. 38, а).

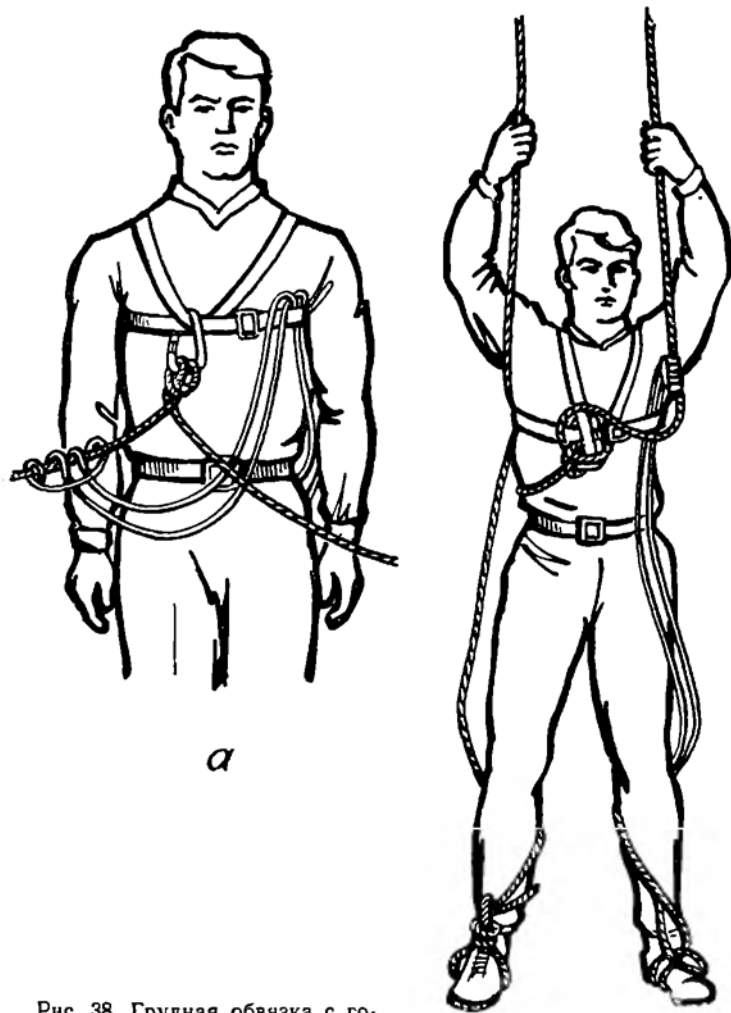


Рис. 38. Грудная обвязка с готовым схватывающим узлом (а и б)

Второй альпинист вяжет на той же основной веревке «узел проводника» на расстоянии 13—14 м от первого (при длине веревки 30 м) и пристегивается к нему, а оставшуюся резервную часть веревки обматывает вокруг груди. На конце резервной веревки делают

небольшой «узел проводника», за который пристегиваются вторым карабином к грудной обвязке. Можно также пристегнуть вторую половину веревки к поясу первого, тогда связка идет на двойной веревке. Второй альпинист также завязывает на основной веревке (около грудной обвязки) схватывающий узел петлей из 4-метрового репшнура и кладет ее в карман, *не пропуская* под грудную обвязку, как первый альпинист. Оба они вяжут на рабочем конце веревки, в 60—70 см от грудной обвязки, страховочные петли для ледоруба — и связка готова к движению. Петли со схватывающими узлами на основной веревке рекомендуется применять во всех случаях передвижения по леднику, независимо от числа участников в связке и группе (рис. 38,б).

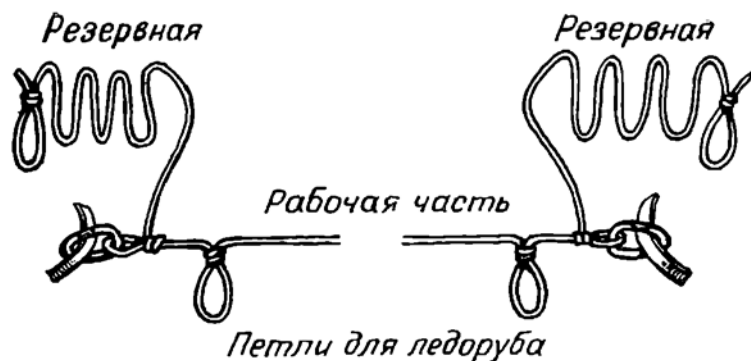
На рис. 39,а показан метод обвязки «двойки», когда у каждого альпиниста при 40-метровой веревке остаются резервные концы одинаковой длины; на рис. 39,б — обвязка для первого и второго с двумя заранее подготовленными стремями, а на рис. 39,в — метод обвязки «двойки» на двойной веревке.

Когда связка проходит опасный участок пути, альпинисты должны выпустить из рук свободную веревку, оставив в руке *не более* 1—1,5 м, и держать ее *слегка натянутой*. Оставшийся в руке небольшой запас веревки необходим для протравливания при внезапном рывке. За время протравливания страхующий может принять более удобное положение для удержания провалившегося. Падение идущего впереди в трещину в таком случае не представляет большой опасности и редко сопряжено с травмой, так как при своевременной реакции заднего глубина падения не превысит 4—5 м.

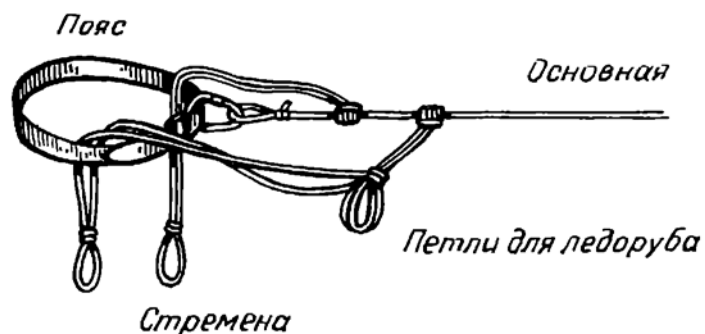
Дальнейшие действия альпинистов, связавшихся вышеизложенным способом, должны быть следующими.

Упавший, висая на веревке, вытаскивает из кармана петлю, вяжет на ней стремя и надевает его на ботинок, затем, сгибая ногу и передвигая схватывающий узел по веревке вверх, встает на стремя. Тем самым нагрузка с грудной обвязки переходит на петлю, и упавшему теперь относительно удобно ждать помощи.

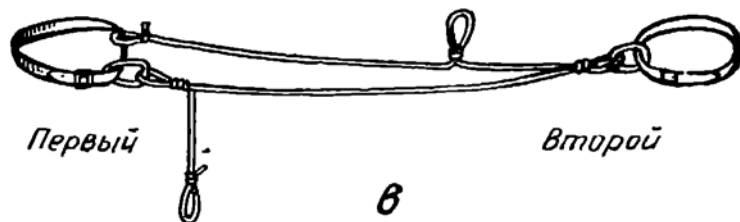
Оставшийся наверху, приостановив падение товарища (что не особенно трудно, если связка передвигалась при слегка натянутой веревке, к тому же при падении веревка получает большое трение о край трещины),



а



б



в

Рис. 39. Методы обвязки при прохождении ледника (а, б, в)

забивает ледоруб в снег (на льду — крюк) и надевает на него петлю от схватывающего узла, завязанного на основной веревке. Теперь он может отвязаться от основной веревки и действовать свободно. На резервной веревке он также завязывает схватывающий узел, петля от которого тоже закрепляется за ледоруб. Самостраховка организуется с помощью репшнура.

Используя резервную веревку, он вытаскивает ледоруб и рюкзак упавшего в трещину, кладет ледоруб (или лыжную палку) на край трещины (закрепить!), чтобы при нагрузке веревка не врезалась в него. Резервную веревку вновь опускают к упавшему, который, сделав на ее конце стремя, встает в него, после чего можно приступить к подъему (см. рис. 38, б).

По команде верхнего «Левая!» (или «Правая!») нижний сгибает соответствующую ногу в колене, поднимает ее как можно выше, придерживаясь руками за соседнюю веревку. Верхний выбирает освободившуюся веревку и фиксирует ее схватывающим узлом (рис. 40, а, б). Затем нижний поднимает другую ногу, а верхний фиксирует соответствующую веревку и т. д.

В альпинистской практике известен целый ряд приемов извлечения упавшего в трещину, и, казалось бы, нет необходимости загромождать это пособие их изложением. Однако мы вынуждены констатировать, что были случаи, когда отдельные группы из-за незнания приемов или неумелого, плохо организованного их использования не смогли своевременно вытащить упавших в трещину, что привело к тяжелым последствиям. В этой связи мы считаем целесообразным напомнить некоторые приемы, знание и владение которыми обязательно для каждого альпиниста и горного туриста.

При совершенствовании техники извлечения упавшего в трещину следует в первую очередь добиться, чтобы этот процесс мог выполняться двумя, максимум тремя альпинистами, то есть наиболее часто встречающимся составом групп, совершающих восхождение или идущих в поход.

При извлечении упавшего в трещину нужно проявить максимум оперативности и действовать независимо от состояния упавшего быстро и уверенно, так как полученная им психическая, а иногда и физическая травма (возможно и шоковое состояние), холод и

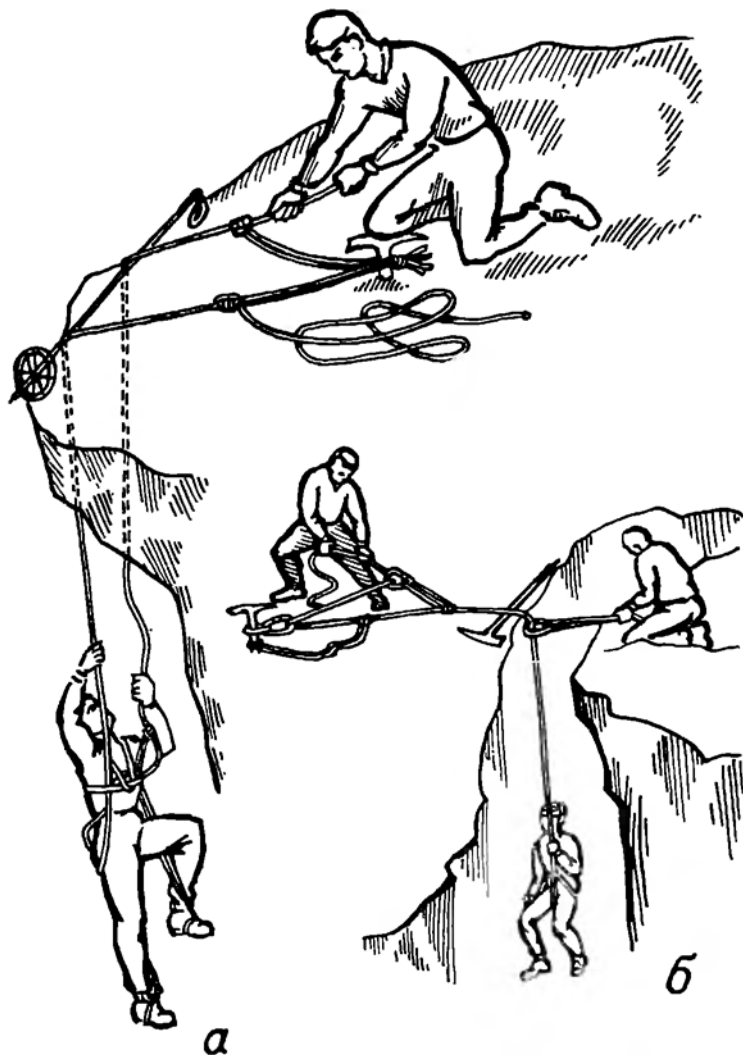


Рис 40. Извлечение провалившегося в трещину:
а — при помощи стремня; б — на «беседке»

вмерзание тела в лед при промедлении могут иметь губительные последствия.

Способы извлечения упавшего в трещину на поверхность ледника зависят от того, каким снаряжением располагает группа.

Многое определяется и самочувствием упавшего в трещину. По этому признаку способы извлечения можно разделить на две группы:

первая — способы, применяемые для подъема упавших, которые не получили травм и принимают активное участие в своем спасении;

вторая — способы, применяемые для извлечения упавших в трещину, которые из-за полученных травм не могут активно содействовать своему спасению или вовсе не способны двигаться.

К первой группе относятся:

1. Подъем по закрепленной наверху веревке с помощью схватывающих узлов, карабинных узлов (узлов Бахмана) или зажимов для веревки

Провалившийся привязывает как можно выше к закрепленной сверху веревке схватывающими или карабинными узлами две петли из репшура разной длины (одна — 1,8 м, вторая — 2,2 м) и пропускает их под грудную обвязку или пояс. На концах петель вяжут стремяна. Поднимая правую ногу, провалившийся надевает на ее ступню стремя. Затем, стоя на стремях, он совершает то же самое левой ногой и передвигает вверх схватывающие узлы (зажимы). Передвигая поочередно узлы с одновременным максимальным подъемом соответствующей ноги, провалившийся вылезает наверх. Переход через край трещины совершается с помощью верхнего альпиниста.

При оледенелой или мокрой веревке, на которой плохо держатся схватывающие узлы, рекомендуется завязать вторую половину узла только одним витком: такой узел держит прочно. Такие же свойства, как схватывающий, имеет карабинный узел, который особенно удобен, если приходится работать с мокрой веревкой.

Подъем с зажимами совершается так же, как со схватывающим или карабинным узлами, роль узлов выполняют зажимы.

2. Подъем с помощью ступенчатых стремян (рис. 41)

Если альпинист или турист по стечению обстоятельств в одиночку двигался по леднику и упал в трещину, ему можно рекомендовать такой способ выхода наверх.

На концах двух репшнуров вяжут стремяна, которые надевают на ботинки. Вытянутый вверх и пропущенный под грудную обвязку репшнур привязывают под коленями. Немного выше колена делают маленький «узел проводника», второй — на конце и третий — примерно в середине.

Первый ледовый крюк забивают как можно выше. На него подвешивают один-два карабина, к которым, в свою очередь, прищелкивают верхние петли узлов репшнуров. Затем последовательно и поочередно перестегивают петли каждого репшнура. Подъем выполняют, как указано на рис. 41, а—д. Остановившись, чтобы забить очередной крюк, ноги необходимо расставить на ширину плеч, что придает удобное, устойчивое положение.

Следующий крюк забивают немного в стороне и как можно выше. Поднимающийся снова пристегивает к подвешенным карабинам сначала верхние петли репшнура, а затем нижние и последовательно перестегивает их. Подъем по второму крюку можно начинать лишь после того, как был выбит нижний.

Ко второй группе относятся:

1. Подъем способом «грудь-нога».

Если упавший повредил одну ногу, подъем совершается следующим образом. Пострадавший здоровой ногой встает в петлю на спущенной к нему веревке, выжимается, а верхний (верхние) альпинист в это время выбирает основную веревку, идущую от грудной обвязки, и фиксирует ее.

Затем нижний, держась руками за эту веревку (лучше завязать схватывающий узел с короткой петлей, за которую удобнее держаться), поднимает ногу — освободившуюся вспомогательную веревку верхний выбирает и фиксирует. Снова выжим ноги — фиксация веревки грудной обвязки и т. д.

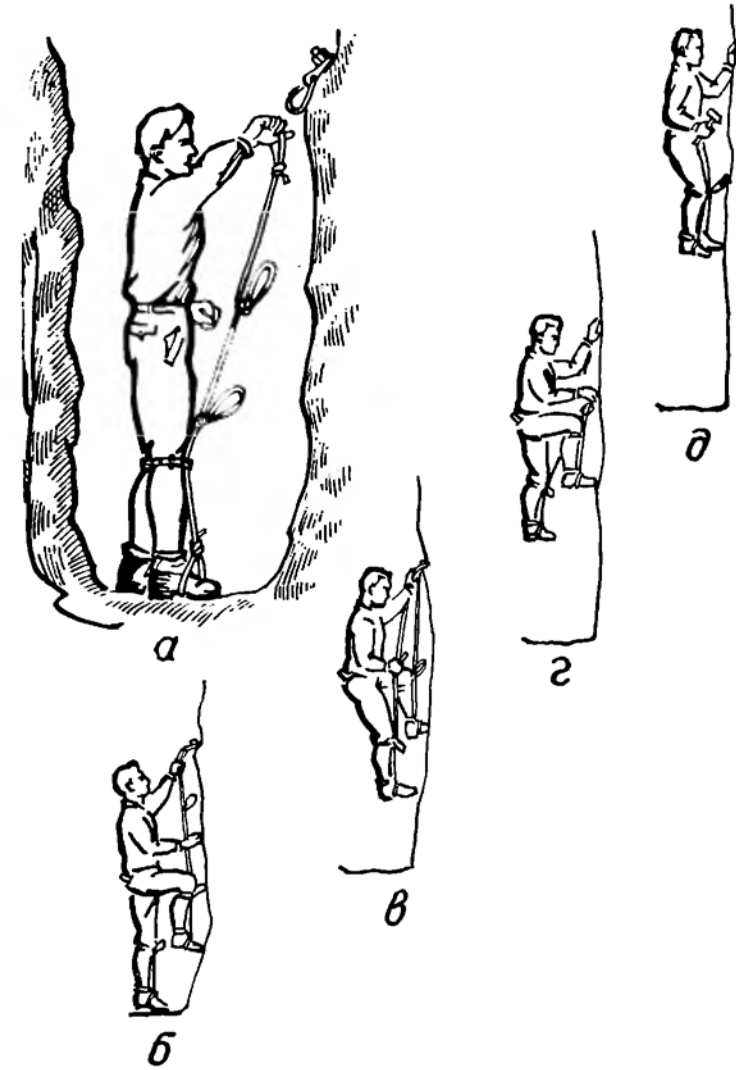


Рис. 41. Подъем из трещины при помощи ступенчатых стремян (а, б, в, г, д)

Разумеется, подъем пострадавшего этим способом, получившим среди альпинистов название «грудь-пога», происходит значительно медленнее, чем способом «левая-правая».

2. Подъем способом «одинарный блок» (рис. 42, а)

Блок образуется с помощью сложенной втрое веревки. Конец *а* закрепляют за грудную обвязку пострадавшего, петлю *а—б* пропускают через карабин верхнего крепления (ледоруб, крючья), петлю *б—в* пропускают через карабин «беседки» пострадавшего, и за конец *в* верхние альпинисты подтягивают пострадавшего.

Система дополняется страховочной веревкой (*г*). На этой веревке необходимо сделать петлю *д* для руки пострадавшего, так как обычно он хватается за концы блочной системы и тормозит движение веревки. Петлю следует делать со схватывающим узлом, которым пострадавший может отрегулировать нужное ему удобное расстояние. Надо учесть, что для выполнения этого способа требуется почти втрое больше веревок.

3. Подъем способом «двойной блок» (рис. 42, б)

Эта система используется, когда в группе осталось только несколько работоспособных альпинистов, причем один из них вынужден спуститься к пострадавшему, который не в состоянии участвовать в своем спасении. Подъем двойным блоком осуществляется с помощью двух отдельных веревок. Одну из них тянут сверху, а вторую — снизу.

Блочная система, в которой за веревку тянут сверху, и есть описанный выше одинарный блок.

Блочная система, в которой за веревку тянут снизу, также образуется с помощью строенных концов. Веревку крепят наверху за крюк (ледоруб) *а*, пропускают через карабин, прикрепленный к поясу («беседке») пострадавшего, а затем и через карабин, прикрепленный в верхней точке *б*. Спасатель, находящийся в трещине, тянет за конец *в*. Первый блок обслуживается сверху. Чтобы подъем был эффективным, необходимо веревки обеих блочных систем вытягивать одновременно. Не-

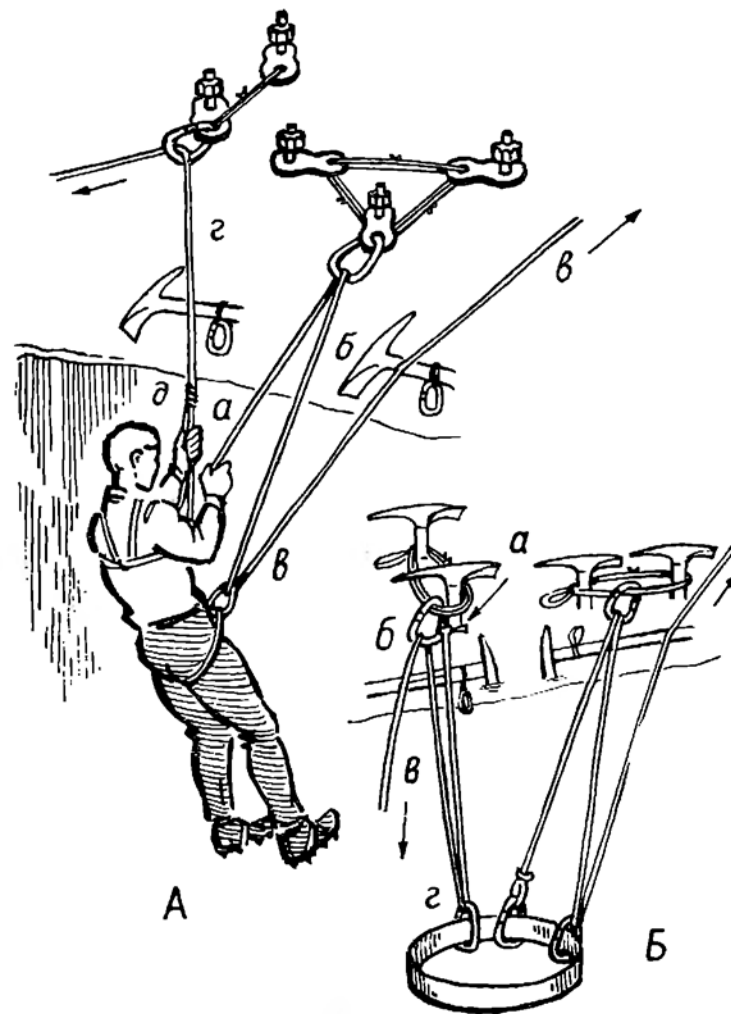


Рис 42. Подъем пострадавшего способом одинарный (А) и двойной (Б) блок

большое расстояние между двумя блоками (1,5—2 м) улучшает скольжение. Для лучшего скольжения веревок следует использовать в местах *б* и *г* по два карабина или, что предпочтительнее, ролики.

4. Подъем пострадавшего на «беседке» (см. рис. 40, б)

Этот способ применяется при извлечении из трещины тяжело пострадавшего (при отсутствии угрозы потери сознания). Если же такая угроза существует, пользуются носилками.

Один спасатель спускается к пострадавшему, оказывает ему первую медицинскую помощь, одевает его потеплее и усаживает в «беседку». Оставшиеся наверху в это время подготавливают блочную систему с таким расчетом, чтобы пострадавший при подъеме не соприкасался со стенами трещины. Для этого подъемная веревка проходит через карабин-оттяжку (лучше ставить два карабина или ролик), привязанный к веревке (или двойному репшнуру), закрепленной на противоположном краю трещины за ледоруб (крюк, ледовый столбик).

На другой стороне трещины к ледорубу (ледорубам) или крюкам привязывают однометровую или полуметровую петлю со схватывающим или карабинным узлом, фиксирующим подъемную веревку. Перед этим узлом на подъемной веревке навязывается вторая, короткая петля со схватывающим узлом и карабином или роликом.

Подъемная веревка проходит последовательно через карабин-оттяжку, схватывающий узел короткой петли с карабином, схватывающий узел длинной петли, карабин, закрепленный за крюк, и, возвращаясь к карабину с короткой петлей, выходит через него к спасателю. Для уменьшения трения рекомендуется вместо карабина-оттяжки и карабина на короткой петле применять ролик или спаренные карабины.

Подъем осуществляется следующим образом: по команде подъемную веревку подтягивают, фиксируют схватывающим узлом длинной петли, затем короткую петлю с карабином на подъемной веревке передвигают вперед, фиксируют, снова подтягивают подъемную веревку и т. д. Когда пострадавший поднят на уровень края трещины, находящиеся на другом краю ее

постепенно ослабляют оттяжку, а те, кто работает у блочной системы, подтягивают подъемную веревку и «беседку» с пострадавшим к своему краю, где его принимают два альпиниста (страховка!).

Таким же способом поднимают из трещины носилки. К ним привязывают две подъемные веревки, а наверху для носилок соответственно есть две оттяжки и блочные системы.

Для подъема пострадавшего в «беседке» требуются 2—3 человека, а на носилках 5—6 человек.

При достаточном количестве веревок блочную систему можно дополнить нижним блоком (см. двойной блок), что значительно облегчит подъем.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ В ЛАВИНАХ

Прежде чем перейти к вопросам проведения поисково-спасательных работ в лавинах, коротко остановимся на некоторых моментах, касающихся обеспечения безопасности и поведения на лавиноопасном рельефе.

Снежные лавины являются одной из самых грозных и коварных опасностей, с которой горовосходители могут встретиться практически в любое время года в горах. Разумеется, что в зимний период лавиноопасность во много раз возрастает, но с ней приходится серьезно считаться и в весеннее время, когда склоны гор освобождаются от зимнего снежного покрова. В летнее время после непогоды в высокогорной зоне и выпадения значительного количества снега также бывают кратковременные периоды большой лавиноопасности, которую нужно принимать во внимание как при подготовке, так и во время восхождений на вершины.

Швейцарским обществом исследования лавин установлено, что снежные лавины явились (к сожалению, и теперь еще являются) главной причиной более 50 процентов всех несчастных случаев с альпинистами, туристами и лыжниками в горах. За 30 лет (1942—1971 годы) только в швейцарских Альпах произошло 3623 несчастных случая в лавинах и погибло 749 человек, а в Австрии — с 1960 по 1972 год жертвами лавин стало 336 человек.

На основе анализов, проведенных Швейцарским обществом исследования лавин, установлено также и то,

что 90 процентов несчастных случаев явились результатом отсутствия опыта у горовосходителей в распознавании лавиноопасности, легкомысленного отношения к вопросам безопасности, пресловутого «авось проскочим».

Часто причина несчастного случая заключалась в том, что горовосходители не желали отклониться от заранее намеченного пути похода или восхождения, хотя угроза схода лавин была очевидна.

После выпадения снега слоем 40—50 см, в зависимости от температуры воздуха и интенсивности солнечного облучения склонов, выход в высокогорную или безлесную горную зону следует делать по прошествии не менее 2—3 дней. При более глубоком снежном покрове, особенно если снег выпал при низкой температуре и при ветре, срок выжидания следует увеличить до 4—5 дней.

Но это, однако, не означает, что после этого срока опасность полностью миновала. Нужно всегда считаться с возможностью схода лавин на горном рельефе, особенно зимой, ибо даже на первый взгляд незначительный просчет может привести к катастрофе. Достаточно напомнить, что небольшой оползень, размером 25×30 м, при толщине всего лишь 20 см равен в объеме 100 куб. м, а в зависимости от состояния снега весит от 20 до 30 т!

Известный австрийский горный проводник Сепп Курц погиб 10 февраля 1951 года около своего дома в снежном оползне, длина и ширина которого равнялись соответственно 6 и 4 м, а толщина снежного покрова составляла только 24 см!

Вес 1 куб. м снега (в кг) в зависимости от его плотности составляет:

| | |
|--|---------|
| 1. Сухой пушистый снег | 30—60 |
| 2. Мокрый свежавыпавший снег | 60—150 |
| 3. Осевший свежавыпавший снег | 200—300 |
| 4. Снег метелевого переноса | 200—300 |
| 5. Осевший старый снег (сухой) | 200—500 |
| 6. Сухой фирн | 500—600 |
| 7. Мокрый старый снег | 600—800 |
| 8. Мокрый фирн | 400—800 |
| Для сравнения — глетчерный лед | 800—917 |

Эти цифры дают нам реальное представление о том, какие грозные и губительные силы воздействуют на

человека, попавшего даже в небольшую (всего несколько кубических метров) лавину.

К тому же следует принять во внимание, что лавины стекают со склона горы с большой скоростью: грунтовые и лавины из мокрого снега — 60—120 км/ч; лавины из сухого снега, так называемые пылевидные лавины, часто несутся с гор со скоростью от 160 до 200 км/ч, а в Швейцарии у отдельных пылевидных лавин была зафиксирована скорость около 500 км/ч.

Лавиноопасность особенно возрастает как во время снегопада, так и вскоре после его прекращения. В зависимости от толщины свежеснеговывпавшего снега лавиноопасность подразделяется на четыре степени:

| Степень опасности | ▲ Толщина слоя свежеснеговывпавшего снега, см | | Лавиноопасность, меры предосторожности |
|-------------------|---|-----------------------|--|
| | выпавшего при скорости ветра ≥ 50 км/ч | выпавшего в безветрие | |
| I | До 20 | До 30 | Незначительное увеличение лавиноопасности — с большой осторожностью проходить склоны, расположенные на подветренной стороне. Сохранять заданные интервалы при передвижении. |
| II | 20—40 | 30—50 | Значительное возрастание опасности на склонах круче 20° — избегать крутых склонов на подветренной стороне. Проявить максимум осторожности, если необходимо пройти склоны, покрытые снегом метелевого переноса. Всем надеть лавинный шнур. Соблюдать интервалы. Установить наблюдение при вынужденном пересечении склонов. |
| III | 40—60 | 50—80 | Все склоны крутизной выше 20° считать лавиноопасными. Все выходы в горную и высокогорную зоны отменяются. Особо опасны склоны, покрытые снегом метелевого переноса. В случае вынужденного выхода всем надеть лавинный шнур, опасные места проходить по одному, установить наблюдательные пункты во время передвижения группы. |

| Степень опасности | Толщина слоя свежеснеговывпавшего снега, см | | Лавиноопасность, меры предосторожности |
|-------------------|---|-----------------------|---|
| | выпавшего при скорости ветра ≥ 50 км/ч | выпавшего в безветрие | |
| IV | 60—80 | 80—120 | Катастрофическое положение. Возможен сход лавин до дна долины. Выход в горную и высокогорную зоны только в экстренных случаях: помощь пострадавшим, стихийные бедствия, спасательные работы. Оказавшимся в это время в высокогорной или горной зонах выждать на бливах минимум 3—4 дня после окончания снегопада. Вести наблюдение за направлением ветра. |

Соответствующий опыт, знание особенностей гор и предусмотрительность горвосходителя всегда помогают заранее определить лавиноопасность того или иного участка рельефа, выбрать более безопасный путь. Если же нет возможности обойти опасное место, нужно принять все необходимые меры предосторожности и соблюдать следующие правила:

ПЕРЕД ВОСХОЖДЕНИЕМ (ПОХОДОМ)

а) Все участники должны изучить правила поведения в лавиноопасной зоне, меры предупреждения опасности, методы проведения поисков в лавине и оказания первой медицинской помощи извлеченному из-под снега, а также особенности условий транспортировки пострадавшего при низкой температуре.

б) Составляя маршрут похода (восхождения), учитывать возможные лавиноопасные места и заранее предусмотреть пути их обхода.

в) Распределить обязанности среди участников группы на случай проведения срочных поисковых работ в лавине.

г) Проверить наличие лавинного шнура у каждого участника.

В ПОХОДЕ (ВО ВРЕМЯ ВОСХОЖДЕНИЯ)

1. Руководитель должен:

а) При необходимости прохождения лавиноопасного рельефа выбирать по возможности безопасные участки склона: гребни, скальные острова, группы деревьев, высокий кустарник, служащие в определенной мере опорой снежному пласту, — прокладывая след от одного опорного пункта к другому, если это даже связано с удлинением пути или излишним набором высоты.

Избегать во всех случаях мульды, и особенно кулауров, желобов и расположенных над ними склонов.

Очень важно обратить внимание на положение склонов относительно направления господствующих ветров или ветров последних 10—15 дней: на подветренной стороне всегда откладываются массы переносного снега!

В случае необходимости лавиноопасный склон следует пересекать выше линии максимального напряжения снежного пласта (рис. 43,а), причем нужно прокладывать несколько наклонный след, ибо горизонтальное пересечение склона (особенно на лыжах) способствует нарушению глубины снежного покрова. При пешем восхождении нужно идти строго по проложенному следу, не создавая траншею!

При большом числе участников следует организовать подъем отдельными группами и разными путями.

Если на склоне нет таких неровностей, которые бы служили опорой снежному пласту, следует подниматься или спускаться по прямой (по линии падения воды) и пересекать склон в безопасном месте.

б) Перед прохождением лавинного участка рельефа установить на безопасном месте наблюдательный пункт, с которого один из участников мог бы проследить за продвижением каждого участника группы на всем опасном отрезке.

в) Организовать передвижение таким образом, чтобы на опасном участке находилось не более одного человека.

г) Определить, что участники группы, несущие спасательные средства — лавинные зонды и медикаменты, идут замыкающими.

д) Установить сигналы предупреждения.

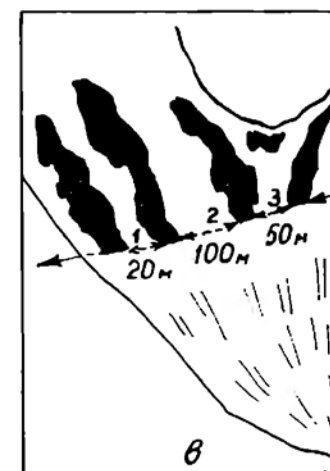
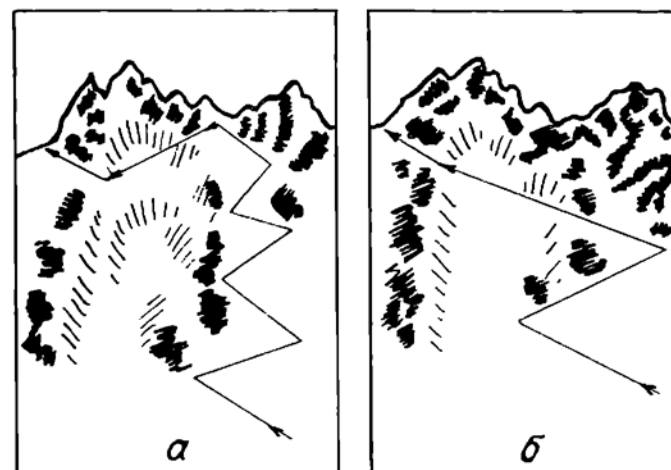


Рис. 43. Выбор пути по лавиноопасному рельефу:
а — правильный путь; б — неправильный путь;
в — интервал при прохождении лавиноопасного рельефа

2. Участники группы должны:

- а) Обязательно применять лавинный шнур.
- б) Соблюдать строжайшую маршевую дисциплину, то есть сохранять заданный интервал между идущими. В зависимости от рельефа интервал между идущими может быть определен от 20 до 100 м (рис. 43,а).
- в) Идти строго след в след.
- г) Соблюдать абсолютную тишину, прислушиваясь к указаниям руководителя и сигналам наблюдателя. В случае остановки на открытом месте не скапливаться, не заниматься посторонними делами, а наблюдать за склонами и действиями идущих впереди.
- д) Преодолевая опасный участок на лыжах, нужно ослабить крепления настолько, чтобы лыжи можно было мгновенно снять; расстегнуть поясной ремень рюкзака; держать лыжные палки только в обхват (руки вынуть из темляков), чтобы палки сразу можно было бросить; капюшон штормовки надеть на голову и застегнуть так, чтобы закрыть рот и нос. В случае попадания в лавину нельзя допускать, чтобы снег попал в рот или в нос.
- е) При сигнале наблюдающего «Лавина!» немедленно освободиться от палок, рюкзака, лыж и попытаться удержаться на поверхности снега, стремясь передвигаться к краю лавины, где ее течение медленнее. Если лавина застигла спускающихся на лыжах, можно попытаться косым спуском выйти из опасной зоны. Нужно иметь в виду, что это под силу только хорошему лыжнику, так как спуск совершается по движущемуся снежному покрову, поскольку тогда уже нельзя притормозить или сделать поворот.

3. Наблюдатель должен:

- а) Вести тщательное наблюдение за прохождением каждого участника, пока тот находится в опасной зоне.
- б) В случае возникновения опасности немедленно предупредить идущего условленным сигналом.
- в) При попадании идущего в лавину заметить место, где он ушел под снег (так называемое «место исчезновения») и мгновенно проложить визирную линию от себя (наблюдатель) через «место исчезновения» на противоположный край за пределами лавины на какой-либо неподвижный предмет: камень, куст и пр. Затем

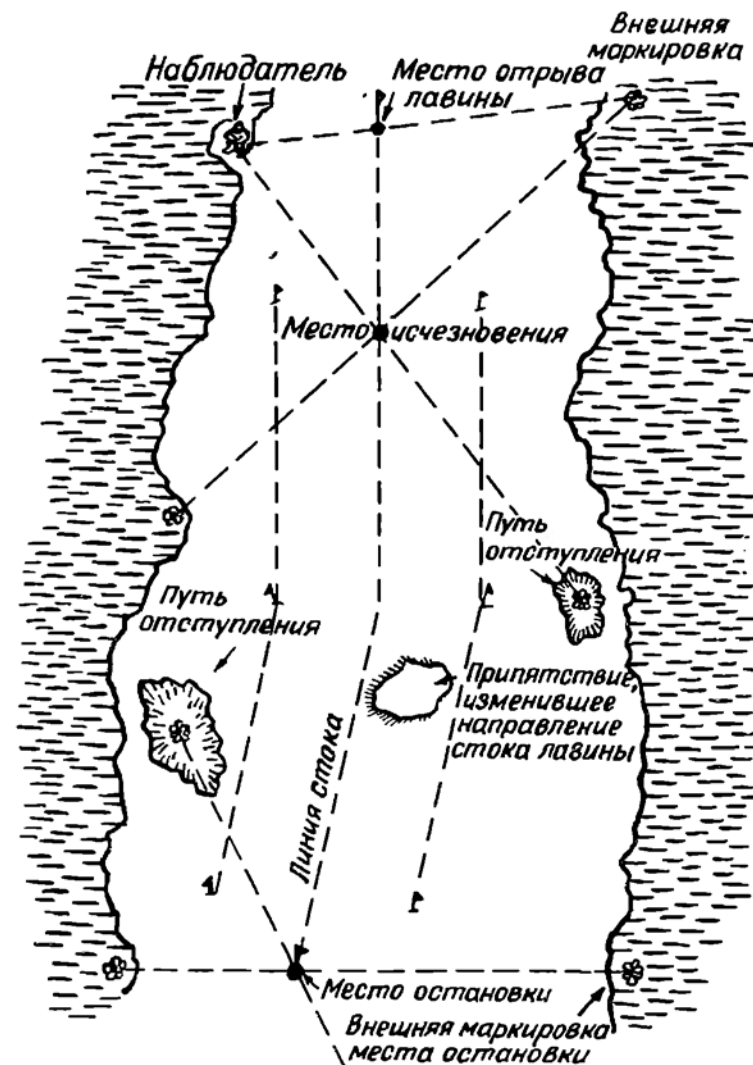


Рис. 44. Схема маркировки склона после схода лавины

продолжать наблюдение за «местом исчезновения» (следа за движущимися на поверхности лавины комьями снега) до остановки лавины. Место, где наблюдаемая поверхность лавины остановилась, называется «местом остановки». Его также путем визирования засекают и чем-либо маркируют.

г) Указать своим спутникам, где маркировать места «исчезновения» и «остановки» на самой лавине. Надо обязательно дублировать маркировку за пределами лавины на случай схода повторной лавины (рис. 44).

4. Попавший в лавину должен:

а) Подтянуть колени к животу и сжатыми кулаками защищать лицо от снега (положение защиты у боксера), одновременно создавая около лица пустоту, позволяющую свободно дышать.

б) При остановке лавины определить свое положение (где верх и низ): набрать слюну и дать ей вытечь изо рта — это позволит узнать, где низ; начать по возможности продвигаться в противоположную сторону.

в) Сохранять спокойствие, силы и воздух.

г) Не считать свое положение безнадежным, не терять уверенности в своем спасении; известно немало случаев, когда засыпанных лавиной спасали через несколько суток, а одна группа была найдена только на одиннадцатый день, причем все ее участники остались живы.

д) Ни в коем случае не спать! Борьба со сном всеми силами.

е) Кричать попавшему в лавину следует лишь тогда, когда он слышит непосредственно над собой крики или шаги участника поисковой группы. Просто кричать бесполезно: звук из глубины снежной толщи слышен только в непосредственной близости от источника.

ПОИСКОВЫЕ РАБОТЫ СИЛАМИ УЧАСТНИКОВ ГРУППЫ

Наблюдатель, отметив места «исчезновения» и «остановки», возвращается на наблюдательный пункт и продолжает следить за вышерасположенными склонами, чтобы при сходе повторной лавины (довольно частое явление) предупредить ведущих поиски, а остальные

участники немедленно приступают к осмотру поверхности лавины, поднимаясь фронтом с «места остановки» к «месту исчезновения». Нередко бывает, что на поверхности остаются лыжи, палки, рюкзаки, как более легкие предметы, и в первую очередь — лавинный шнур. При обнаружении лавинного шнура определить место погребенного под снегом уже несложно (ни в коем случае нельзя с силой тянуть за лавинный шнур во избежание обрыва, его нужно осторожно откапывать!).

Найденные на поверхности предметы, как правило, находятся по склону ниже засыпанного, следовательно, его нужно искать выше, в направлении «места исчезновения».

При осмотре поверхности следует останавливаться через каждые 3—4 шага и кричать. Потом, не нарушая абсолютной тишины, все слушают, не раздастся ли крик засыпанного. По команде участники передвигаются вперед на 3—4 шага, и все повторяется снова.

Если удастся установить месторасположение засыпанного, нужно немедленно приступить к раскопкам, используя все имеющиеся средства (лавинные лопаты, лыжи, кастрюли и пр.). Причем начать копать следует ниже местонахождения засыпанного, стараясь, в первую очередь, освободить его голову.

Статистикой Швейцарского общества исследования лавин установлено, что в среднем из десяти засыпанных лавиной после истечения двух часов в живых остается один и попавшему в беду угрожают одновременно несколько смертельных опасностей, а именно:

- шоковое состояние на почве страха;
- удар воздушной волны при сходе пылевых лавин;
- травмы;
- вдыхание снежной пыли при сходе пылевидных лавин (аспирание);
- ограничение дыхания в связи с давлением на грудную клетку;
- постепенное увеличение кислородного голода;
- переохлаждение;
- повреждения, наносимые во время поисков (зондом, лопатой), при неправильном оказании первой помощи, преждевременная или неправильная транспортировка.

К тому же следует учесть, что на основе многочисленных анализов и опытов установлено, что после двух часов пахождения засыпанного под снегом его шансы остаться в живых резко снижаются.

Поэтому вероятность спасения попавшего в лавину зависит прежде всего от оперативности оставшихся членов группы, от их умелых действий на лавинном поле тотчас после происшествия, умения грамотно провести поиски в лавине и, если попавший найден, от правильных методов оказания первой медицинской помощи.

По сведениям Австрийской горноспасательной службы, изложенным в приведенной ниже таблице, из 283 засыпанных лавиной в 1970—1972 годах 97 человек были спасены силами оставшихся участников группы, что еще раз подчеркивает реальную возможность сохранения жизни попавшего в лавину, если его спутники действуют энергично и целенаправленно.

| Несчастные случаи в лавинах в Австрии | 1970—1971 гг. | 1971—1972 гг. |
|---|---------------|---------------|
| | (чел.) | |
| 1. Известные несчастные случаи | 62 | 26 |
| 2. При этом попали в лавины | 188 | 95 |
| 3. Спасены — всего | 145 | 76 |
| в том числе: | | |
| освободились из-под снега сами | 65 | 41 |
| с помощью оставшихся спутников | 67 | 30 |
| с помощью «лавиных» собак | 2 | 1 |
| с помощью вызванных спасательных отрядов | 11 | 4 |
| 4. Погибли в лавинах (были извлечены мертвыми из-под снега) | 43 | 19 |

При рассмотрении этой таблицы обращает на себя внимание тот факт, что 106 человек, попав в лавины, самостоятельно освободились от снежного плена. Следовательно, в момент грозящей опасности они сумели направить все свои усилия на борьбу с ней, подавить в себе первый страх и победить стихию.

Убедительным примером успешной борьбы за сохранение жизни при попадании в лавину может служить

происшествие, имевшее место в 1973 году на Кавказе. Альпинист Ш. рассказывал:

«...снежный поток оторвал значительный участок верхнего карниза, и лавина, перехлестнув бергшрунд, понеслась в нашу сторону. Я бросился бежать направо, и когда увидел, что не успеваю, остановился и попытался устоять под напором снега, но был сбит с ног и увлечен лавиной. Работая руками и ногами, пытался остаться на поверхности, что мне поначалу удавалось. Но затем я был увлечен в трещину. Я успел натянуть куртку на голову и загородить лицо локтями. Меня начало кружить и ломать, но я напрягся и сопротивлялся скручиванию в массу рыхлого мокрого снега. Лавина осыпалась в трещину и начала уплотняться. Меня сильно сжало. В этот момент я резко выпрямился, пробил головой снежный пласт и увидел следующее: я находился в большой снежной пещере, засыпанный по грудь снегом. Я начал освобождаться из-под снега. Правую ногу удалось освободить быстро, но левая застряла прочно. И тут я увидел, что рядом из снежной стены торчат ноги моего спутника Б. Освободив левую ногу, мне удалось быстро влезть на стенку. К этому моменту конвульсивные движения его ног прекратились, и они вяло повисли. Мне удалось, энергично работая руками, освободить его грудь, и тут он сделал глубокий вдох. Затем я освободил лицо, и он задышал ритмично. Мне удалось его полностью откопать, и он был свободен, но очень слаб, двигаться самостоятельно не мог. Вскоре я услышал сверху голоса, и с помощью оставшихся наверху мне с Б. удалось быстро выйти из трещины...».

Если первичный осмотр поверхности лавины в течение 1—1,5 часа не дал положительных результатов или лавинное поле такого большого размера, что требует с самого начала поисков привлечения большого количества людей, двое участников отправляются в близлежащий КСП или альпинистский лагерь (на туристскую базу, в населенный пункт, отделение милиции) для вызова поискового отряда. Оставшиеся непрерывно продолжают поиски и приступают к кондированию лыжными палками (снять кольца) и лыжами.

Для вызова спасательного отряда отправляются альпинисты (лыжники), хорошо ориентирующиеся на мест-

ности и имеющие хорошую физическую и техническую подготовку, ибо они должны возвратиться со спасательным отрядом к месту происшествия. Во избежание путаницы вызывающие спасательный отряд по возможности должны иметь с собой письменное изложение происшествия, где необходимо осветить следующие вопросы:

- 1) состав группы пострадавших, количество ее участников;
- 2) как случилось происшествие, вид лавины, сколько человек засыпано сию;
- 3) место происшествия;
- 4) время, когда сошла лавина;
- 5) что предпринято на месте, какой инвентарь требуется для поисковых работ в первую очередь.

ПОИСКОВЫЕ РАБОТЫ СИЛАМИ СПАСАТЕЛЬНОГО ОТРЯДА

Спасательный отряд при несчастных случаях в лавинах должен выходить в предельно короткий срок. Поиск для поисковых работ потребует значительное количество людей, сбор которых может затянуться, к месту происшествия отправляется немедленно головной отряд, который имеет при себе только самое необходимое: лавинные зонды, лопаты, осветительные средства, медикаменты и средства связи. Идущий вслед за ним второй отряд доставляет остальное: дополнительные зонды и лопаты, волокуши «Акья», осветительные средства, продовольствие, бивуачный инвентарь и термосы с горячим сладким чаем или кофе для пострадавших, грелки, спальные мешки, палатки.

Подход к месту происшествия по лавиноопасному рельефу является порой сложной задачей, от правильного решения которой зависит не только исход поисковых работ, но и жизнь членов спасательного отряда. Поэтому руководитель должен сознавать ответственность за возложенное на него дело и действовать решительно, но и достаточно осторожно. При всем желании как можно скорее оказать помощь не должно быть поспешности, приводящей к легкомысленным решениям. При прохождении лавиноопасных склонов руководитель спасательного отряда должен следить за тем, чтобы безоговорочно сохранился безопасный интервал между участниками,

чтобы у каждого был лавинный шнур, чтобы велось наблюдение за идущими и обеспечивалась строгая маршевая дисциплина. Необходимо также в любое время всем членам отряда иметь между собой связь, особенно при передвижении ночью, в тумане. Несущие спасательное снаряжение и медикаменты должны находиться в конце группы, перед замыкающим.

По прибытию к месту происшествия отряд собирается на безопасном месте и подготавливает инвентарь (зонды и лопаты) к действию.

Руководитель устанавливает на безопасном месте наблюдательный пункт, с которого видно все лавинное поле, и обуславливает в *присутствии всего спасательного отряда* сигнал, которым наблюдатель должен предупредить спасателей в случае схода повторной лавины.

Всегда, особенно ночью и в тумане, намечается путь срочного отхода на случай схода повторной лавины.

Руководитель осматривает место происшествия. Если на месте есть альпинисты из группы пострадавших, узнает от них о несчастном случае, маркировке мест нахождения засыпанных при сходе лавины, мест «исчезновения» и «остановки» и уточняет, какие были приняты меры до прихода отряда.

Если из группы, потерпевшей бедствие, никого на поверхности не осталось, руководитель по имеющимся следам подхода (обрыв лыжного или пешего следов) определяет примерное местонахождение засыпанных в момент отрыва снежного пласта, немедленно устанавливает пункт наблюдения за возможным сходом повторной лавины, намечает пути отступления членов отряда при возникновении опасности во время поисков; затем организует осмотр поверхности лавины, ища предметы, принадлежащие засыпанным альпинистам, чтобы по ним определить примерные ориентиры участка поисков.

Если местонахождение засыпанного в момент отрыва лавины, места «исчезновения», «остановки» известны (маркировка), то поиски проводятся между местами «остановки» и «исчезновения», причем нужно принимать во внимание характер поверхности склона (скальные острова, террасы, группы деревьев и др.), который мог повлиять на изменение направления течения снежной лавины.

Если засыпанный находился вблизи линии обрыва снежного пласта, то есть в верхней части лавинного русла, он, как правило, лежит неглубоко под снегом. Но если он находился ниже, можно предположить, что он погребен глубоко, в месте максимального нагромождения снежных масс.

ТАКТИКА И МЕТОДЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПОИСКОВЫХ РАБОТ В ЛАВИНАХ

Ошибочно считать, что поиски в лавине можно провести по строго определенной, установившейся схеме. Тактику и схему поисков в каждом случае определяют размеры лавинного поля, состояние снега, формы рельефа, ситуация, при которой горвосходители попали в лавину, и в известной мере количество и опыт спасателей.

Где следует искать попавших в лавину. Лавинное поле предстает перед спасателем в виде хаоса снежных нагромождений, покрывающих в большинстве случаев многометровым слоем большое пространство. И где-то под ним находится человек, которого ради спасения его жизни нужно найти в кратчайший срок.

Место, где предположительно может находиться пропавший после остановки лавины и где, исходя из опыта спасателей, следует искать в первую очередь называется «местом вероятного нахождения».

При определении места первоочередных поисков спасатели должны учитывать следующие моменты:

- 1) форму поверхности лавинного склона и наличие на нем естественных препятствий на пути лавины: скальных выступов, бугров, растительности и др.;
- 2) тип лавины;
- 3) ситуацию, при которой человек попал в лавину, принимая во внимание «точку исчезновения» и «точку остановки»;
- 4) ложе и направление стока лавины;
- 5) высказывания очевидцев происшествия.

Эти моменты и послужат основой при определении тактической схемы поисков и установлении вероятного «места нахождения».

Многогранность этих сопутствующих факторов при определении реальной схемы поисков и то, что по

различным другим неизвестным причинам попавший теоретически, да и практически может находиться на любом месте (ниже «точки исчезновения») под снежными нагромождениями или даже за пределами стока (пылевидная лавина и др.), показывает, с какими трудностями связаны поиски попавшего в лавину.

Однако многолетний опыт проведения поисков в лавинах все же позволяет в большинстве случаев определить более или менее точно предположительное «место нахождения».

Руководитель, ознакомившись с обстановкой, составляет окончательную схему и намечает на лавинном поле зоны поисков:

- 1) зону А—где по всей вероятности может находиться попавший в лавину;
- 2) зону Б—где в силу различных причин и непредвиденных обстоятельств может оказаться попавший в лавину.

В то время как руководитель разрабатывает схему поисков, остальные спасатели устанавливают палатки на безопасном от лавин месте и проводят следующие работы:

- маркировку края лавины (желтые флажки на расстоянии 4—5 м);
- маркировку следа (лыжни), по которому вышел на лавинный склон пропавший, «точки исчезновения» и «точки остановки», мест, где уже были найдены попавшие в лавину или предметы пропавшего (два желтых флажка крест-накрест);
- подготовку лавинных зондов и лопат;
- детальный осмотр лавинной поверхности, края и предположительного места первоочередных поисков.

Спасательный отряд в первую очередь проводит поиски в зоне А, используя все технические средства и всех участников.

Если тщательные поиски в зоне «А» не увенчались успехом, поиски переносятся в зону «Б».

В зависимости от формы рельефа и количества пропавших на лавинном поле могут быть определены несколько зон А. Тогда в зависимости от наличия технических средств и количества спасателей поиски могут одновременно проводиться во всех зонах А или руководитель устанавливает порядок очередности.

Участки лавинного поля, где спасательный отряд проводил зондирование (крупным планом и тщательно), маркируются красными флажками (на расстоянии 1,5—2 м) и заносятся руководителем на схему лавины. Если поиски проводятся длительное время и спасательные отряды меняются, руководитель нового отряда на основе имеющихся на схеме отметок может легко ориентироваться, на каком участке уже проводились поиски.

Приводим несколько примеров определения зоны А в различных лавинах:

1. Подрезана снежная доска. Лавина пронеслась вниз по ровному склону. Большое нагромождение снега имеется только у лавинного конуса, незначительное накопление снега по краям стока. Попавшего в лавину последний раз видели в середине стока.

Зона А — середина лавинного конуса, ближе к нижнему краю (рис. 45).

2. Лавина, стекая по ложу, разделяется у массивного скального выступа на два русла и останавливается конусами. На этих двух конусах находятся зоны А. Еще одна зона А — под скальным выступом и по обеим его сторонам.

Зоной Б, как правило, являются участки лавинного поля, где попавший может находиться только в тех случаях, когда вмешиваются особые, исключительно редкие обстоятельства, как то:

1. Энергично действуя руками и ногами (ошибочно принято говорить «делая плавательные движения»), попавшему в лавину удалось вырваться из середины потока, и лавина вытеснила его на край, где он остался лежать, обессиленный или получивший травму.

2. Если непосредственно за первой сошла вторая, так называемая повторная лавина, которая выбросила пострадавшего из основного потока первой в сторону, и он оказался в нагромождениях снега на краю потока.

3. Пылевидная лавина выбросила пострадавшего за ее пределы.

4. Неверные показания очевидцев, на основе которых спасатели неправильно определили зону А.

Как уже отмечалось выше, вероятнее всего место нахождения попавшего в лавину определяется на основе ряда факторов: в зависимости от формы горного



Рис. 45. Определение места поисков в лавине — зоны А

рельефа, вида лавины, ситуации, при которой человек в нее попал, ложа и направления схода лавины, а также показаний очевидцев. Попытаемся продемонстрировать на нескольких примерах влияние этих факторов на определение зоны А.

1. ФОРМЫ РЕЛЬЕФА

а) Склон с круто обрывающимися террасами (рис. 46)

Лавина либо пронесит попавшего в нее через все террасы до конца выноса, либо он остается с частью снежных масс на одной из террас, и основной поток снега уходит через пострадавшего вниз по склону.

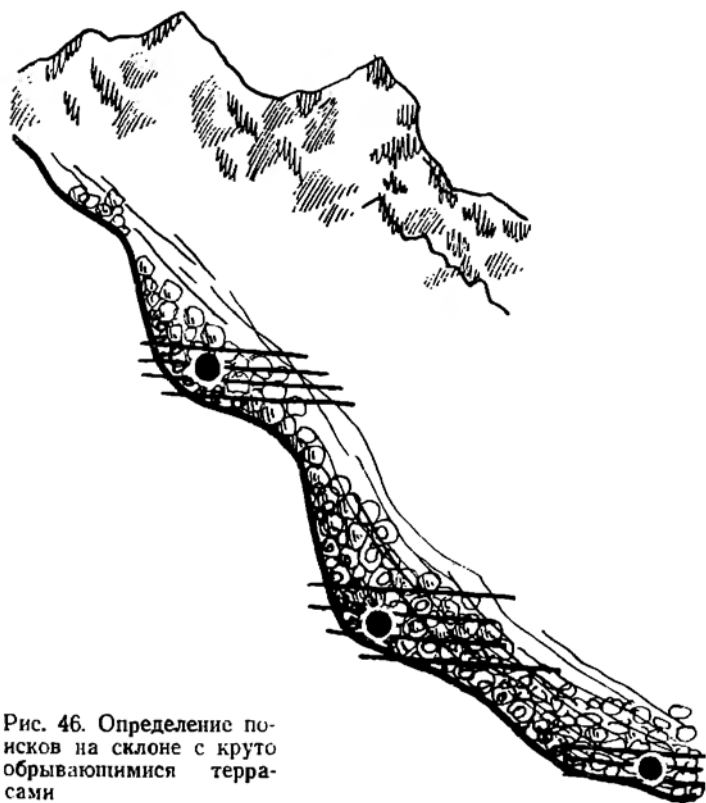


Рис. 46. Определение поисков на склоне с круто обрывающимися террасами

Следовательно, нам нужно определить две зоны А:

1) на лавинном конусе ближе к нижнему краю (по такому рельефу лавина, как правило, проходит с большой скоростью);

2) под каждой террасой по линии стока ближе к стенке.

В порядке очередности (если в наличии только малочисленный поисковый отряд) следует сначала вести поиски на лавинном конусе, то есть на месте максимального накопления снега.

б) Склоны с пологими ступенями

Когда лавина проходит через пологие участки, сток затормаживается, в связи с чем на ступенях остается много снега.

На более значительных по площади и отлогих участках склона действенная сила торможения, там накапливается больше снега, под которым вероятнее всего может находиться попавший в лавину человек.

На таком склоне основные массы снега (за исключением схода пылевидных лавин) откладываются на горизонтальных участках, а не у лавинного конуса.

Зона А — пологие, горизонтальные участки.

Зона Б — лавинный конус.

в) Сход лавины по извилистому ложу (рис. 47)

Когда по условиям рельефа лавина сходит по извилистым желобам, каньонам и ущельям, ее стремительный поток затормаживается на каждом повороте и оставляет там значительные нагромождения снега, количество которого увеличивается в зависимости от крутизны поворотов. Лавина, прошедшая по такому рельефу, заканчивается, как правило, невысоким пологим конусом.

Большой и высокий конус, наоборот, свидетельствует о том, что лавина прошла повороты без особого трения (характерно при сходе лавин из сухого снега). Зоны А поисков:

в первом случае — внешняя сторона всех поворотов (начиная сверху), а также лавинный конус;

во втором случае — лавинный конус.

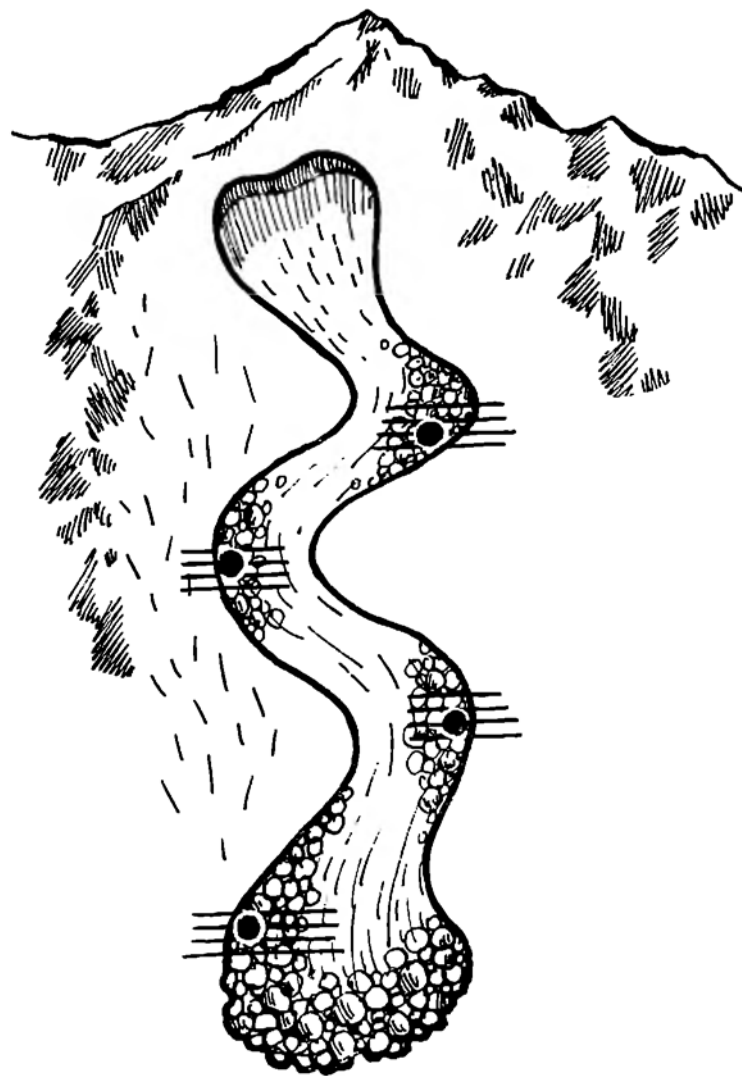


Рис. 47. Места поисков в лавине, сошедшей по извилистому ложу

г) Лавина, оканчивающаяся внешней дугой

Если лавина по условиям рельефа перед остановкой вынуждена отклониться в сторону от прямой линии стока, самое большое накопление снега образуется у внешней дуги (зона А), где и следует искать попавшего.

д) Лавина, сошедшая по гладкому крутому склону

Не встречая препятствий на своем пути, обычно эти лавины развивают всю свою мощь, следуя с большой скоростью. Как правило, весь снег накапливается в конце лавинного стока в виде высокого конуса.

Зона А — лавинный конус в районе осевой линии, ближе к нижнему краю конуса.

е) Препятствия на пути стока лавины

Там, где лавина встречает на своем пути различные препятствия (скалы, пересекающие склон дороги, русла рек и др.), ее стремительный бег затормаживается, и она оставляет горы снега. Места, где лавина прошла через препятствия, как правило, узнаются по этим нагромождениям.

Зона А — участок склона непосредственно над препятствием и по обеим его сторонам, а также русла рек, дороги, мурды, по линии стока. Вторая по значимости зона А — лавинный конус.

2. РОЛЬ РАСТИТЕЛЬНОСТИ НА СКЛОНЕ

а) Лишенные растительности склоны или склоны без высоких зарослей и деревьев.

Лавина имеет идеально гладкое ложе, и весь снег накапливается внизу, у ее конуса.

Зона А — лавинный конус.

б) Склоны, заросшие деревьями и кустарником.

Когда лавина сходит по заросшему деревьями и кустарником склону, попавший в нее может остаться у этих препятствий.

Зона А — препятствия и лавинный конус.

3. ТИП ЛАВИНЫ

При поисках в лавине из сухого, пушистого снега, так называемой пылевидной лавине, снежные массы которой при сходе в зависимости от крутизны рельефа могут развивать скорость более 160 км/ч, следует принимать во внимание, что попавший в лавину может быть выброшен далеко за ее пределы. Известны случаи, когда жертвы пылевой лавины были найдены даже на деревьях на расстоянии 70 м от края потока.

Следовательно, одновременно с поисками в зоне А — лавинном конусе — необходимо тщательно осмотреть обе стороны лавинного стока и значительное пространство перед конусом.

4. СИТУАЦИЯ, ПРИ КОТОРОЙ ЧЕЛОВЕК ПОПАЛ В ЛАВИНУ

а) «Точка попадания» и «точка исчезновения»

Представляем себе линию «точка попадания — точка исчезновения», а затем определяем предположительное место нахождения попавшего в лавину (рис. 48).

Если известны «точка попадания» и «точка исчезновения», проводим мысленно линию через эти две известные точки к ближайшему нагромождению снега, где по всей видимости и следует искать попавшего в лавину. Чем дальше расположены друг от друга «точки попадания» и «исчезновения», тем точнее можно определить зону А.

б) «Точка попадания» находится непосредственно под линией отрыва лавины

Если попавший в лавину оказался непосредственно под линией отрыва, то зона А находится не у лавинного выноса, а несколько выше, возможно, даже еще в лавинном стоке. При такой ситуации попавший в лавину, как правило, находится неглубоко под снегом.

в) «Точка попадания» находится в середине лавины

Когда «точка попадания» находится в середине лавины, в районе осевой линии, попавший оказался в главном потоке и зона А находится в нижней части лавинного конуса.

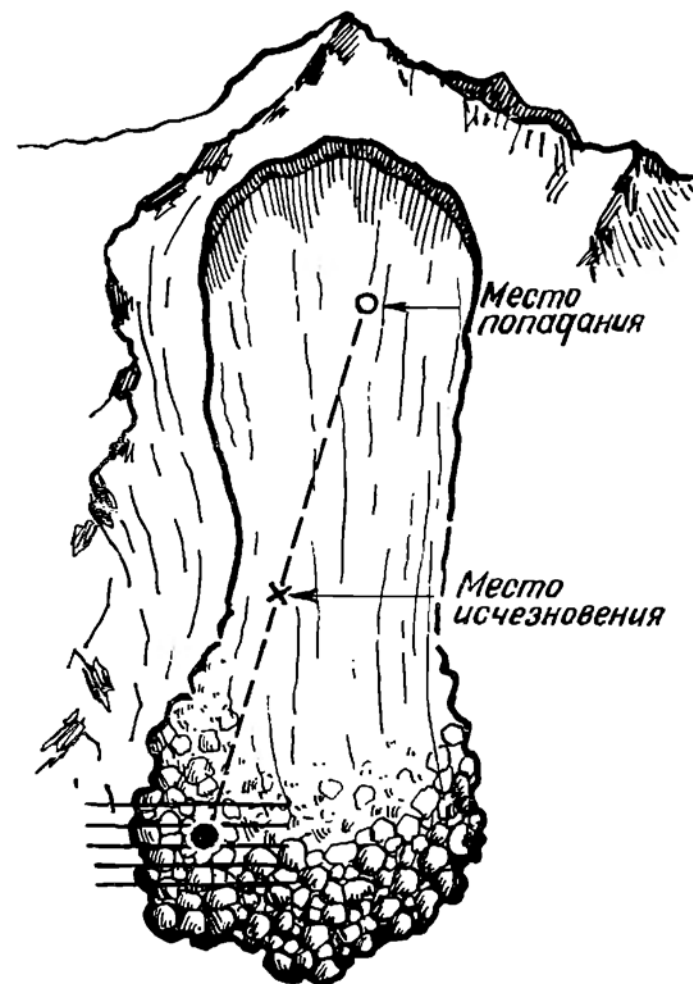


Рис. 48. Поиски в лавине, где известны места попадания и исчезновения

г) «Точка попадания» находится по краям лавины

В этом случае попавшего следует искать в снежных нагромождениях края стока. Причем чем ближе к краю попавший был захвачен снегом, тем выше он может оказаться в отложениях лавинного конуса. Запоминай: скорость лавины по ее краям значительно меньше, нежели в середине.

ТЕХНИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПОИСКОВ В ЛАВИНЕ

После того как спасательным отрядом, который прибыл вскоре после происшествия, проведены все подготовительные работы — определение зоны поисков, маркировка лавинного поля и мест, где были найдены предметы попавшего в лавину и др., — приступают к зондированию.

В первую очередь проводится зондирование «крупным планом»: зондирующие становятся шеренгой лицом к склону и по команде руководителя вводят зонд на 3 м в снег. Расстояние между вводимыми зондами не должно превышать 75 см (рис. 49). Затем поднимаются на 70 см вверх и таким же образом ищут на этой полосе. Введенный примерно 10 лет назад метод зондирования «крупным планом», или, как еще говорят, «скоростное зондирование», исходит из того, что лыжники весьма редко оказываются засыпанными на глубине более 2 м. При этом методе, то есть при зондировании на расстояние 70×75 см, приходится почти два ввода зонда на 1 кв. м, вероятность попадания в засыпанного равна приблизительно 70 процентам. Учитывая, что при зондировании «крупным планом» спасательный отряд проходит в 5 раз быстрее заданную площадь, нежели при тщательном зондировании (расстояние при вводе зонда на глубину 25×30 см), значительно увеличиваются шансы на успех.

За прошедший период зондированием «крупным планом» достигнуты весьма положительные результаты, и теперь такой метод широко применяется при всех поисковых работах.

При зондировании «крупным планом» весьма важно, чтобы спасатели точно сохраняли заданный интервал ввода зонда — каждые 70 см по склону вверх и 75 см по сторонам.

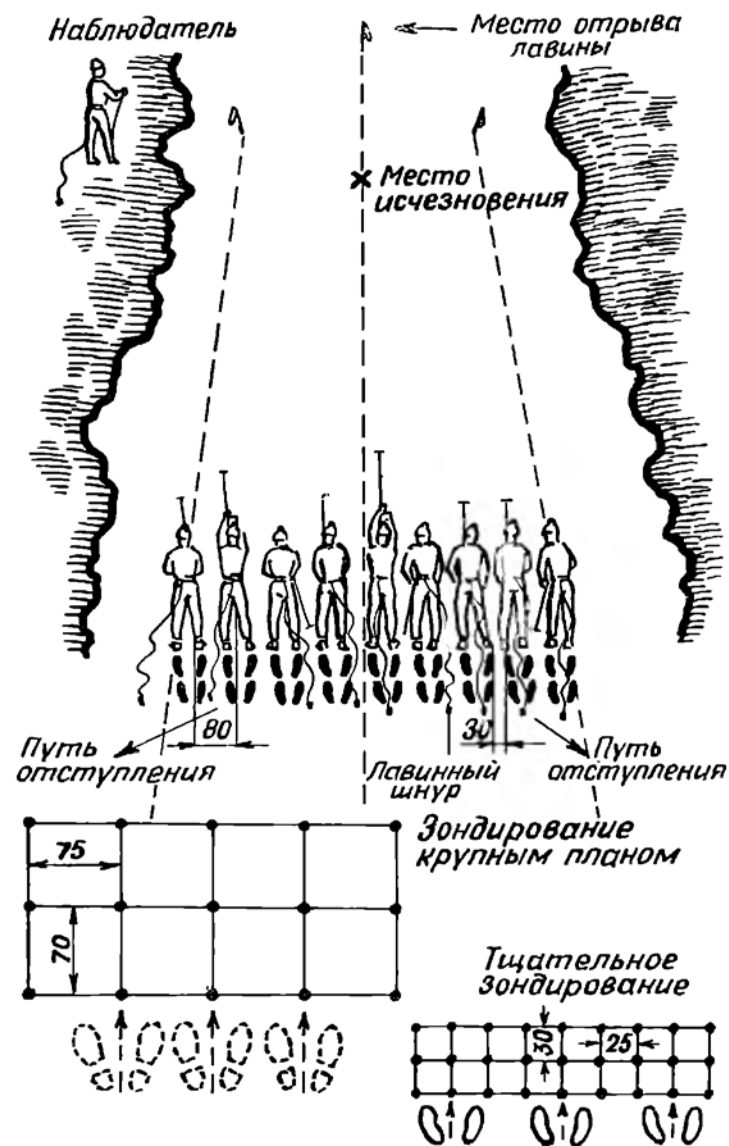


Рис. 49. Зондирование в лавине

Для этой цели рекомендуется протянуть репшнур перед шеренгой зондирующих поперек участка поисков и закрепить репшнур за лыжные палки или за лавинный зонд (рис. 50). На репшнуре на расстоянии 75 см завязать узлы или сделать маркировку из красного материала.

Спасатели вводят зонд в снег у отметки репшнура, после чего двое на флангах переставляют палки вверх по склону на 70 см и снова натягивают репшнур. Спасатели продвигаются вперед, вводят зонд у отметки в снег и т. д. Этот метод особенно рекомендуется применять на тех участках лавины, где нагроможденные снежные глыбы мешают шеренге спасателей сохранять равнение.

Если двукратное зондирование «крупным планом» не увенчалось успехом, приступают к тщательному зондированию (25×30 см).

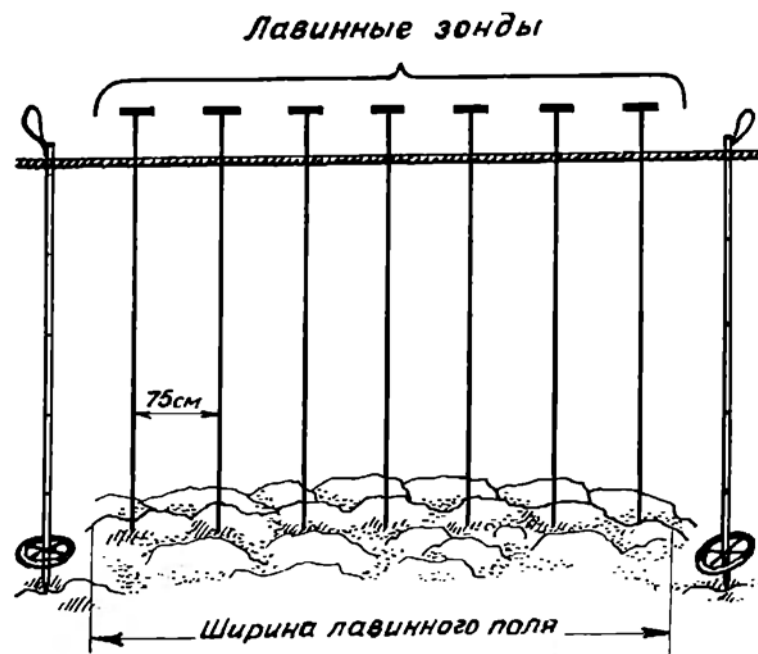


Рис. 50. Маркировка линий зондирования в лавине

Зондирующие, как и в первом случае, становятся шеренгой лицом к склону почти вплотную и поднимаются вверх. Учитывая, что ширина лежащего на боку человека редко превышает 30 см, зондирование производится каждые 25—максимум 30 см. Работа по зондированию при всей оперативности требует от каждого спасателя точного выполнения указаний руководителя и тщательного соблюдения интервалов зондирования, ибо стоит пропустить даже 1 м поверхности, и засыпанного можно не найти и все поисковые работы будут произведены впустую.

Зонды нужно вводить в снег вертикально. Отклонение зонда от вертикали на 10° при 3-метровой глубине снега дает отклонение вниз на 52,8 см.

Во время зондирования только руководитель может давать команды, все же остальные должны работать молча, чтобы не только ощутить, но и услышать удар зонда о различные предметы.

Зонд желательно вводить в снег одной рукой (без рукавиц), медленно, без резких ударов, а когда его коронка достигнет препятствия, поворачивать вправо на 180° и вытаскивать. При осмотре коронки можно установить характер предмета, препятствовавшего дальнейшему прохождению зонда (земля, лед, древесина, материал, возможно, кожа или следы крови).

Зондирующие строгой линией продвигаются вверх, разворачивая ступни с таким расчетом, чтобы расстояние до ступни соседа не превышало 30 см, то есть практически идут почти плечом к плечу. По команде руководителя шеренга останавливается, каждый зондирует сначала у носка левой ступни, затем между ступнями и потом у носка правой. Когда все трижды прозондировали площадку перед собой, руководитель дает команду «Марш!», и шеренга, держа строго равнение, поднимается на 25—30 см (наблюдение за равнением возлагается на правофлангового или ориентируются по натянутому репшнуру). Снова все вышеуказанным порядком трижды производят зондирование перед собой, потом продвигаются по команде на 25—30 см вверх и т. д. (см. рис. 49).

Зондирование требует большой выдержки и энергии, но только предельная точность дает гарантию, что не осталось ни одного непрозондированного участка.

Если зонд из-за большой глубины снега не достает до грунта, нужно после первой зондировки рыть траншею (рис. 51). Траншею роют только продольные — снизу вверх по склону, начиная несколько ниже «места остановки». Расстояние между стенами траншеи не должно превышать 4 м, ширина самих траншей — 1—1,2 м.

Траншею роют не только для того, чтобы с ее дна можно было зондом достать до грунта, но и с расчетом прозондировать насколько стенки между траншеями; при этом зонд должен свободно доставать до грунта.

Поисковые работы в лавине продолжают до тех пор, пока попавшие в нее не будут найдены.

Когда местонахождение засыпанного установлено, оно обозначается воткнутыми в снег зондами, и тут же начинаются раскопки.

Раскопки нельзя вести непосредственно над засыпанным, чтобы не причинить ему дополнительных травм;

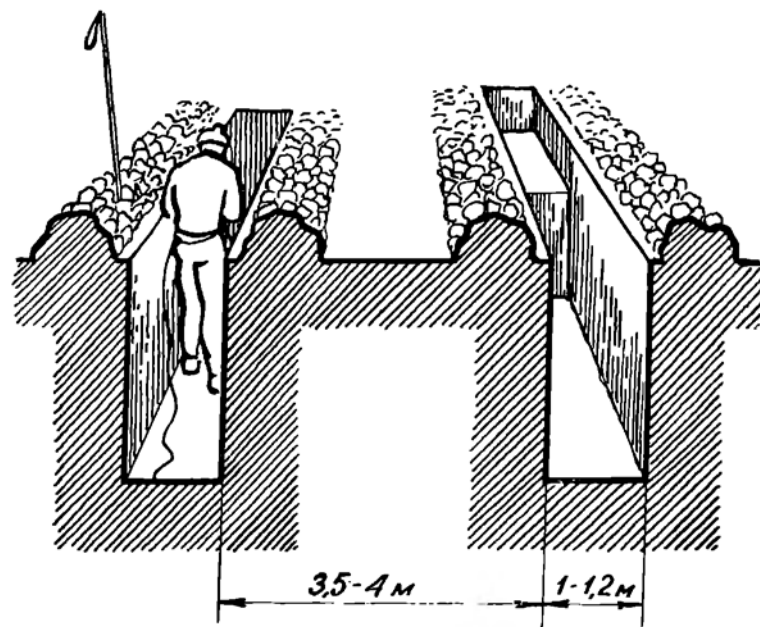


Рис. 51. Рытье траншеи в лавине

нужно рыть траншею несколько ниже местоположения пострадавшего. Вырытая траншея должна быть настолько широкой, чтобы в ней свободно поместились 2 человека.

Сначала можно копать быстро, но по мере приближения к пострадавшему (что определяется с помощью зонда) необходимо проявлять особую осторожность, чтобы не ударить засыпанного лопатой.

При обнаружении во время раскопок пострадавшего нужно тут же оказать ему первую помощь. Как можно скорее рукой (не лопатой!) следует добраться до лица засыпанного, прикрыть его, пока другие осторожно освобождают голову, стараясь одновременно очистить рот и нос от снега.

Прежде всего нужно установить, есть ли около лица засыпанного свободное от снега пространство или лицо впрессовано в снег. В первом случае можно предположить, что он в момент остановки лавины еще дышал и был жив.

Если рот, нос, уши и глаза забиты снегом и около лица нет свободного пространства, шансы спасти засыпанного весьма невелики.

Если перед лицом пострадавшего есть свободное от снега пространство и во рту нет посторонних предметов, мешающих дышать, нужно немедленно установить, работает ли сердце или в каком состоянии находится брюшной пресс. Если брюшной пресс теплый и мягкий, существует реальная возможность восстановить деятельность жизненно важных органов и нужно всеми силами пытаться вернуть засыпанного к жизни. Попытка прекращается только при появлении явных признаков смерти.

Во всех случаях, пока имеются хоть малейшие шансы на восстановление жизненной деятельности пострадавшего, нужно делать следующее:

1. Как только лицо освобождено, если даже остальные части тела еще закрыты снегом, изо рта засыпанного удалить посторонние предметы — вставные челюсти, грязь, снег и др.

2. Немедленно начать искусственное дыхание методом «рот-рот» или рот-нос».

3. Как можно скорее выкопать засыпанного из-под снега.

К этому времени должна быть установлена палатка или вырыта пещера, где можно было бы удобно разместить пострадавшего.

Переноска пострадавшего к месту, где ему будет оказана дальнейшая помощь, осуществляется следующим образом: двое берут пострадавшего, перевернутого на живот, под мышки и за предплечья, а третий (или еще двое) так высоко поднимают его ноги, чтобы голова и верхняя часть туловища находились значительно ниже; при переноске в таком положении изо рта пострадавшего выходит попавшая в дыхательные органы вода (или остатки от рвоты).

Успех восстановления жизнедеятельности пострадавшего во многом зависит от того, удастся ли сохранить или даже повысить до нормы тепло его тела. Поэтому одновременно с искусственным дыханием нужно стремиться как-то согреть пострадавшего:

1) положить пострадавшего на теплую, водонепроницаемую постилку из палаток, штормовок и накрыть его как можно теплее;

2) положить ему под спину, живот и по бокам теплые компрессы или грелки (бутылки или фляги с горячей водой);

3) руки и ноги во время искусственного дыхания поднять выше, держа их, однако, в тепле;

4) когда пострадавший придет в сознание, дать ему горячее питье и жидкое, легко усвояемое организмом питание (горячий чай или кофе с большим количеством сахара, бульон, горячее молоко и др.). *Спиртные напитки давать не рекомендуется!*

Даже самая бережная *транспортировка* пострадавшего в горах является для него значительной нагрузкой, поэтому к ней можно приступить *только после восстановления нормальной сердечной деятельности и дыхания.*

Во время транспортировки необходимо следить за тем, чтобы пострадавший все время был в тепле, и периодически проверять его самочувствие.

Поисковые работы можно прекратить только в том случае, если многодневные поиски не дали результатов или возникла лавинная угроза для поисковых отрядов.

При прекращении поисков составляется акт с указанием времени и хода поисков, количества спасателей, перечня выполненных работ, конкретных причин их пре-

крашения. К акту необходимо приложить схему лавинного склона с указанием размеров лавины, местонахождения пропавших в момент ее схода, мест исчезновения и остановки, а также площади, на которой проводились поиски.

Общие замечания по транспортировке пострадавшего

1. Всегда нужно иметь в виду, что пострадавший в большинстве случаев в какой-то мере находится в шоковом состоянии. Небрежная транспортировка усугубляет болевые ощущения от полученных травм и может вызвать болевой шок с тяжелыми последствиями.

2. Положение, в котором должен транспортироваться на носилках пострадавший, определяется характером повреждений. В большинстве случаев его кладут на спину, при повреждении брюшной полости ноги сгибают в коленях. При переломах ребер надо класть пострадавшего поврежденным боком на мягкую подстилку, а при травмах позвоночника — на твердое фиксирующее основание (лыжи, доски и др.) и тщательно, как и при переломах конечностей, оберегать от толчков и тряски.

3. Пострадавшего привязывают к носилкам так, чтобы тело при наклоне носилок не соскальзывало. Голова должна быть приподнята, лицо защищено от солнца (или снега).

4. Важно проявлять чуткость и внимание к пострадавшему. В его присутствии не следует обмусливать мнениями о тяжести полученных им травм и способах оказания ему первой медицинской помощи, нельзя говорить о трудностях предстоящего пути и вариантах транспортировки, так как это может отрицательно повлиять на состояние человека. Важно всем своим поведением и действиями создать у пострадавшего уверенность в быстрой и благополучной его доставке к месту госпитализации.

5. Нельзя допускать неоправданную торопливость в выборе пути транспортировки. В сомнительных случаях лучше задержаться, пока не будет найден более безопасный и удобный путь. При квалифицированном составе спасателей предпочтительнее более короткий, хотя и более сложный, путь — главное, чтобы он был безопасен в отношении камнепадов и лавин.

РАДИОСВЯЗЬ В ГОРАХ¹

Любое альпинистское мероприятие невозможно без применения надежных средств радиосвязи. Радиосвязь практически единственное средство, обеспечивающее оперативность и простоту организации. С помощью радио можно своевременно предупредить спортивные альпинистские группы об ухудшении погоды, получить информацию о местонахождении участников и состоянии дел у них.

Средства радиосвязи играют также важную роль при проведении спасательных работ в горах. В настоящее время все группы, выходящие в высокогорную зону, обеспечиваются радиостанциями.

Небольшой вес, малые габариты, достаточный радиус действия, надежность и простота в работе выгодно отличают радио от других средств связи. Устройство и простота эксплуатации радиостанций, применяемых в альпинистских лагерях, позволяют работать с ними людям, не имеющим специальной подготовки.

Радиосвязь в горах имеет свои особенности. Горный рельеф, атмосферные помехи, время суток, погодные условия, температура окружающей среды — все это существенным образом влияет на устойчивую, надежную радиосвязь в горах.

В настоящее время в альпинистских лагерях используются два типа радиостанций:

- 1) «Недра-II» — коротковолнового диапазона (КВ);

¹ Авторы этого раздела — Ю. А. Волков и А. Я. Бычков.

- 2) «Виталка» — ультракоротковолнового диапазона (УКВ).

Радиостанции КВ могут осуществлять связь с группами, находящимися за гребнем или вершиной, за счет эффекта огибания препятствия.

Радиостанции УКВ этим свойством не обладают, и связь осуществляется только в пределах прямой видимости.

На радиостанции типа «Недра-II» воздействуют помехи атмосферного происхождения. При приближении грозы они резко возрастают, и разряды могут полностью парализовать связь.

На КВ связь оказывает влияние время суток. Так, для радиостанции типа «Недра-II» наиболее выгодное время связи (май — сентябрь) с 5 до 7 часов утра и с 17 до 19 часов вечера.

Условия прохождения радиоволн в это время благоприятны, сигналы корреспондентов слышны громко. Однако следует помнить, что в горных районах грозы чаще всего бывают в послеобеденное время. Выбор времени связи на УКВ радиостанциях типа «Виталка» не столь критичен. Поскольку этот тип станции используется чаще для связи в пределах прямой видимости (или в условиях близких к этому), то влияние помех в этом диапазоне ощущается слабее.

Рассмотрим кратко технические данные радиостанций, используемых ныне в альпинизме.

РАДИОСТАНЦИЯ «НЕДРА-II»

Портативная транзисторная радиостанция «Недра-II» предназначена для бесперископной телефонной радиосвязи с аналогичными радиостанциями.

Станции выпускаются заводом-изготовителем сериями, каждая из которых имеет свою фиксированную частоту. Наиболее распространены в альпинизме радиостанции серии Б с рабочей частотой 1730 кгц (длина волны — около 170 м).

Следует заметить, что связь между радиостанциями разных серий невозможна.

Мощность радиостанции — около 0,25 вт, однако использование помехоустойчивой модуляции на одной боковой полосе позволяет в горных условиях осуществлять

контакт с корреспондентами в радиусе 30—40 км (при условии правильного выбора времени суток для связи и надлежащего типа антенны). Питание радиостанции осуществляется от комплекта восьми последовательно соединенных гальванических элементов типа «Марс» (элемент 337), или от трех батарей типа КБС-Х-0,7 (3336л), или любого аккумулятора с напряжением 12 в. Вес заводского комплекта радиостанции (с футляром) — около 4,2 кг. С целью облегчения радиостанции в альпинистских лагерях практикуется ее использование без металлического футляра. Это, однако, требует особой осторожности при транспортировке радиостанции в рюкзаке.

В облегченном варианте блок питания представляет собой прямоугольную металлическую конструкцию с размещенными внутри нее гальваническими элементами или батареями. Блок питания связывается с приемопередатчиком гибким шлангом с двухполюсной вилкой на конце. В практику альплагерей за последние годы вошло использование специальных самодельных контейнеров из пластмассы, вмещающих в себя 3 батареи типа КБС. В этом случае общий вес радиостанции снижается почти до 2 кг.

Энергоемкость подобного источника питания обеспечивает нормальную работу радиостанции (при соотношении времени «прием-передача» 1:1) в течение 10—15 часов.

В комплект радиостанции «Недра-II» входит два типа антенны: антенна штыревая, состоящая из 9 колен, по 200 мм каждое, и антенна типа «Наклонный луч» — комплект из двух проводов с изоляторами на концах. Длина каждого провода — 12 м.

Как показала практика, применение штыревой антенны в горных условиях оправдано в условиях, когда между корреспондентами есть прямая видимость. Во всех других случаях достаточно эффективна антенна типа «Наклонный луч».

Поскольку радиостанция «Недра-II» достаточно сложна в настройке, при ее выдаче в группу, идущую в высокогорную зону, радистом лагеря производится подробный инструктаж группы.

Ниже приводится ориентировочный перечень действий при подготовке радиостанции к работе.

1. Установить антенное устройство. В случае применения антенны «Наклонный луч» провод, присоединяемый к гнезду на блоке питания (противовес), натягивается над поверхностью земли и направляется в сторону корреспондента.

Второй провод, присоединяемый к гнезду на трубке, направляется в противоположную сторону наклонно вверх. Оттяжки проводов можно закрепить за вбитые крюки, ледорубы или специальные шесты, взятые из лагеря.

2. Вставить вилку шнура в гнездо на блоке питания (соблюдая полярность) и поставить тумблер в положение «Включено».

3. Нажать кнопку «Передача» и повернуть ее по часовой стрелке до упора.

4. Вращением ручки «Настройка антенны» добиться максимальной яркости свечения индикатора, расположенного на верхнем торце приемопередатчика. Если индикатор не светится («подсело» питание, неисправность антенны), то вращением этой же ручки добиться максимальной громкости сигнала корреспондента в режиме приема.

5. Отпустить кнопку «Передача».

6. Вращением ручки «Тембр» добиться наилучшей разборчивости сигнала корреспондента. Ручкой «Громкость» установить оптимальную слышимость.

7. При работе на передачу нажимать кнопку «Передача» (но не поворачивать ее!) и говорить в микрофон.

8. После сеанса необходимо выключить радиостанцию и извлечь вилку шнура питания из гнезда на блоке.

РАДИОСТАНЦИЯ «ВИТАЛКА»

Представляет собой портативную транзисторную УКВ радиостанцию, работающую в телефонном режиме с аналогичными радиостанциями.

В верхней части прямоугольного корпуса станции установлена выдвижная телескопическая антенна.

Блок питания, состоящий из 8 элементов типа 316 (общее напряжение — 12 в), размещен внутри корпуса и закрыт пластмассовой крышкой. Вес станции с питанием — около 470 г. Рабочая частота станции —

27,133 мгц (длина волны — около 11 м). Мощностей передатчика — не менее 0,1 вт.

Дальность связи между однотипными радиостанциями лежит обычно в пределах прямой видимости. Однако дальность связи можно увеличить, применив дополнительную антенну в виде вертикального или наклонного провода длиной 5,5 м с изолятором на конце и противовеса из провода длиной около 3 м. Дополнительная антенна и противовес присоединяются к телескопической антенне станции и ее металлическому корпусу (соответственно).

Подготовка радиостанции к работе сводится к следующим операциям:

1. Выдвинуть телескопическую антенну.
2. Вращением диска регулятора громкости включить станцию и установить оптимальную громкость сигнала корреспондента. При вращении диска сначала ощущается шелчок включателя питания, а затем следует сектор плавной регулировки громкости.
3. Для передачи нажать до упора кнопку «Прием-передача» и громко говорить в сетку, закрывающую микрофон. Закончив сообщение, отпустить кнопку.

Выдача радиостанций группам, выходящим на спортивные восхождения, или обеспечение радиосредствами спасательных отрядов производится радистами альплагерей.

При выборе типа радиостанции руководствуются следующими соображениями.

Принимается во внимание удаленность маршрута, особенности горного рельефа данного района и его радиотрасс, наличие в высокогорной зоне других групп, имеющих радиостанции, и т. д.

Если спортивная группа или спасательный отряд выходит в отдаленную часть горного района, закрытую от лагеря хребтами и вершинами, то надежная радиосвязь может быть обеспечена радиостанциями типа «Недра-II». Иногда практикуются случаи, когда для дальней связи используются УКВ станции типа «Виталка» с ретрансляцией сообщений от дальних групп через радиостанции «Виталка», находящиеся в промежуточной зоне.

При этом способе связи неизбежны искажения информации, отсутствует должная оперативность при

передаче распоряжений. Он может быть рекомендован только для особых случаев.

При выдаче радиостанции обязательны инструктаж радиста группы (обычно участника) о правилах эксплуатации радиостанции и расписании связей, проверка работоспособности станции и проведение пробной тренировочной радиосвязи в пределах альплагеря.

При составлении расписания связей обычно основную связь назначают на вечерние часы. В случае ее отсутствия по уважительным причинам обязательна радиосвязь в утренние часы следующих суток.

Контрольное прослушивание эфира в течение 5 минут в 9, 12 и 15 часов сейчас практически производится всеми радистами альплагерей. Об этом предупреждаются радисты групп, идущих в высокогорную зону.

Перед выходом из альплагеря или базы экспедиции сверка часов радистов является обязательной. В дальнейшем радист альплагеря ежедневно передает в эфир точное время.

В практике последних лет стала правилом выдача вместе с радиостанцией подробной инструкции, содержащей все необходимые сведения по настройке и эксплуатации радиостанции, рекомендации по ориентированию антенн в данном районе, списка позывных, расписания связей и т. д.

Наличие подобного справочного материала существенно улучшает организацию радиосвязей, особенно при проведении спасательных работ, когда по разным причинам возможна смена радиста — участника группы.

При работе в эфире следует помнить об основных правилах радиообмена. Каждой радиостанции присваивается позывной сигнал, по которому можно определить ее принадлежность к альплагерю, экспедиции, группе. Использование самодельных позывных запрещается.

За 1—2 минуты до начала сеанса связи следует подготовить радиостанцию к работе и прослушать эфир. Вызов корреспондента должен быть коротким — 5—10 секунд. Обычно вызов дается в такой форме: «База, База! Я Вершина, я Вершина. Как слышите? Прием».

После вызова прослушивается эфир. Если ответа нет, вызов повторить в этой же форме.

Связавшись с корреспондентом, следует сообщить оценку слышимости его сигнала, свое местонахождение, состояние дел в группе.

Примерная форма передачи такова: «База! Я Вершина. Слышу вас хорошо. Нахожусь под черными скалами на второй плановой ночевке. У нас все в порядке. Как поняли? Прием».

Если корреспондент запрашивает дополнительные сведения о состоянии маршрута, погодных условиях и т. д., ответ должен быть емким, но кратким.

Радиообмену могут мешать атмосферные помехи от гроз и помехи от других радиостанций. Если характер сообщения срочный, можно рекомендовать следующий способ: нужно тщательно продумать и записать текст передаваемого сообщения. Радиограмма должна содержать только полезную информацию при минимальном количестве слов. Желательно использование легко разбираемых и часто употребляемых слов и оборотов. Текст радиограммы передать в эфир несколько раз. Поскольку помехи обычно имеют дискретный характер, то прием ответной радиограммы возможен по частям, в паузах между наиболее сильными помехами. В таких условиях бывает оправдана помощь других радиостанций в ретрансляции сообщений.

Окончание сеанса связи и выключение радиостанции производится после получения согласия корреспондента.

Во время проведения спасательных работ необходима особо четкая и организованная радиосвязь.

В первую очередь передаются сведения о характере травмы пострадавших и их состоянии, месте аварии на маршруте, мерах, принимаемых в ближайшее время, погодных условиях на месте аварии.

В каждом конкретном случае составляется свое расписание радиосвязи на время спасательных работ и все средства радиосвязи поступают в подчинение руководителя спасательных работ. Изменить данное расписание имеет право только руководитель головного отряда в зависимости от обстановки.

При помощи надежной радиосвязи координация действий головной группы, собственно спасательного отряда и группы, попавшей в аварию, позволяет проводить спасательные работы успешно и в кратчайший срок.

При эксплуатации радиостанции возможны случаи их отказа.

Практические наблюдения показывают, что чаще всего неисправности наблюдаются в блоке питания или электрической цепи, соединяющей его с радиостанцией. Гальванические элементы и батареи, устанавливаемые в блок питания, имеют определенный срок хранения, указываемый на этикетке. В конце срока хранения емкость элемента или батареи обычно не превышает половины первоначальной. Емкость гальванических источников питания зависит и от температуры окружающей среды.

При понижении температуры воздуха до -15°C емкость падает вдвое. В походных условиях работоспособность каждого элемента или батареи можно проверить с помощью электрической лампочки от карманного фонаря.

По яркости свечения можно ориентировочно судить о напряжении источника тока. Снижение напряжения блока питания резко ухудшает электрические параметры радиостанции. Зачастую это приводит к срыву радиосвязи. Об этом следует помнить при выборе места хранения радиостанции и в условиях высокогорья.

При перезарядке блока питания обязательно соблюдение полярности вновь устанавливаемых гальванических элементов или батарей.

В радиостанции «Виталка» знаки $+$ и $-$ нанесены на корпусе станции. При смене питания в радиостанциях других типов следует предварительно запомнить расположение вышедших из строя элементов или батарей и установить новые в таком же порядке.

При повышенной влажности воздуха возможно окисление контактных металлических поверхностей как на гальванических элементах, так и в самом блоке питания. Слой окисла, препятствующий прохождению тока, легко счищается ножом.

В радиостанции «Недра-II» может быть обрыв медной жилы в шланге питания. Обрыв чаще всего происходит в месте входа шланга в трубку. Эта неисправность сопровождается характерным треском в телефоне, предшествующим полному выключению станции. Для устранения ее необходимо аккуратно разрезать ножом резиновую оболочку шланга в месте разрыва и, зачистив изоляцию, соединить оборванную жилу.

ПЕРВАЯ ДОВРАЧЕБНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ В ГОРАХ¹

При выходе из строя самого приемопередатчика передача сигналов может быть осуществлена дублирующими средствами: ракетами, электрическим фонарем и т. д.

Эксплуатируя радиостанцию, следует с ней обращаться бережно, держать в чистоте и полной исправности, не держать в сыром месте.

При длительном перерыве в работе необходимо отсоединять приемопередатчик от блока питания во избежание возможного разряда батарей при включенном тумблере питания.

После смены батарей следует убедиться, что радиостанция работает нормально.

Сложность горного рельефа и отдаленность места происшествия от населенных пунктов осложняют транспортировку пострадавшего и задерживают своевременное оказание ему квалифицированной врачебной помощи. Нередко распознавание рода травмы или болезни, оказание первой помощи, подготовку к транспортировке, а в ряде случаев и саму транспортировку приходится осуществлять участникам восхождения, не дожидаясь спасательного отряда. Часто оказание первой помощи и транспортировка осуществляются подручными средствами.

Чтобы альпинисты были подготовлены к такой работе, в данном разделе мы кратко познакомим их с основными сведениями о причинах, наиболее характерных признаках чаще всего встречающихся в условиях восхождения или похода травм и болезней и методах первой помощи при них.

Успешное пользование этим разделом предполагает, что альпинист уже владеет навыками по оказанию первой помощи (методика наложения повязок, иммобилизация переломов и т. д.), полученными им в процессе обучения в лагере, на сборах и в школе инструкторов альпинизма.

В приложениях даются указания по методике проведения наружного массажа сердца при остановке сердечной деятельности, искусственного дыхания способами «рот-рот», «рот-нос» и по методике наложения жгута.

¹ Автор этого раздела — доктор медицинских наук, профессор Л. В. Успенский.

ОСТРАЯ КРОВОПОТЕРЯ

Причины. Травмы, сопровождающиеся ранением крупных сосудов или разрывом внутренних органов (легких, печени, селезенки, почек и пр.).

Признаки. Бледная окраска кожи и слизистых. Понижение температуры тела. Учащенное дыхание (свыше 20 вдохов и выдохов в минуту). Частый (свыше 120 ударов в минуту), плохо сосчитываемый и легко сжимаемый пульс. Зевота. Головокружение, шум в ушах, чувство холода. В тяжелых случаях потеря сознания. Расширение зрачков. Судорожные подергивания рук и ног. Непроизвольное мочеиспускание. Исчезновение пульса, остановка сердечной деятельности и дыхания.

Первая помощь, лечение, транспортировка

1. Немедленно остановить кровотечение давящей повязкой или жгутом.

2. Уложить пострадавшего на спину. Приподнять ноги и нижнюю половину туловища.

3. Ввести под кожу раствор эфедрина или адреналина (1 мл), кофеина (1мл).

4. Максимально согреть пострадавшего.

5. Напоить крепким, теплым, сладким чаем.

6. При остановке дыхания произвести искусственное дыхание способом «рот-рот» или «рот-нос».

7. При остановке сердечной деятельности произвести наружный массаж сердца. Транспортировать в экстренном порядке, лежа, с опущенным головным концом носилок.

Задержка с оказанием первой помощи и транспортировкой смертельно опасна.

АСФИКСИЯ (УДУШЬЕ)

Причины. Сдавление грудной клетки, закупорка верхних дыхательных путей снегом, землей при попадании в лавины, обвалы.

Признаки. Резкое ослабление или полная остановка самостоятельного дыхания. Резкий цианоз (синюха) слизистых, кожи лица, шеи, грудной клетки, кончиков пальцев. Расширение зрачков. Мелкоточечные кровоиз-

лияния под слизистую глаз. Бессознательное состояние. Расширение подкожных вен лица и шеи. Частый, плохо сосчитываемый и легко сжимаемый пульс. Остановка сердечной деятельности. Непроизвольное мочеиспускание и опорожнение прямой кишки.

Первая помощь, лечение, транспортировка

1. Придать пострадавшему горизонтальное или полусидячее положение.

2. Очистить дыхательные пути от снега, земли.

3. Освободить грудную клетку от стесняющей ее одежды, поясов, обвязок.

4. Произвести при остановке сердечной деятельности наружный массаж сердца.

5. Произвести искусственное дыхание способами «рот-рот», «рот-нос» до полного восстановления самостоятельного дыхания.

6. Ввести под кожу раствор лобелина или цититона (1мл).

7 Ввести под кожу раствор кофеина (1 мл).

8. Одновременно с искусственным дыханием по показаниям произвести остановку кровотечения, первую помощь при шоке, переломах и др.

Транспортировать лежа, с приподнятым головным концом носилок лишь после восстановления самостоятельного дыхания и сердечной деятельности.

ТРАВМАТИЧЕСКИЙ ШОК

Причины. Тяжелые механические повреждения, сопровождающиеся переломами костей, проникающие ранения, обширные ожоги, электротравмы и др. Предрасполагают к шоку: кровопотеря, охлаждение организма, переутомление, голодание, чувство страха перед опасностью.

Признаки. В начальных стадиях шока возможно психомоторное возбуждение, которое очень быстро сменяется угнетением. Бледная, слегка синюшная окраска кожи. Холодный пот. Безучастное, отсутствующее выражение лица при сохраненном сознании. Вялая, еле выраженная ответная реакция на вопросы, раздражения. Пониженная температура тела. Частое, поверхностное

дыхание. Частый (свыше 90 ударов в минуту), легко сжимаемый и плохо сосчитываемый пульс. Снижение артериального давления (ниже 100/70 мм ртутного столба).

Первая помощь, лечение, транспортировка

1. Ввести под кожу раствор промедола или пантопона (1 мл), кофеина (1 мл), эфедрина (1 мл).

2. Дать внутрь анальгин (1 табл. — 0,5 г), пирамидон (1 табл. — 0,3 г), кофеин (1 табл. — 0,2 г), алкоголь (50—100 г).

3. Максимально согреть пострадавшего.

4. Напоят горячим сладким чаем.

5. Произвести наружный массаж сердца при остановке сердечной деятельности.

6. Произвести искусственное дыхание способами «рот-рот», «рот-нос» при нарушениях самостоятельного дыхания.

Транспортировать в экстренном порядке, лежа, опущенным головным концом носилок.

ПОРАЖЕНИЕ МОЛНИЕЙ

Признаки. Бессознательное состояние. Иногда психическое возбуждение. Остановка или резкое угнетение самостоятельного дыхания. Частый, аритмичный, плохо сосчитываемый и легко сжимаемый пульс. В тяжелых случаях остановка сердечной деятельности. Расширение зрачков. Резкий цианоз (синюха) слизистых, кожи, лица, шеи, грудной клетки, кончиков пальцев. Непроизвольное мочеиспускание и опорожнение прямой кишки. Следы ожогов на коже.

Первая помощь, лечение, транспортировка

1. Придать пострадавшему горизонтальное или полусидячее положение.

2. Освободить от стягивающей одежды, поясов и обвязок.

3. Произвести искусственное дыхание способами «рот-рот», «рот-нос» до полного восстановления самостоятельного дыхания.

4. Произвести наружный массаж сердца при угнетении сердечной деятельности.

5. Провести профилактику и лечение шока (см. «Травматический шок»).

6. Обработать место ожога (см. «Ожоги»).

Транспортировать после полного восстановления сердечной деятельности и самостоятельного дыхания, лежа или сидя в зависимости от состояния пострадавшего и условий местности.

ОЖОГИ (ТЕРМИЧЕСКИЕ, СОЛНЕЧНЫЕ)

Причины. Термические ожоги вследствие воздействия на поверхность тела высоких температур в момент взрыва или вспышки бензина и горючих смесей. Солнечные ожоги вследствие длительного воздействия ультрафиолетовой радиации на незащищенную кожу и слизистые.

Признаки. Клинические проявления ожога различны и зависят от глубины поражения и состояния организма. По глубине поражения следует различать три степени ожога:

I степень — покраснение и отек кожи и слизистых;

II степень — отслойка эпидермиса и образование на обожженной поверхности кожи пузырей, заполненных серозной или гнойной жидкостью;

III степень — омертвление всей толщи кожи и подлежащих тканей, обугливание кожи и тканей.

Солнечные ожоги ограничиваются обычно I и II степенями.

Распространенные ожоги II и III степеней, как правило, сопровождаются шоком и обезвоживанием организма. Ожоги, поражающие более трети всей поверхности тела, смертельны.

Первая помощь, лечение, транспортировка

1. Смазать обожженную поверхность кожи спиртом, раствором бриллиантовой зелени или марганцовокислого калия.

2. Наложить асептическую повязку или повязку с пенициллиновой мазью, сульфидиновой эмульсией, борным вазелином.

3. При тяжелых ожогах провести противошоковые мероприятия (см. «Травматический шок»).

4. Ввести под кожу 1500 АЕ противостолбнячной сыворотки.

5. Напоить пострадавшего крепким сладким чаем и слегка подсоленной водой.

6. Ввести под кожу раствор кофеина (1 мл), кордиамина (1—2 мл).

Транспортировать лежа или сидя в зависимости от состояния пострадавшего и условий местности. В большинстве случаев он может идти сам.

СНЕЖНАЯ СЛЕПОТА

Причины. Солнечный ожог слизистой глаз. Паралич светочувствительного аппарата глаз.

Признаки. Чувство рези в глазах. Слезотечение. Отек и покраснение слизистой глаз и век. Временная потеря зрения.

Первая помощь, лечение, транспортировка

1. Профилактика — обязательное ношение очков с темными фильтрами.

2. В легких случаях ношение темных очков. Если нет запасных очков, можно использовать очки, изготовленные из подручных средств (рис. 52).

3. В тяжелых случаях наложить на глаза асептическую повязку.

4. Промыть глаза 2-процентным раствором борной кислоты, слабо-розовым раствором марганцовокислого калия или холодным крепким раствором чая.

Транспортировать в зависимости от состояния пострадавшего и условий местности.

ОТМОРОЖЕНИЯ

Причины. Местное воздействие низких температур. Обморожению способствуют: холодный влажный воздух, тесная, плохо подогнанная одежда и обувь, резинки, стягивающие конечность и затрудняющие кровообращение, жгут, наложенный для остановки кровотечения, длительное голодание, простудные заболевания, ослабление сердечной деятельности.

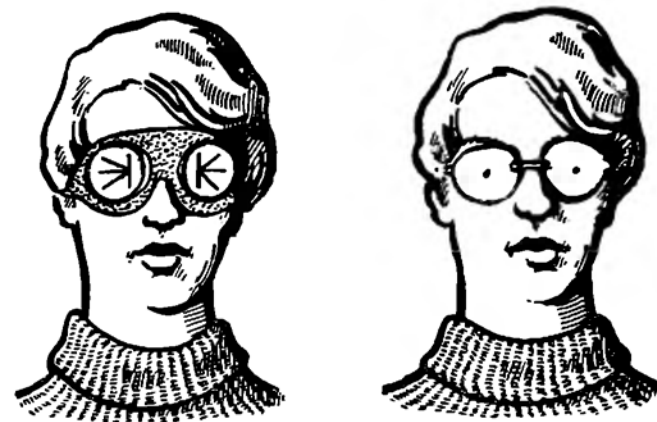


Рис. 52. Импровизация светозащитных очков подручными средствами (картон, жесть и др.)

Признаки. Клинические проявления отморожений различны. По глубине поражения различают три степени отморожения:

I степень — покраснение и отек кожи;

II степень — отслойка эпидермиса и образование пузырей, заполненных серозной или кровянистой жидкостью;

III степень — омертвление кожи и подлежащих тканей.

Всем степеням отморожения предшествует дореактивная стадия, которая характеризуется побледнением отмороженного участка кожи и потерей в нем чувствительности.

При отморожениях часты осложнения в виде тромбозов, лимфангитов, остеомиелитов (см. соответствующие разделы).

Первая помощь, лечение, транспортировка

1. Растирать отмороженный участок спиртом, сухой мягкой шерстяной тканью, ладонями до восстановления нормального цвета и чувствительности.

2. Наложить асептическую повязку и укутать конечность толстым слоем ваты или теплого мягкого белья.

3. При пузырях, участках омертвления на пораженную поверхность наложить повязку с пенициллиновой мазью, сульфидиновой эмульсией.

4. Ввести под кожу 1500 АЕ противостолбнячной сыворотки.

5. Согреть пострадавшего.

6. Ввести под кожу раствор промедола или пантопона (1 мл), кофеина (1 мл) или дать внутрь анальгин (1 табл. — 0,5 г), пирамидон (1 табл. — 0,3 г), кофеин (1 табл. — 0,2 г).

7. Транспортировать в зависимости от состояния пострадавшего и условий местности (чаще всего сидя).

ПЕРЕОХЛАЖДЕНИЕ. ЗАМЕРЗАНИЕ

Причины. Общее воздействие на организм низкой температуры. Замерзанию способствуют горная болезнь, острая сердечно-сосудистая недостаточность, перенесенные инфекции, кровопотеря, шок, голодание, недостаток сна, неподвижное положение и др.

Признаки. Общая слабость, апатия, сонливость. Побледнение кожи и слизистых. В тяжелых случаях потеря сознания. Редкое, поверхностное дыхание. Слабый пульс. Понижение температуры тела. Смерть от остановки сердечной деятельности и дыхания.

Первая помощь, лечение, транспортировка

1. Поместить пострадавшего в палатку, пещеру.

2. Произвести энергичное растирание тела и конечностей спиртом, мягкой сухой тканью, ладонями.

3. Ввести под кожу раствор кофеина (1 мл), кордиамина (1—2 мл) или камфарного масла (2—3 мл).

4. Дать внутрь спирт (50—100 г).

5. Напоить пострадавшего сладким горячим чаем, накормить.

6. Максимально тепло одеть.

7. Произвести искусственное дыхание при ослаблении или остановке самостоятельного дыхания.

8. Произвести наружный массаж сердца при остановке сердечной деятельности.

Транспортировать в зависимости от состояния пострадавшего и условий местности.

ЗАКРЫТЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЧЕРЕПА И ГОЛОВНОГО МОЗГА

(сотрясение и ушиб мозга, перелом основания черепа)

Причины. Непосредственное воздействие удара, ведущее к сотрясению или ушибу мозга либо к сдавлению веществ мозга и нервных стволов излившейся в полость черепа кровью, обломками кости и др.

Признаки. Потеря сознания (длительность ее зависит от степени сотрясения или ушиба головного мозга). Расстройство памяти на события, которые предшествовали травме.

В легких случаях потеря сознания кратковременная (несколько минут). В тяжелых случаях потеря сознания исчисляется часами и даже сутками. При нарастающем внутримозговом кровотоке на почве ушиба головного мозга и повреждения внутримозговых сосудов потеря сознания может возникнуть не сразу. В ряде случаев первой и второй степеней сотрясения головного мозга наблюдается психомоторное возбуждение.

Головокружение. Головная боль. Тошнота, рвота. Урежение или учащение пульса. При ушибах головного мозга (дополнительно) неравномерная величина зрачков. Расстройство движений и чувствительности в ногах, руках, туловище.

При тяжелых степенях сотрясения головного мозга и при тяжелых ушибах с внутримозговым кровоизлиянием нередко нарушения самостоятельного дыхания и расстройство сердечно-сосудистой деятельности.

При переломах основания черепа, кроме перечисленных симптомов, наблюдается кровотечение из носа, ушей, рта и кровоизлияние в области глазниц.

Первая помощь, лечение, транспортировка

1. Придать пострадавшему горизонтальное положение.

2. Холод на голову.

3. Дать внутрь люминал или барбитал (1 табл. — 0,1 г), пирамидон (1 табл. — 0,3 г).

4. Напоить сладким чаем.

5. Произвести искусственное дыхание способами «рот-рот» или «рот-нос» при нарушениях самостоятельного дыхания.

6. Провести наружный массаж сердца при остановке сердечной деятельности.

Транспортировать в экстренном порядке, лежа, после восстановления самостоятельного дыхания и сердечной деятельности.

ОТКРЫТЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЧЕРЕПА И ГОЛОВНОГО МОЗГА

Причины. Непосредственное воздействие удара, ведущее к нарушению целостности костей черепа и вещества головного мозга.

Признаки. Потеря сознания. Длительная потеря сознания — грозный симптом. Сильное возбуждение или, наоборот, психическое угнетение. Рвота. Редкий пульс. Нарушение ритма дыхания. Расширение зрачков. Неравномерная их величина.

Двигательный и чувствительный паралич конечностей. Рана мягких тканей и костей черепа. Повреждение вещества мозга.

Первая помощь, лечение, транспортировка

1. Смазать края раны настойкой йода.
2. Припудрить рану порошком стрептоцида, пенициллина или стрептомицина.
3. Наложить асептическую повязку (рис. 53).
4. Провести все мероприятия, применяемые при закрытых повреждениях черепа и головного мозга (см. «Закрытые повреждения черепа и головного мозга»).

Транспортировать в экстренном порядке, лежа, после восстановления самостоятельного дыхания и сердечной деятельности.

ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА И СПИННОГО МОЗГА

Причины. Непосредственное воздействие удара. Падение на голову. Чрезмерное сгибание или разгибание туловища при падении.

Признаки. Изолированные повреждения позвоночника без травмы спинного мозга редки и, как правило, сочетаются с сотрясением, ушибом, сдавлением или разрывом спинного мозга.

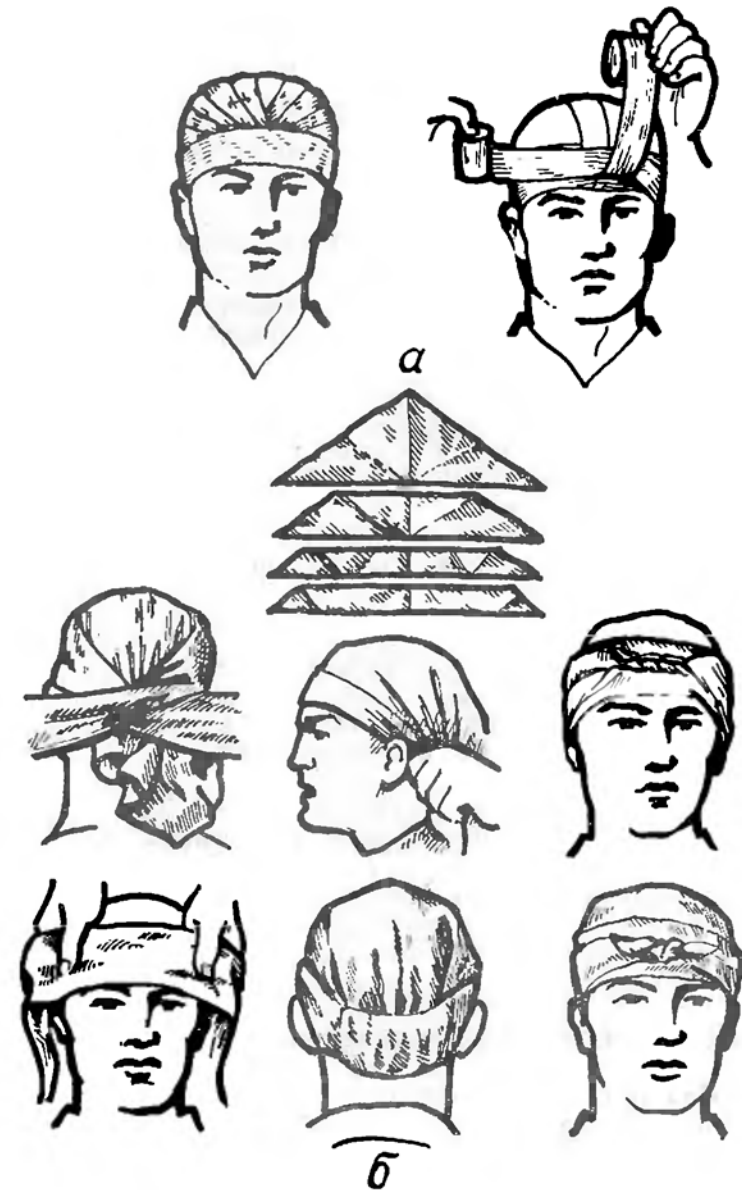


Рис. 53. Типы повязок при открытых повреждениях черепа и головного мозга (а — б)

Тяжесть и исход определяются уровнем повреждения спинного мозга: чем он выше, тем тяжелее и хуже исход.

Признаки перелома позвонка: боль и усиление болезненности при движениях в месте перелома. Болезненность в области перелома при нагрузке по оси позвоночника (надавливание рукой на голову или надплечья вызывает усиление болезненности в области поврежденного позвонка).

Признаки повреждения спинного мозга: двигательные параличи, расстройство всех видов чувствительности ниже уровня травмы, нарушение самостоятельного акта мочеиспускания и дефекации. При повреждениях спинного мозга в шейном отделе часто наблюдается остановка дыхания вследствие паралича дыхательной мускулатуры.

Первая помощь, лечение, транспортировка

1. Придать пострадавшему горизонтальное положение.
2. Провести все противошоковые мероприятия (см. «Травматический шок»).
3. Провести профилактику отморожений (см. «Отморожения»).
4. Транспортировать в экстренном порядке, лежа на носилках, с обязательной надежной фиксацией пострадавшего к носилкам. При транспортировке быть максимально осторожным и внимательным. Любое неосторожное движение может привести к смещению обломков позвонка, сдавливанию или повреждению спинного мозга.

ОТКРЫТЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЛИЦА И ШЕИ

Причины. Непосредственное воздействие удара.

Признаки. В зависимости от характера и степени тяжести травмы встречаются изолированные ранения мягких тканей или в комбинации с повреждением костей. При тяжелых переломах нижней челюсти часто возникает удушье вследствие западения языка и закрытия им дыхательных путей.

Первая помощь, лечение, транспортировка

1. Произвести обработку раны (см. «Раны»).
2. Провести все противошоковые мероприятия (см. «Травматический шок»).
3. При западении языка и первых признаках удушья вытянуть язык и уложить пострадавшего лицом вниз. При транспортировке повторные западения языка можно предупредить прошиванием кончика языка иглой и закреплением нитки на одежде.

Транспортировать лежа или сидя в зависимости от состояния пострадавшего и условий местности.

ПЕРЕЛОМ КЛЮЧИЦЫ

Причины. Непосредственное воздействие удара. Падение на плечо или на вытянутую руку.

Признаки. Боль в месте перелома. Усиление болезненности при движениях в плечевом суставе. Деформация ключицы. В ряде случаев под кожей определяется центральный или периферический обломок кости и ощущается характерный хруст обломков. Отек и кровоизлияние в области перелома.

Опускание плеча на стороне перелома вниз по сравнению со здоровой стороной. Резкое ограничение движений в плечевом суставе на той стороне, где поражена ключица.

Первая помощь, лечение, транспортировка

1. Фиксировать место перелома с помощью ватно-марлевых колец. Кольца накладываются на область плечевых суставов и стягиваются сзади бинтом. При отсутствии колец руку следует фиксировать косынкой и прибинтовать к грудной клетке широким марлевым бинтом (рис. 54).

2. Дать внутрь пирамидон или аналгин (1 табл. — 0,3 г).

3. Транспортировать в зависимости от условий местности и состояния пострадавшего. В большинстве случаев может идти сам.

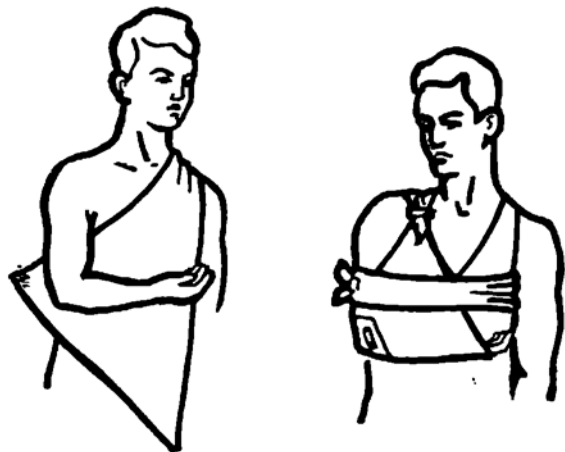


Рис. 54. Фиксирующая повязка при переломах ключицы

ПОВРЕЖДЕНИЕ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ; ПЕРЕЛОМ РЕБЕР

Причины. Непосредственное воздействие удара в область груди. Сдавливание грудной клетки при обвалах, попадании в лавину, сдавливание грудной обвязкой при срывах и падении.

Признаки. При переломах отдельных ребер и грудины наблюдаются постоянные боли и усиление болезненности при глубоком дыхании, кашле и движениях в области перелома. Ощупывание грудной клетки, а также сдавливание ее в двух перпендикулярных друг другу плоскостях (спереди-сзади и с боков) вызывает резкую болезненность в месте перелома.

При переломе нескольких ребер, помимо указанных признаков, наблюдаются симптомы травматического шока и расстройства дыхания.

При оскольчатых переломах вследствие ранения сосудов и ткани легкого обломками ребер наблюдается кровотечение и поступление воздуха в полость плевры, что может привести к сдавливанию ткани легкого и расстройству дыхания. При ранении ткани легкого часто наблюдаются кровохарканье и легочные кровотечения. При массивных кровотечениях скопившаяся в бронхах кровь может привести к тяжелым явлениям асфиксии.

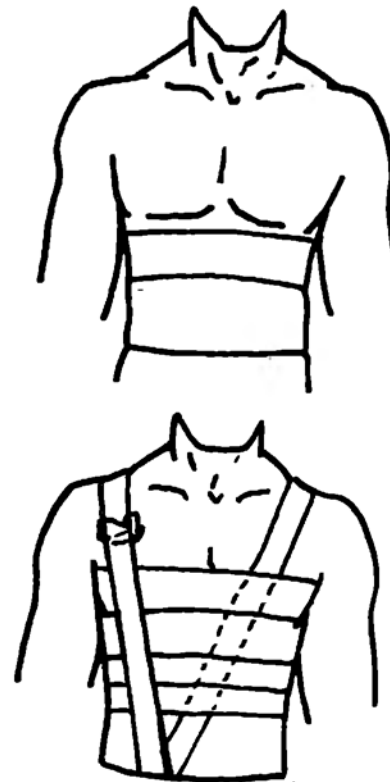


Рис. 55. Фиксирующая повязка при переломе ребер

1. На грудную клетку в момент выдоха наложить фиксирующую повязку широким марлевым бинтом (повязка накладывается от нижних ребер до подмышечных впадин) (рис. 55).

2. Дать внутрь анальгин (1 табл. — 0,5 г), пирамидон (1 табл. — 0,3 г), кодеин (1 табл. — 0,015 г).

3. При переломе нескольких ребер провести противошоковые мероприятия (см. «Травматический шок»).

4. Произвести искусственное дыхание (при расстройстве самостоятельного) способами «рот-рот», «рот-нос».

5. Транспортировать в зависимости от состояния пострадавшего с приподнятым головным концом носилок, лежа или сидя.

В легких случаях при переломах отдельных ребер без повреждения ткани легкого пострадавший может идти сам.

ПОВРЕЖДЕНИЕ ЖИВОТА. РАНЕНИЕ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ

Причины. Непосредственное воздействие удара в живот, ведущее к ранению или разрыву органов брюшной полости. Отрыв или разрыв органа (печени, селезенки, почек и др.) при падении с высоты на спину, ноги, сдавливании живота.

Признаки. Резкая разлитая боль в животе с наибольшей локализацией в месте поврежденного органа. Быст-

рое нарастание признаков острой кровопотери и травматического шока (см. соответствующие разделы). Появление симптомов перитонита (чувство жажды, бледный или землистый оттенок кожи лица, учащенное дыхание, частый, легко сжимаемый и плохо сосчитываемый пульс, резкая болезненность и напряжение мышц живота при ощупывании, вздутие живота), нарушение функции внутренних органов (задержка стула, газов, нарушение мочеиспускания).

Первая помощь, лечение, транспортировка

1. Провести все противошоковые мероприятия (см. «Травматический шок»).

2. Абсолютный голод!

Транспортировать в экстренном порядке, лежа или сидя в зависимости от состояния пострадавшего и условий местности.

Задержка с транспортировкой смертельно опасна!

ПОВРЕЖДЕНИЕ ТАЗА И ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ

Причины. Непосредственное воздействие удара. Сдавливание таза. Могут встречаться как изолированные повреждения костей таза, так и переломы в комбинации с повреждением тазовых органов. При комбинированных переломах наиболее часто травмируются мочевой пузырь и прямая кишка.

Признаки. Резкая разлитая боль в области перелома. Попытка сесть, стать на ноги, произвести движение ногами вызывает резкую болезненность в области перелома.

Легкое сдавливание костей таза (с боков ладонями исследующего) или надавливание на лобок вызывает усиление болезненности. При тяжелых повреждениях — явления шока (см. «Травматический шок»).

При повреждениях мочевого пузыря — появление в моче крови. При полном отрыве мочеиспускательного канала от мочевого пузыря — отсутствие выделения мочи. Возможно попадание мочи из мочевого пузыря при его разрыве в брюшную полость с развитием перитонита (резкие боли в животе, болезненность при ощупывании живота, напряжение мышц брюшной стенки, вздутие живота, частый, легко сжимаемый и плохо сосчитываемый пульс, сухой язык, повышение температуры тела).

При повреждении прямой кишки из заднего прохода часто появляется кровотечение и быстро развивается острое воспаление клетчатки малого таза (высокая температура тела, лихорадочное состояние, возбуждение, боли в области промежности и таза).

Первая помощь, лечение, транспортировка

1. Уложить пострадавшего на спину.

2. Провести противошоковые мероприятия (см. «Травматический шок»).

3. Провести профилактику воспаления — давать внутрь норсульфазол (1 табл. по 0,5 г 5—6 раз в сутки), неомицин (1—3 табл. 4 раза в сутки), тетрациклин (по 1—3 табл. 4 раза в сутки).

4. Ввести под кожу раствор стрептомицина (250—500 тыс. ед. 2 раза в сутки).

Транспортировать в экстренном порядке, лежа.

ЗАКРЫТЫЕ И ОТКРЫТЫЕ ПЕРЕЛОМЫ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ

Причины. Непосредственное воздействие удара. Чрезмерное сгибание или скручивание конечностей в функционально невыгодном для них положении.

Признаки. Резкая боль в области перелома. Усиление болезненности в области перелома при движениях. Укорочение и деформация конечности. Патологическая подвижность в месте перелома. Резкая боль в области перелома при ощупывании или при нагрузке по продольной оси конечности.

Признаки шока при множественных переломах, при переломах со значительным смещением обломков, при переломах бедренной кости.

При открытых переломах рваная рана, кровоподтек и отек тканей в области перелома, часто в ране видны отломки кости (рис. 56).

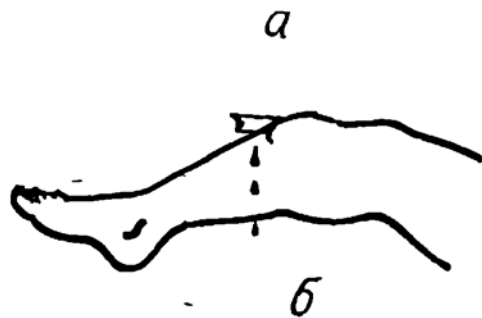


Рис. 56. Закрытый (а) и открытый (б) переломы костей голени

Первая помощь, лечение, транспортировка

1. Ввести под кожу раствор промедола (1 мл) или дать внутрь анальгин или пирамидон (1 табл. — 0,3 г).
2. Провести все противошоковые мероприятия (см. «Травматический шок»).

3. Фиксировать конечность в физиологически выгодном положении при помощи стандартных шин или подручными средствами с предварительным бинтованием места перелома.

При переломах нужно фиксировать не только место перелома, но и область суставов, расположенных выше и ниже перелома.

При переломах костей кисти шина должна быть наложена на ладонной поверхности кисти, а при переломах предплечья — от концов пальцев до верхней трети предплечья.

При переломах костей предплечья шина должна быть наложена по тыльной или ладонной поверхности согнутой в локтевом суставе под углом 90° руки от пальцев до верхней трети плеча (рис. 57).

При переломах плечевой кости необходимо фиксировать лучезапястный, локтевой и плечевой суставы. Шина

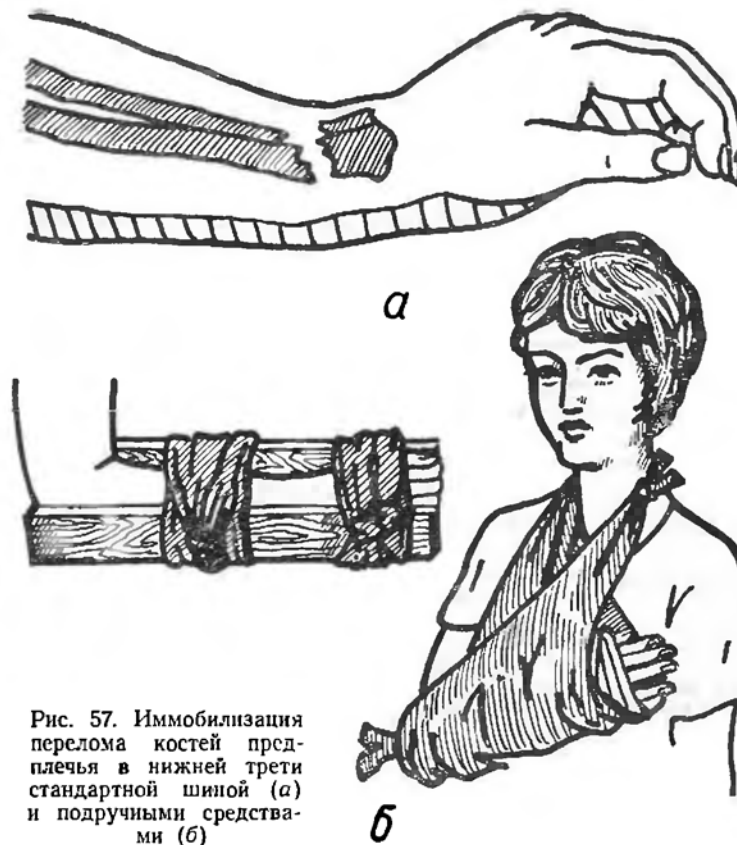


Рис. 57. Иммобилизация перелома костей предплечья в нижней трети стандартной шиной (а) и подручными средствами (б)

должна быть наложена по тыльной поверхности предплечья и плеча на согнутую под углом 90° в локтевом суставе руку от пальцев до противоположного надплечья (рис. 58).

Во всех случаях переломов костей руки необходима дополнительная фиксация косынкой.

При переломах костей стопы и нижней трети голени шина должна быть наложена на подошвенную поверхность стопы и заднюю поверхность голени от концов пальцев до верхней трети голени на согнутую в голеностопном суставе ногу под углом 90°.

При переломах костей голени в средней трети необходимо фиксировать голеностопный и коленный суставы (рис. 59).



Рис. 58. Имobilизация перелома плечевой кости стандартной шиной (а) и подручными средствами (б)

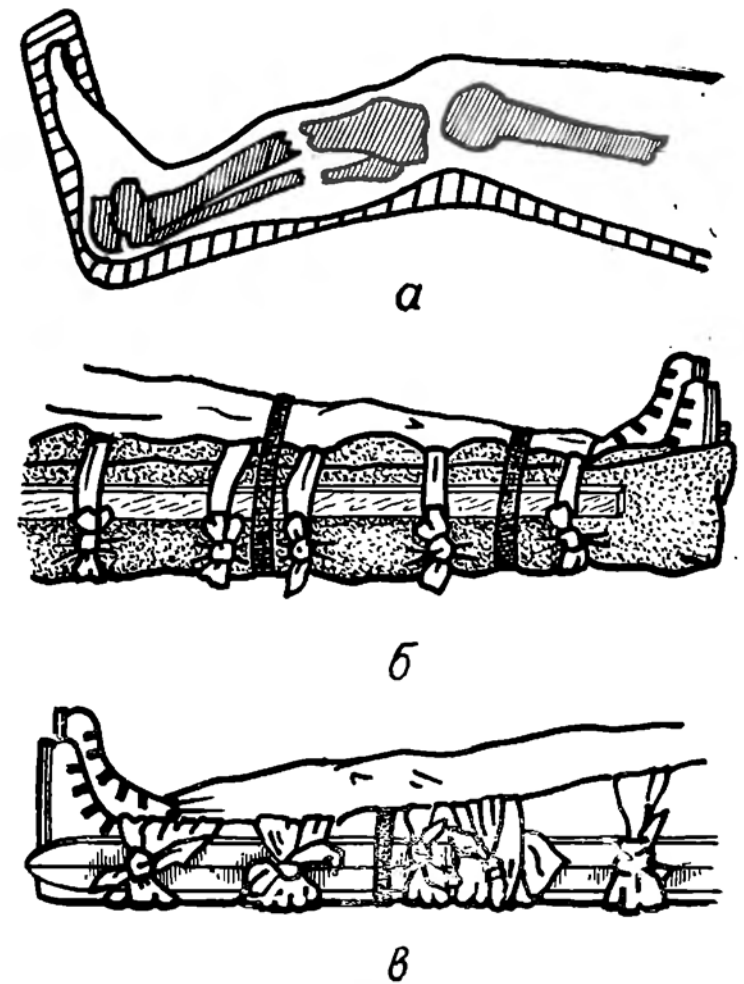


Рис. 59. Имobilизация перелома костей голени стандартной шиной (а) и подручными средствами (б—в)

При переломах костей голени в верхней ее трети, при переломах бедренной кости необходимо фиксировать голеностопный, коленный и тазобедренный суставы. Фиксация осуществляется с помощью трех шин. Одна накладывается до подошвенной поверхности стопы, задней поверхности голени и бедра от кончиков пальцев, до верхней трети бедра, вторая — по внутренней поверхности стопы, голени и бедра, третья — по наружной поверхности ноги и туловища от стопы до подмышечной впадины.

Если нет стандартных шин, фиксация должна быть осуществлена подручными средствами (рис. 60).

4. При открытых переломах необходимо:

- а) удалить с окружающей кожи и поверхности раны свободнолежащие инородные тела;
- б) обработать кожу вокруг раны настойкой йода, раствором бриллиантовой зелени;
- в) припудрить рану порошком стрептоцида, пеницилина или стрептомицина;
- г) наложить на рану асептическую повязку;
- д) ввести под кожу 1500 АЕ противостолбнячной сыворотки;
- е) произвести иммобилизацию с помощью шин.

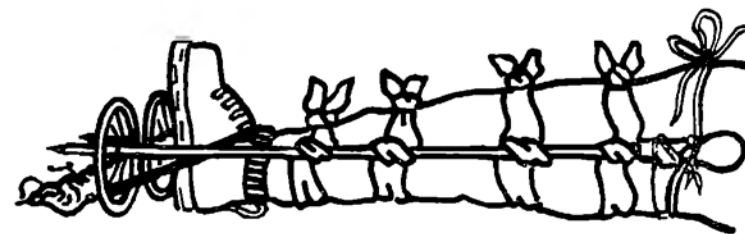
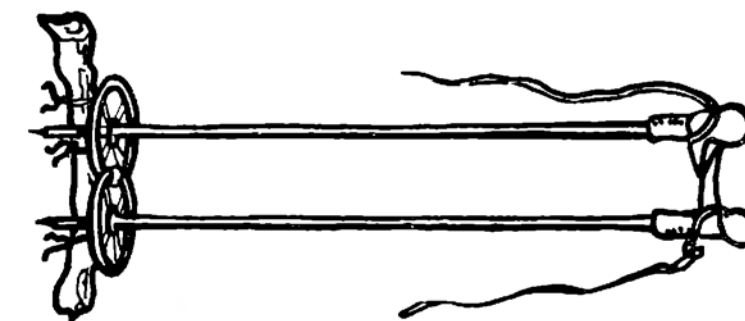
5. Транспортировать при переломах бедра, средней и верхней трети голени лежа. Транспортировать при переломах костей стопы, нижней трети голени лежа или сидя в зависимости от состояния пострадавшего и условий местности. Транспортировать при переломах костей плеча и предплечья сидя.

При транспортировке во всех случаях необходима профилактика травматического шока: полноценная фиксация перелома, согревание пострадавшего, дача болеутоляющих, обильное питье горячего сладкого чая. В случаях развития вторичного шока остановка и выведение из состояния травматического шока.

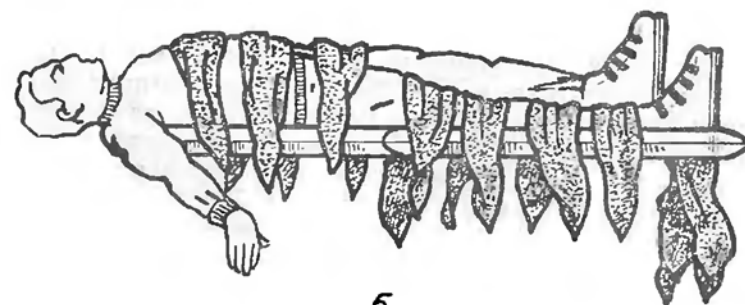
РАСТЯЖЕНИЯ И РАЗРЫВЫ СВЯЗОЧНОГО АППАРАТА СУСТАВОВ

Причины. Чрезмерные нагрузки на сустав в функционально невыгодном для него положении.

Признаки. Резкая боль в области сустава. Кровоизлияние и отек в области сустава. Усиление болезненности



а



б

Рис. 60. Иммобилизация перелома костей голени в верхней трети и перелома бедренной кости подручными средствами (а—б)

сти при движениях в суставе. В отличие от переломов и вывихов при растяжении и разрыве связок отсутствует резкая деформация и болезненность в области суставов при нагрузке по оси конечности. Чаще всего встречаются растяжения связок голеностопного и коленного суставов.

Первая помощь, лечение, транспортировка

1. В первые часы после травмы применять холод на область сустава и фиксировать сустав эластичным или марлевым бинтом (рис. 61).

2. При значительных степенях растяжения наложить шину. Шина накладывается так, чтобы были фиксированы суставы выше и ниже места растяжения.

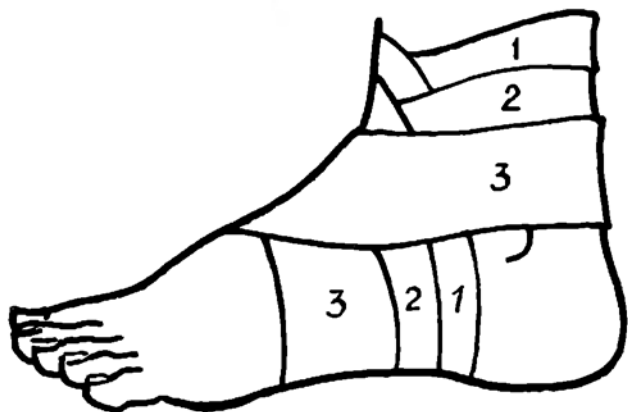


Рис. 61. Метод наложения фиксирующей повязки при растяжениях связок голеностопного сустава

При растяжении связок голеностопного сустава шина накладывается по подошвенной поверхности стопы и задней поверхности голени от концов пальцев до верхней трети голени. Нога должна быть согнута в голеностопном суставе под углом 90° .

При растяжении связок коленного сустава шина накладывается по задней поверхности ноги от концов пальцев до верхней трети бедра. Стопа должна быть согнута в голеностопном суставе под углом 90° .

3. Дать внутрь анальгин или пирамидон (1 табл.— 0,3 г).

4. Транспортировать сидя или лежа.

ВЫВИХИ

Причины. Чрезмерно резкие движения в суставе, сопровождающиеся скручиванием конечности, резкими ее рывками, ведущие к нарушению правильных соотношений суставных концов костей.

Признаки. Резкая боль в области сустава. Усиление болезненности в суставе при попытке движения. Ограничение или полная невозможность движений в суставе. Отек и кровоизлияние в области сустава.

Наиболее часто встречаются вывихи в локтевом, плечевом и тазобедренном суставах. Чистые вывихи без перелома суставных отростков костей в остальных суставах (лучезапястном, локтевом, голеностопном, коленном) редки.

Первая помощь, лечение, транспортировка

Попытка вправить вывих опасна. Может наступить смещение обломков кости при одновременном сочетании вывиха и перелома. Поэтому все мероприятия должны быть ограничены оказанием первой помощи.

Оказание первой помощи, иммобилизация поврежденной конечности, транспортировка осуществляются по тем же принципам, что и при переломах (см. «Переломы»).

РАНЫ

Причины. Непосредственное воздействие травмирующего агента.

Признаки. В зависимости от травмирующего агента раны могут быть резаные, колотые, рваные, скальпированные. По характеру поврежденных сосудов различают раны с артериальным, венозным и смешанным (наиболее часто) кровотечением.

При чисто артериальном кровотечении цвет крови алый. Кровь бьет струей. Прижатие сосуда выше места ранения уменьшает или останавливает кровотечение.

При чисто венозном кровотечении цвет крови темный. Кровь истекает непрерывно неп пульсирующей струей. Поднятие конечности вверх уменьшает кровотечение.

Раны могут проникать в полость черепа, в грудную и брюшную полость (см. «Повреждения черепа и головного мозга, грудной клетки, живота»).

Ранение мягких тканей конечностей может сопровождаться открытым переломом костей (см. «Открытые переломы костей»).

При присоединении инфекции развивается воспаление раны, что характеризуется появлением распирающих и пульсирующих болей, покраснением и отеком краев кожи. При этом ухудшается общее самочувствие, появляются лихорадка, ознобы; повышается температура тела, присоединяется лимфаденит, лимфангоит (см. «Лимфаденит и лимфангоит»).

Особенно опасны обширные разможенные раны нижних конечностей, при которых возможно развитие газовой гангрены и столбняка. Присоединение газовой инфекции характеризуется резким отеком ноги, некротическими краями и дном раны, выделением из раны пузырьков газа и характерным хрустом под кожей при ощупывании. При этом резко нарушается общее состояние пострадавшего, сознание становится спутанным, появляется бред, нередко возбуждение, очень высокая температура тела.

Первая помощь, лечение, транспортировка

1. Обработать окружающую кожу настойкой йода, раствором марганцовокислого калия или раствором бриллиантовой зелени.

2. Припудрить рану порошком стрептоцида, пенициллина или стрептомицина.

3. Ввести под кожу или внутримышечно 1500 АЕ противостолбнячной сыворотки.

4. При кровотечении наложить на рану давящую повязку или произвести тампонаду раны стерильными марлевыми салфетками и туго забинтовать. При непрекращающемся артериальном или венозном кровотечении в связи с ранением крупного сосуда наложить жгут. Правильность наложения жгута определяется по прекращению кровотечения и исчезновению пульса ниже (к периферии) от места наложения жгута. Длительность наложения жгута — 60 минут. По истечении этого срока жгут необходимо ослабить и, если кровотечение из раны не остановилось, наложить жгут вновь.

При тугой повязке или наложенном жгуте необходима профилактика обморожения.

5. При ранениях в лицо, шею, живот, и др., где невозможно наложить жгут, прижать кровоточащий сосуд рукой непосредственно к ране, а затем произвести тугую тампонаду раны марлей и наложить давящую повязку.

6. При начальных явлениях воспаления раны засыпать в рану порошок стрептомицина, пенициллина, стрептоцида или любого другого антибиотика.

Транспортировать в зависимости от состояния пострадавшего. При шоке, кровопотерях, проникающих ранениях, открытых переломах — лежа или сидя.

ССАДИНЫ

Причины. Непосредственное воздействие травмирующего агента, вызывающего повреждение поверхностных слоев кожи или слизистой.

Признаки. Рана поверхностная, не проникает через всю толщу кожи или слизистой. Кровотечение незначительное и останавливается самостоятельно или после наложения тугой повязки. В случае присоединения инфекции, что бывает довольно часто, возникает воспаление окружающих тканей, которое характеризуется усилением болей, покраснением кожи и отеком тканей. При воспалении тканей вокруг ссадины часто присоединяется острый лимфаденит, лимфангоит (см. «Лимфаденит, лимфангоит»).

Первая помощь, лечение, транспортировка

1. Смазать кожу, окружающую ссадину, настойкой йода, раствором бриллиантовой зелени или марганцовокислого калия.

2. Присыпать ссадину порошком стрептоцида, пенициллина или стрептомицина или любого другого антибиотика.

3. Наложить асептическую повязку.

ПОТЕРТОСТИ

Причины. Поверхностное осаднение кожи плохо подогнанной обувью, одеждой и др.

Признаки. Покраснение ограниченного участка кожи. Образование пузырей в результате отслойки эпидермиса

и скопления под ним серозной или кровянистой жидкости.

При присоединении инфекции вокруг осадненных участков появляется покраснение кожи, а содержимое пузырей становится гнойным.

Первая помощь, лечение, транспортировка

1. Смазать кожу настойкой йода, спиртом или раствором бриллиантовой зелени.

2. Припудрить потертости порошком стрептоцида или пенициллина.

3. Наложить на область потертости асептическую повязку или полоску лейкопластыря.

4. При больших потертостях транспортировать сидя.

СОЛНЕЧНЫЙ УДАР

Причины. Прямое воздействие солнечных лучей на незащищенную голову.

Признаки. Головная боль, головокружение, шум в ушах, слабость, жажда, сердцебиение, частый пульс, одышка, обморочное состояние с потерей сознания, иногда возбуждение.

У некоторых пострадавших возможны тяжелые расстройства сердечно-сосудистой деятельности и нарушения дыхания.

Первая помощь, лечение, транспортировка

1. Уложить пострадавшего в тень. Освободить от стягивающей одежды, поясов, обвязок.

2. Холод на голову.

3. Дать внутрь кофеин (1 табл.—0,2 г). При головной боли — пирамидон (1 табл.—0,3 г), аскофен (1 табл.—0,5 г), анальгин (1 табл.—0,3 г).

В тяжелых случаях ввести под кожу раствор кофеина (1—2 мл) или кордиамина (1—2 мл).

4. Транспортировать вниз сидя или лежа. Вид транспортировки зависит от состояния пострадавшего и условий местности.

Транспортировка возможна только при нормальном самостоятельном дыхании.

ТЕПЛОВОЙ УДАР

Причины. Перегрев всего организма.

Признаки. Резкая слабость, чувство жара, жажда, сердцебиение, одышка, головная боль, головокружение, учащение пульса и дыхания. В тяжелых случаях обморочное состояние с потерей сознания и нарушениями сердечной деятельности.

Первая помощь, лечение, транспортировка

1. Первая помощь, лечение — см. «Солнечный удар».

2. Транспортировать вниз. Вид транспортировки зависит от состояния пострадавшего и условий местности.

ГОРНАЯ БОЛЕЗНЬ

Причины. Кислородное голодание органов и тканей организма. Предрасполагают к горной болезни отсутствие акклиматизации к условиям высокогорья, недостаточная тренированность, перенесенные ранее острые инфекции и заболевания.

Признаки. Вялость, апатия, одышка, сердцебиение, головная боль, головокружение, шум в ушах, тошнота, рвота. При тяжелых формах горной болезни резкое учащение дыхания и пульса, возбужденное состояние, немотивированные поступки, потеря сознания. Галлюцинации, бред; синюшность кожи и слизистых. Возможна смерть от остановки сердца и дыхания.

Первая помощь, лечение, транспортировка

При легких формах:

1. Пострадавшему предоставить отдых или спустить его вниз на 200—300 м.

2. Дать внутрь аскорбиновую кислоту (1—1,5 г), пирамидон (1 табл.—0,3 г), аскофен (1 табл.—0,3 г), кофеин (1 табл.—0,2 г).

3. Обильно напоить сладким крепким чаем.

4. Если нет улучшения, транспортировать вниз.

В тяжелых случаях срочная транспортировка пострадавшего вниз с предварительным введением под кожу раствора кофеина (1—2 мл), кордиамина (1—2 мл),

лобелина (1—2 мл). Обязательно обильно напоить сладким горячим чаем, дать большую дозу аскорбиновой кислоты (1—2 г).

Вид транспортировки зависит от состояния пострадавшего и условий местности.

ОСТРАЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

Причины. Чрезмерные физические нагрузки у лиц малотренированных и не акклиматизировавшихся в условиях высокогорья. Предрасполагают перенесенные острые инфекции, заболевания легких, травмы, охлаждение организма, нераспознанные хронические заболевания сосудов и сердца.

Признаки. Резкая слабость. Чувство нехватки воздуха, сердцебиение, боли в области сердца.

При осмотре резкий цианоз (синюшность) носа, губ, кончиков пальцев. Похолодание кожи. Учащенное дыхание. Частый, легко сжимаемый, аритмичный пульс.

Очень важно распознать начальные симптомы острой сердечно-сосудистой недостаточности. В поздние сроки развившиеся изменения, как правило, необратимы.

Первая помощь, лечение, транспортировка

1. Придать больному полусидячее положение.
2. Освободить от стягивающей одежды, ремней, обуви и др.
3. Ввести под кожу раствор кофеина (1—2 мл), камфорного масла (2—3 мл) или дать внутрь кофеин (1 табл.—0,2 г), кордиамин (20 капель).
4. Максимально согреть больного.
5. Транспортировать в экстренном порядке, лежа, с приподнятым головным концом носилок или сидя.

ВОСПАЛЕНИЕ ЛЕГКИХ

Причины. Заражение дыхательных путей и ткани легкого. Предрасполагает к воспалению легких общее ослабление организма в результате длительного голодания, охлаждения, утомления, перенесенных травм, инфекций.

Признаки. Резкая слабость, чувство нехватки воздуха. Чувство жара, озноб. Кашель сухой или с мокротой. Боли в грудной клетке. При осмотре резкий цианоз (синюшность) носа, губ, кончиков пальцев. Румянец щек. Учащенное дыхание. Частый пульс. Повышение температуры тела.

Первая помощь, лечение, транспортировка

1. Придать больному полусидячее положение.
2. Провести все мероприятия, применяемые при острой сердечно-сосудистой недостаточности (см. «Острая сердечно-сосудистая недостаточность»).
3. Ввести под кожу растворы пенициллина (200—300 тыс. ед. 4 раза в сутки), стрептомицина (250—500 тыс. ед. 2 раза в сутки) либо дать внутрь неомидин или тетрациклин (2—3 таблетки 3—4 раза в сутки).
4. Транспортировать в экстренном порядке, лежа, с приподнятым головным концом носилок или сидя.

АНГИНЫ

Причины. Активация микрофлоры полости рта и миндалин или проникновение болезнетворных микробов в миндалины извне при общем охлаждении организма, питье холодной воды, приеме пищи из грязной посуды.

Признаки. Боли в горле. Усиление болезненности при глотании. Ухудшение самочувствия. Чувство жара и общей разбитости. Покраснение слизистой глотки и миндалин. Появление на миндалинах налетов и гнойных пробок. Повышение температуры тела.

В тяжелых и запущенных случаях возможны осложнения. В частности, развитие заглоточного острого абсцесса. При этом наблюдается очень тяжелое состояние, высокая температура тела, резкое нарушение глотания и в ряде случаев затрудненное дыхание вплоть до асфиксии.

Первая помощь, лечение, транспортировка

1. Полоскать полость глотки и рта теплым раствором питьевой соды (столовая ложка на стакан воды) или слабо-розовым раствором марганцовокислого калия.

2. Дать внутрь стрептоцид (1 табл. — 0,3 г 4 раза в сутки), неомицин или тетрациклин (2—3 табл. 4 раза в сутки).

3. Наложить на шею согревающую повязку или компресс.

4. Транспортировать в зависимости от состояния больного. В легких случаях может идти сам.

ОСТРЫЙ ГАСТРИТ

Причины. Употребление недоброкачественных продуктов.

Признаки. Тошноты. Многократные рвоты. Боли в области желудка. Часто понос. В тяжелых случаях резкая бледность, холодный пот, учащенный пульс, спутанное сознание, повышение температуры тела (в таких случаях следует помнить о пищевом отравлении).

Первая помощь, лечение, транспортировка

1. Промыть желудок путем обильного питья и вызывания рвоты.

2. Дать внутрь неомицин или тетрациклин (2—3 табл. 3—4 раза в сутки).

3. Дать выпить 100—150 г слабо-розового раствора марганцовокислого калия.

4. Транспортировать в зависимости от состояния больного сидя или лежа. В большинстве случаев может идти сам.

ОСТРЫЕ ХИРУРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

(острый аппендицит, острый холецистит, перфоративная язва желудка, кишечная непроходимость и др.)

Признаки. Острые (в большинстве внезапные), постоянные, схваткообразные, коликообразные боли в животе. Боли могут распространяться по всему животу либо быть ограниченными (правая половина живота, околопупочная область, область желудка). Тошноты. Рвота желудочным содержимым или желчью. Часто запор, неотхождение газов. При осмотре сухой язык, частый пульс,

поверхностное дыхание, резкая болезненность и напряжение мышц брюшной стенки при ощупывании. Вздутие живота.

При остром аппендиците боли наиболее часто локализируются в правой половине живота. Носят постоянный характер.

При прободной язве желудка или двенадцатиперстной кишки боли острые, чрезвычайно сильные, носят «кинжальный характер». Локализируются в начале заболевания в верхнем отделе живота, а затем распространяются по всему животу.

При остром холецистите боли локализованы в области правого подреберья. Носят постоянный или коликообразный характер, иррадируют в правое плечо и правую лопатку.

При острой кишечной непроходимости боли по всему животу с наибольшей локализацией в средних отделах. Носят схваткообразный характер, чрезвычайно сильные, сопровождаются нарушением сердечной деятельности. Протекают с многократными рвотами, задержкой стула и газов.

Первая помощь, лечение, транспортировка

1. Абсолютный голод.

2. Холод на область живота.

3. Ввести под кожу раствор кофеина (1 мл), кордиамина (1—2 мл).

4. При сильных, нестерпимых болях ввести под кожу раствор атропина (1 мл) и, если больному предстоит длительная транспортировка, — раствор промедола (1мл).

5. Транспортировать в экстренном порядке, лежа или сидя в зависимости от состояния больного и условий местности.

УЩЕМЛЕННАЯ ГРЫЖА

(паховая, бедренная, пупочная)

Причины. Повышение внутрибрюшного давления при резком физическом напряжении или натуживании, ведущее к выхождению и ущемлению ранее существовавшей грыжи.

Признаки. Резкая боль в области грыжи. Тошнота, рвота. Запор. Неотхождение газов. Схваткообразные боли в животе. Грыжа становится плотной, резко болезненной, перестает вправляться.

Первая помощь, лечение, транспортировка

1. Никакой попытки к вправлению.
2. Введение противошоковых средств (см. «Травматический шок»).
3. Абсолютный голод.
4. Транспортировать в экстренном порядке, лежа или сидя.

ВОСПАЛЕНИЕ ГЕМОРРОИДАЛЬНЫХ УЗЛОВ. ГЕМОРРОИДАЛЬНОЕ КРОВОТЕЧЕНИЕ

Причины. Обострение ранее существовавшего геморроя. Предрасполагает плохой туалет области заднего прохода, повреждение кожи и слизистой в области заднего прохода, подъем и перенос больших тяжестей, запоры.

Признаки. Боли и чувство распирания в прямой кишке и заднем проходе. Выпадение геморроидальных узлов. Кровотечение каплями или струйкой. При осмотре узлы увеличены, сине-багрового цвета. При ощупывании — плотной консистенции.

Первая помощь, лечение, транспортировка

1. Делать обмывания области заднего прохода чистой прохладной водой.
 2. Применять примочки прохладным слабо-розовым раствором марганцовокислого калия.
 3. Исключить из пищи раздражающие вещества (лук, чеснок, перец и др.).
 4. Дать внутрь пурген (1 табл. (0,3 г) 2—3 раза в сутки).
 5. При массивных кровотечениях покой, обильное питье сладкого чая.
- Транспортировать в зависимости от состояния больного. В легких случаях может идти сам.

ФУРУНКУЛ, КАРБУНКУЛ, ГИДРОАДЕНИТ

Причины. Проникновение инфекции в волосяные луковицы (фурункул или карбункул) или в потовые железы подмышечной впадины (гидроаденит) с развитием воспалительного процесса.

Признаки. Появление возвышающегося над поверхностью кожи резко болезненного, красного цвета, часто с гнойной пробкой в центре бугорка (фурункул, карбункул) или плотного, резко болезненного и спаянного с кожей узла в подмышечной впадине (гидроаденит). Повышение температуры тела.

Первая помощь, лечение, транспортировка

1. Протереть кожу вокруг места воспаления спиртом или смазать настойкой йода.
2. Наложить асептическую повязку.
3. Всякие попытки выдавливания гноя опасны и поэтому категорически противопоказаны.
4. Дать внутрь пирамидон (1 табл. — 0,3 г), неомицин или тетрациклин (2—3 табл.).
5. Транспортировать в зависимости от состояния больного. В большинстве случаев может идти сам.

ЛИМФАДЕНИТ, ЛИМФАНГОИТ

Причины. Проникновение инфекции из ран, ссадин в лимфатические сосуды (лимфангоит) или в лимфатические узлы (лимфаденит) и развитие в них воспалительного процесса.

Признаки. Появление ярко-красных полос и пятен на коже, отек кожи по ходу лимфатических сосудов (лимфангоит). Резкая боль и болезненность увеличенного и ставшего плотным лимфатического узла (лимфаденит), чаще всего в подмышечной или паховой области.

Первая помощь, лечение, транспортировка

1. См. «Лечение ран».
2. Дать внутрь стрептоцид (1 табл. (0,3 г) 4 раза в сутки), неомицин или тетрациклин (2—3 табл. 3—4 раза в сутки).

3. Показания к транспортировке зависят от тяжести основного повреждения или заболевания.

УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИСКУССТВЕННОГО ДЫХАНИЯ СПОСОБАМИ «РОТ-РОТ» И «РОТ-НОС»

Необходимость в искусственном дыхании возникает при расстройствах самостоятельного дыхания, которые могут развиваться при травмах, попадании в лавины и обвалы, замерзании и др.

Наиболее эффективны при оказании первой помощи способы искусственного дыхания «рот-рот», «рот-нос» (рис. 62). Остальные способы, применявшиеся раньше, малоэффективны, а в целом ряде случаев и противопоказаны (при переломах ребер, позвоночника, нижней челюсти, верхних конечностей).

Методика искусственного дыхания способом «рот-рот»

1. Уложить пострадавшего на спину с вытянутыми вдоль туловища руками.

2. Очистить верхние дыхательные пути от снега, земли и т. п.

3. Освободить грудную клетку от ремней, обвязок, одежды.

4. Встать сбоку от пострадавшего.

5. Голову пострадавшего запрокинуть кверху, одной рукой оттянуть нижнюю челюсть вперед и вверх, а пальцами другой зажать нос. Следить, чтобы язык пострадавшего не западал и не закрывал дыхательных путей. В случае западения языка вытянуть и удерживать пальцами.

6. Производящему искусственное дыхание сделать максимальный вдох, наклониться к пострадавшему, прижаться плотно губами к его открытому рту и сделать максимальный выдох воздуха в дыхательные пути пострадавшего. В этот момент следить за тем, чтобы по мере поступления воздуха в дыхательные пути и легкие пострадавшего грудная клетка его максимально расправлялась.

7. После расправления грудной клетки отнять рот от губ пострадавшего и прекратить сдавливать нос. В этот момент воздух начнет выходить из легких пострадавшего.

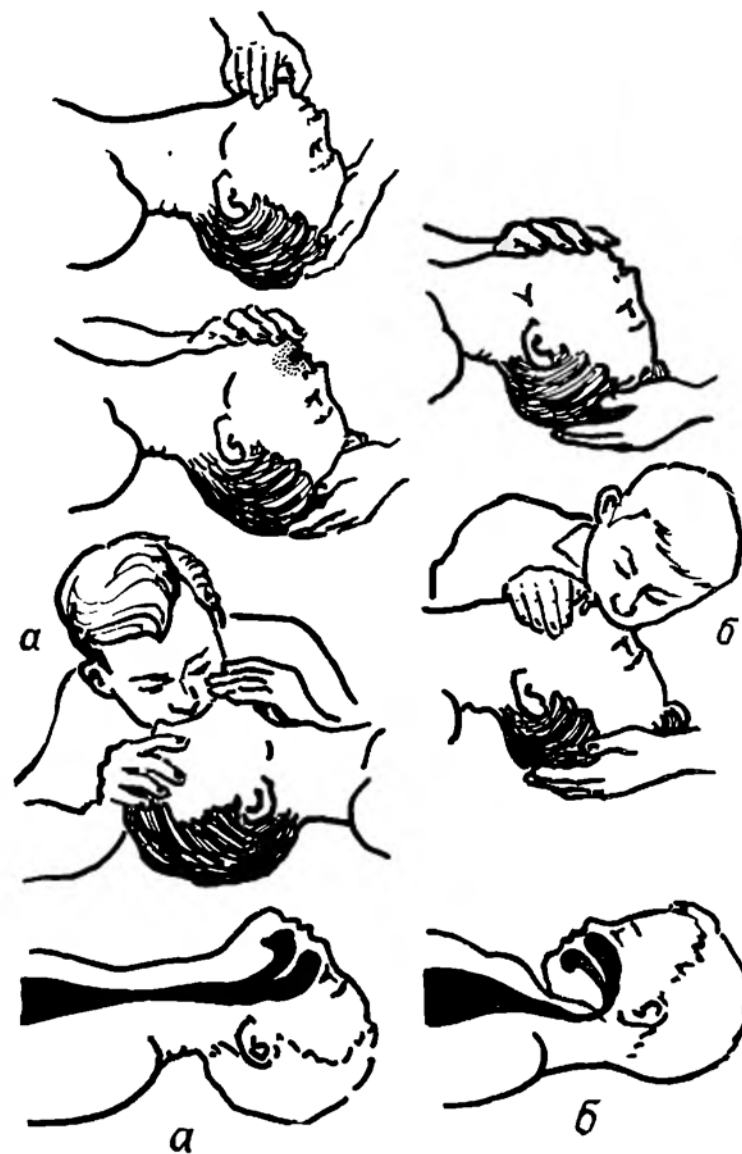


Рис. 62. Искусственное дыхание способом «рот-рот» (а), «рот-нос» (б). Положение пострадавшего при искусственном дыхании:

а — правильное; б — неправильное

В минуту следует делать от 15 до 25 вдохов и выдохов. Интервалы между вдохами и глубина каждого вдоха должны быть одинаковыми. В процессе проведения искусственного дыхания необходимо ввести под кожу пострадавшего или внутримышечно раствор лобелина или цититона (по 1мл) и по показаниям оказать другую экстренную помощь (остановка кровотечения, профилактика шока, перевязки, наложение шин и пр.).

Методика искусственного дыхания способом «рот-нос»

Положение пострадавшего, частота и глубина вдохов, проведение дополнительных лечебных мероприятий те же, что и при искусственном дыхании способом «рот-рот».

В отличие от предыдущего способа выдох в дыхательные пути пострадавшего производится не в рот, а в нос. Рот пострадавшего при этом должен быть плотно закрыт ладонью оказывающего помощь. Этот способ искусственного дыхания особенно показан при повреждениях нижней челюсти.

Указанные способы искусственного дыхания очень эффективны. Явления кислородного голодания проходят при них быстрее, чем при других способах. В случае сохранившейся сердечной деятельности (прощупывается пульс, выслушивается сердцебиение) искусственное дыхание должно продолжаться до восстановления самостоятельного дыхания. В случае отсутствия сердечных сокращений искусственное дыхание производится в течение 40—60 минут. Если восстановление самостоятельного дыхания и сердечной деятельности за этот срок не наступило, то искусственное дыхание прекращается.

НАРУЖНЫЙ МАССАЖ СЕРДЦА

Наружный массаж сердца применяется при остановке сердца. Диагноз остановки сердца ставится при следующих признаках: потеря сознания, отсутствие дыхания, отсутствие пульса на крупных артериях (например, сонной или бедренной), отсутствие сердечных тонов.

Главными причинами остановки сердца являются асфиксия, острый сердечный приступ, массивные кровотечения, аллергические реакции.

Для получения положительного результата от массажа и предупреждения биологической смерти массаж должен быть начат в течение первых 3—4 минут после прекращения кровообращения.

При проведении наружного массажа сердца происходит сжатие сердца между грудиной и позвоночником. При этом кровь изгоняется из левого желудочка сердца в организм, в частности в мозг и сосуды жизненно важных органов. Одновременно кровь из правого желудочка переходит в легкие, где она насыщается кислородом. После того как давление на грудь прекращается, происходит расширение грудной клетки, и сердце вновь заполняется кровью (рис. 63).

Техника. Выберите позицию с любой стороны пострадавшего. Положите ладонь на нижнюю часть грудины. Ладонь другой руки положите на верхнюю часть грудины (рис. 64). Прижмите грудь по направлению к позвоночнику примерно на 4—5 см и зафиксируйте ее в этом положении примерно на полсекунды, после чего быстро отпустите ее. Повторяйте то же самое через каждую секунду или несколько чаще. Менее 60 надавливаний не создают кровотока.

При проведении массажа у взрослых применяйте не только силу мышц, рук, но и всю тяжесть своего тела. Сжимайте грудь настолько сильно, чтобы вызвать выраженную искусственную пульсовую волну на сонной или бедренной артерии.

Помните о возможности перелома ребер. Поэтому во избежание перелома ребер надавливайте на грудь и ни в коем случае не на боковую часть грудной клетки.

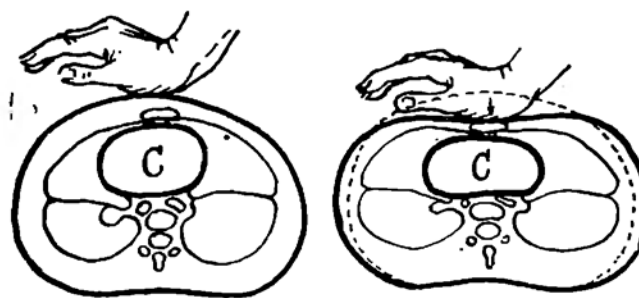


Рис. 63. Механизм наружного массажа сердца

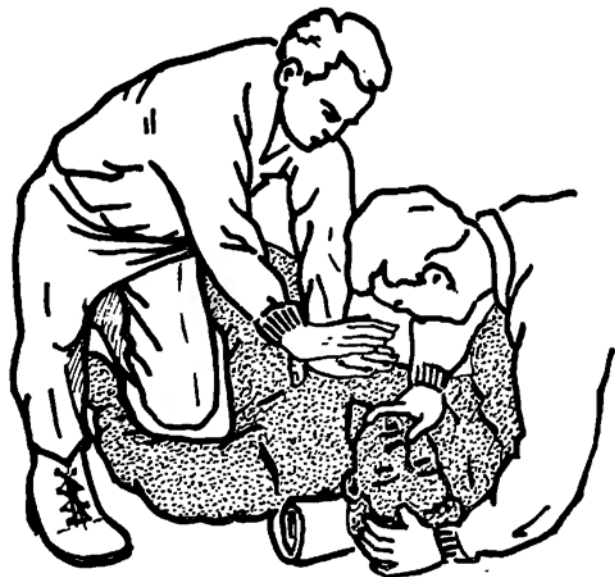


Рис. 64. Положение пострадавшего и оказывающих помощь при наружном массаже сердца и искусственном дыхании

Если в течение часа сознание пострадавшего не проявляется, не восстанавливается самостоятельный пульс и спокойное дыхание, зрачки остаются расширенными, то наружный массаж сердца прекращается.

УКАЗАНИЯ ПО ОСТАНОВКЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ ЖГУТОМ

Жгут накладывается при массивных артериальных, венозных и смешанных кровотечениях, которые не останавливаются давящей повязкой или тампонадой раны стерильными марлевыми салфетками или индивидуальным пакетом.

При отсутствии стандартного жгута могут быть использованы подручные средства: пояса, ремни, эластичные бинты и др.

При кровотечениях из ран верхней конечности жгут должен быть наложен на нижнюю или верхнюю треть плеча. Наложение жгута на середине плеча противопо-

казано из-за возможности сдавливания лучевого нерва. Наложение жгута на предплечье малоэффективно вследствие глубокого расположения сосудов между двумя костями предплечья. При кровотечениях из ран нижней конечности жгут должен быть наложен на бедро.

Под жгут по всей окружности конечности нужно положить подкладку из марли, бинта, одежды и др. Сила, с которой накладывается жгут, определяется прекращением кровотечения из раны и исчезновением пульса на периферических артериях (на лучевой артерии руки, на артерии тыла стопы или позади внутренней лодыжки на ноге). Все витки жгута накладываются с одинаковой силой, равномерно, друг около друга, без ущемления кожи. Предельно допустимое время, в течение которого можно держать жгут затянутым, не должно превышать 60 минут. По истечении 60 минут жгут во избежание омертвления тканей должен быть ослаблен до предела, когда появится пульс на периферии. При повторном кровотечении жгут необходимо наложить вновь на следующие 60 минут.

После наложения жгута под один из его витков необходимо положить записку с указанием времени наложения жгута и срока его ослабления.

Наложённый жгут нельзя прикрывать бинтами, одеждой, шиной (при открытом переломе), так как это затрудняет контроль за жгутом, последующее его ослабление или снятие.

Во избежание отморожения конечность необходимо освободить от сдавливающей ее обуви, резинок и обеспечить сохранение тепла как для всего организма, так и в особенности для поврежденной конечности.

ТЕХНИКА ПОДКОЖНОГО ВСПРЫСКИВАНИЯ (ИНЪЕКЦИИ) ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

Необходимо иметь шприц на 5—10 см³ и иглу малого и среднего калибра. Шприц и игла перед употреблением должны быть простерилизованы 10-минутным кипячением. Целесообразно применять шприц одноразового пользования в стерильной упаковке или шприц в металлическом контейнере со спиртом. Они не требуют дополнительной стерилизации. Место для инъекции должно быть легкодоступным, по возможности не требующим

раздевания пострадавшего, технически удобным и таким, где нельзя поранить подкожные сосуды и нервы. Наиболее удобна наружная поверхность плеча или предплечья.

Держа шприц большим и тремя средними пальцами правой руки, захватывают указательным и большим пальцами левой руки кожу с подкожной клетчаткой, оттягивают кверху навстречу острию иглы. Затем коротким быстрым движением вкалывают иглу в кожу в области основания складки и продвигают вглубь на 1—2 см. После этого, перехватив шприц большим пальцем правой руки сверху, средним снизу, а мякоть указательного наложив на рукоятку поршня, выжимают содержимое шприца в подкожную клетчатку.

По окончании инъекции, соответственно изменяя положение пальцев правой руки, а левой рукой удерживая кожную складку, быстрым движением извлекают иглу вместе со шприцем. Место укола слегка смазывают йодной настойкой и прижимают к нему кусочек ваты, смоченной спиртом.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ ГОРНОСПАСАТЕЛЯ

Умение оказывать квалифицированную первую медицинскую помощь заболевшему или раненому и владение определенными навыками транспортировки пострадавших по бездорожью и горному рельефу имеют большое прикладное значение не только при занятиях отдельными видами спорта, но и в повседневной жизни.

Физкультурники и спортсмены в первую очередь обязаны быть проводниками этой гуманной идеи, должны приобретать необходимые, жизненно важные знания и навыки по оказанию помощи пострадавшим.

Первостепенное значение эти вопросы имеют для альпинистов и горных туристов, чья основная практическая деятельность проходит в высокогорье, вдали от населенных пунктов и лечебных учреждений, где заболевшему или получившему травму не может быть оказана неотложная врачебная помощь.

Альпинисты и горнотуристы наряду с повышением спортивного мастерства по избранному виду спорта обязаны постоянно совершенствоваться в овладении техникой проведения спасательных работ в горах, приобретать глубокие знания, чтобы уметь правильно установить диагноз заболевания и травм и оказать первую медицинскую помощь пострадавшему.

Учебным планом подготовки физкультурников для выполнения требований, необходимых для получения значка «Альпинист СССР» и III—II спортивных разрядов в горах, для изучения разделов «Спасательные работы»

и «Оказание первой медицинской помощи» отведен 51 час, в том числе:

а) транспортировка пострадавшего по сложному горному рельефу с применением подручных средств и специального спасательного инвентаря — 41 час;

б) оказание первой медицинской помощи — 10 часов.

Учитывая большой объем работы, связанной с воспитанием у альпинистов необходимых навыков для оказания помощи терпящим бедствие в горах, занятия должны проводиться не только в горах, в альпинистских лагерях, но и до выезда в горы.

Секции альпинизма добровольных спортивных обществ, в которых обучаются и тренируются спортсмены в межсезонный период, должны предусмотреть в своих планах следующие специальные занятия.

1. По оказанию первой медицинской помощи

Диагностика заболеваний и травм.

Методика наложения повязок при различных травмах; иммобилизация переломов, укладка пострадавшего на носилки с учетом имеющейся у него травмы.

Оказание помощи при сложных травмах, заболеваниях, переохлаждениях, упадке сил. Экстренные меры при заболеваниях в высокогорье и на больших высотах.

Порядок и необходимые условия транспортировки пострадавшего. Уход за больными во время транспортировки в зависимости от вида болезни или имеющейся травмы.

2. Простейшие способы транспортировки пострадавшего

Переноска пострадавшего: на рюкзаке с палкой, в рюкзаке, на веревке, переноска вдвоем на поперечных палках.

Переноска вдвоем на шестах (или лыжах) со штурмовками, на носилках-плетенках из веревок, на шесте.

Сооружение носилок из шестов, носилок-волокуш из шестов.

Сооружение волокуши из двух лыж, из четырех лыж, одинарная (из одной пары лыж) и двойная (из двух пар лыж) волокуша для транспортировки одним человеком, волокуша-веер из двух и четырех лыж.

ЗАНЯТИЯ В АЛЬПИНИСТСКОМ ЛАГЕРЕ

Подготовка альпинистов к оказанию помощи терпящим бедствие в горах проводится во время всех четырех этапов обучения в альпинистском лагере.

Занятия рекомендуется организовывать таким образом, чтобы после объяснения и показа участники под наблюдением врачей и инструкторов самостоятельно освоили приемы оказания первой медицинской помощи способами транспортировки. По окончании четвертого этапа обучения альпинисты должны в совершенстве владеть техникой спасательных работ на сложном горном рельефе с применением подручных средств и специального спасательного инвентаря, а также методами оказания первой доврачебной медицинской помощи.

Теоретический курс рекомендуется проводить для всего отряда, практические занятия — по отделениям.

ПЕРВЫЙ ЭТАП ОБУЧЕНИЯ — НАЧИНАЮЩИЕ АЛЬПИНИСТЫ

Теория

Организация и назначение спасательной службы в СССР

Цель — ознакомить участников альпинистского лагеря с организацией службы помощи терпящим бедствие в горах, с сигнализацией, со спасательным фондом лагеря, а также с простейшими приемами транспортировки пострадавшего подручными средствами и оказания первой доврачебной помощи.

Формы и методы работы спасательного отряда лагеря. Предупреждение несчастных случаев. Порядок хранения спасательного фонда и пользования им.

Сигнализация

В каких случаях необходим запрос о помощи. Общие правила подачи сигналов бедствия и ответа на них. Методы и способы подачи сигналов. Зрительные — днем: отмашка флажками, темными предметами одежды на светлом фоне (снег, лед), светлыми — на темном фоне (скалы, травянистые склоны), ракеты, зеркалом;

ночью — фонарь, примус, спички костер. Звуковые — крики, свист.

Обязанности альпиниста, принявшего сигнал бедствия.

Практика

1. Элементарные приемы оказания первой доврачебной помощи

Основные виды медикаментов и их назначение. Перевязочные материалы. Способы их применения. Комплектование походной аптечки.

Оказание помощи при потерностях ног, ссадинах, ослаблении сердечной деятельности, потере сознания, кровотечении из носа, горной болезни, при ожогах.

2. Транспортировка пострадавшего подручными средствами (простейшими способами)

Переноска пострадавшего в рюкзаке с распоротыми боковинами, на веревке, вдвоем на поперечных палках, переноска на шестах (лыжах) и штормовках, на рюкзаке с палкой.

ВТОРОЙ ЭТАП ОБУЧЕНИЯ — ЗНАЧКИСТЫ «АЛЬПИНИСТ СССР»

Теория

Спасательный отряд лагеря, его задачи. Состав спасательного отряда. Обязанности членов спасательного отряда. Спасательный фонд и его оснащение. Проведение спасательных работ подручными средствами и специальным спасательным инвентарем. Выход спасательных отрядов: головного, вспомогательного, поискового — и их задачи. Тактический план проведения спасательных работ на одну из наиболее известных вершин района 2б — 3а категорий трудности.

Практика

1. Оказание первой доврачебной медицинской помощи

Травматизм в горах как следствие плохой физической подготовки, пренебрежения правилами страховки, незнания альпинистской техники и особенностей природы гор.

Самоконтроль и его значение: субъективные показатели — настроение, самочувствие, сон, аппетит; объективные — частота пульса, частота и глубина дыхания, изменение кровяного давления, изменение веса.

Оказание помощи при ранениях, переломах, солнечных и тепловых ударах, обмороживаниях и удушье.

2. Сигнализация в горах

Подача сигналов бедствия и ответный сигнал различными способами: зрительные, звуковые.

3. Транспортировка пострадавшего подручными средствами по несложному горному рельефу

Переноска пострадавшего на шесте, на носилках-корзине. Сооружение носилок из шестов, вязка волокуш из двух лыж, из четырех лыж.

Извлечение провалившегося из трещины на леднике способами «грудь-нога» и «левая-правая».

ТРЕТИЙ ЭТАП ОБУЧЕНИЯ — АЛЬПИНИСТЫ, СДАЮЩИЕ НОРМЫ НА II СПОРТИВНЫЙ РАЗРЯД (1-й год обучения)

Практика

1. Оказание первой доврачебной медицинской помощи при сложных травмах и заболеваниях

Обработка ран и наложение повязки при различных видах травм. Правила наложения шин при сложных переломах, повреждениях позвоночника, фиксация грудной клетки. Оказание первой помощи при коллапсе и шоке, при пищевых отравлениях, при переохлаждении, укусах ядовитых животных и других заболеваниях.

2. Транспортировка пострадавшего подручными средствами по сложному горному рельефу

А. Извлечение провалившегося из ледниковой трещины с помощью носилок.

Б. Извлечение пострадавшего из ледниковой трещины способом «одинарный блок».

В. Спуск пострадавшего по отвесам с применением карабинного тормоза на одинарной и двойной веревке с применением «беседки» (двумя петлями, с сопровождающим) и карабинного тормоза (одинарный, двойной).

Г. Нарращивание веревок при спуске пострадавшего с применением карабинного тормоза.

Д. Организация поисковых работ в лавине. Определение места поисков в лавине с учетом форм поверхности лавинного стока и наличие на нем естественных препятствий, тип лавины, ситуация, при которой человек попал в лавину. Порядок зондирования.

**ЧЕТВЕРТЫЙ ЭТАП ОБУЧЕНИЯ —
АЛЬПИНИСТЫ, ВЫПОЛНЯЮЩИЕ НОРМЫ
НА II СПОРТИВНЫЙ РАЗРЯД (2-й год обучения)**

Теория

1. Положение о жетоне «Спасательный отряд». Требования, программа.

2. Материальная часть специальных спасательно-транспортных средств, порядок хранения, проверки готовности и уход.

Практика

3. Транспортировка пострадавшего по сложному горному рельефу с применением специального спасательного инвентаря

Сборка универсальных носилок, укладка в них пострадавшего, надевание рюкзака-носилки на пострадавшего и сопровождающего.

Подвеска блок-тормоза, закладка и выдача троса. Нарращивание троса со страховкой зажимом. Спуск универсальных носилок по отвесу в 30—40 м с одним сопровождающим (груз — чурка или мешок с песком 70 кг). Настройка системы полиспаста для натягивания троса подвесной дороги и подъема «пострадавшего». Сооружение подвесной дороги (уклон 30—40°) в 30—40 м, спуск и подъем по ней носилок с грузом.

Спуск и подъем «пострадавшего» в рюкзаке-носилках по скальному склону 70—80° крутизной и на глубину 15—20 м.

Транспортировка носилок по крутому травянистому склону (вверх-вниз) 100—120 м.

Сборка «Акья» для транспортировки: а) зимой, б) летом.

Транспортировка носилок (или «Акья») с вмонтированным колесом по тропе.

Примечание. Все практические приемы по применению специального инвентаря отрабатываются предварительно у подножия учебных скал, и только затем осуществляется транспортировка «пострадавшего».

Занятия проводятся в составе отделения (группы) не более 6 человек, включая инструктора, который участвует при выполнении практических приемов.

Необходимо обратить особое внимание на обеспечение надежной страховки во время практических занятий.

После окончания обучения по программе третьего и четвертого этапов производится зачет по пройденному материалу и ставятся соответствующие отметки в книжке альпиниста.

Выполнение требований и сдачу экзамена на жетон «Спасательный отряд» рекомендуется проводить в период подготовки на I спортивный разряд, когда у альпиниста появляется определенная «зрелость» в вопросах техники преодоления сложного горного рельефа и обеспечения безопасности.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Согласовано
с Федерацией альпинизма СССР
12 июня 1973 года
Председатель Федерации
А. Боровиков

Утверждено
постановлением бюро ВС ДСО
профсоюзов
протокол № 11, п. 5а
от 4 июля 1973 года

ИНСТРУКЦИЯ О РАБОТЕ КОНТРОЛЬНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ПУНКТОВ (КСП) ВСЕСОЮЗНОГО СОВЕТА ДСО ПРОФСОЮЗОВ

Контрольно-спасательные пункты (КСП) организуются Всесоюзным советом ДСО профсоюзов и действуют под его руководством на основании настоящей Инструкции. В своей работе КСП руководствуются правилами, инструкциями и положениями по альпинизму, утвержденными Комитетом по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР, Всесоюзным советом ДСО профсоюзов и Федерацией альпинизма СССР.

Начальники КСП назначаются Всесоюзным советом ДСО профсоюзов из числа высококвалифицированных старших инструкторов альпинизма, имеющих опыт руководства спасательными работами и хорошо знающих данный горный район. Штатный состав КСП комплектуется начальником КСП по согласованию с Всесоюзным советом ДСО профсоюзов.

КСП осуществляют свои функции в альпинистских лагерях, сборах, альпинидах ДСО профсоюзов через начальников спасательной службы этих мероприятий.

Обязанности и права КСП

1. Осуществление контроля за соблюдением правил безопасности в горах

Контрольно-спасательные пункты ВС ДСО профсоюзов осуществляют контроль за соблюдением правил безопасности при проведении учебно-спортивной работы в альпинистских лагерях, на сборах, в альпинидах и спортивных группах альпинистов.

Для этой цели КСП обязаны:

а) систематически проверять состояние мест учебных и тренировочных занятий, зачетных альпинистских маршрутов через перевалы и на вершины в районе расположения КСП, привлекая для

этой цели начальников спасательных отрядов, инструкторов и руководителей альпинистских мероприятий,

б) определять и документально фиксировать места занятий для отработки техники передвижения в связках;

в) вести наблюдение за состоянием горных троп и переправ через горные реки на альпинистских маршрутах, организовывать и с помощью начальников спасательных отрядов альпинистских лагерей и альпинистских мероприятий осуществлять маркировку на подходах к вершинам;

г) контролировать готовность и принимать от спортивных групп, сборов и альпиниад контрольные сроки прохождения маршрутов в районе деятельности КСП и следить за своевременным возвращением восходителей;

д) координировать восхождения учебных и спортивных групп лагерей и спортивных групп альпинистов, их взаимодействие, обеспечение безопасности, очередность и т. д.;

е) проверять соблюдение мер безопасности при проведении учебных и спортивных мероприятий;

ж) осуществлять учет всех горных восхождений, совершенных внелагерными спортивными группами;

з) вести наблюдение за состоянием лавноопасных склонов, иметь карту лавин и селевых потоков района;

и) обеспечивать получение прогнозов погоды в районе деятельности КСП и информировать о прогнозах альпинистские мероприятия;

к) консультировать альпинистов по маршрутам на вершины и через перевалы; иметь картотеки маршрутов района, заботиться об их постоянном пополнении, собирать и обобщать материалы по маршрутам, выполнять все подготовительные работы по выпуску путеводителей на вершины района;

л) оказывать альпинистским мероприятиям помощь в подготовке кадров спасателей, организовывать общественные спасательные отряды из местного населения и проводить с ними систематические занятия по освоению средств для проведения спасательных и транспортировочных работ, взаимодействию отрядов и тактике работ по оказанию помощи терпящим бедствие в горах;

м) контролировать выполнение единой учебной программы альпинистскими лагерями и альпинистскими мероприятиями;

н) организовывать районные соревнования спасательных отрядов и проводить прием зачетов на жетон «Спасательный отряд»;

о) принимать активное участие в работе по охране природы и осуществлять контроль за сохранением окружающей среды.

2. Права контрольно-спасательных пунктов

КСП имеют право:

а) начальники контрольно-спасательных пунктов пользуются правом выпускающего согласно правилам соревнований и восхождений по альпинизму (§13, п. 3);

б) контролировать выполнение мер по обеспечению безопасности учебно-спортивной работы, выполнение учебных планов и программ по вопросам подготовки альпинистов и повышения их спортивной квалификации. Все распоряжения и указания работников

контрольно-спасательных пунктов в части обеспечения безопасности являются обязательными;

в) в особых случаях временно запрещать восхождения и походы по отдельным маршрутам в районе своей деятельности, если это вызывается необходимостью в целях обеспечения безопасности альпинистских групп;

г) делать выборочные проверки выходящих на восхождение групп; возвращать к выпускающему для повторной проверки группы, обеспечение безопасности которых вызывает сомнение. Причины, по которым возвращена группа, записываются на маршрутном листе;

д) давать начальникам спасательных отрядов и руководителям учебных и спортивных групп поручения по проверке состояния маршрутов восхождений, а также о ведении наблюдения за ранее вышедшими на маршрут группами;

е) по согласованию с руководителями альпинистских мероприятий привлекать начальников и членов спасательных отрядов к участию в работах по маркировке путей подходов, сооружению переправ через горные реки, благоустройству горных троп, а также по поддержанию санитарного состояния альплагерей, альпмероприятий, массовых бивуаков и окружающей среды;

ж) в случае нарушения инструкторами (тренерами) правил проведения альпинистских мероприятий и мер безопасности отстранять их от работы до окончания разбора обстоятельств нарушения и принятия решения руководителями организаций;

з) отстранять от руководства или участия в восхождениях отдельных спортсменов за допущение ими нарушений обеспечения безопасности и дисциплины;

и) привлекать к участию в спасательных работах личный состав любых альпинистских мероприятий, находящихся в районе деятельности КСП, с прекращением в случае необходимости восхождения или учебной работы, а также мобилизовать необходимые транспортные средства альпинистских лагерей.

3. Оказание помощи терпящим бедствие в горах

Контрольно-спасательные пункты обязаны:

а) вести учет альпинистов во всех альпинистских мероприятиях и среди местного населения, способных участвовать в спасательных работах; устанавливать график дежурства начальников спасательных отрядов альпинистских мероприятий в районе;

б) содержать в постоянной готовности средства спасательного фонда КСП, а также контролировать состояние и готовность спасательных фондов и средств связи альпинистских мероприятий;

в) в случае истечения контрольных сроков возвращения альпинистских групп немедленно организовывать спасательные работы;

г) возглавлять и координировать поисковые работы, принимать меры к оказанию быстрой медицинской помощи пострадавшим; в зависимости от масштабов и обстоятельств происшествий привлекать к участию в спасательных и транспортировочных работах необходимое количество альпинистов, материальных и технических средств, имеющихся в распоряжении КСП, и в альпинистских мероприятиях. В случае их недостаточности обращаться за дополнительной помощью к местным организациям.

4. Расследование причин несчастных случаев и нарушений правил горовосхождений

Контрольно-спасательные пункты обязаны:

а) о всех несчастных случаях с альпинистами и о допущенных нарушениях мер безопасности и дисциплины немедленно извещать Всесоюзный совет ДСО профсоюзов и соответствующее ДСО по принадлежности мероприятия;

б) проводить расследование причин несчастных случаев, при необходимости создавать для этой цели комиссию из работников КСП и альпинистских мероприятий с привлечением опытных альпинистов.

Материалы расследования, утвержденные уполномоченным Спорткомитетом СССР, в трехдневный срок после окончания работы комиссии выслать во Всесоюзный совет ДСО профсоюзов.

5. Организация связи в районе деятельности КСП

Контрольно-спасательные пункты обязаны:

а) организовывать и регулярно осуществлять связь по радио или телефону с альпинистскими мероприятиями и группами альпинистов, совершающими восхождения в районе деятельности КСП, обеспечивать надзор за техническим состоянием и бесперебойной работой радиостанций альпинистских лагерей согласно Инструкции;

б) следить за строгим соблюдением правил эксплуатации радиостанций альпинистских мероприятий района.

6. Ведение документации и отчетности контрольно-спасательными пунктами

КСП должны вести следующую основную документацию:

- журнал работы контрольно-спасательного пункта,
- журнал учета выхода в высокогорную зону,
- журнал разбора восхождений,
- журнал радиобмена,
- книгу распоряжений,
- протоколы комиссий,
- сведения о совершенных восхождениях (по регистрации КСП),

— сведения об общественных спасательных отрядах.

КСП ведет книгу учета наличия снаряжения и продуктов питания спасательного фонда, радиопомощества и других материальных ценностей, находящихся в распоряжении КСП, и своевременно отчитываются в их расходовании перед Всесоюзным советом ДСО профсоюзов.

Инвентаризация имущества КСП проводится ежегодно по состоянию на 1 октября. Акт (один экземпляр) инвентаризации с приложением двух экземпляров актов о списании пришедшего в негодность имущества за текущий год, представляются Всесоюзному совету ДСО профсоюзов совместно с годовым отчетом.

7. Порядок хранения спасательного фонда

Спасательное снаряжение и аварийный запас продуктов питания в установленном количестве хранятся в помещении спасательного фонда согласно таблице.

Лицом, ответственным за сохранность снаряжения общего пользования во время спасательных работ, является начальник спасательного отряда, а за полученное личное снаряжение — каждый член спасательного отряда.

8. Сроки представления информации и отчетов

Контрольно-спасательные пункты ежеквартально информируют Всесоюзный совет ДСО профсоюзов о деятельности КСП за истекший квартал; информация представляется в двухдневный срок по окончании каждого квартала.

Годовой отчет представляется во Всесоюзный совет ДСО профсоюзов не позднее 15 октября.

О всех чрезвычайных происшествиях контрольно-спасательные пункты в четырехдневный срок представляют во Всесоюзный совет ДСО профсоюзов информацию по форме (анкета спасательной службы).

Табель имущества контрольно-спасательного пункта Всесоюзного совета ДСО профсоюзов

| № п/п. | Наименование | Един. изм. | Количество |
|---|--|------------|------------|
| I. Материалы для консультации и оформления выпуска альпинистских групп на маршруты | | | |
| 1 | Картотека вершин района | компл. | 1 |
| 2 | Карта-схема района | шт. | 1 |
| 3 | Схема маркировки путей подходов, селей и лавиноопасных мест и переправ через горные реки | » | 1 |
| 4 | Альпинистская литература и справочные материалы | на сумму | 30 руб. |
| II Транспортные средства | | | |
| 1. | Санитарная машина УАЗ-450 или УАЗ-469 | шт. | 1 |
| 2 | Запчасти, резина и инструменты | компл. | 1 |
| 3 | Канистры для бензина 20-литровые | шт. | 5 |
| 4 | Бочка для резерва бензина на 100—200 л | » | 1 |

Продолжение

| № п/п. | Наименование | Един. изм. | Количество |
|--|---|------------|------------|
| III. Средства связи | | | |
| 1 | Стационарная радиостанция КВ | компл. | 1 |
| 2 | Стационарная радиостанция УКВ | » | 1 |
| 3 | Походные радиостанции УКВ | шт. | 4 |
| 4 | Измерительная аппаратура | компл. | 1 |
| 5 | Умформеры | шт. | 2 |
| 6 | Трансформаторы | » | 3 |
| 7 | Запасные части и инструменты | на сумму | 70 руб. |
| 8 | Передвижная электростанция ДЭСМ-30 | компл. | 1 |
| 9 | Электромегафоны | шт. | 2 |
| IV. Снаряжение и обмундирование для спасательного фонда | | | |
| 1 | Бинокли полевые 8×40 | шт. | 4 |
| 2 | Ботинки высокогорные | пар | 14 |
| 3 | Ботинки высокогорные утепленные или сапоги высотные | » | 12 |
| 4 | Ботинки гориюльжные | » | 6 |
| 5 | Белье нательное шерстяное | компл. | 13 |
| 6 | Бидоны для бензина 5-литровые | шт. | 4 |
| 7 | Веревка основная 12-мм | кг | 70 |
| 8 | Веревка вспомогательная | » | 30 |
| 9 | Вкладыши к спальным мешкам | шт. | 30 |
| 10 | Зонды лавинные | » | 30 |
| 11 | Костюмы пуховые | компл. | 14 |
| 12 | Костюмы штормовые | » | 14 |
| 13 | Котелки походные | шт. | 12 |
| 14 | Кошки альпинистские | пар | 14 |
| 15 | Кастрюли 2- и 3-литровые | шт. | 6 |
| 16 | Карабины с муфтами | » | 100 |
| 17 | Каски защитные | » | 15 |
| 18 | Крючья скальные разные | » | 200 |
| 19 | Крючья шлямбурные | » | 50 |
| 20 | Крючья ледовые | » | 100 |
| 21 | Лесенки штурмовые | » | 30 |
| 22 | Ледорубы | » | 14 |

Продолжение

| № п/п. | Наименование | Един. изм. | Количество |
|--------|---|------------|------------|
| 23 | Ледорубы-айзбайли | шт. | 6 |
| 24 | Лопаты лавинные или саперные | » | 20 |
| 25 | Лопаты штыковые | » | 10 |
| 26 | Лопаты штыковые | » | 10 |
| 27 | Ложки столовые | » | 14 |
| 28 | Лыжи горные в комплекте с креплениями и палками | компл. | 12 |
| 29 | Мешки спальные пуховые (односпальные) | шт. | 14 |
| 30 | Мешки спальные пуховые (четырёхспальные) | » | 2 |
| 31 | Мешки спальные ватные | » | 2 |
| 32 | Мешки транспортировочные | » | 2 |
| 33 | Молотки скальные | » | 12 |
| 34 | Носки шерстяные | пар | 30 |
| 35 | Носилки санитарные | шт. | 2 |
| 36 | Носилки универсальные в сборе | компл. | 2 |
| 37 | Сани-волокуша «Акья» | » | 2 |
| 38 | Носилки складные | шт. | 1 |
| 39 | Нож консервный | » | 5 |
| 40 | Очки защитные | пар | 15 |
| 41 | Палатки «памирки» | шт. | 5 |
| 42 | Палатки высотные | » | 2 |
| 43 | Палатки-мешки | » | 6 |
| 44 | Плащ-накидка | » | 15 |
| 45 | Примусы походные «Шмель» | » | 4 |
| 46 | Пиля для снега | » | 4 |
| 47 | Подшлемники шерстяные | » | 15 |
| 48 | Пояса страховочные | » | 15 |
| 49 | Пояса-лямки для переноски носилок | » | 8 |
| 50 | Рюкзаки альпинистские | » | 15 |
| 51 | Рюкзаки-носилки | » | 2 |
| 52 | Рукавицы шерстяные | пар | 15 |
| 53 | Рукавицы пуховые | пар | 15 |
| 54 | Рукавицы кожаные | » | 14 |
| 55 | Рукавицы брезентовые | » | 30 |
| 56 | Ракетницы | шт. | 10 |
| 57 | Ракеты (три цвета по 100 шт.) | » | 300 |
| 58 | Свитеры шерстяные | » | 15 |

Продолжение

| № п/п. | Наименование | Един. изм. | Количество |
|--------|--|------------|------------|
| 59 | Сумки санитарные | шт. | 3 |
| 60 | Тросовое спасательное снаряжение | компл. | 2 |
| 61 | Труба подзорная 40-кратная | шт. | 2 |
| 62 | Фонари налобные | » | 15 |
| 63 | Фонари аккумуляторные | » | 10 |
| 64 | Фляги полиэтиленовые на 0,7—1,0 л | » | 15 |
| 65 | Шлямбурсы | » | 10 |
| 66 | Шнур лавинный (по 20 м) | конец | 20 |
| 67 | Малоценный инвентарь | на сумму | 30 руб. |
| 68 | Бензин, свечи и пр. | то же | 50 руб. |
| 69 | Скобы строительные | шт. | 10 |
| 70 | Гвозди 100—125—200-мм | кг | 2 |
| 71 | Провод мягкий | » | 1 |
| 72 | Неприкосновенный запас продуктов питания на 50 человеко-дней | компл. | 1 |
| 73 | Топоры плотничьи | шт. | 2 |

V. Медицинское оборудование и медикаменты

| № п/п. | Наименование | Един. изм. | Количество | |
|--------|--|------------|--------------|---------------|
| | | | КСП с врачом | КСП без врача |
| 1 | Медицинский шкаф | шт. | 1 | 1 |
| 2 | Медицинская кушетка | » | 1 | 1 |
| 3 | Столик для инструментов | » | 1 | 1 |
| 4 | Стол однотумбовый | » | 1 | 1 |
| 5 | Табуретки медицинские | » | 3 | 2 |
| 6 | Плитка электрическая (с закрытой спиралью) | » | 1 | 1 |
| 7 | Аппарат для измерения кровяного давления | » | 1 | 1 |
| 8 | Стерофонендоскоп | » | 1 | — |
| 9 | Таз эмалированный | » | 1 | 1 |
| 10 | Рукомойник | » | 1 | 1 |
| 11 | Урна с крышкой | » | 1 | 1 |
| 12 | Стерилизатор средний | » | 1 | 1 |
| 13 | Стерилизатор малый | » | 2 | — |
| 14 | Герметический футляр для шприца | » | 2 | 1 |

Продолжение

| № п/п. | Наименование | Един. изм. | Количество | |
|--------|--|------------|--------------|---------------|
| | | | КСП с врачом | КСП без врача |
| 15 | Скальпель | шт. | 2 | 2 |
| 16 | Пинцет хирургический | » | 2 | 2 |
| 17 | Пинцет анатомический | » | 2 | — |
| 18 | Пинцет для иаложения скобок | » | 1 | 1 |
| 19 | Скобки Мишеля | » | 50 | 30 |
| 20 | Пинцеты Вильрота | » | 2 | — |
| 21 | Иглодержатель | » | 2 | 1 |
| 22 | Иглы хирургические разные | » | 10 | 5 |
| 23 | Ножницы хирургические | » | 2 | 1 |
| 24 | Шприц 10-граммовый | » | 2 | 1 |
| 25 | Шприц 20-граммовый | » | 1 | — |
| 26 | Шприц 2-граммовый | » | 3 | 1 |
| 27 | Иглы для инъекций | » | 20 | 10 |
| 28 | Катетер резиновый (муж. и жен.) | » | 2 | — |
| 29 | Жгут резиновый | » | 2 | 1 |
| 30 | Пипетки глазные | » | 5 | 2 |
| 31 | Шина Крамера | » | 5 | 3 |
| 32 | Шелк стерильный в ампулах | » | 20 | 5 |
| 33 | Кетгут стерильный в ампулах | » | 20 | 5 |
| 34 | Вошенная бумага | кг | 1 | 0,5 |
| 35 | Термометр медицинский | шт. | 2 | 1 |
| 36 | Грелка | » | 3 | 3 |
| 37 | Резиновый круг, судно, утка | » | по 1 | по 1 |
| 38 | Перчатки хирургические | пар | 3 | 2 |
| 39 | Сумка для аптечки | шт. | 2 | 1 |
| 40 | Кислородный баллон с редуктором | компл. | 1 | 1 |
| 41 | Кислородные подушки | шт. | 3 | 1 |
| 42 | Термосы 2-литровые | » | 5 | 3 |
| 43 | Набор медикаментов и перевязочного материала | на сумму | 100 руб. | 100 руб. |

Согласовано
с Федерацией альпинизма СССР
12 июня 1973 года
Председатель Федерации
А. Боровиков

Утверждено
постановлением бюро ВС ДСО
профсоюзов
протокол № 11, п. 5а
от 4 июля 1973 года

ИНСТРУКЦИЯ

О РАБОТЕ СПАСАТЕЛЬНЫХ ОТРЯДОВ АЛЬПИНИСТСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ДСО ПРОФСОЮЗОВ

Спасательные отряды создаются во всех альпинистских мероприятиях на период их работы в целях контроля за соблюдением правил безопасности при проведении учебно-спортивной работы с альпинистами в горах, предупреждения несчастных случаев и для оказания альпинистам в случае необходимости быстрой квалифицированной помощи и действуют на основании настоящей Инструкции.

В зависимости от количества участников мероприятий определяется численность спасательного отряда: до 125 альпинистов — один спасательный отряд из 6 человек, 125 и более альпинистов — два спасательных отряда, по 6 человек каждый.

Спасательный отряд возглавляется начальником, освобожденным от других обязанностей, имеющим звание старшего инструктора альпинизма и альпинистскую квалификацию не ниже кандидата мастера спорта СССР.

Начальник спасательного отряда назначается руководителем альпинистского мероприятия и подчиняется ему. Кандидатура подбирается по согласованию со Всесоюзным советом ДСО профсоюзов и КСП района.

Члены спасательного отряда должны иметь альпинистскую квалификацию не ниже I спортивного разряда, хорошо знать данный горный район, владеть КВ и УКВ связью и уметь квалифицированно оказывать доврачебную медицинскую помощь.

Личный состав спасательного отряда утверждается распоряжением по мероприятию.

Примечание. При выбытии одного или нескольких членов спасательного отряда на их место назначаются другие альпинисты.

Начальник спасательного отряда руководствуется в своей работе настоящей Инструкцией, правилами и положениями по альпинизму, утвержденными Комитетом по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР, Всесоюзным советом ДСО профсоюзов и Федерацией альпинизма СССР, а также указаниями руководителя альпинистского мероприятия.

В районах, где КСП отсутствуют, действия спасательного отряда альпинистского мероприятия осуществляются в соответствии с Инструкцией о работе КСП.

Задачи спасательного отряда

1. Контроль за соблюдением правил безопасности при проведении учебной и спортивной работы в альпинистском мероприятии.

Для этой цели спасательный отряд обязан:

- а) систематически проверять состояние мест учебных и тренировочных занятий и маршрутов через перевалы и на вершины в районе, привлекая для этого инструкторов и альпинистов, совершающих восхождения, давать поручения по наблюдению за группами альпинистов, находящимися в горах, а также по взаимодействию и взаимному наблюдению спортивных групп;
- б) систематически проверять состояние альпинистского снаряжения, находящегося в эксплуатации, и принимать меры к исключению из пользования непригодного снаряжения;
- в) проверять подготовленность и оформлять выходы на спортивные восхождения групп альпинистов мероприятия, принимать от них контрольные сроки и следить за своевременным возвращением групп; все выходы групп согласовать с КСП не позднее чем за 2 дня до выхода на восхождение;
- г) вести наблюдения за состоянием горных троп и переправ через горные реки и по согласованию с КСП организовывать и осуществлять маркировку на подходах к вершинам и через перевалы района, оказывать КСП района практическую помощь в работе по маркировке и сооружению переправ через горные реки;
- д) ставить в известность руководство мероприятия и начальника КСП о недостатках в обеспечении безопасности альпинистов и совместно с ними принимать срочные меры к их устранению;
- е) вести учет всех восхождений, совершаемых на базе альпинистского мероприятия;
- ж) совместно с КСП координировать порядок восхождения учебных и спортивных групп альпинистского мероприятия;
- з) организовывать получение прогнозов погоды и информировать о нем альпинистов;
- и) проводить разъяснительную работу, учебные занятия и инструктаж по вопросам предупреждения несчастных случаев и оказания помощи терпящим бедствие в горах;
- к) проводить предусмотренные программой теоретические и практические занятия с альпинистами по теме «Спасательные работы в горах», организовать занятия по применению специальных и подручных средств для транспортировки пострадавших.

1. Начальник спасательного отряда имеет право:

- а) давать поручения руководителям учебных и спортивных групп по проверке состояния мест занятий, маршрутов и путей восхождения и по наблюдению за группами альпинистов, находящимися в горах, а также по взаимодействию и взаимному наблюдению спортивных групп;
 - б) привлекать к участию в работе по предупреждению несчастных случаев и по оказанию помощи альпинистам личный состав альпинистского мероприятия.
- Все указания начальника спасательного отряда в части обеспечения безопасности и проведения спасательных работ являются обязательными для всего личного состава альпинистского мероприятия.

2. Оказание помощи альпинистам, терпящим бедствие в горах

Спасательный отряд обязан:

- а) вести учет и подготовку альпинистов в лагере и среди местного населения, способных в случае необходимости участвовать в спасательных работах;
- б) находиться в постоянной готовности к выходу на спасательные работы и содержать в готовности средства спасательного фонда;
- в) совместно с КСП организовывать и возглавлять поисковые и транспортировочные работы, обеспечивать оказание быстрой медицинской помощи пострадавшим, координировать взаимодействие спасательно-транспортировочных отрядов;
- г) привлекать к участию в спасательных работах необходимое количество альпинистов, материальных и технических средств, а в случае их недостаточности обращаться за помощью к местным организациям.

3. Расследование причин несчастных случаев, фактов нарушения дисциплины и правил горвосхождения

Начальник спасательного отряда обязан:

- а) о всех происшествиях с альпинистами, нарушениях мер безопасности при проведении учебно-спортивной работы и нарушениях дисциплины немедленно докладывать начальнику альпинистского мероприятия для принятия мер, немедленно информировать начальника КСП района и уполномоченного Спорткомитета СССР;
- б) совместно с начальником учебной части по согласованию с КСП проводить расследование и анализ причин несчастных случаев, травматических повреждений, нарушений правил горвосхождения и мер безопасности, дисциплины и норм поведения. Создавать в необходимых случаях для этой цели по согласованию с КСП района и уполномоченными Спорткомитета СССР комиссии из опытных альпинистов;
- в) материалы расследования, выводы и предложения комиссий представлять начальнику КСП района и уполномоченному Спорткомитета СССР. «Анкета спасательной службы» направляется во Всесоюзный совет ДСО профсоюзов в четырехдневный срок после происшествия.

4. Порядок хранения спасательного фонда

Спасательное снаряжение и аварийный запас продуктов питания в установленном количестве хранятся в специальном помещении.

Лицом, ответственным за сохранность снаряжения общего пользования во время спасательных работ, является руководитель спасательных работ, а за полученное личное снаряжение — каждый участник спасательных работ.

После окончания спасательных работ производится учет израсходованных продуктов питания и снаряжения; фонд пополняется недостающим до необходимого количества, на пришедшее в негодность или израсходованное снаряжение составляются акты.

5. Организация радиосвязи

Спасательный отряд обязан:

- а) контролировать и обеспечивать радиосвязь лагеря по установленной схеме связи, осуществлять радиосвязь лагеря с группами альпинистов, следить за техническим состоянием и бесперебойной работой радиостанций; иметь карту-схему прохождения УКВ связи района;
- б) строго соблюдать режим связи и эксплуатации радиостанций;
- в) организовать ремонт радиоаппаратуры и ее наладку.

6. Ведение документации и отчетности

Спасательным отрядом ведется следующая документация:

- дневник работы спасательного отряда,
- журнал выходов в высокогорную зону,
- журнал разбора восхождений,
- журнал радиосвязи по КВ и УКВ связи (радиостанция спасательного отряда),
- акты проверки мест учебных занятий и зачетных маршрутов,
- акты проверки состояния снаряжения,
- учет наличия и расхода снаряжения и продуктов питания спасательного фонда, радионумерации и других материальных ценностей, находящихся в распоряжении спасательного отряда.

В своей работе спасательный отряд отчетывается перед начальником альпинистского мероприятия; копия отчета спасательного отряда и листы учета альпинистских восхождений направляются во Всесоюзный совет ДСО профсоюзов и Федерацию альпинизма СССР.

Обязанности личного состава альпинистского мероприятия на случай спасательных работ

1. В целях оказания в кратчайший срок помощи терпящим бедствие в горах весь личный состав всегда находится в состоянии мобилизационной готовности, а при получении сигнала бедствия немедленно выполняет связанные со спасательными работами указания начальника спасательного отряда или лиц, выполняющих его поручения.

Начальник спасательного отряда отдает необходимые распоряжения лично или через дежурного. Последний обязан о выполнении каждого распоряжения немедленно докладывать начальнику спасательного отряда.

2. После получения сигнала бедствия

а) никто из личного состава альпинистского мероприятия (сбора, экспедиция) не имеет права без разрешения начальника спасательного отряда отлучаться с территории расположения лагеря;

б) в случае необходимости руководитель учебно-спортивной работы отменяет все или часть намеченных выходов в высокогорную зону и представляет начальнику спасательного отряда списки инструкторов (тренеров) и разрядников, могущих быть использованными для укомплектования спасательных отрядов;

в) врач проверяет наличие всего необходимого для оказания первой помощи у головного спасательного отряда и дает указания применительно к особенностям происшедшего несчастного случая: подготавливает медикаменты и перевязочные материалы к выдаче их вспомогательным отрядам; подготавливает все необходимое к приему или дальнейшей транспортировке пострадавшего и сам выходит с головным отрядом для оказания помощи пострадавшему на месте;

г) кладовщики продовольственного склада и склада снаряжения находятся на своих складах, бухгалтер — в бухгалтерии до особого распоряжения начальника спасательного отряда.

3. Если пострадавшему необходима срочная операция или другая медицинская помощь, которую невозможно оказать в местных условиях, пострадавший тотчас же после спуска к автомобильной дороге перевозится на автомашине в сопровождении врача в ближайшую больницу. В этих целях автомашина на все время спасательных работ освобождается от всех перевозок, находится в полной готовности, а ко времени спуска пострадавшего подается на ближайшем к окончанию пешеходной тропы место дороги.

4. В период проведения спасательных работ начальник спасательного отряда мероприятий непосредственно руководит действиями всех спасательных подразделений и держит связь с КСП района.

5. Члены спасательного отряда при вызове должны немедленно явиться в спасательный фонд, имея при себе нижеследующее снаряжение и обмундирование:

а) Летом:

| | |
|----------------------|----------|
| 1. Ледоруб | 1 шт. |
| 2. Репшур 5 м | 1 конец |
| 3. Карабины | 2 шт. |
| 4. Очки защитные | 1 |
| 5. Пояс страховочный | 1 шт. |
| 6. Костюм штормовой | 1 компл. |
| 7. Каску | 1 шт. |
| 8. Ботинки в/г | 1 пара |
| 9. Рукавицы | 1 |

б) Зимой дополнительно к вышеуказанному:

| | |
|--|----------|
| 1. Лыжи горные с креплениями и палками | 1 компл. |
| 2. Ботинки горнолыжные | 1 пара |
| 3. Свитер | 1 шт. |
| 4. Рукавицы шерстяные | 1 пара |
| 5. Репшур 5 м | 2 конца |

Табель имущества спасательного фонда альпинистских мероприятий

Порядок укомплектования спасательного фонда:

I категория — в мероприятиях с количеством участников более 125 человек

II категория — в мероприятиях с количеством участников менее 125 человек

| № п/п | Наименование | Един. изм. | Количество по категориям | |
|--|--|------------|--------------------------|------------------------|
| | | | Спасфонд I кате-гории | Спасфонд II кате-гории |
| I. Материалы для консультации и оформление выпуска альпинистских групп на маршрут | | | | |
| 1 | Картотека вершин района | компл. | 1 | 1 |
| 2 | Схема маркировок путей подходов и переправ через горные реки. Схемы лавино- и селеопасных мест | шт. | 1 | 1 |
| 3 | Альпинистская литература и справочные материалы | сумма | 30 руб. | 30 руб. |
| II. Материалы для медицинского обслуживания | | | | |
| 1 | Медикаменты, перевязочные материалы и инструментарий для оказания первой медицинской помощи | компл. | 70 руб. | 70 руб. |
| III. Средства связи | | | | |
| 1 | Стационарная радиостанция КВ | шт. | 1 | 1 |
| 2 | Стационарная радиостанция УКВ | » | 1 | 1 |
| 3 | Походные радиостанции УКВ | » | 4 | 4 |
| 4 | Измерительная аппаратура | компл. | 1 | 1 |
| 5 | Умформеры | шт. | 2 | 1 |
| 6 | Трансформаторы | шт. | 3 | 2 |
| 7 | Запасные части и инструменты | сумма | 70 руб. | 70 руб. |

Продолжение

| № п/п | Наименование | Един. изм. | Количество по категориям | |
|--|--|------------|--------------------------|------------------------|
| | | | Спасфонд I кате-гории | Спасфонд II кате-гории |
| IV. Снаряжение и обмундирование для спасательного фонда | | | | |
| 1* | Бинокли полевые 8×40 | шт. | 2 | 2 |
| 2 | Ботинки высокогорные | пар | 14 | 7 |
| 3 | Ботинки в/г утепленные * или сапоги высотные | » | 14 | 7 |
| 4 | Ботинки горнолыжные * | » | 6 | 6 |
| 5 | Белье нательное шерстяное | компл. | 12 | 6 |
| 6* | Бндоны для бензина 3-литровые | шт. | 4 | 2 |
| 7 | Веревка основная 12-мм | кг | 30 | 30 |
| 8 | Веревка вспомогательная | » | 20 | 20 |
| 9 | Вкладыши к спальным мешкам | шт. | 24 | 12 |
| 10 | Зонды лавинные | » | 20 | 20 |
| 11 | Костюмы пуховые | компл. | 14 | 7 |
| 12 | Костюмы штормовые | » | 14 | 7 |
| 13 | Котелки походные | шт. | 12 | 6 |
| 14 | Кошки альпинистские | пар | 14 | 7 |
| 15 | Кастрюли 2- и 3-литровые | шт. | 4 | 2 |
| 16 | Карабины с муфтами | » | 60 | 30 |
| 17 | Каски защитные | » | 12 | 6 |
| 18 | Крючья скальные разные | » | 150 | 100 |
| 19 | Крючья шлямбурные | » | 30 | 20 |
| 20 | Крючья ледовые | » | 30 | 20 |
| 21 | Лесенки штормовые | » | 6 | 6 |
| 22 | Ледорубы : : : | » | 14 | 7 |
| 23 | Ледорубы-айзбайли | » | 2 | 1 |
| 24 | Лопаты лавинные или саперные | » | 20 | 20 |
| 25 | Лопаты шуфельные * | » | 10 | 10 |
| 26 | Ложки столовые | » | 12 | 6 |
| 27 | Лыжи горные в комплекте | пар | 12 | 6 |
| 28 | Мешки спальные пуховые | шт. | 14 | 8 |
| 29 | Мешки спальные ватные | » | 1 | 1 |
| 30 | Мешки транспортировочные | » | 2 | 1 |
| 31 | Молотки скальные | » | 6 | 4 |

* При работе зимой.

Продолжение

| № п/п. | Наименование | Един. изм. | Количество по категориям | |
|--------|-----------------------------------|------------|--------------------------|-----------------------|
| | | | Спасфонд I категории | Спасфонд II категории |
| 32 | Носки шерстяные | пар | 28 | 14 |
| 33 | Носилки санитарные | шт. | 1 | 1 |
| 34 | Носилки универсальные в сборе | » | 1 | 1 |
| 35 | Саши-волокуша «Акья» | » | 1 | 1 |
| 36 | Носилки складные | » | 1 | 1 |
| 37 | Нож консервный | » | 3 | 1 |
| 38 | Очки защитные | пар | 15 | 8 |
| 39 | Пояса страховочные | шт. | 14 | 7 |
| 40 | Пояса-лямки для переноски посылок | » | 8 | 8 |
| 41 | Рюкзаки альпинистские | » | 14 | 8 |
| 42 | Рюкзаки-носилки | » | 2 | 2 |
| 43 | Рукавицы шерстяные | пар | 14 | 8 |
| 44 | Рукавицы кожаные | » | 12 | 6 |
| 45 | Рукавицы брезентовые | » | 24 | 12 |
| 46 | Ракетницы | шт. | 20 | 10 |
| 47 | Ракеты (три цвета по 100 шт.) | шт. | 300 | 300 |
| 48 | Свитеры шерстяные | » | 14 | 7 |
| 49 | Сумки санитарные | » | 2 | 1 |
| 50 | Тросовое спасательное снаряжение | компл. | 2 | 1 |
| 51 | Термосы 2-литровые | шт. | 2 | 2 |
| 52 | Труба подзорная 40-кратная | » | 1 | 1 |
| 53 | Фонари налобные | » | 16 | 8 |
| 54 | Фонари электрические | » | 10 | 10 |
| 55 | Фонари аккумуляторные | » | 10 | 10 |
| 56 | Фляги полиэтиленовые 0,7—1,0 л | » | 10 | 10 |
| 57 | Шлямбурь | » | 10 | 10 |
| 58 | Шнур лавинный (по 20 м) | конец | 20 | 20 |
| 59 | Малоценный инвентарь | сумма | 30 руб. | 30 руб. |
| 60 | Безини, свечи, спички и пр. | сумма | 15 руб. | 15 руб. |
| 61 | Палатки «памирки» | шт. | 4 | 2 |
| 62 | Палатки высотные * | » | 2 | 1 |
| 63 | Палатки-мешки | » | 2 | 2 |
| 64 | Плащ-накидки | » | 14 | 7 |
| 65 | Примусы походные «Шмель» | » | 4 | 2 |
| 66 | Пила для снега | » | 2 | 2 |
| 67 | Подшлемники шерстяные | » | 14 | 7 |

| № п/п. | Наименование | Един. изм. | Количество по категориям | |
|--------|--|------------|--------------------------|-----------------------|
| | | | Спасфонд I категории | Спасфонд II категории |
| 68 | Специнвентарь для работы на отвесах | сумма | 200 | 200 |
| 69 | Топоры плотничьи | шт. | 2 | 2 |
| 70 | Пилы поперечные | » | 2 | 1 |
| 71 | Скобы строительные | » | 10 | 10 |
| 72 | Гвозди 100—125—200-мм | кг | 2 | 2 |
| 73 | Провод мягкий | » | 1 | 1 |
| 74 | Неприкосновенный запас продуктов питания на 50 человеко-дней | компл. | 1 | 1 |

КОНТРОЛЬНО-СПАСАТЕЛЬНЫЕ ПУНКТЫ (КСП)
ВСЕСОЮЗНОГО СОВЕТА ДСО ПРОФСОЮЗОВ

| | |
|----------------------------|--|
| КСП Домбайского района | — 357191, Ставропольский край, п/о Домбай, альплагерь «Алибек» |
| КСП Аксаутского района | — 357191, Ставропольский край, п/о Домбай, альплагерь «Домбай» |
| КСП Гваидринского района | — 357234, Ставропольский край, аул Хурзук, альплагерь «Узункол» |
| КСП Эльбрусского района | — 361603, Кабардино-Балкарская АССР, п/о Эльбрус, альплагерь «Шхельда» |
| КСП ущелья Адыр-су | — 360000, Кабардино-Балкарская АССР, г. Нальчик, ул. Чайковского, 8, альплагерь «Уллу-тау» |
| КСП Безенгийского района | — 360000, Кабардино-Балкарская АССР, г. Нальчик, ул. Чайковского, 8, альплагерь «Безенги» |
| КСП Цейского района | — 362015, Северо-Осетинская АССР, г. Орджоникидзе, ул. Грибоедова, 2-а, альплагерь «Торпедо» |
| КСП Дигорского района | — 362015, Северо-Осетинская АССР, г. Орджоникидзе, ул. Грибоедова, 2-а, альплагерь «Цей» |
| КСП Киргизского Алатау | — 720481, Киргизская ССР, г. Фрунзе, ул. Панфилова, 145, альплагерь «Ала-Арча» |
| КСП Центрального Тянь-Шаня | — 722360, Киргизская ССР, г. Пржевальск, ул. Фучика, 49, альплагерь «Алатоо» |
| КСП Заалайского района | — 714000, Киргизская ССР, г. Ош, ул. К. Маркса, 1, городской Стадион, альплагерь «Высотник» |

| | |
|-----------------------------|---|
| КСП в Узбекской ССР | — 700000, г. Ташкент, 3-й Пушкинский тупик, 4, ЦС ДСО «Мехнат», КСП |
| КСП в Фанских горах | — 703009, Узбекская ССР, г. Самарканд, 9. альплагерь «Артуч» |
| КСП Памнро-Алайского района | — 712000, Узбекская ССР, г. Фергана, ул. Аэродромная, 97, альплагерь «Дугоба» |
| КСП Заилийского района | — 480051, Казахская ССР, г. Алма-Ата, ул. Винодельческая, 36, альплагерь «Талгар» |
| КСП в Таджикской ССР | — 374018, Таджикская ССР, г. Душанбе, 1-й проезд Н. Карабаева, 17, ЦС ДСО «Таджикистан» |

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- Малеинов А. Меры безопасности в альпинизме. М., Профиздат, 1956.
- Ануфриков А. Спутник альпиниста. М., «Физкультура и спорт», 1970.
- Mariner W. Neuzzeitliche Bergrettungstechnik. Herausgeber und Verleger: Alpenverein Innsbruck, 1949 und 1964.
- Gut Paul. Unfallhilfe und Hygiene im Alpinismus und Wintersport Orell Fussli Verlag, Zürich, 1962.
- Schild M. Lawinen. Lehrmittelverlag des Kanton Zürich, 1972.
- Das ABC des Lawinenbundeführers. Herausgegeben von der Landesleitung des Österreichischen Bergrettungsdienstes Tirol. Abteilung Lawinenhunde, 1962.
- Le Secours en Montagne de France. Imprimerie Boissy — Colomb. Grenoble, 1960
- Alpinvorschrift für die österreichische Bundesgendarmarie. Staatsverlag, Österreich, 1964.