

Мартынов А.И., Мартынов И.А.

Безопасность и надежность в альпинизме

Серия “Школа альпинизма”



Москва
2003

ОГЛАВЛЕНИЕ

Об авторах	10
Введение I	12
Введение II	14
Безопасность или надежность? — о чем речь	18
От тропы и до маршрута	25
Безопасность и надежность на сложных маршрутах	37
Лавины	64
Зима — высота	78
И все же произошло...	81
Особенности тактики спасательных работ силами аварийной группы	81
Сообщение об аварии, сигнал бедствия	83
Варианты возможных ситуаций и действия группы при аварии	85
Самоспасение (самовывлезание, соло-приемы)	89
Транспортировка пострадавшего малой группой на подручных средствах на сложном рельефе	92
Соло-транспортировка (когда ЧП в двойке)	109
Оказание доврачебной помощи	115
Травмы	116
Первые действия с пострадавшим	116
Реанимационные меры	116
Остановка кровотечения	121
Борьба с шоком	124
Фиксация переломов, подготовка к транспортировке	125
Мелкие травмы	131
Заболевания	134
Инструктор, гид в горах	142
Резюме для парамедика	143
Выживание	145
Организация спасательных операций	155
Организация спасательных операций	159
Тактика спасательных операций и их планирование	166
Планирование спасательной операции с применением совмещенного графика	169

Организация сигнализации и связи	174
Документация при спасательных операциях	174
Особенности тактики поисковых работ	175
Особенности тактики спасательных операций на стенах ...	179
Особенности тактики спасательных операций при высотных восхождениях	182
Авиация в спасательных работах	185
Спасательные работы и этика	191
Уменьшить риск до его появления	194
Готовность альпиниста и его надежность	194
Предварительные организационно-профилактические мероприятия	196
Анализ альпинистской деятельности	198
Алгоритм системного анализа	201
Анализ системы альпинистской деятельности	205
Анализ качества подготовки альпинистов	206
Оперативный анализ	213
Анализ восхождения (разбор)	215
Анализ спасательных операций	217
Педагогический анализ	223
Заключительные слова о системном анализе	225
Другие виды анализа	226
Ситуационные задачи	231
Опасности и ошибки альпинистских походов (восхождений)	232
Назначение ситуационных задач	234
Методика проведения занятий по теме “ситуационные задачи”	236
Порядок решения ситуационных задач	239
Условия задач	239
Решения задач	256
Ситуационные задачи для инструкторов-методистов и тренеров	263
Решения тренерских задач	269
Некоторые замечания по методике обучения спасательному циклу	273
Заключение	278
Использованная и рекомендуемая литература	280

ОБ АВТОРАХ



Мартынов Илья Александрович – р.1918 г. Начало занятий альпинизмом – 1938 год. Инструкторскую работу начал с 1939 года. Мастер спорта СССР (1956). Инструктор-методист 1-й категории. Награжден жетоном “Почетный спасатель” №7. В течение ряда лет – начальник учебной части альпинистских лагерей “Красная Звезда”

(1959-1960), “Уллу-Тай” и “Ала-Арча” (1961), “Безенги” (1967-1969), тренер и старший тренер школ по подготовке инструкторов альпинизма (1958, 1966, 1970, 1973-75), сборов по подготовке спасателей, метод сборов по переподготовке инструкторов альпинизма (1971, 1979-1987), руководитель многочисленных спасательных операций в горах. Член методического совета Управления альпинизма ВС ДСО профсоюзов с 1980 года. Автор “Единой системы подготовки альпинистов” и основной разработчик Программы подготовки альпинистов СССР (1985 г.). Автор имеющих практическое значение в подготовке альпинистов “Ситуационных задач”, работ по организации и тактике спасательных работ, ряда методических разработок. Подготовил 4 мастеров спорта по альпинизму, 2 чемпионов СССР по скалолазанию и большое количество инструкторов, спасателей и просто альпинистов. В “гражданской” жизни – инженер, преподаватель.

Мартынов Александр Ильич – р.1948. Начало занятий альпинизмом – 1963 г. Мастер спорта СССР. Кавалер ордена “Эдельвейс”. Чемпион Кавказа (1981), призер чемпионатов СССР (1983) и Украины (1969). Инструктор-методист 1-й категории (окончил школу инструкторов в 1967 г). Награжден жетоном “Почетный спасатель” (1988). Имеет более 25 лет опыта работы в промышленном альпинизме. В течение ряда лет – начальник учебной части альпинистского лагеря “Цей” (1982-1986, 1991, зимой), тренер школ и сборов по подготовке инструкторов альпинизма (1971, 1985, 1987), сборов по подготовке спасателей (1982, 1983, 1985), старший тренер всесоюзной школы Управления альпинизма ВС ДСО профсоюзов по подготовке инструкторов горнолыжного спорта (1987-1989). Член методсовета Управления альпинизма ВС ДСО профсоюзов 1984-1989 гг. Автор ряда методических разработок и программ подготовки альпинистов (многие в соавторстве с Мартыновым И.А.), а также книг “Промышленный альпинизм” и “Психология альпинизма”, соавтор других книг по альпинизму. Д-р философии в области психологии (дисс.: “Формирование психологической готовности к деятельности в экстремальных условиях”), чл.-корр. Международной Кадровой Академии.

ВВЕДЕНИЕ I

*На каждой горной вершине
ты оказываешься над пропастью.*

Станислав Ежи Лец

Эта книга появилась как результат борьбы или согласия нескольких предпосылок.

Одна из них, и ее часто приходилось слышать, — “Волков бояться — в лес не ходить”. Незачем, мол, нагонять страхи. Все не так ужасно, как пишется в книжках.

Другая — что альпинисты, как и представители других непростых или даже экстремальных видов спортивной деятельности, хоть и стремятся в зону повышенных объективных опасностей, но вовсе не являются самоубийцами. И свои поступки и действия все-таки тщательно рассчитывают. Как правило.

Третья — уже давно проповедуемая и советским, и послесоветским альпинизмом: “учиться на ошибках”. Или, как более жестко выразился один из известнейших альпинистов, преподавателей и исследователей снаряжения Пит Шуберт в своей книге “Безопасность и риск на скалах и льду” (7): “Учиться на несчастях”.

Четвертая — ее можно выразить словами, которыми один из альпинистов учит своего внука: “Да, бояться не надо ничего, но надо опасаться. В лес ходить можно, но знать что делать, если волк попадется. Или знать что делать, чтоб его не встретить”.

Пятая: все-таки альпинисты, горные туристы, экстремалы — достаточно психически закаленные люди, чтобы не быть так уж

сильно испуганными размышлениями над тем, что с ними может произойти на каждом шагу.

И, наконец, шестая: альпинизм, горы – это область деятельности достаточно развитых людей, которых не испугают несколько схем, графиков или формул, которые могут встретиться в книжке. Кстати, существуют и более теоретизированные работы, которые могут помочь еще более полно рассмотреть проблемы безопасного поведения человека в горах.

Словом, прочтите, подумайте, согласитесь или опровергните – какой бы результат от чтения ни был, он будет ваш. И – смеем надеяться – не повредит вам в вашей успешной альпинистской судьбе.

А.Мартынов

ВВЕДЕНИЕ II

Альпинизм — это занятие, которое просто по определению нельзя отнести к безопасным. Ведь горная природа — она всегда найдет чем угрожать человеку, дерзнувшему с ней посоревноваться. А раз так, то надо решить о чем, собственно, вести речь: о безопасности (которой нет!) или о надежности человека в горах.

Мы считаем, что о надежности.

Для альпиниста она состоит из многих факторов. Это и самые разные виды подготовки: физическая, техническая, психологическая. Это и такая подготовка альпиниста, которая позволяет настоящим мастерам гор быть “на шаг впереди” ситуации. Это готовность не только пройти сложный маршрут, но и быть готовым в любой момент придти на помощь терпящим бедствие коллегам.

В советском альпинизме спасательный цикл был одним из важнейших разделов подготовки на всех ее этапах. И этот цикл безусловно повышал надежность системы “человек — горы”.

Говоря о спасательной подготовке альпинистов прежнего СССР, нельзя не вспомнить хотя бы некоторые вехи в этой важной деятельности.

Конечно, в первую очередь, нужно вспомнить добрым словом Ф.А.Кропфа, который своими книгами “Спасательные работы в горах” привел в наши горы зарекомендовавшую себя на Западе и отработанную активной спасательной практикой технику и тактику работ с применением тросового снаряжения и подручных средств, разработанную В.Маринером и О.Грамингером. Неоценима и его организаторская работа, результатом которой была в

том числе и работающая система контрольно-спасательных пунктов во всех горных районах страны.

Но не только он один олицетворял спасательные силы страны. Во все времена были великолепные практики, которыми можно гордиться и сейчас.

1938 год. На траверсе Безенгийской стены – группа альпинистов: Гуцин, Белецкий, Бердический, Леонов. С ними нет связи. Маршрут и в наше время достаточно серьезный, условия суровые, высоты – выше 5000 м, длина – около 10 км. Встал вопрос о поиске группы Гуцина. Поиски на таком громадном и сложном массиве практически без радиосвязи – ее тогда не было – проводились впервые. Можно сказать, впервые в истории мирового альпинизма. В районе находились и другие хорошо подготовленные мастера альпинизма, что позволило применить неизвестные по тем временам тактические схемы поиска: “вдогонку” пошла группа А.Малеинова, совершив первовосхождение на Шхару с пер. Дыхни-ауш. Ряд других групп (Прокудаев, Чекмарев) вышли “на перехват”, совершив первовосхождения на Джанги-тау, Катын-тау, Гестолу. Впервые для поисков была задействована авиация.

Группа Гуцина “не хотела быть обнаруженной” и через 20 дней, закончив траверс, в бедственном состоянии пришла вниз, в базовый лагерь на Миссес-коше самостоятельно.

Интересно, что после завершения эпопеи группа Ходакевич-Лапин-Крючков-Гутман сделала обратный траверс за 9 дней.

Спасать пропавших не пришлось, но, повторим, эта тактика поисковых работ была отработана впервые. Не говоря о том, что и траверсы Безенгийской стены, и восхождения были достижениями мирового класса.

1939 год. И вновь применение авиации. На этот раз при поисках на Ушбе пропавшей двойки Д.Салов-Т.Барова.

1939 год. При зачетном восхождении новичков на п. Авиации (Адыл-су) – срыв участника Соломатина. Руководитель спасательных работ П.Ф.Захаров обеспечил минимальными силами группу из 6 человек для оказания медицинской помощи (врач Т.Лебедева) и транспортировку пострадавшего по л. Курмы в Бакасанское ущелье и далее, в Тырны-ауз. Это, пожалуй, первый случай, когда удалось спасти человека с тяжелой черепно-мозговой травмой. И это было время, когда транспорт если и был, то вьючный!

1956 год. Срыв с гребня Бжедуха двойки Б.Глазунов-В.Мушенко. На поиски отправлены две группы: через л. Кашка-таш – группа Б.Рукодельникова и через пер. Ложный Чатын – группа Е.Тура, несшая с собой сани конструкции А.Маленнова. На этих работах впервые был использован способ непрерывной транспортировки с переменной тягой двумя группами “бурлаков” со страхующими при смене тяги. Это позволило небывало быстро подняться по леднику и через ледопад.

Но спасательный опыт, к сожалению, накапливался и на ошибках!

1958 год. На в. Бу-Ульген (4Б) на предвершинном гребне сорвалась двойка Миронов-Лакомкин. Вторая двойка подошла к ним, укутала находящегося без сознания Лакомкина и, оставив его и погибшего Миронова, в 23.00 пришла в альплагерь “Красная Звезда” с сообщением об аварии (радиосвязи не было). Головная группа (И.Мартынов, В.Ворожищев, Б.Романов и др.) в 12.00 были на вершине, затем подошли к потерпевшим, оказали врачебную помощь, начали спуск. Но в отряде 2-го выхода, несмотря на наличие радиостанций и визуальное наблюдение за головной группой, организация оказалась на нулевом уровне. Одни ушли на стены гораздо правее пути спуска, другие начали движение по гребню слишком низко и их затем пришлось возвращать. Не говоря уже о том, что когда головная группа спустилась, она оказалась не обеспечена едой.

1959 год, Алибек-баши. С предвершины при подготовке спуска улетел участник Смоляков. Группа спустилась к нему, оказала первую помощь, диагностировав черепно-мозговые травмы. Двойку отправили вниз за помощью. Одновременно к ним спустилась для оказания помощи спортивная группа, совершавшая траверс Алибекской подковы. Но для эвакуации требовались носилки. Потому была вырыта пещера и принято решение ждать помощь снизу. Она и пришла к вечеру в виде 3 отделений значкистов, снятых с занятий и одетых по-летнему. Возникла дополнительная задача: обеспечить безопасность “спасателей”. Выкопали еще одну пещеру, поделились одеждой. В темноте пришла группа с рацией, акбей, которые расположили в пещере “вторым слоем”. И лишь на следующий день, уже внизу встретили “спешащих” мастеров-”спасателей”. Безразличие руководства...

1968 год. На последней веревке спуска со Шхары сорвался Терещенко. На плато под пер. Дыхни-ауш его накрыло лавинами. Находящиеся вблизи группы начали поиск. По радио затребовали из лагеря лавинные зонды. Но группу с зондами завернул в 2 часах от места поисков не владевший ситуацией начальник спасательной службы лагеря Ч-в. Поисковикам пришлось зондировать лавину ледорубами и ручками от акки. Безрезультатно. И уже перед уходом, случайно ткнув в последний раз ручку в снег, нагнувшись на ботинок пострадавшего. Безответственность и недомыслие спасательного чиновника, не участвовавшего в работе...

Противоположные примеры:

1969 год. Безенги. Миссес-тау, авария в группе разрядников, попавших под камнепад. Четкая организация позволила оперативно помочь травмированным и не привлекать к работам излишнее количество спасателей. Этот случай более подробно рассматривается в книге.

1980 год. Памир, пик Москва. Крупная авария на шеститысячнике, на сложном маршруте. Команда на маршруте истощена, ее участники гибнут. Крупномасштабные многодневные спасательные работы с привлечением большого количества спасательных подразделений и авиации были проведены четко и практически без задержек. Руководитель работ – С.Н.Согрин.

2000 год, Безенги. Серия аварий на северных стенах Мижирги и Коштап-тау. Параллельно идет Чемпионат России по альпинизму. Одни альпинисты оказались “не в силах” отказаться от дальнейшего участия в Чемпионате, другие бросились на помощь...

Мы не зря приводим примеры из разных времен. Они говорят о том, что меняется лишь снаряжение, а мужество, инициатива и готовность к работе или, наоборот, неумение проанализировать ситуацию, нежелание это делать, равнодушие или безответственность – не меняются. И именно они и определяют то, что мы называем надежностью альпиниста. В этой книге мы и сделали попытку показать подход к формированию этой самой надежности.

И.Мартынов

БЕЗОПАСНОСТЬ ИЛИ НАДЕЖНОСТЬ?

О ЧЕМ РЕЧЬ

*Если нельзя, но очень хочется, то нужно подумать,
как сделать, чтоб было можно.*

А. Савельский

Вообще-то горы не являются естественным местом обитания человека. Как и море — для моряков, небо — для пилотов. Однако какая-то сила все же влечет альпинистов на вершины...

Но начнем с определений.

Первое — что такое **альпинизм**. И мы просто повторим то, что уже говорилось в вышедших в серии “Школа альпинизма” книгах (см. “Психология альпинизма” (19), “Альпинизм, спортивное мастерство” (11)).

Альпинизмом называют занятие, при котором люди совершают “восхождение на труднодоступные вершины” — определение из “Энциклопедии Кирилла и Мефодия”. Но если учесть, что технические приемы и снаряжение, которыми пользуются горовосходители, применяются и в других видах деятельности, а не только при восхождениях, то окажется, что альпинизм проявляет себя в более широком спектре занятий (похожим образом это трактуют также австрийский и немецкий Союзы альпинистов):

— **Горные походы**: длительные путешествия в горах на большие расстояния. Это, по сути, горный туризм в нашем понимании, но для кого сейчас секрет, что туристы-горники в своих многотрудных странствиях и на вершины восходят. Вплоть до пика Исмаи-

да Самони (7495, бывший пик Коммунизма) или траверса Безенгийской стены.

– **Прохождение маршрутов по стационарным лестницам:** этого у нас пока нет, но это есть “у них” – на некоторые популярные вершины для энтузиастов проложены стационарные металлические лестницы. На них надежно, но глубина внизу есть, и это тоже альпинизм!

– **Скальный альпинизм:** маршруты, проложенные по сложным скалам, проходимые на фоне реальных опасностей гор. Это Крым, Фаны, Узункол, Эль-Капитан, наконец...

– **Спортивное скалолазание:** лазание по сложным скалам, в том числе и искусственным, по определенным правилам, предусматривающим надежную страховку и исключаящим риск, вызываемый плохой погодой.

– **Боулдлинг (болдринг, болдеринг):** лазание по отдельным скальным блокам максимальной сложности без страховки (на высоте 1-3 метра над землей).

– **Походы по ледникам:** походы с ледовым снаряжением (кошки, ледоруб, лыжные палки, веревка). Пожалуй, это тоже горный туризм, но ограниченный хождением по ледникам.

– **Ледовый альпинизм:** прохождение ледовых и снежных склонов, кулуаров, контрфорсов и гребней крутизной до 55-60°.

– **Ледолазание:** прохождение вертикальных или нависающих ледовых маршрутов из натечного льда (например, замерзших водопадов). Работа с характерными “чисто альпинистскими” признаками: нижняя страховка, а то и соло-восхождения.

– **Спортивное ледолазание:** аналог спортивного скалолазания, характерный наличием надежной судейской страховки и – очень часто – искусственно залитых сосуллек в качестве объекта.

– **Прохождение комбинированных (скалы-снег-лед) маршрутов** от средней трудности до V – VI категории сложности.

– **Ски-тур:** прохождение зимнего рельефа на лыжах (в том числе и вверх). Мы называем этим термином любые походы и восхождения на лыжах, хотя на самом деле надо выделить отдельно.

– **Лыжный альпинизм (ски-альпинизм):** походы на лыжах средней и высокой сложности, с восхождениями на вершины и перевалы.

– **Трекинг:** поход с прохождением ледников и несложными восхождениями на сравнительно больших высотах (3000 – 6000 м) в неальпийском регионе.

– **Высотный альпинизм:** для западноевропейского альпинизма это восхождения на высотах более 5000 м. Но российские альпинисты все-таки имеют возможность побывать и на Эльбрусе (5633), и в Безенги (вершины до 5200), и потому для нас высотным является альпинизм выше 6000 м.

– **Промышленный и прикладной альпинизм:** выполнение работ на хозяйственных и промышленных объектах или другие действия с применением альпинистской техники передвижения и страховки.

– **Спелеология:** это альпинизм “наоборот”. Спелеологи проходят, возможно, не менее сложные маршруты, да еще и в темноте. Чаще с применением только веревки, спускаясь или поднимаясь по ней. Но бывает, что возникает и необходимость прохождения участков маршрута по скалам, с нижней страховкой. Так что при изучении пещер применяются и снаряжение, и многие элементы техники альпинизма.

Продолжая определения, и коль скоро мы говорим о безопасности, нужно сказать, что же альпинисту угрожает, что такое опасности гор.

ОПАСНОСТИ ГОР – это совокупность факторов, которые при неудачном стечении обстоятельств могут повлиять на здоровье альпиниста или даже угрожать его жизни. “Неблагоприятное стечение обстоятельств” может не зависеть от воли альпиниста или его предвидения (землетрясение на Восточном Домбае, шаровая молния в Узунколе, обрушение стены Пти-Дрю), но гораздо чаще определяется неоптимальным поведением или просто ошибками человека.

Опасности гор:

1. Опасности, связанные с рельефом гор или его изменением:

а) крутизна и опасность падения человека вниз (и об этой главной опасности так прямо не говорится ни в одном учебнике!);

б) неровность и непрочность горной поверхности – опасность оступиться и упасть даже на некрутом рельефе;

в) камнепады;

г) лавины;

- д) ледовые обвалы и обвалы снежно-ледовых карнизов;
- е) ледниковые трещины;
- ж) селевые потоки;
- з) горные реки;
- и) землетрясения.

2. Опасности климатические и метеорологические:

- а) высота над уровнем моря;
- б) ветер;
- в) гроза;
- г) суточные и погодные колебания температуры и влажности

воздуха;

- д) дождь;
- е) снегопад;
- ж) туман;
- з) воздействие солнца;
- и) темнота.

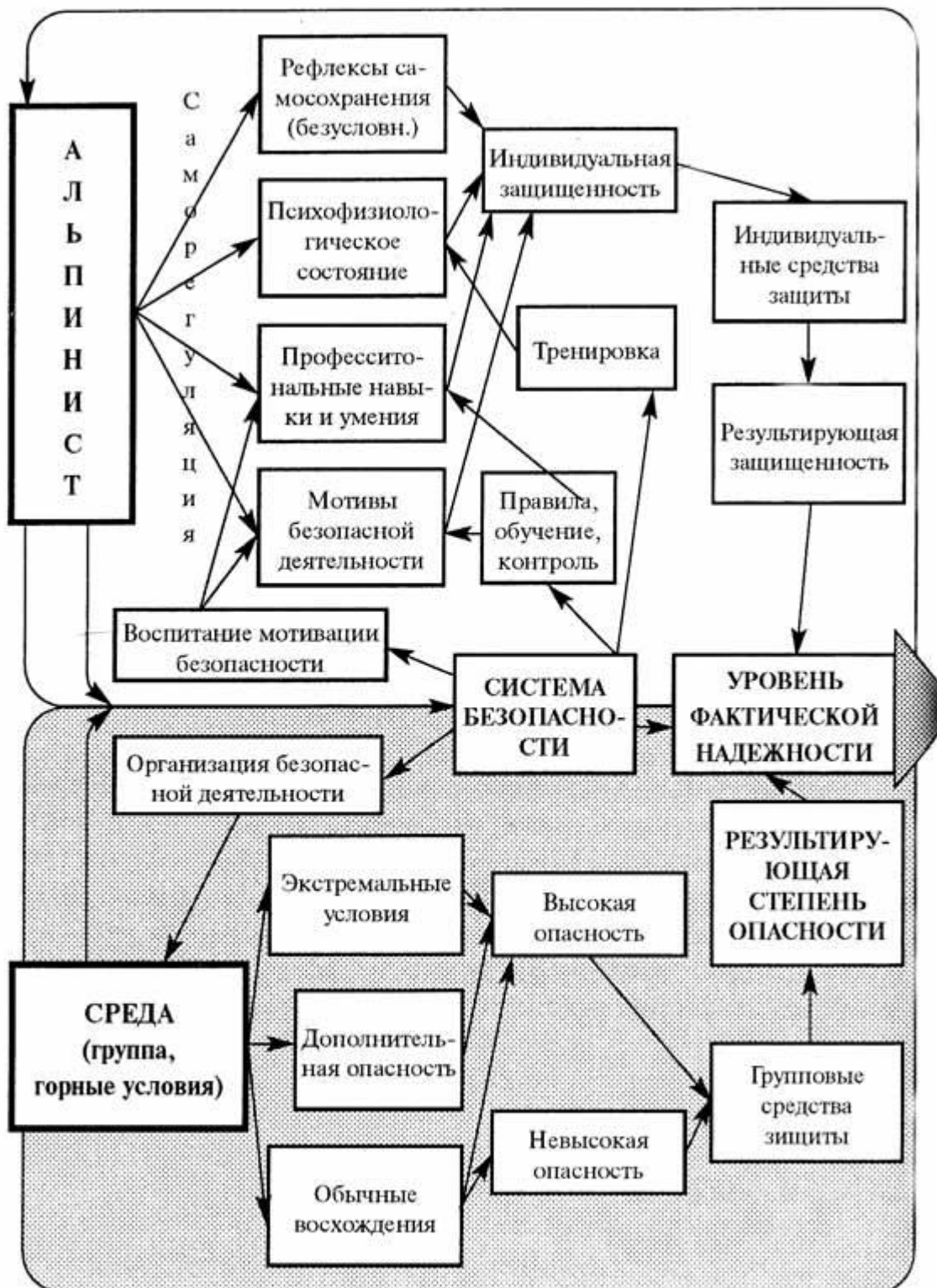
Выше мы сказали, что объективно существующие и угрожающие человеку опасности не обязательно преобразуются в “нарушения здоровья”, а лишь при неблагоприятном стечении обстоятельств, главным из которых является субъективный фактор, то есть сам человек. Поэтому одно время в альпинистской литературе существовало понятие “субъективные опасности” – опасности, связанные с неправильными действиями альпинистов.

Наиболее полно связи между человеком и окружающей средой как источником опасностей можно выразить в виде схемы, которую проводит в книге “Психология безопасности” М.А.Котик (16) и которую мы трансформировали применительно к альпинизму.

Нетрудно видеть, что эта схема определяет то, ради чего пишутся книги по альпинизму и безопасности, ради чего организуются школы альпинизма и к чему стремится сам альпинист – его **НАДЕЖНОСТЬ**.

НАДЕЖНОСТЬ СИСТЕМЫ – *“свойство выполнять заданные функции, сохраняя в течение определенного времени и в обусловленных пределах значения установленных эксплуатационных показателей при соответствующих условиях эксплуатации, технического обслуживания, ремонта, хранения и транспортирования...”*

Факторы, определяющие безопасность и надежность альпиниста



Перспективным является прогнозирование отказов системы с учетом процессов повреждения и разрушения...

Надежность — один из важнейших показателей качества системы”.

Эти определения из энциклопедии. Они имеют отношения к техническим системам. Но их нетрудно интерполировать и в применении к человеку и даже более того — к альпинисту. У пилотов есть поговорка “хороший пилот — это старый пилот”. То есть тот, который летает долго и надежно.

В нашем случае:

Хороший альпинист — это надежный альпинист!

8(095) 165-90-81, 165-98-75, 165-94-81 www.alpindustria.ru

Турагентство Альпиндустрия-Тур



ТИМАЛАИ

КАМЧАТКА

КАВКАЗ

АЛТАЙ

АЛЬПЫ

АльпИндустрия

Москва
ул Первомайская 18
(магазин "Альпиндустрия")
tour@alpindustria.ru

Команда приключений
12 эксклюзивных программ в год



ОТ ТРОПЫ И ДО МАРШРУТА

*Там, где кончается тропа, там начинается
путь альпиниста*

Достаточно неоднозначное определение. Для одних тропа — это тот участок пути, где чуть ли не автомобили (а уж велосипеды — точно) ездить могут. Для других — более простой участок, даже на вполне “альпинистском” рельефе. Недавно пришлось услышать слово “тропа” при описании выхода на вершину Хан-Тенгри.

2001 год, вершина Хан-Тенгри (6995), на подходе к ней на несложном технически участке (“тропе”, как прозвучало при обсуждении на альпинистском сайте) срывается альпинист М. Последовавшее за срывом падение на глубину 1000 м привело к трагическому исходу. На этом участке были налажены стационарные перила, но веревку задуло снегом, так что страховка на “тропе” обеспечена не была...

1989 год, предвершинный гребень в. Гумачи (Кавказ, 3085 м). Инструктор, мастер спорта, зацепился крючком шнуровки ботинка за “фонарик” другой ноги и упал на колени. К счастью, не соскользнул с самого, достаточно острого, гребня и остался на нем на коленях. К веревке пристегнут не был, как это бывает у “мастеров”. Итог падения с гребня мог оказаться непредсказуемым.

196? -й год. Группа возвращалась с выхода по тропе в лесу Аманаузского ущелья. В какой-то момент обна-

ружили отсутствие последнего. Вернулись, увидели его без признаков жизни в ручье. Он шел, держа руки в карманах брюк, споткнулся, упал лицом в ручей, а рюкзак, перевалившись, вдавил его голову под воду.

1982 год. Группа инструкторов успешно спустилась вниз после восхождения на в. Пассионария 5Б к.тр. (Цей, Кавказ). Внизу кулуара остановились, чтоб смаркировать веревки. Затем пошли дальше. Минут через 20 также хватились Ш., который оставался последним. Вернулись и обнаружили его сорвавшимся с 4-метрового камня на осыпи, без признаков жизни.

Что общего в этих случаях?

То, что горный рельеф уже на самых начальных этапах движения и на достаточно простых участках таит в себе угрозы для человека.

Возможно корень проблемы здесь зачастую даже не в опасностях, не сложностях, а в психологии человека. Несложные технически участки предрасполагают к расслаблению, притупляют внимание, вызывают стремление быстрее их пройти и сэкономить время. А на фоне трудностей, которые были преодолены перед этим, быстро забывается, что существует опасность срыва, получения травмы и т.п. Об этом говорят практически все авторы книг, посвященных безопасности альпинизма, психологии, обучению.

1970 год, Аксаут, Кавказ, август. Группа, совершив восхождение по маршруту 5б категории сложности, спускалась по "двойке". Снежный склон крутизной около 20 градусов заканчивался скальным участком крутизной 30-40 градусов и протяженностью около 200 метров, технически несложным (менее 1 к.тр.). На границе снега и скал снег подтаял. В результате чего образовался участок снежного склона около 40 градусов крутизной и метров 20 длиной. Группа спускалась одновременно, в связках – слишком уж все было просто! На последнем 20-метровом участке первая двойка пробила хорошие ступени и ожидала вторую связку. Последний участник группы срывается, не доходя 15 метров до скал, срывает напарницу, и оба падают по скалам, поочередно сдергивая друг друга веревкой...

Сорвавшийся при срыве не крикнул, что могло бы мобилизовать его напарницу, побудить ее принять меры к организации самостраховки.

И еще штрих: у последнего не было ледоруба — группа потеряла его еще раньше.

Но к счастью, гораздо чаще встречаются случаи, когда группа в состоянии не утратить бдительность.

М.с. Александр Сушко с напарником совершали восхождение на в. Сонгутти (Кавказ, Цей) по маршруту 4Б к.тр. Будучи в прекрасной форме и в отличном психологическом настрое, они в молчаливом согласии прошли почти весь маршрут, не связываясь веревкой. В верхней части, под самой вершиной, нужно было траверсировать стену по наклонной снежной полке, примерно 1-2 категории трудности, шириной метра 2. Вот здесь мастера связались. Захотелось, учли некоторую усталость, и тот самый 1% вероятности. Хотя вполне могли и дальше пройти в том же стиле.

Но источником опасности может быть и просто незнание или недооценка горных условий, угроз.

1986 год, Цей, Кавказ, середина лета. Группа горных туристов делала переход по ущелью. Погода была плохой, и было принято решение стать на ночевку в уютном месте рядом с автомобильной дорогой. Площадки располагались рядом с ручьем — удобно! — выше изгиба дороги в кулуаре. Ночью сошел сель, накрывший палатку. Группа погибла полностью.

2001 год, Ушбинское плато, февраль. Группа альпинистов поставила палатку под ледовым сбросом, который великолепно защищал от ветра и снега. Ночью произошла подвижка льда, место бивуака завалило льдом, никого извлечь не удалось.

1963 год, Крым, гора Крестовая. К ее отвесу, на котором долгое время проводились соревнования по скалолазанию, в том числе и самого высокого ранга, сверху подходит тропа. Группа туристов-экскурсантов подошла к краю стены полюбоваться видами. Одна из женщин держала на

руках ребенка. У нее неожиданно закружилась голова, и она выпустила ребенка ...

1967 г., высокогорное плато на Памире. Один из известных альпинистов погибает, отойдя по надобности от палаток и провалившись в трещину...

Источником опасности может быть и ваше снаряжение, и вообще любое оборудование. Приведенный выше пример с крючком на ботинке на гребне в. Гумачи – один из множества. Слава богам – благополучно закончившийся. Можно вспомнить и многие другие случаи, которые потом вспоминаются как анекдот.

Случай из тех времен, когда в альплагерях выдавали униформу альпиниста – жуткого серо-зеленого цвета брезентовые штормовые костюмы. Которые, впрочем, были очень даже к месту на восхождениях – других-то не было тогда.

Заслуженный мастер, инструктор, Галина Константиновна Р. рассказывала о своей альпинистской юности: “Я проходила какой-то траверс на отвесе и вдруг зацепилась одеждой так, что не могла ни туда, ни сюда. Я просто забыла, что на штормовых брюках есть застежка, которую мужчины всегда застегивают. Ею и зацепилась”.

Вадим Бешанов описывает другой, более известный случай, когда в одной из двух палаток, поставленных тандемом выходами друг к другу, взорвался примус, который потом долго перелетал из палатки в палатку... (www.mountain.ru)

Но со снаряжением и прочими творениями рук человеческих возможны и более сложные, уже совсем не анекдотические случаи. Тот, например, что показан в фильме “Скалолаз” со Сильвестром Сталлоне – разгибание карабина или зажима.

Воспоминание И.А.Мартынова: мы шли по несложному открытому леднику, Вадим Зубаков сорвался в трещину. Мы его вытащили уже до края трещины и вдруг видим, как он зубами пытается схватиться за веревку. Оказалось, что у него разгибается карабин на грудной обвязке – была не завинчена муфта. Мы успели его подхватить и вытащить.

1987 год, Баксанское ущелье. Группа плановых туристов переходила по висячему мосту реку Баксан в районе а/л "Баксан". Поскольку бурная река под ногами — зрелище красивое, все сгрудились посередине моста и в этот момент лопнули стальные тросы. Были жертвы.

Перечисленные выше примеры — практически все — показатель непродуманных действий или прямых ошибок человека. Но есть и неожиданные варианты развития событий. Например, связанные с погодой. Что, впрочем, можно назвать "неожиданным" с некоторой натяжкой. Потому что опытные альпинисты на любом выходе имеют при себе некий неприкосновенный запас: накидку, коврик, какое-то питание. А часто и палатку.

"При восхождении в отличную погоду на Адай-хох по маршруту ЗА к.тр. я вдруг резко почувствовал, что просто не могу идти — полностью закончились силы. СОВСЕМ. Причина — прошедшей ночью был сильный ветер, палатка хлопала, сна не было, завтракал плохо.

Выручил В.Сухарев: у него "с собой было". Кусочек сала с хлебом и пара кусочков сахара просто сотворили чудо".

Как показывает анализ, трудности, связанные с плохими метеоусловиями, не всегда являются основной причиной аварии. При хорошей подготовке и состоянии людей сложный рельеф и плохие метеоусловия действуют мобилизующе, повышают внимание, способствуют принятию дополнительных мер безопасности.

Хотя бывают и очень резкие изменения, когда в считанные минуты буквально все обледеневаает, двигаться невозможно. Или накрывает туман. Но если у вас "с собой есть" — никто не меша-ет одеть кошки, или сесть переждать, или...

Пожалуй, только две причины совершенно невозможно никак учесть заранее: землетрясение (и связанные с ним сходы лавин и камнепадов в совершенно неожиданных местах) и шаровую молнию.

Мы завершим этот раздел некоторым сводом правил, о которых надо вспомнить при организации выхода в горах.

Но перед тем подчеркнем, что

Горная тропа — сама по себе источник опасности: она неровная, петляет между камнями, идет по скалам, крутым травянистым скло-

нам и ледникам, пересекает реки и ущелья. И хотя споткнуться и удариться можно и в городе, но горная тропа — это то место, куда что-нибудь может упасть сверху, то место, с которого можно упасть самому, и то место, где вероятность “споткнуться и удариться” гораздо выше.

50 правил безопасности при движении в горах

Группа, ее состав

1. Уровень подготовки и возможности участников должны соответствовать выбранному маршруту.

2. Состояние здоровья участников: они должны иметь допуск врача, а кроме того нельзя брать на маршрут больных, чувствующих недомогание, не вполне поправившихся после болезни людей.

3. Не предпринимать поход, восхождение или экспедицию без опытного, авторитетного руководителя, знающего маршрут, и без правильно заполненной и оформленной документации.

4. Всем участникам следует знать опасности гор и причины, ведущие к несчастью, уметь их своевременно обнаружить, не допускать самонадеянного подхода к опасностям, соблюдать правила безопасности. То есть, каждый участник должен знать и соблюдать правила движения и поведения в горах.

5. При аварии участники группы должны уметь оказать немедленную помощь пострадавшему.

Маршрут

6. Выбранный маршрут должен соответствовать уровню подготовки и возможностям участников.

7. Группа должна тщательно изучить направление движения, имеющуюся маркировку, характер рельефа, трудности, опасности, наличие источников воды, возможность схода с маршрута в случае необходимости.

Подготовка

8. Изучить маршрут похода и составить тактический план (график движения, порядок движения группы, основные пути возвращения и т.п.). Причем обращать внимание не только на сложные участки, но и на участки подходов и спусков. Изучить

карты, схемы, определить основные ориентиры на пути движения, проконсультироваться с предыдущими группами и людьми, знающими район.

9. Не начинать трудного продолжительного перехода и восхождения без предварительной подготовки и акклиматизации. А хотя бы небольшая предварительная разминка перед выходом на сложный участок поможет функционально подготовить мышцы и связки к предстоящей работе.

10. Тщательно подготовить и проверить экипировку, снаряжение и продукты питания. Одежда и обувь должны быть в порядке, просушены и чисты. Аптечка, средства связи – они должны быть!

11. Рюкзак следует хорошо подогнать. Из него не должны торчать концы стоек для палаток, зубья кошек и другие острые предметы, которые могут поранить идущего следом товарища или вас самих.

12. Данные о маршруте, графике движения должны быть переданы на пункт контрольно-спасательной службы, начальнику базы или другим лицам.

Организация выхода и принципы движения

13. Перед выходом ознакомиться с прогнозом погоды, желательно на весь выход. Не выходить на маршрут при явно неблагоприятных условиях: через 2-3 дня после обильного снегопада, в туман, при низкой температуре или сильно выраженной лавинной опасности. Но надо знать, что если в долине туман, наверху, в верховьях ледника, может быть прекрасная погода

14. Выходить в темное время можно рекомендовать при хорошем знании маршрута, предстоящем долгом дневном переходе, для того, чтобы снизить вероятность действия других опасных факторов (например, чтобы застать минимальный уровень воды в речках утром или проскочить время утренних камнепадов), а также в случае спасательных работ, или с учебными целями.

15. В плохую погоду выход возможен при спасательных работах. Или чтобы сделать подход к маршруту восхождения и уже под ним дожидаться погоды, оптимальной для восхождения. Но тогда нужно продумать план выхода так, чтоб “под горой” были нормальные условия для отдыха или ночлега: хижина или достаточно удобные ночевки. В плохую погоду выход, а точнее – эвакуация, спуск вниз необходимы при заболеваниях участников, при опасности обморожения, при других серьезных угрозах.

16. В незнакомой местности быть особенно внимательными, двигаться только по четко определенным ориентирам, если маршрут маркирован – искать маркировку. Понятно, что речь идет скорее о подходах, но и на альпинистских маршрутах случаев блуждания по незнакомым стенам, выходящим за пределы сложности, к которой готова группа, предостаточно.

17. Индивидуальное передвижение менее надежно, групповое позволяет при необходимости обеспечить взаимопомощь участников на маршруте.

18. Не допускать разделения группы. Не допускать самовольного оставления походной колонны или бивуака. Всякая отлучка возможна только с разрешения руководителя.

19. Темп движения и остановки должны соответствовать уровню подготовленности и возможностям участников, условиям местности и погоды. Не допускать необоснованно высокой скорости.

20. Соблюдать правильный режим нагрузок, отдыха, питания, питьевой режим, принимать меры, обеспечивающие хорошую терморегуляцию организма.

21. Поддерживать в группе высокую дисциплину и чувство взаимной ответственности и готовности ко взаимопомощи.

22. Не допускать купания в горных озерах, где есть опасность утонуть или простудиться. Низкая температура воды может привести и к резкому нарушению сердечной деятельности.

23. Не сокращать путь за счет безопасности (можно понасть в лавину, поскользнуться, упасть на камни).

24. По возможности избегать передвижения в непогоду, тумане, темноте. Основную часть дневного перехода совершать в утренние часы.

25. Избегать подъемов и спусков по склонам и желобам со свободно лежащими камнями. При необходимости такого движения двигаться компактной группой.

26. Выбирать маршрут с учетом конкретных условий (структуры снежного покрова, состояния участников, погоды), всегда предпочитая безопасный путь – короткому.

27. Большая маневренность группы и отдельных ее участников не должна достигаться за счет облегчения экипировки или уменьшения количества бивуачного снаряжения и продуктов.

28. Не терять и не забывать вещи, чтобы в сложной ситуации не остаться без необходимого снаряжения и экипировки.

29. Неослабное внимание к предупредительным знакам в горах, чтобы избежать попадания в лавину или столкновения на горнолыжной трассе — это для “цивилизованных” гор.

30. При движении в горах не употреблять спиртных напитков; это чревато вредными последствиями для организма и опасным поведением человека (снижение реакции, нарушение координации, принятие неоптимальных решений).

31. Соблюдать заявленный контрольный срок возвращения с маршрута. Это мобилизует участников группы, а в случае аварии ускоряет начало спасательных работ.

32. Избегать нарушения тактического плана (кроме случаев усложнения обстановки — с целью обеспечения безопасности, проведения спасательных работ и др.).

33. Внимательно следить за сигналами, предупреждающими об опасности, быстро и точно исполнять соответствующие команды партнеров или руководителей и инструкторов.

34. При движении по неустойчиво лежащим камням, крутым склонам, скользкой поверхности нужно не только внимательно и правильно ставить ноги и в целом контролировать свою технику передвижения и самостраховки, но и подумать, а не пора ли страховаться более серьезно. При малейшем сомнении в безопасности прибегать к страховке с применением веревки!

35. Избегать скольжения по травянистым склонам, это может привести к неконтролируемому падению.

36. При ухудшении состояния группы и ее экипировки своевременно спуститься вниз, в базовый лагерь, по наиболее легкому и безопасному пути.

37. Если до запланированного места ночевки далеко, своевременно разбить надежный бивуак, или возвратиться по знакомому пути назад. Иногда от этого зависит жизнь участников. В долине то же самое или двигаться по безопасному пути до ближайшего населенного пункта.

38. При движении в сильный мороз остановки для отдыха делать короткие, непрерывно шевелить пальцами, мышцами лица, слегка растирать открытые части тела, делать подскоки, махи ногами и руками, другие движения. Постоянно наблюдать за появлением признаков отморожения у товарищей.

39. При сильном дожде или граде остановиться в укрытом месте и переждать непогоду, при снегопаде действовать с учетом ха-

рактера рельефа, снежного покрова и состояния грунны, подумать о бивуаке.

40. При движении в тумане во избежание потери ориентировки, срыва в пропасть, падения со снежного карниза, попадания в лавину усилить внимание; постоянно следить за маркировкой маршрута, сверять его по карте и компасу. В случае опасности – дождаться рассеивания тумана, использовать веревку.

41. При сильной солнечной радиации, особенно на снежном рельефе, защитить глаза и открытые участки тела от ожогов.

42. При движении в зимних условиях:

а) начинать поход при хорошей погоде и не ранее чем через 2 – 3 дня после снегопада;

б) преодолевать крутые обледенелые склоны без лыж, на кошках, вырубая ступеньки или навешивая перила;

в) на трудных участках лыжи прочно прикрепить к рюкзаку, чтобы они не мешали при движении (освобождаются руки и увеличивается устойчивость);

г) движение по снежным гребням – с обязательной страховкой веревкой с надежного места, опасаться карнизов;

д) при движении по крутому опасному склону ледоруб держать в положении для самозадержания, рука должна быть в темляке;

е) не допускать глиссирования по крутым, не просматриваемым фирновым или ледяным склонам во избежание падений в пропасть, трещины, ранений о скалы;

ж) не допускать глиссирования с большой скоростью;

з) избегать движения по снежным сугробам, расположенным на крутых склонах;

и) знать, что более безопасны склоны, на которых под снегом много камней и неровностей, а в их нижней части – кустарник;

к) в русле покрытых снегом рек двигаться после тщательной разведки, зондирования пути ледорубом или лыжной палкой.

43. При движении на лыжах (речь не идет об экстремальных спусках на лыжах!):

а) не подрезать лавиноопасный склон;

б) не преодолевать крутой обледенелый склон;

в) не допускать опасно высокой скорости, лишаящей возможности владеть лыжами;

г) в тумане не идти по опасным карнизам, ущельям, скалам, неизвестным местам;

д) при спуске на лыжах внимательно следить, чтобы не зацепиться за кусты, не наскочить на дерево, скрытые или открытые камни, не зацепить кольцом палки за куст или корень;

е) при продолжительном спуске в условиях низкой температуры предохранять лицо, уши, грудь и другие части тела от обморожения;

ж) на лавиноопасных склонах не допускать резких поворотов, прыжков и ударов лыжами об склон.

44. При грозе:

а) немедленно спуститься с гребня или высокой точки;

б) железные предметы связать и спустить вниз на веревке или сложить, закрепив, метрах в десяти от людей;

в) располагаться сидя, сгруппировавшись, на рюкзаке в 1,5 м от стены, "потолка" скальной ниши, желательна на изолирующем материале;

г) группа по возможности должна рассредоточиться;

д) в долине не останавливаться на опушке леса и на местности, через которую течет вода, не стоять под одиночным деревом, столбами, на берегу водоема, вблизи мест, где есть металлические провода;

е) не бегать, а ходить не спеша;

ж) помнить, что не всякое поражение молнией смертельно и энергичное вмешательство группы может предотвратить несчастье.

45. Не переправляться через быстрые реки, не преодолевать трещины и другие препятствия на маршруте без обеспечения необходимой безопасности.

46. При необходимости переправы через реку:

а) прежде всего выбрать место и время переправы. Место: на участках разлива (в узких местах поток наиболее быстрый и мощный). Время: ранним утром уровень воды в горных реках минимальный;

б) правильно определить место и вид страховки, расставить членов группы с учетом их опыта, силы и роста;

в) при массовой переправе организовать спасательные посты ниже по течению;

г) прикрепляться к натянутой через реку веревке не с помощью схватывающего узла, а карабином на расстоянии от груди не более длины вытянутой руки;

д) при навесной переправе основная веревка должна быть очень прочной (двойной), при этом следует применять вспомога-

тельную веревку, с помощью которой застрявшего при необходимости можно было бы вытянуть назад или вперед.

47. При любой неожиданности во время движения правильно и трезво оценить положение и состояние группы, наметить дальнейшие действия.

48. В аварийной ситуации сохранять хладнокровие, уверенность, умение действовать правильно и быстро, без паники.

49. При необходимости (при отсутствии связи) направить за помощью не менее двух самых подготовленных участников.

50. Если силы в борьбе с ветром, низкой температурой исчерпаны и участники не способны мобилизовать остатки физических и психических сил для преодоления пути, необходимо быстро найти укрытие и организовать бивуак.

Примечание. Не скроем, у авторов были разногласия по поводу того, стоит ли предлагать какие-то Правила, учитывая, что их основа — разработка болгарского специалиста по вопросам безопасности в горах Б. Маринова (17) — в свое время не была воспринята с энтузиазмом альпинистами-практиками.

Решили, что стоит. Эти правила — не догма, это всего лишь один из поводов для читателя лишний раз “системно” вспомнить, а как же продумывались его походы, какие недочеты бывали в сложных ситуациях у него или у его друзей и товарищей, как их можно было предотвратить...

БЕЗОПАСНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ НА СЛОЖНЫХ МАРШРУТАХ

При одних и тех же намерениях воспоследовать может разное.

М.Монтень

Читатель напрасно будет искать в этом разделе какие-то системные знания по обеспечению безопасности на сложных маршрутах. На самом деле вся техника альпинизма — это не что иное, как техника безопасности. И первый и главный прием ее обеспечения на любом рельефе — это соблюдение правил передвижения в горах.

Каковы эти правила — следует читать в других книгах, рамки этого издания не позволяют повторить сказанное в других книгах (См. в серии “Школа альпинизма”: “Начальная подготовка” (10), “Спортивное мастерство”,(11) “Инструктору альпинизма” (7), “Психология альпинизма” (19), “Промышленный альпинизм” (18)).

Вместе с тем, на некоторые аспекты хотелось бы обратить внимание еще раз.

И связаны они в основном с тем, что альпинисты не соблюдают то, что установлено давно, проверено на опыте многих поколений и превратилось в правила. В некоторых случаях эти правила написаны, в других — являются аксиомой. Например — аксиома, что необходима аккуратность во всем, начиная с одежды. Мы приводили выше пример, когда один мастер зацепился крючком ботинка за неаккуратную застежку на другой ноге или другой ма-

стер – за выступ скалы расстегнутой деталью одежды. Но много и других примеров.

Инструктор А.И., показывая прием самозадержания на льду, покрытом тонким слоем снега, не имел рукавиц. Результат – сильно ободранные руки.

Инструктор В.Л. наступил кошкой на не подвижную полу плаща. Падение и разорванный плащ.

Перворазрядник А.К. при спуске по веревке вдруг обнаружил, что в неудачно расфуженное спусковое устройство затянуло шейный платок.

П.Ш., известный в Европе альпинист: “Я об этом знал, но никогда не думал, насколько это плохо. Пока не случилось со мной. Рукав моего пуловера затянуло в спусковую восьмерку. Я смог вырваться, только приложив большую силу”.

Известны и другие случаи затягивания в спусковое устройство и волос, и бороды, и отворотов одежды. Освободиться при таком захвате практически невозможно. И потому даже в одежде и разного рода аксессуарах или в других совершенно неожиданных ситуациях нужно пытаться думать “на шаг вперед”.

Пример. Причиной нечаянной ампутации безымянного пальца руки может стать... обручальное кольцо. Именно потому в некоторых армейских подразделениях их носить запрещено. Один из авторов иногда использовал прием зависания на кольце, когда оно, будучи на пальце, цеплялось за микровыступ на зацепке. Пока однажды не ощутил, что при рывке палец может и не выдержать.

Пример. Инструктор взял на занятия на леднике домашнюю собачонку. На неудобном месте собачонка заскользила, инструктор попытался ей помочь и соскользнул по ледовому склону сам. Погибла связка.

Опасность может представить любой объект снаряжения, если не знать, как он должен использоваться или если относиться к нему наплевательски.

Веревка

Это один из основных элементов альпинистского снаряжения. Веревка может лопнуть, может развязаться, она изнашивает-

ся, стареет. Можно оказаться перед фактом, что использовалась не та веревка, какая должна.

То же касается и репшура.

Пример. Безенги, Мижирги с перевала Селлы. На спуске с вершины по отвесной стене сорвался и улетел альпинист С. Участники группы находились за углом и срыв не видели. Выглянув после ожидания, увидели только схватывающий узел на спусковой веревке и обрывки репшура.

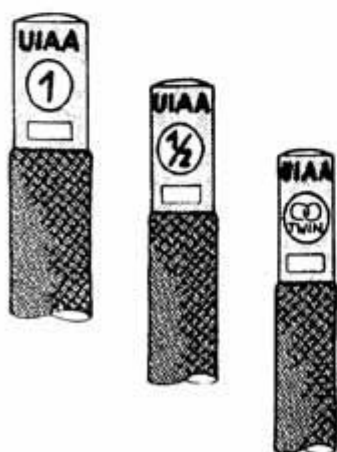
Большое количество таких примеров приводит в книге “Безопасность и риск на скалах и льду” Пит Шуберт (7) (Германия). У нас таких примеров меньше только потому, что меньшее количество народа выходит на сложные маршруты, не имея достаточной квалификации (то есть не только умений, но и знаний). А также и потому, что не выносятся сор из избы...

На одном из ведущих альпинистских сайтов пришлось прочитать вопрос, о том, можно ли применять при прохождении закрытого ледника чуть ли не бельевую веревку. К счастью, коллеги альпинисты откликнулись оперативно и подробно и дружелюбно разъяснили начинающему спортсмену опасности неправильного выбора.

Но ведь не все еще имеют доступ к Интернету.

Говоря о веревке (мы будем иметь в виду импортные сертифицированные веревки и наши, приближающиеся к мировым стандартам), нужно знать какие из них для чего применяются.

Известно, что веревки бывают одинарные, двойные и двойниковые.



Маркировка веревок по евростандарту

По П.Шуберту, применение веревок приблизительно можно описать таким образом:

– Одинарные (> 9 нормированных срывов) – для маршрутов до 3 к.тр. Диаметр 11 мм – большая прочность на разрыв на кромках.

– Одинарные 10 мм спортивное лазание. Меньше диаметр – меньше вес веревки: на снежных маршрутах это важно.

— Двойные (а правильнее называть “для двойного применения”!) и двойниковые (две веревки простегиваются в карабины вместе, как “близнецы” — сдвоенное применение) — начиная с 4-й к.тр. для альпинистских маршрутов. Повышение совокушной прочности на кромках, возможность спусков на всю длину веревки. Диаметр 2 x 9 мм (двойные) или 2 x 8 (двойниковые).

— Две двойные — для связки-тройки, когда идет ведущий и за ним параллельно два ведомых, каждый из которых связан с ведущим отдельной веревкой.

— Одна двойная для походов по ледникам. Достаточно одной двойной, потому что нет нагрузки на кромках, как при возможном срыве на скалах.

Особо подчеркивается, что веревку, используемую для скалолазания со спуском “парашютиком”, в дальнейшем применять для прохождения скалолазных или альпинистских маршрутов с нижней страховкой нельзя, такие веревки теряют свою прочность в 10 раз быстрее, чем при обычном применении.

Часто задается вопрос, как отбраковывать веревку после срыва. Известно утверждение, что это нужно делать каждый раз после жесткого рывка. “Жестким” при этом считается рывок с фактором рывка¹ больше 1.

Причем основным параметром отбраковки везде указывается именно прочность на разрыв на кромках.

По этому поводу были проведены испытания количества срывов на скалолазном стенде. Оказалось, что это достаточно оптимальные и надежные условия использования веревки. При факторе рывка 0,35 — 0,45 веревка выдержала более сотни таких рывков (не указываем точные данные, чтоб не расслаблять внимание спортсменов).

Сколько же времени может служить веревка? Известно ведь, что сам материал ее с возрастом изменяется. На этот вопрос однозначного ответа нет. Это зависит от того, как она хранится, как за ней ухаживают.

¹ Фактор рывка = отношение глубины падения к длине выданной веревки. Определяет удельную нагрузку на единицу длины веревки. Уменьшение фактора рывка при движении с нижней страховкой достигается организацией промежуточных точек страховки.

Во времена централизованного управления альпинизмом существовал норматив, согласно которому через два года отбраковывалась любая веревка, даже пролежавшая на складе. Сейчас таких нормативов нет, но проявились более выпукло экономические аспекты: денег у альпинистов, как и прежде, не так много.

Тем не менее, на веревке в буквальном смысле висит жизнь альпиниста, и потому приведем результаты исследования старения веревки, проведенного комиссией по безопасности Немецкого союза альпинистов.

Испытывались 25 бывших в употреблении двойниковых веревок. Аналогом времени послужило количество метров маршрутов, пройденных на веревке, как суммы длин подъема и спуска по веревке. Оказалось, что разрывная прочность на кромке (радиус 1,5 мм) через 5000 метров маршрута уменьшилась вдвое. А при 10000 метров — втрое.

Таким образом, основной характеристикой веревки является не ее статическая прочность, и, как выясняется, даже не число нормированных срывов — все современные веревки выдерживают их достаточное количество, — а прочность веревки на острых кромках.

ОТСЮДА ВЫВОД: *берегите веревку, учитесь правильно ее направлять при вашем движении по маршруту. Но и прочие известные правила обращения также не забывайте. В том числе и правильность применения нужных веревок в зависимости от условий маршрута. А также применяйте щадящий режим при спусках по веревке. Конечно, быстрые спуски прыжками — это красиво, особенно если этим есть кому любоваться, но бережное отношение к веревке — это плавный спуск без рывков, чтоб не перегружать ее излишне, и не слишком быстро, чтоб не оплавлять оплетку.*

Конечно, если отбраковывать веревку после каждого выхода или раз в неделю при лазании на стенде, можно достичь оптимальных шансов на выживание. Но именно оптимальных, а не 100%-ных! И даже часто встречающаяся рекомендация списывать веревку после каждой нагрузки с фактором рывка 1 и более — все-

го лишь приблизительная. Таково утверждение Пита Шуберга, с которым трудно не согласиться.

И потому решение об отбраковке — это сложное решение. Пока нет нормативных условий, используйте здравый смысл и помните: **какой бы дорогой ни была веревка, она дешевле здоровья альпиниста.**

Пример. Норматив бундесвера по отбраковке веревки: 200 часов применения, независимо от рельефа, на котором она применялась.

Само использование веревки тоже может привести к неприятностям. В качестве примера подумайте о последствиях срыва в тот момент, когда вы на секундочку придержали веревку в зубах перед встегиванием в промежуточный карабин.

Или известный (но неправильный и опасный) прием, когда при страховке для фиксации веревки ее наматывают на кисть руки. Казалось бы, все нормально. Но нормально только в случае, если у вас все крючья надежные. Если нет — при срыве два варианта на выбор: либо вашу руку с дикой силой потащит в карабин, либо — если крючьев не останется — её может просто перерезать веревкой. Ампутировать.

Карабины

Карабины — достаточно прочная деталь снаряжения. Но есть некоторые нюансы в их применении. В частности, возможно и разрушение карабинов, и выстегивание из них веревки. Этим опасностям подвержены маршрутные карабины, в качестве которых, как известно, часто применяют карабины без муфты. Поэтому существует как вероятность нагрузки карабина при открытой муфте, так и вероятность выстегивания веревки.

Пример. Если прочность карабина с закрытой защелкой составляет более 20 кН (2000 кгс), то при открытой защелке она падает до 6-10 кН (600-1000 кгс). Во Франции за 3 года было 20 случаев разрушения карабинов при открытой защелке.

Причин самопроизвольного открытия защелки обнаружено пять: — неудачное попадание веревки на защелку карабина при срыве и выстегивание веревки;

- попадание защелки карабина при нагрузке на выступ скалы;
- при нагрузке рывка, когда карабин на оттяжке резко приходит в нагруженное состояние, за счет инерции самой защелки она на мгновение открывается при ударе спинки карабина об скалу;
- то же самое, но без удара карабина. Просто до момента установки в нагруженное положение карабин успевает выполнить несколько сильно демпфированных колебаний частотой около 50 Гц. Опять-таки инерционность массы самой защелки способствует ее приоткрыванию на долю секунды, чего достаточно для разрушения карабина;
- неаккуратное встегивание оттяжек — широкая лента оттяжки может помешать полному закрытию карабина.

Как избежать такой вероятности:

1. Применять карабины с муфтой.
2. Применять карабины с усилием на разрыв при открытой защелке не менее 10 кН (1000 кгс) — маркировка этого усилия должна быть выштампована на теле карабина.
3. На подозрительных местах вешать две параллельные оттяжки с двумя карабинами, через которые пропускать веревку.

Пример. Известные в Европе скалолазы Курт Альберт и Ким Кэрриган уже давно распознали опасность открытой защелки и пользуются только карабинами с муфтой: они тяжелее по весу и менее удобны в обращении — но надежнее в случае срыва.

Разрушение карабина при неправильной нагрузке может возникнуть и при его поперечной нагрузке — мы-то привыкли к мысли, что карабин нагружается только по продольной оси, вдоль которой выдерживает более 2 тонн.

Пример. Один из авторов прыгал с моста на веревке. На втором прыжке обнаружил, что висит на веревке, попавшей на защелку карабина на грудной обвязке. Муфта была завинчена, карабин выдержал. Но если что — внизу была все-таки вода, а не “острые горные пики или ровная асфальтированная дорога”, как говорится в одном из анекдотов.

В приведенном примере ситуация обнаружилась на карабине, попавшем в поле зрения. На маршруте при неблагоприятном сте-

чении случайностей она может воспроизвестись и на верхнем карабине, на который, как известно, приходится максимальная нагрузка.

Защита от этой опасности:

1. Чем уже лента петли-оттяжки, тем надежнее карабин самостанавливается в нужное положение.
2. Применение петель с фиксирующей резинкой, не позволяющей карабину проворачиваться в петле.
3. Применение карабинов, в конструкции которых предусмотрено отдельное отверстие для оттяжки.

И, наконец, при прохождении маршрута нужно следить за расположением карабинов на промежуточных точках, правильно встегивать веревки.

Система (ИСС)

Индивидуальная страховочная система – это притча во языцех. Какую покупать? Только беседку? “Вместе” или “Отдельно”? Мнений много, а принципы демократии допускают применять все, что угодно. Это раньше у альпинистов проверяли рюкзаки перед выходом и изымали негодное.

Правда, возможно, директивные меры будут приняты в промышленном альпинизме, поскольку готовятся к выходу “Единые правила безопасности для промышленного альпинизма”, которые будут обязательны к исполнению всеми официально работающими промальпинистами.

В горах же альпинист должен будет делать выбор сам. И потому хотелось бы, чтоб у него наряду с беседкой в состав ИСС входил еще такой обязательный элемент, как здравый смысл. Который и определит, нужна ли еще и грудная обвязка, чтобы уменьшить степень риска при срыве.

Какой это риск – можно определить уже по некоторым требованиям УИАА к альпинистским системам (более подробно см. “Школа альпинизма, спортивное мастерство”). Это так называемые медицинские требования:

- Альпинист, испытатель ИСС, подвешенный в системе, не должен испытывать неудобств в течение 15 минут
- Должно обеспечиваться автоматическое возвращение альпиниста в положение вверх головой сразу после зависания (даже если альпинист в бессознательном состоянии).

— Ленты и ремни системы должны быть достаточной ширины, чтобы не передавливать сосуды и ткани (не менее 43 мм), а пряжки должны располагаться параллельно телу и не в районе важных органов: почек, печени, лимфатических узлов.

Пример. 1982 год. Первая экспедиция альпинистов СССР на Эверест. Один из ведущих альпинистов срывается на сложном участке и зависает на перилах на системе, центр тяжести которой находился низко. Чтобы освободиться от зависания и опасности переворачивания, он был вынужден сбросить рюкзак с нужным снаряжением.

На первый взгляд однозначная оценка непригодности ИСС — по требованиям УИАА альпинистская система должна обеспечить автоматическое возвращение альпиниста в положение вверх головой.

Но именно на первый взгляд: надо помнить, что на больших высотах альпинисты надевают кислородный аппарат, который не позволяет пользоваться системами, привычными на обычных высотах.

Пример. Из свидетельства спасателя, снимавшего тело пострадавшего, повисшего под карнизом: “Это выглядело ужасно — тело в области беседки было переломлено назад, как складной ножик. Плечи касались пяток” (Альпы, СВ стена Цанкофеля).

Получается, что в одной беседке и лазить нельзя?

Нет. Тот же УИАА не возражает и против спортивного лазания по скалам в беседке. Но она удобна и — возможно — не столь опасна на крутых скалах и нависаниях, на стендах, когда бывает нужно просто оттолкнуться от стены и при повисании нет шансов об нее удариться. А напарник вас быстро спустит вниз, выдав веревку.

Хотя бывают и другие казусы: Пит Шуберт описывает случаи, когда беседки были плохо затянуты. В одном случае сорвавшийся успел зацепиться коленками и повис, дожидаясь помощи. В другом — не успел, но удачно приземлился в кустах под маршрутом.

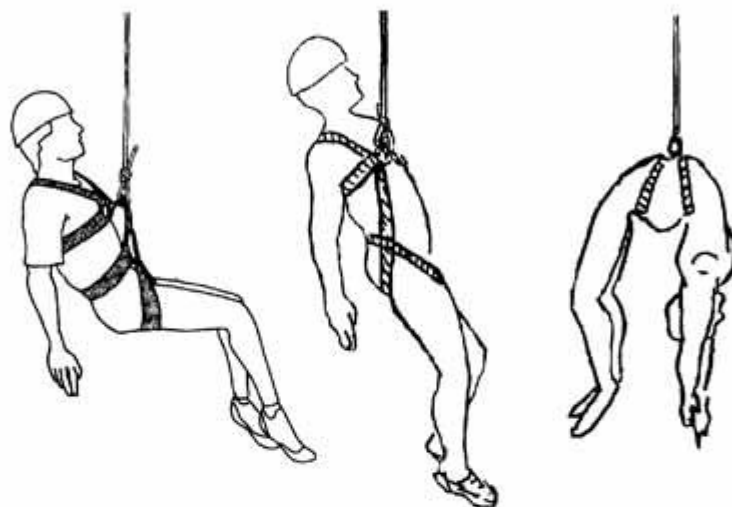
Пример. В Везерберге (Германия) скалолаз пролетел 6-8 метров. При рывке его развернуло головой вниз и ударило об скалу. Результат: трещина основания черепа,

сотрясение мозга. Из его объяснительной записки: “И никогда больше без каски, никогда больше без грудной обвязки”.

Ошибка две: ИСС, которая не вернула его в положение вверх головой, и отсутствие каски.

Два слова о так называемых “комбинированных” системах – то, что мы обозначили словом “вместе”.

Они допущены к употреблению западными стандартами, но крайне неудобны при зависании, доставляют болезненные ощущения.



Основные типы ИСС

Словом, как поется в песне: “думайте сами, решайте сами – быть или не быть”.

Зажим как партнер по связке

Этот вопрос тоже является предметом обсуждений. Можно ли страховаться с помощью зажима? Или только репшнуром со схватывающим узлом?

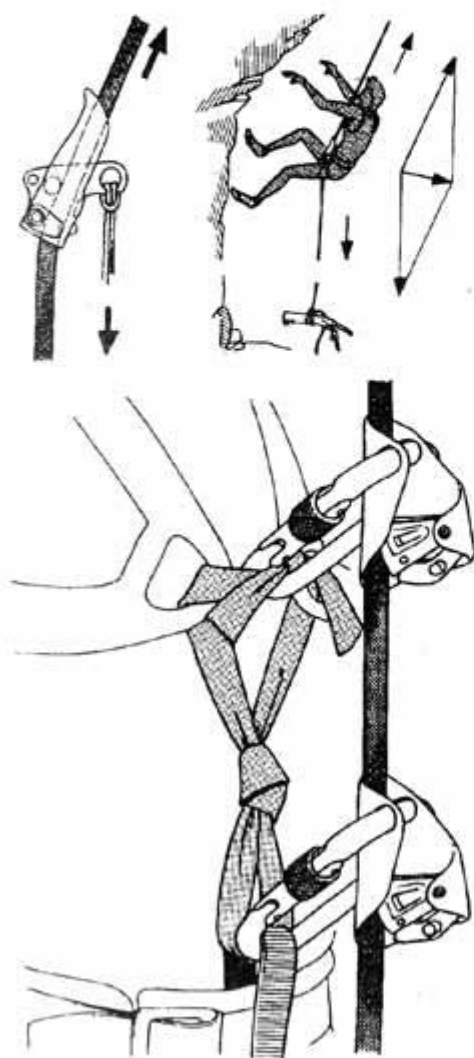
У нас эти дискуссии проводились еще в 80-е годы, тогда же проводились серии испытаний зажимов и петель со схватывающим узлом. Их результаты не дали однозначных ответов в пользу того или иного способа. Потому и в этом случае нужно использовать здравый смысл.

1. При использовании репшнура нужно учитывать его разрывную прочность. При диаметре 5 мм она составляет около 600 кгс.

Усилие рывка при срыве тоже может достигать этих значений, если репшнур был подвязан с провисанием и потому возникла фаза свободного полета. Но на самом деле разрывная прочность уменьшается еще за счет оплавления репшнура при его проскальзывании до момента схватывания. А какой срок использования репшнура? Сколько ему лет, тому конкретному, что держит вашу жизнь?

2. Но паспортная прочность зажимов тоже находится в этих же пределах. И потому применение для страховки зажима на страховочном усе опасно: как и в случае с прусиком альпинисты часто решают тем, что выходят на этом усе выше зажима. Это увеличивает длину свободного падения и — тем самым — усилие рывка. По

указаниям производителей для самостраховки в движении пригодны зажимы типа “Кроль” (или его аналоги), прикрепленные непосредственно на ИСС. Такое их расположение предотвращает излишний рывок (нагрузка на верхнюю точку закрепления составляет в таких случаях около 150 кгс) и при слегка натянутой веревке обеспечивает его автоматическое продвижение вверх при движении вверх альпиниста. Для такого натяжения на нижнем конце веревки можно подвесить небольшой груз. Например, достаточно рюкзака весом 5 кг. Этот прием можно использовать как на тренировках, так и на восхождениях. Но перед использованием зажимов для страховки следует тщательно ознакомиться с инструкциями по применению и прочностными сертификатами производителей. Это поможет избежать роковых ошибок.



Зажимы: некоторые особенности применения

Пример. Скалолаз после срыва “уехал” на своем зажиме типа “Кроль” до низа. Случайно обошлось без травм. Комиссия обнаружила, что виной был маленький камушек, случайно попавший под кулачок зажима.

Пример. Скалолаз после срыва “уехал” на зажиме типа “Шант” до низа. Сложные травмы. Выводы комиссии: при некоторых углах расположения веревки “Шант” может не работать – усилие пружины нейтрализуется радиальной компонентой нагрузки на веревку.

Один из способов повышения надежности зажимов – применять их в паре, как показано на рисунке. Кстати, обратите внимание и на рекомендуемый в современных западных учебниках по альпинизму способ увязки ИСС.

Узлы и применение веревки, лент

Веревку крепят узлами. Узлы должны быть надежными. (Так и хочется добавить какую-нибудь аксиому типа $2 \times 2 = 4$).

Но тем не менее казусы бывают. В частности, хорошо известный “программный” прямой узел не является узлом, если завязан несимметрично, когда концы веревки выходят из узла с разных сторон. Причем эта асимметрия опасна тем, что не сразу заметна.

Узел булинь также имеет в своей истории случаи развязывания.

Пример. 1965 год. Австрия. Судебное разбирательство по поводу гибели и травмирования альпинистов во время занятий по отработке транспортировки пострадавшего. Грузовая веревка была пристегнута карабином к веревочной петле вокруг дерева, завязанной булинем. Петля развязалась, три человека (“спасатель”, “пострадавший” и страхующий) упали вниз.

Выводы суда и экспертов: булинь можно использовать для привязывания к веревке (если он правильно выполнен, конечно). Но нельзя использовать для связывания петель, когда обе ветви булиня нагружаются в петле одинаково. В этом случае он может развязаться уже при нагрузке 150-160 кгс.

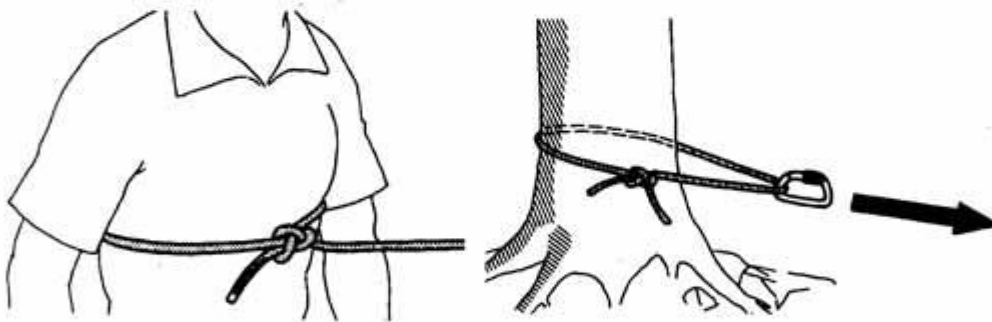
Таким образом, нельзя связывать булинем петлю, увязывающую обвязку и беседку вашей системы. Если в эту петлю встег-

нуть карабин связочной веревки, то при срыве узел с большой вероятностью развяжется. Такие случаи были. Изредка со счастливым концом.

Пример. На Пти-Дрю вертолетом снимали застрявших на стене альпинистов. Спасатель на тросе пристегнул карабин к петле, которой была увязана система. В воздухе альпинист случайно обнаружил, что узел ползет. Он судорожно ухватился за карабин троса, чтоб замедлить процесс. Когда он все-таки благополучно приземлился, уже истощив силы, оказалось, что до полного развязывания узла осталось лишь несколько миллиметров...

Пример. На спуске с п. Мария (Фанские горы) у мастера спорта М. развязалась связанная булинем плоская лента, связывающая систему. Полет на 25 метров чудом закончился благополучно, с минимальными травмами.

РЕЗЮМЕ: булинь — это узел, требующий осторожного обращения. А уже если нужно связать из веревки петлю, то рекомендуем брашкотовый узел.



Применение булиня: слева — можно, справа — нельзя

Однажды удивило высказывание одного инструктора, который объяснял ученикам, что “бывает, что схватывающий узел расслабляется сам и сползает по веревке вниз”. Инструктор, очевидно, не придавал значения роли схватывающего узла, которая определена уже его названием: **СХВАТЫВАЮЩИЙ**.

И если такой узел сползает по веревке, то нужно отбраковывать самостраховочную петлю (репшнур слишком жесткий или его диаметр более 1/2 диаметра основной веревки).

Или “отбраковывать” самого альпиниста...

К с т а т и : если плохо работает обычный схватывающий узел, положение часто может спасти схватывающий узел Маршара (см., например, в кн. “Промальп” (18)).

Точно так же нужно следить за всеми другими узлами и соединениями.

П р и м е р . На занятиях спасателей в Российском центре подготовки спасателей во время спуска у курсанта начал растягиваться поясной ремень. Причина была простой — он не продел в пряжке конец ремня обратным ходом, как написано в инструкции по пользованию. ЧП не произошло, потому что все остальные страховочные системы дублировали сохранение безопасности. Но стрессовая нагрузка у курсанта была.

Нужно также очень вдумчиво относиться и к использованию веревки вообще. Правильно ее вести по маршруту, применять оттяжки, при лазании первым не пропускать между ног — опасно опрокидыванием при срыве, не удерживать зубами при простегивании в промежуточные карабины (понятно, почему)...

Крючья

Вы используете старые крючья, те, что обнаружили на маршруте? Проверили на “малиновый звон” и думаете, что все в порядке? Тогда пойдите на любую свалку металлолома и посмотрите, как корродирует сталь. А ведь сколько времени “вани” крюк провел в трещине — неизвестно, и что с ним там, внутри — тоже. С титаном дело обстоит несколько легче, но проверить крюк лишней раз не вредно. Шлямбурные “мертво” сидящие крючья также, к сожалению, не являются 100%-ными гарантиями.

Мы пишем об этом здесь не с целью запугивания, а потому что располагаем материалами, описывающими несчастные случаи в результате вылетания крючьев как в наших горах, так и за рубежом.

Кстати, наиболее прочно держат горизонтальные крючья в вертикальных трещинах и вертикальные — в горизонтальных, а не наоборот, как задумано конструкцией. Это обусловлено дополнительным скручиванием крюка, создающим дополнительное трение.

Но для ориентировки следует знать некоторые современные данные для нагрузок, приходящихся на верхний крюк промежуточной страховки при срыве:

Срыв на высоте выше крюка	Общая высота срыва с учетом динамической страховки	Нагрузка на крюк (вес сорвавшегося 80 кг)
0,3 м	1,0 м	4,0 кН (ок. 400 кгс)
1,0 м	3,0 м	5,0 кН (ок. 500 кгс)
1,7 м	5,0 м	6,0 кН (ок. 600 кгс)
3,8 м	10,0 м	8,0 кН (ок. 800 кгс)
7,5 м	20,0 м	10,0 кН (ок. 1000 кгс)
12,5 м	30,0 м	12,0 кН (ок. 1200 кгс)

Среднестатистическая прочность хорошо забитых скальных крючьев также известна – около 600 – 700 кгс, шлямбурных – до 1000 кгс, закладок – примерно так же. Но это именно “средне”. А может быть и больше, но может быть и меньше.

Организация спуска по веревке

Не будем прибегать к статистике, но спуск – это одна из наиболее опасных фаз процесса восхождения. И приходилось иногда слышать слова, что, мол, незачем нам говорить о спусках, если мы на гору залезли, то уж как-нибудь спустимся...

Но вероятно и определение термина “альпинизм” в энциклопедиях следовало бы изменить. Альпинизм – это не “восхождение на труднодоступные вершины”, а восхождение и благополучное возвращение вниз.

Основной причиной аварий на спусках мы считаем недостаток психологической готовности. Его признаки – расслабленность, усталость. Его следствие – потеря контроля над ситуацией. Причем как контроля за изменяющимися внешними условиями, так и контроля над собственными действиями.

При этом трудно сказать, где большее число ошибок, на относительно простом технически участке маршрута или на сложной стене. Хотя бы потому, что многочисленные травмы “на тропе” порой никем и не регистрируются даже.

Но одно можно сказать определенно: ошибки на сложных стенных спусках чреватые гораздо более серьезными последствия-

ми. Именно потому спускам и проблемам обеспечения безопасности на них следует уделять особое внимание не только на самих восхождениях, но и в процессе тренировок.

Опишем алгоритм спуска группы из 4 человек, при котором обеспечивается максимальная надежность процесса:

1. Подготовка станции спуска. Она должна состоять из трех независимых систем:

- система самостраховки (крючья, закладки, выступы) для всех участников группы;

- точка закрепления спусковой веревки (обработанный молотком выступ, сблокированные крючья, закладки). Эта точка может служить и для самостраховки очередного спускающегося, но после сигнала о том, что предыдущий спустился и стал на самостраховку внизу;

- точка верхней страховки спускающегося.

2. Первым уходит вниз с верхней страховкой опытный альпинист, возможно, самый легкий по весу. Его задача – спуститься, сбрасывая “живые” камни, найти место для следующей станции и подготовить ее (он должен иметь соответствующее снаряжение). Верхний конец его спусковой веревки встегивается карабином в спусковую петлю на точке закрепления. Его действия:

- найти место для станции;

- наладить систему самостраховки и стать на самостраховку;

- отстегнуть верхнюю страховку, развязать узел, дать сигнал выбрать страховочную веревку для страховки следующего;

- закрепить на крючьях нижний конец спусковой веревки и дать сигнал разрешения на спуск следующего участника;

- продолжать работу по налаживанию следующей станции спуска.

3. Второй участник – наиболее тяжелый в группе. Он может начинать спуск после того, как ему обеспечена верхняя страховка. Его задача испытать нагрузкой спусковую систему. Верхние при этом наблюдают за ее крючьями и петлями. При необходимости спускающегося фиксируют на страховочной веревке и устраняют недостатки на верхней станции, после чего спуск продолжается. Как правило, недостатки заключаются в неудачном расположении веревки, блокирующих петель и т.п. После спуска “проверяющего” исправлять что-либо на точке закрепления спусковой веревки нельзя, если только не возникнет какая-нибудь дополнительная угроза.

4. Спуск остальных участников, кроме последнего, осуществляется также с верхней страховкой. По мере ухода участников группы вниз на верхней станции выбиваются крючья системы самостраховки. После спуска предпоследнего участника и его самостраховки на станции нижний конец идущей сверху страховочной веревки состегивается или связывается с нижним концом спусковой веревки. Оба конца должны быть закреплены на нижней станции.

5. Последний участник – самый легкий и опытный альпинист, обеспечив верхнюю страховку предпоследнему, состегивает концы спусковой и страховочной веревки, пропустив их предварительно в оставляемую наверху петлю, блокирующую спусковые крючья. Затем завязывает схватывающий узел вокруг двух веревок и переходит на самостраховку на его петлю, после чего снимает все ненужные системы (страховки, самостраховки) и начинает спуск. Но непосредственно перед спуском он должен аккуратно расправить спусковые веревки. Если необходимо – вывести за перетяг карабин или узел, которым соединены его спусковые веревки. Отметить веревку, за которую снизу нужно будет тянуть при продергивании, для этого на нее встегивается скользящий карабин. Обратить внимание на то, что эта тяговая веревка должна входить в спусковую расходную петлю снизу! Это важно, потому что если она будет входить сверху, то при тяге веревка может прижать к скале и петлю, и другую веревку, заклинив их наглухо.

Поскольку вся система уже опробована предыдущими участниками группы, последний не должен ничего менять в ней!

В опытных группах этот процесс часто ускоряют. Надежный способ ускорения – когда в группе не 2 веревки, как в вышеприведенном примере, а 3 или 4. Тогда первые спустившиеся могут налаживать спуск на следующий отрезок, не дожидаясь спуска последнего.

Менее надежный способ ускорения процесса – когда все участники группы (кроме первого) спускаются на двойной веревке без верхней страховки, на схватывающем узле.

При таком способе особенно важно проконтролировать следующее:

1. Надежность точек верхней станции. Надежность петли, на которой навешена спусковая веревка и узлов, которыми эта петля связана,

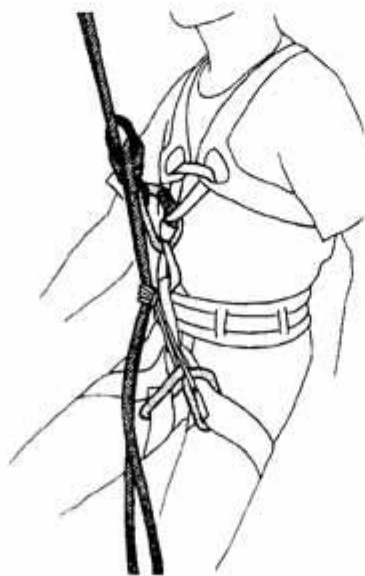
Пример. В Альпах было несколько случаев развязывания встречного узла на спусковой петле. Причина оказалась общей: при спуске нагрузка распределилась так, что узел попадал на крохотный зубчик на скальном выступе. Этот зубчик цеплял петлю узла, приводя к его развязыванию.

2. Концы спусковых веревок внизу должны быть связаны и закреплены на следующей станции спуска. При спуске до земли это закрепление не требуется, но концы веревок должны быть или связаны вместе, или на каждом из них должен быть свой узел.

3. Во время спуска участника группы следующий может подготавливать свой схватывающий самостраховочный узел на веревках, но пристегиваться к нему можно только после сигнала снизу “на самостраховке!”.

4. На верхней станции нельзя становиться на самостраховку на спусковые петли и крючья.

Пример. При спуске с в. Галдор на двойной веревке предпоследний участник группы В. улетел вместе с веревкой. С травмами был удержан на веревке, поскольку нижние ее концы были закреплены. Верхний участник М. также был сорван, поскольку стоял на самостраховке на спусковой петле, и погиб.



Спуск с самостраховкой на короткой петле

5. При спусках участников нельзя отклоняться от пути спуска, который наметил первый участник – изменение направления нагрузки на петлю может нарушить надежность верхней точки.

6. Четко определить, за какую веревку тянуть, и не забыть на уходящем вверх конце развязать узел.

Частой ошибкой при спусках бывает ошибка мышления: “не на ту веревку сел”, “не туда пристегнулся” и т.п.

Пример. На тренировках в Крыму Тоня Р. выскочила на верх скалы и, не теряя времени,

села на дюльфер. Но почти случайно была остановлена страхующим ее партнером. Веревка, на которую она села, действительно была закреплена хорошо, но заканчивалась в 4-5 м ниже перегиба. Это был лишний конец, который неаккуратно сбросили вниз.

Для обеспечения надежного спуска можно рекомендовать способ спуска с короткой петлей Прусика. Он обеспечивает и самостраховку и остановку при отпускании рук. Этот способ особенно удобен для спускающегося первым, которому до отстегивания от спусковой веревки предстоит выполнить еще целый ряд операций (см. выше).

Снежный рельеф

Это один из наименее надежных и неустойчивых видов горного рельефа. Его опасность состоит и в том, что технику передвижения по крутому снегу, да еще и не в его лучшем состоянии, как правило, нет возможности полноценно отрабатывать на учебных занятиях. Это тот случай, когда опыт накапливается в основном непосредственно на восхождениях.

Ненадежность снега включает в себя еще и ненадежность точек закрепления при организации страховки. Потому постоянно дискутируются вопросы, что же применять, лавинную лопатку, снежные крючья или другие способы закрепления.

Сегодня наиболее надежным способом считается так называемое “Т-образное” закрепление, при котором в канавку, прорытую поперек склона, закладывается ледоруб, на середине древка которого полусхватывающим узлом крепится петля с карабином, в который встегивается закрепляемая веревка.

Приведем данные о сравнительной прочности точек закрепления на снегу (см. далее).

И коль скоро мы затронули тему амортизаторов, то нужно сказать о них особо. Сохранить точку закрепления на снегу при рывке может либо надежность самой точки, либо техника страховки, обеспечивающая гашение рывка, то есть динамическая страховка.

Способствовать гашению рывка наряду с протравливанием веревки в значительной степени может применение амортизаторов. Мы рекомендуем дополнительно ознакомиться с применением амортизаторов и динамической страховки, изложенным в книгах серии “Школа альпинизма”.

Способ организации точки закрепления	Усилие вырыва (кГс)
Ледоруб, забитый в снег перпендикулярно по головку	50-150
“Т-образное” закрепление ледоруба в траншее глубиной 50 см	300-500
“Т-образное” закрепление, вместо ледоруба зарыт рюкзак	500-700
“Т-образное” закрепление, вместо ледоруба зарыт пуловер, анорака	300-500
“Т-образное” закрепление, вместо ледоруба зарыта набитая снегом рукавица	150-250

Примечание. Современные ткани, из которых шьется альпинистская одежда, как правило, имеют очень малый коэффициент трения при скольжении по снегу. Это означает, что сорвавшийся альпинист, не предпринимающий усилий для задержания, будет скользить по крутому склону практически с ускорением свободного падения. Вот и считайте соответствующее усилие рывка...

И еще одна опасность снега: он часто не воспринимается серьезно — ведь это с детства то, по чему мы катаемся.

Пример. Участник группы сорвался на сравнительно простом участке и скользил мимо группы с улыбкой на лице. Уже через несколько метров выяснилось, что он не может задержаться. Летальный исход.

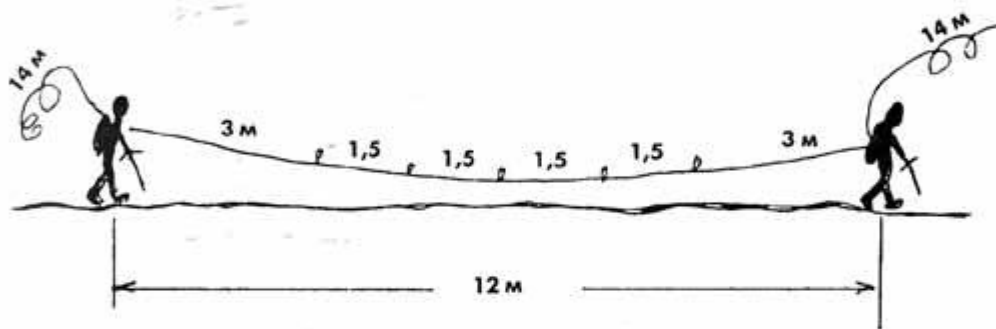
Пример. Группа прошла пятерочный маршрут на Аксаут. На спуске примерно 2А к.тр. шедший последним П. сорвался, молча проскользил вниз на скалы и сорвал напарницу по связке С. Последовавшее затем падение в связке по технически простым скалам на 200 метров вниз привело к летальному исходу.

Мораль: при срыве не тратить времени — сразу, немедленно применять приемы самозадержания! Не молчать, предупреждать товарищей!

Закрытый ледник

Напомним еще раз то, что пишется в каждом учебнике по альпинизму:

При движении по закрытому леднику нужно связываться. Распределение веревки в связке-двойке должно быть таким, чтобы у каждого из участников связки оставался запас веревки, достаточный для закрепления в случае срыва и сбрасывания в трещину к сорвавшемуся для оказания помощи. Как распределить веревку в связке — показано на рисунке. Свободные концы веревки укладываются под клапаны рюкзаков.



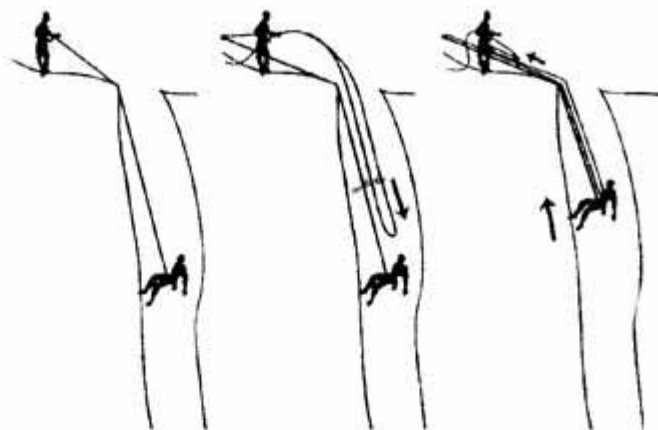
Связка на закрытом леднике

Чтобы по возможности максимально упростить реально возможное задержание, на связочной веревке рекомендуется навязать каждые 1,5 метра небольшие узлы проводника (“восьмерки”). При срыве эти узлы врежутся в снежные края трещины и помогут задержанию. Для вылезания они помех представлять не будут, поскольку у верхнего участника есть резервный конец веревки без узлов, который он сбросит вниз для организации вытаскивания.

Кроме показанных на рисунке узлов каждый из партнеров должен завязать на связочной веревке примерно в 60 см от себя узел проводника, в который при движении продеть древко ледоруба. При срыве напарника ледоруб втыкается в снег, и веревка оказывается закрепленной. В таком положении альпинист, оставшийся наверху, уже имеет возможность подумать об организации более надежных точек закрепления.

Мы уже говорили, что наиболее надежный способ закрепления на снежном покрытии — “Т-образное”. Но нужно четко себе представлять, что создать его, когда к вам привязана нагруженная

веревка — тяжелая и непростая работа. Поэтому рекомендуется этот прием отработать на учебных занятиях, используя дополнительную страховку для “сорвавшегося” и задерживающего.



Задержание сорвавшегося в трещину

Однако нужно быть также готовым попасть и на роль провалившегося в трещину. И тогда кроме веревки, идущей от партнера сверху, нужно иметь и собственные резервные средства.

Аварийным резервным средством является петля со схватывающим узлом, завязанным на связочной веревке, заранее надетая на стопу ноги узлом стремя. Эта петля позволит незамедлительно разгрузить систему (ИСС), на которой вы повисли, и начать действия по вылезанию.

Пример. Западные страховые агентства даже не рассматривают в качестве страхового случая ситуации проваливания в ледовые трещины, если у пострадавшего на было обнаружено дополнительных аварийных средств для освобождения из зависания (как минимум — дополнительной петли из репшура хотя бы в кармане).

Но главное: даже самая хорошая система (ИСС) не предназначена для длительного в ней висения, тем более в тех температурных условиях, которые “предлагает” вам трещина.

Связываться или нет? Развязываться или нет?

В уже не существующем советском альпинизме без связок ходить было нельзя. Хорошо это или плохо — трудно сказать одно-

значно. Но, скорее всего — не всегда очень хорошо. Оснований для такого утверждения два.

Во-первых, постоянное наличие веревки служило определенным фантомным фактором психологической готовности. Альпинисту часто казалось, что наличие веревки увеличивает его собственную надежность, хотя на самом деле эта надежность на сложных маршрутах, имеющих условия для обеспечения страховки, действительно увеличивалась, а на простых участках — наоборот, зачастую снижалась. Подтверждением этому служат многие примеры, когда при срыве на относительно простом рельефе одного участника связки был сорван и погибал и второй.

Во вторых, альпинист без связочной веревки чувствовал себя как бы голым, незащищенным. А это не что иное, как дополнительная ненадежность. И в первую очередь — психологическая.

Результатом такого “связочного” подхода было развитие перильной техники прохождения маршрутов, а также техники “паровоза” — когда в связке одновременно движется 4 и более альпинистов. В развитии этих техник были, безусловно, и ошибки, но о них мы не говорим, потому что это ошибки эксперимента, оплаченные, к сожалению, иногда дорогой ценой (гибель группы И.Ерохина на траверсе Домбая в 1960 году, например).

Нужно ли полностью отвергать все, что было раньше? Нет. Здравомыслящий альпинист должен воспитывать в себе чувство чрезмерной опасности и умение просчитывать варианты развития ситуации. И даже печально известный “паровоз” применялся и применяется, например, при движении по закрытому леднику. Когда большое число участников связки гарантирует якорный эффект при проваливании в трещину одного из них.

Пример. 1988 год, Дых-тау. В результате громового разряда обрушился предвершинный карниз. Один из участников группы польских альпинистов был сорван вниз. Трое остались. По их утверждению, если были бы связаны веревкой, то улетели бы все четверо...

Пример. Фанские горы, п. СОАН, 5Б к.тр. Начало маршрута — 300 м крутых (40-50°) “бараньих лбов”. Если поскользнуться — не остановишься. Страховаться — разве что бить шлямбурные крючья. Выход один: идти предельно аккуратно, не связываясь. Так и поступили.

Примеры. *“...Рытье пещеры на высоте 7200 — тяжелый труд... вдруг чувствую, что снежная стенка заваливается куда-то вбок... Сомнений нет — кратковременная потеря сознания... С благодарностью проверяю страховку и успокаиваюсь: все на месте”.*

“...Все трудности казались уже позади, гребень ~~уже~~ дорога шириной 2-3 м... Хотелось быстрее освободиться от надоевшей веревки... Размечтавшись, я зацепил зубьями кошек за собственную штативу и нырнул головой с гребня, который уходил вниз ледовыми сбросами. Папарник по связке успел вогнать в снег ледоруб и задержал мое падение”. (В.Винокуров, (12), стр. 70).

Так что в связках или без них — выбирать вам. Постарайтесь не ошибиться. И лучше недооценить свои умения и возможности, чем переоценить. Ошибки имеют очень дорогую цену.

Тактика, организация движения

Важнейшим фактором надежности группы является ее тактическая грамотность и ее тактическая дисциплина.

Что же такое тактика в альпинизме?

ТАКТИКА — оптимальное с точки зрения обеспечения безопасности поведение группы на маршруте, основанное на:

— знании как природы гор в целом, так и особенностей конкретного маршрута;

— правильной оценке участниками группы собственных сил и возможностей при выборе маршрута, при подготовке к выходу и во время восхождения;

— соответствующей подготовке к конкретному восхождению участников группы, а также их снаряжения и экипировки.

Основываясь на этом, можно очертить содержание тактического плана восхождения, который разрабатывается до выхода:

1. Вершина, маршрут восхождения. Они выбираются в зависимости от целей группы (команды). Сложность должна соответствовать квалификации участников группы и реальной степени их готовности к данному маршруту.

2. Состав группы, ее руководитель. Их взаимная переносимость, способность руководителя быть лидером — это неформальные требования. Формально нужно отметить квалификацию каждого участника, совершенные им восхождения в текущем и прошлом сезонах — эти данные позволят посторонним лицам (выпускающим, работникам регистрирующей спасательной службы) хотя бы на формальном уровне оценить соответствие группы заявленному маршруту. Не секрет и то, что, составив такую табличку, участники группы порой впервые знакомятся друг с другом в качестве альпинистов.

3. Подробное описание маршрута по участкам. Удобным и обязательным разделом этого описания является схема маршрута в символах, утвержденных в свое время УИАА. На схеме указывается сложность и протяженность каждого участка. Очень важно отразить в описании объективные опасности маршрута, отметить ключевые места. Это описание должны знать все участники группы. При первопрохождениях очень желательно иметь на восхождении фотографию маршрута. На сложных и длительных маршрутах — обязательно. Карта-схема маршрута также необходима — бывали случаи, когда группа терялась в ущелье, даже не дойдя до маршрута.

4. Планируемый график прохождения маршрута по дням и часам. Варианты маршрута. Предварительная обработка участков маршрута с ночевкой. Кто будет лидером и на каком участке маршрута.

5. Наличие снаряжения, необходимого для прохождения маршрута, для бивуаков, а также аптечки, средств радиосвязи. Должен быть предусмотрен резерв снаряжения на случай непредвиденных ситуаций. При распределении снаряжения по участникам нужно подумать о том, чтобы распределить его по рюкзакам так, чтобы группа при потере рюкзака не осталась неработоспособной. Рация и аптечка не должны находиться у альпиниста, проходящего участка маршрута первым. Палатка для районов с неустойчивой погодой обязательна даже на однодневных маршрутах.

Пример. На траверсе Короны (Ала-Арча, 5А) группа уронила рюкзак. Снаряжения и питания хватило для продолжения маршрута, но участник В.С. шел его в кедах и кошках — ботинки “ушли” с рюкзаком.

При подготовке к выходу не следует забывать и о каждом конкретном участнике: какое у него личное снаряжение, как он экипирован.

6. Расписание радиосвязи, позывные параллельных групп, взаимодействие с другими группами, другие способы связи.

7. Питание, в том числе и карманное питание, если на маршруте предполагается разобщенное движение. Газовая кухня — газ — примус — бензин. Палатка и т.п.

8. Варианты спуска с вершины или ухода с маршрута при непредвиденных обстоятельствах.

9. Консультация с теми, кто знает район или сам маршрут.

Но как бы четко ни был составлен план, это всего лишь план. И его воплощение зависит от тактической дисциплины группы. Отклонений следует избегать или находить пути исправления ошибок, не отражающиеся на безопасности группы.

Пример. Группа проспала время выхода на маршрут на в. Дых-тау по С. стене. Проснувшись, обнаружили, что по нижней части стены идет обстрел камнями сверху. Было принято решение отложить выход на следующий день. На это раз вышли в 2 часа ночи и опасную часть прошли без проблем.

Помня об этом, один из участников группы, руководя через несколько лет восхождением по параллельному маршруту, назначил время выхода в 24.00. Каноада началась через полчаса после того, как команда ушла под защиту крутого контрфорса.

Пример. Команда вышла на маршрут на С. стену Чанчахи в 6.00, рассчитывая, что опоздание по сравнению с тактическим планом компенсируется навешенными накануне веревками. Не компенсировалось. Горная природа не обратила внимания на это. В 8.00 сверху как будто вывалили машину гравия, Павел К. получил перелом лопаточной кости от удара камнем.

В тактику входит и стиль прохождения маршрута связками. Организации движения связок в группе в свое время были посвящены работы В.К.Винокурова. Однако ориентированы они были на работу в перильном стиле, когда маршрут проходит практически только один альпинист — остальные поднимаются по навес

шенным веревкам. Вместе с тем, наиболее интересным является движение, когда каждый участник группы может отработать на маршруте первым. Это возможно при автономной работе связок. Либо должно быть спланировано специально. В одной из команд существовало правило, по которому в группе каждый участник должен был (и хотел! — это главное) поработать на маршруте первым.

Пример. Фанские горы, п. Промежуточный по С. стене, первопрохождение 5Б. Воспоминания участника: "На второй день восхождения у меня на маршруте поднялась температура до 38°. Но на следующий день Виктор Г. говорит мне, что мне надо отработать участок. Это был 70-метровый вертикальный ледовый сброс, верхняя половина — моя. Отработал. Вспоминаю с удовольствием".

(Мы не обсуждаем вопрос состояния автора воспоминаний: в составе группы был врач, который держал ситуацию под контролем. Кстати, на следующий день тот участник был здоров).

Способ движения связок, безусловно, определяется не только пожеланиями группы, но и характером маршрута. Иногда просто невозможно оперативно обеспечить смену ведущего. Но в любом случае — это продумывается группой и группа сама выбирает, как ей работать. Но также в любом случае важно продумать тактику перемещения снаряжения, в частности — выбитых крючьев и снятых закладок к впереди идущему от остальных участников группы.

ЛАВИНЫ

*Да обойдут тебя лавины
В непредугаданный тот час!
Снега со льдом наполовину
Стоят как будто про запас.
Ю. Визбор, А. Якушева*

Снег, как было сказано выше, в горах одна из наиболее неустойчивых субстанций. Мы говорили об опасности срыва на снегу, но теперь речь о падении масс снега вниз — о лавинах.

Мы не будем приводить здесь большую статистику случаев, связанных с падением лавин, но упомянем лишь некоторые граничные факты.

Лавины бывают крохотными, но уже опасными. Собственно, специалисты-лавишники их и лавинами не называют. Если объем упавшего снега меньше 10 кубометров, они говорят о подвижках или осовах (Л. Канаев (14)). Но альпинистам от этого не легче.

Пример. АМ попал в мокрую лавину, сошедшую со склонов п. Кундюм-Мижирги, которая засыпала его... по шиколотку. Мокрый снег спрессовался мгновенно и "пострадавший" не мог освободиться просто так, пришлось откапываться ледорубом минут 15. Пример почти забавный (если не учитывать, что процесс происходил в ожидании лавины более серьезной), но он показывает, чем угрожает даже маленький снежный осов.

Совершенно не забавные примеры — когда пострадавшие погибали буквально в 40 сантиметрах от поверхности сне-

га, как это было в восьмидесятые годы прошлого века в Приэльбрусье с группой студентов.

Лавины могут быть огромными. Классический пример — лавина, а точнее ледяной обвал в 1962 году на горе Уаскаран в Перу, который снес целое ущелье (ок. 10 млн куб. м снега и льда, путь лавины 16 км, более 4000 человек погибло). Говорилось, что такая катастрофа бывает там раз в сто лет. Но все повторилось в гораздо большем масштабе уже в 1970 году.

Свежа в памяти и трагедия 2002 года в Кармадонском ущелье в Северной Осетии.

Но и у нас лавинная опасность может быть катастрофической. Ежегодно лавинами переметается Транскавказская магистраль в районе Рокского перевала. Ежегодно наши горнолыжные районы периодически закрываются на несколько дней ввиду лавинной опасности. Опоры канатной дороги в Цее уже несколько раз сносились лавинами. И не только в Цее.

Так что сочетание “снег + склон” — это уже лавинная опасность.



*Лавина на Алибекском леднике
(Домбай)*

Но если от глобальных катастроф перейти к альпинистским реалиям, то увидим, что они не менее трагичны.

Достаточно вспомнить лишь несколько случаев: и гибель в лавине в промежуточном лагере 43 альпинистов на п. Ленина в 1990 году; и множество погибших в лавинах на п. Победы; и

гималайские лавины, с которыми в разные годы “ушли” наши альпинисты — В. Пастух, Г. Василенко, А. Букреев, В. Бондарев. И даже лавина 1974 года на казалось бы безобидном маршруте, в которой при учебном восхождении отряда новичков на в. Сулахат (Домбай) по маршруту 1Б к.тр. погибли инструктора а/л “Алибек”.

То есть, это не шутки.

И альпинисту нужно знать три вещи:

1. Что делать, чтоб в лавину не попасть.
2. Что делать, если ты в лавине.
3. Что делать, если ты видишь, что кто-то сорван лавиной.

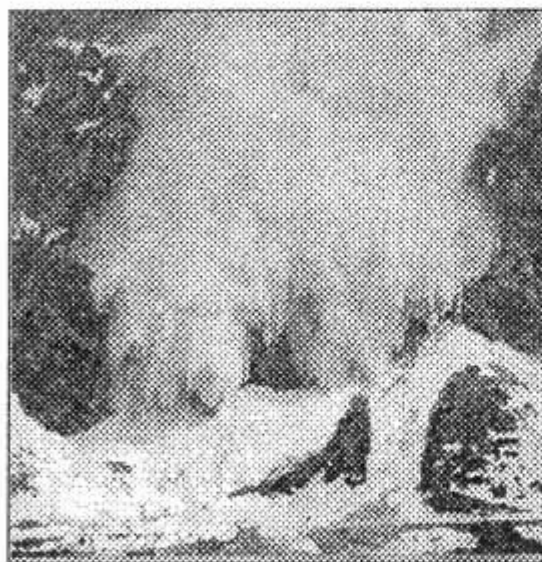
Что делать, чтоб в лавину не попасть

Чтобы успешно противостоять противнику, пужно противни-
ка знать. Этот военный тезис применим и к лавинам. Изучением
лавин занимается целая наука — лавиноведение. В горах органи-
зуются лавинные станции, на которых ученые-лавиноведы изуча-
ют свойства снега, образование лавин, их поведение.

Альпинист является потребителем этих исследований, “пользо-
вателем” (user), как говорят программисты, и — в каком-то смысле —
“потребителем” (не дай Бог!) лавин. Потому ему в первую оче-
редь нужно знать хотя бы основные принципы процессов лавин-
нообразования и оценки опасности.

Опыт показал, что несмотря на огромное количество showc-
сов, которые знают исследователи лавин, практику на первых юр-
гах достаточно знать, что лавины бывают:

— сухие (пылевидные), из сухого свежего снега.



*Сухие лавины образуются по-
сле снегопада в результате нако-
пления критической массы снега,
которая теряет сцепление со
склоном и срывается вниз. Ускор-
ить падение лавины могут и
внешние причины: падение кар-
низа, нагружение склона челове-
ком, падение камня, изменение
ветра, громкий звук. Опасности-
ми сухой лавины (кроме срыва че-
ловека) являются сильная удар-
ная волна и мельчайшая снежная
пыль, которая может вызвать*

*удушение. Оно связывают даже не с забиванием дыхательных путей,
а с тем, что снежная пыль тает в них, вызывая “утопление”.*

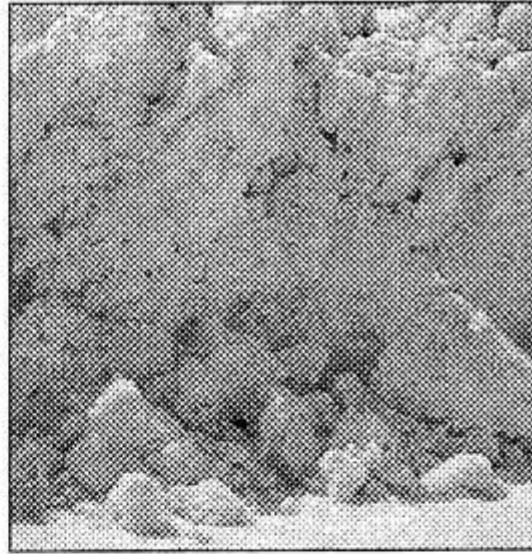
Сухие лавины характерны для высоких, более 5000-6000 м гор-
а также для зимних условий.

— мокрые (влажные, фирновые).

*Мокрые лавины срываются по тем же причинам, что и сухие. Но
в отличие от сухих они не пылят, а скользят с огромной скоростью
по влажному подстилающему слою. Удельный вес мокрого снега мо-
жет достигать 800 кг/куб. м. При остановке мокрая лавина при-*

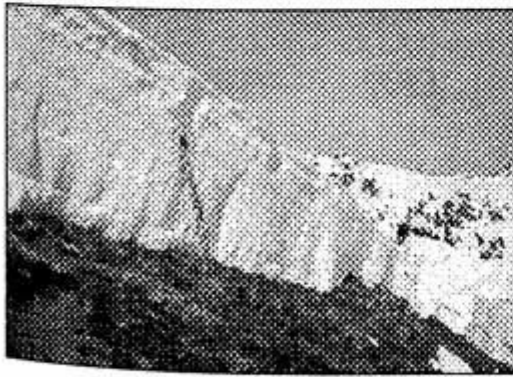
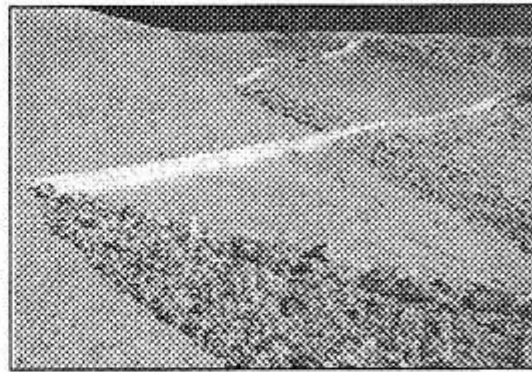
тически мгновенно уплотняется настолько, что в ней нельзя пошевелиться, человек самостоятельно выбраться не сможет. Такое уплотнение не оставляет также и пространства для дыхания, а мокрый снег практически воздухо непроницаем.

Мокрые лавины — это лавины арктического диапазона высот (до 5000 м) и теплой погоды (весна, лето, дождь, пропитывающий снежную массу на склоне);



— лавины — снежные доски.

На склонах под действием ветра и колебаний температуры образуется уплотненный слой снега, толщиной иногда свыше метра. Под этим слоем — доской — снег проходит процесс так называемой перекристаллизации, когда структура кристаллов из-



меняется так, что они теряют сцепление друг с другом. Снег под доской становится сухим, пылевидным. И сама доска держится уже не на подстилающем слое, а за счет собственной прочности. Если целостность доски нарушить, то сходит лавина. Нарушение это возможно и за счет

накопления критической массы склона, и при внешних воздействиях, например, человека, который траверсом подрезал склон.

После срыва снежная доска, перемалываясь в пыль, а также подстилающий слой снега под ней образуют лавину по типу сухой со всеми соответствующими признаками: снежная пыль, ударная волна. Но и остатки доски способны нанести сильный механический удар.

Что касается оценки лавиноопасности, то в Европе ее оценивают по следующей шкале:

Европейская шкала лавиноопасности

Степень опасности	Стабильность снежных условий	Вероятность лавинообразования
1 малая	Снежное покрытие везде обладает хорошей прочностью и стабильно. Ослабление 5%	Лавины возможны только при большой дополнительной нагрузке лишь на некоторых склонах очень большой крутизны. Можно ожидать спонтанного возникновения только очень малых лавин (так называемых осовов)
2 умеренная	Снежное покрытие обладает умеренной прочностью на некоторых крутых склонах, на всех прочих — прочность хорошая. Ослабление 10%	Лавины возможны при большой дополнительной нагрузке на склонах большой крутизны. Спонтанного возникновения больших лавин не ожидается
3 повышенная	Снежное покрытие обладает прочностью на многих крутых склонах от умеренной до слабой. Ослабление 20%	Лавины возможны при малой дополнительной нагрузке склонов большой крутизны. Возможно спонтанное возникновение средних, в некоторых случаях — больших лавин
4 большая	Снежное покрытие обладает слабой прочностью на большинстве крутых склонов. Ослабление 40%	Лавины возможны уже при незначительной дополнительной нагрузке крутых склонов. Возможно спонтанное образование большого количества средних, во многих случаях — больших лавин
5 очень большая	Снежное покрытие повсюду обладает слабой прочностью и нестабильностью. Сильное ослабление	Спонтанное образование множества больших лавин, в том числе на склонах умеренной крутизны

Находясь в Европе, можно позвонить в лавинную службу соответствующего района, где вам скажут какова степень лавиноопасности. Если она уже равна 3 — то, как правило, нужно отказываться от выхода. Если 4 — то выходить нельзя даже опытным альпинистам или лыжникам.

Но мы не в Европе, потому нужно знать основные 3 фактора, влияющие на степень лавиноопасности. Это:

1. СНЕГ

Рыхлый, сухой, порошкообразный снег — неустойчив. Слепить из него снежок не получится. Такой снег — основа сухой лавины. Его можно ожидать на северных подветренных склонах под карнизами, а также на высотных маршрутах.

Клейкий влажный снег — также неустойчив. Он скатывается по склону комочками или соскальзывает покрывалом.

Мягкий, насыщенный водой снег — неустойчив. В него глубоко проваливаются лыжи, палки с кольцами.

Снежные доски могут иметь разную твердость, но они всегда разламываются на блоки с глухим треском. Трещины в таких досках могут быть очень длинными. Доски также часто образуются под карнизами на склонах, подвергаемых действию солнца.

Уплотненный снег менее опасен. Признак уплотнения — рябь на поверхности снега. Уплотненным является снег на подготовленных и часто посещаемых лыжных склонах.

2. СКЛОН

Самые опасные склоны — крутизной более 35° . Считается, что со склона крутизной менее 25° вероятность схода лавин невелика, но есть.

Кулуар — это место для лавины.

Если в лесу в деревьях — прочес или среди хвойных деревьев — идущая вверх полоса лиственного леса — это признак лавиноопасности.

При въезде на Домбайскую поляну, слева по ходу, на склонах "Мусы" виден такой след. Там бывают большие лавины.

Подветренные склоны — накопители рыхлого снега и "образователи" снежных досок.

На склонах южной экспозиции можно ждать мокрых весенних лавин.

Карнизы над склонами — они обваливаются непредсказуемо и кроме своей массы снега и льда сносят вниз весь снег со склона.

3. ПОГОДА

Снегопад со скоростью выпадения 2-3 см/час + сильный, более 6 м/с ветер + выпадение более 25 см => лавиноопасность.

Быстрое потепление (с солнцем или без него) после сильного снегопада => лавиноопасность.

Плюсовая температура весной более 1,5-2 суток => мокрые (грунтовые) лавины.

Дождь=> мокрые (грунтовые) лавины.

Но и сам человек, который попал на снежный рельеф — дополнительный источник лавиноопасности для самого себя или своей группы.

И потому учитывая вышесказанное, он должен:

- тщательно выбрать маршрут, проконсультировавшись со старожилами или работниками спасательных или/и лавинных служб, при составлении тактического плана учесть время прохождения опасных участков;

- опасные склоны желательно обойти. Если это невозможно, пересекать их как можно выше по склону. Самые безопасные участки маршрута — гребни, контрфорсы. Но на гребнях нужно помнить о карнизах, которые имеют свойство обрушиваться в любой момент (не находиться под ним!), в том числе и под весом человека (идти ниже линии отрыва карниза!);

- опасные склоны пересекать по одному с тщательной страховкой, обеспечив наблюдение за вышележащими участками, и как можно выше;



Линия отрыва карниза

- на выходе постоянно контролировать состояние снега. Перед выходом на большой склон испытать маленький с той же крутизной и экспозицией. Склоны южной экспозиции более опасны;

- наиболее безопасное время прохождения снежных склонов — ночь, раннее утро, когда снег прихвачен морозом. При сильном снегопаде первые

его часы допускают движение. Их следует использовать для выхода из опасной зоны;

– учесть рельеф выше вашего маршрута. Снежный карниз на гребне – опасность. Скальная ступень на снежном склоне – учесть возможность попасть под прыгающую лавину. При необходимости двигаться по лавиноопасному склону – идти строго по вертикали, чтоб не подрезать склон;

– после снегопадов требуется 3-4 дня, чтобы сошли лавины из свежего снега, после этого можно идти.

Ц и т а т а :

При всех методах оценки риска нужно осознавать, что в зимнем высокогорье никогда нельзя достичь абсолютной безопасности

М.Энглер, Я.Мерш

Что делать, если ты в лавине

Как всегда, не паниковать, не терять голову, бороться до конца. Есть шансы погибнуть? Есть. Но есть и шансы выбраться. Конечно, кроме ваших усилий играет роль и фактор везения или, если хотите, Судьбы. Но Судьба более благосклонна к тем, кто ей помогает сам.

Пр и м е р . 1970 год, команда В.Божукова в рамках Чемпионата СССР совершает первопрохождение на Хан-Тенгри через "Хан-Тенгренок" (Ю.гребень). Примерно на 6000 м попадает крутой склон с сыпучим снегом на льду. Небольшая лавинка, ушедшая из под верхних, сбивает нижнюю тройку. Далее Е.Иванов, Г.Курочкин и Б.Соустин в лавине падают до подножия склона (ок. 5000 м). В кошках, с ледорубами, им не случилось проткнуть себя или друга друга, выломать ноги и т.п. Список травм: разорванная щека, растяжения связок в голеностопах у одного или двух участников, легкое сотрясение мозга (это были времена, когда еще не было касок), ушиб ребер.

Пр и м е р . Зима 1976 г., Домбай. Мастер спорта Ю.Губанов попадает в лавину в Аманаузском ущелье. Поисковые работы ничего не дали. На 6-м часу зондирования В.Ружевский со словами "Все, дальше бесполезно!" уже просто так втыкает зонд в снег и натыкается на тело. Рядом врач, альпинист, Ю.Фруман, который успешно проводит реанимацию... 6 часов в лавине – случай уникальный.

Итак, при попадании в лавину:

1. Если нет возможности убежать, уклониться, нужно покрепче схватиться за близлежащие скалы, деревья, кусты, но так, чтоб принял на себя удар снега этот предмет, а не вы.

2. Если вы на лыжах или сноуборде и хорошо ими владеете – можно пытаться уехать вниз широкими скоростными дугами. Но не в случае, если на лыжах камуса!

3. Если все это не подходит – **как можно скорее** отстегнуть лыжи, снять палки, ледоруб, рюкзак – они могут затянуть вас в середину лавины – и

4. Постараться прыжками, скачками, перекатываниями, активными плавательными движениями рук и ног выбраться на поверхность лавины, “подрулить” к ее краю или неподвижным элементам рельефа (скалы, деревья), где есть шанс задержаться.

5. Перед остановкой лавины принять положение скорчившись, препятствовать тому, чтобы вас выпрямило.

6. Руки скрестить в боксерской позе перед лицом и грудью, чтоб создать пространство для дыхания.



Лавина на стенном маршруте

7. Когда лавина остановилась, попытаться распрямиться – если снег не очень плотный, а вы близко от поверхности, есть шанс проломиться наружу. Но если это не удалось сразу, то

8. Экономить силы и дыхание. Не кричать, пока не услышите спасателей совсем рядом – снег хорошо изолирует звук и уже на небольшом удалении они вас не услышат. Не спать!

9. Сохраняйте присутствие духа. **Не теряйте веру в спасение!**

Если грозит попадание в лавину при самом ее зарождении, то сорвавшийся может попытаться провести самоудержание об лавинное ложе ниже линии отрыва, пропустив саму лавину под собой.

Пример. Ала-Арча, п. Бокс. При спасработах на маршруте 4А к.тр. в нескольких метрах выше группы спасателей, которая траверсировала склон, начала сползать лавина. По команде руководителя работ В.Жирнова “Зарубись!” спасатели буквально задавили лавину в зародыше.

И вопрос: а не забыли ли вы о тех предметах, которые могут помочь вас найти?

Это лавинный шнур – привязанный к вам одним концом, яркий тонкий шнур несколько метров длиной, который нужно выбросить при лавинной угрозе. Есть вероятность, что после остановки лавины его заметят спасатели.

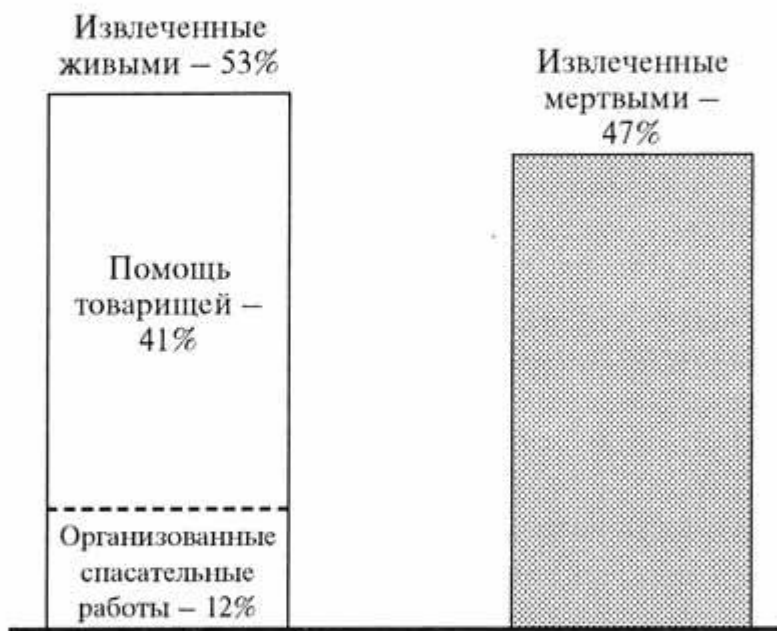
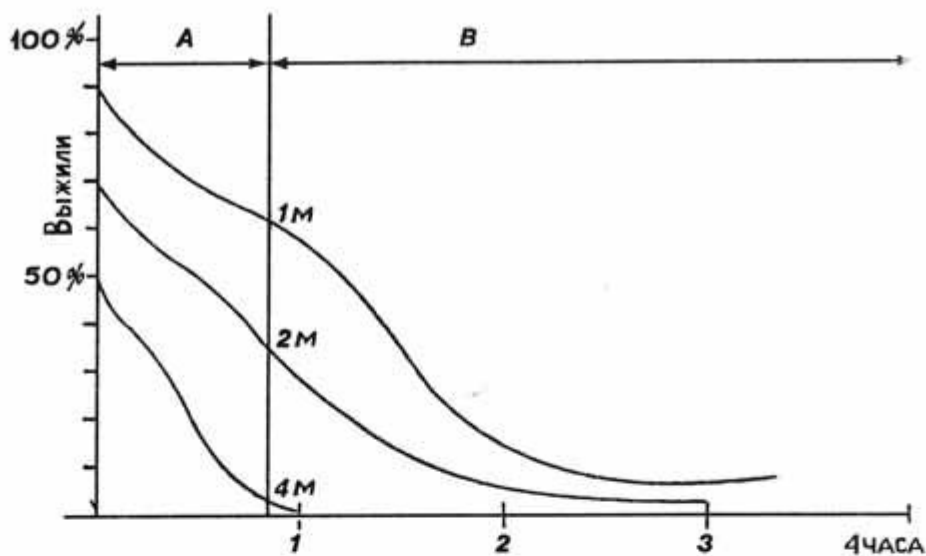
Это лавинная лопатка. Зимой она является необходимым предметом снаряжения каждого альпиниста на снежном маршруте.

Это одно из новых средств – ABS (airbagsystem). Это надуваемая в случае опасности газом от специального патрона воздушная подушка объемом 150 литров. Она препятствует попаданию альпиниста внутрь лавины, но не спасает от механических ударов при падении. Вес ABS около 4,5 кг.

Но не менее современными средствами являются применяемые с 1972 года радиоприемопередатчики, “пипсы” (по названию одной из распространенных моделей – Pieps). При выходе в лавиноопасную зону участники группы переключают приборы в режим радиомаяка. После остановки лавины оставшиеся наверху включают свои приборы в режим приема и начинают поиск по принципу радиолокации.

Что делать, если ты видишь, что кто-то сорван лавиной

Известна статистика, по которой главным фактором выживания для попавших в лавину является помощь товарищей. Более точно – **срочная помощь товарищей!** Это показано на известной в альпинистской литературе “диаграмме выживания” (9). По ней видно, что до прихода спасателей можно сделать очень многое. Диаграмма построена на основе среднестатистических данных, но если снежные условия плохие, то свидетелям лавины тем более надо поторопиться. А если вы находитесь в оторванной от штатной спасательной службы экспедиции, то кроме вас и вообще надеяться не на кого. Все это подтверждает и другая диаграмма, отображающая “среднестатистическую судьбу” всех попавших в лавину (4).



Вероятность выживания в лавине

Все, кто наблюдает сход лавины, должны действовать следующим образом:

— Внимательно пронаблюдать за лавиной и за людьми, в нее попавшими. Чтобы надежно зафиксировать точку срыва человека и точку его исчезновения в лавине, нужно “привязать” эти точки к неподвижным элементам рельефа: характерным выступам скал, деревьям и т.п.

— Промаркировать точку срыва и точку исчезновения. Это очень важно, поскольку эти две точки позволяют прогнозировать

дальнейшую траекторию падения человека в лавине и определить первоочередную зону поисков.

— Сразу после остановки лавины оценить вероятность схода повторной лавины. Затем произвести тщательный осмотр и прослушивание (соблюдать тишину!) лавинного конуса в первую очередь там, где вы определили наибольшую вероятность нахождения пострадавшего.

— Если первые поиски неудачны, послать за спасательным отрядом (одного или двух человек — зависит от сложности обстановки и сложности спуска), остальные участники продолжают поиск.

— Теперь следует провести зондирование зоны поиска. Если нет специальных зондов, то используются лыжные палки со снятыми кольцами, лыжи, ручки от акьи и т.п. Вначале также зондируются места наиболее вероятного нахождения пострадавшего, если нет результата — зондируется весь лавинный конус.

Зондирование вначале проводится по быстрой схеме — так называемое грубое зондирование или зондирование крупным планом.

Если грубое зондирование результата не дает, то проводится тщательное зондирование. От зондирования крупным планом оно отличается меньшим расстоянием между точками зондирования. Естественно, при этом увеличивается и время зондирования.

— При обнаружении пострадавшего начинать его откапывание с головы. Если он без признаков жизни, то реанимационные меры следует применять сразу, не дожидаясь полного откапывания. Может оказаться достаточным освободить голову и грудную клетку для проведения закрытого массажа сердца. Как проводить реанимационные мероприятия и оказывать другую доврачебную помощь см. раздел “Доврачебная помощь”.

— Откопав пострадавшего полностью, тут же транспортировать его в сторону от лавинного конуса; конус — это место, где вероятность повторной лавинной угрозы повышена.

При проведении поисковых работ в лавине обязательно назначить наблюдателей, которые постоянно смотрят за вышележащими склонами и в случае схода новой лавины громко кричат “Лавина!”. По этому сигналу занимающиеся поиском срочно убегают с места поисков по заранее определенным путям эвакуации.

При этом при сигнале “Лавина!” всем нужно переключить приборы в положение маяка. Если есть лавинные шнуры, при поиске они должны быть распущены.

Но безоблачные условия не всегда бывают при лавинных происшествиях. Бывает и туман, и плохая видимость, и снегопад. В этой ситуации зону поисков сузить, как в описанном выше случае, не получится. Повышается также и опасность повторной лавины — может оказаться, что ее не удастся заметить вовремя.

В таких условиях оставшиеся должны:

— Быстро и осторожно собраться у верхней или нижней — в зависимости от того, куда ближе — кромки лавинного конуса. Не нужно спускаться ниже — ненужный подъем впоследствии означает потерю драгоценных минут.

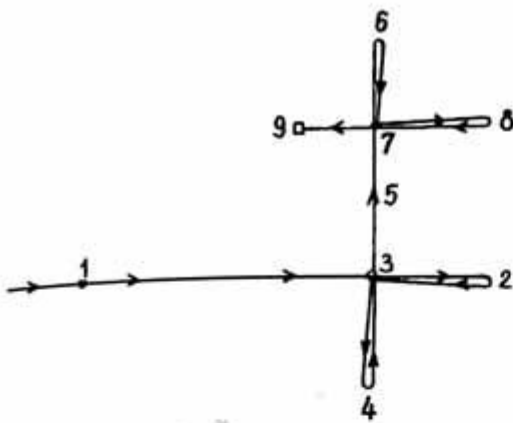
— Посчитать, кого не хватает. Снять лыжи, рюкзаки, оставить их в надежном месте сбоку от лавины. Назначить наблюдающего за вышележащими склонами (опасность повторной лавины!). Он должен не только смотреть, но и слушать — видимости может и не быть.

— Провести “поиск глазами и ушами”: исследование поверхности лавины на предмет обнаружения каких-нибудь предметов, принадлежащих засыпанному. Или лавинных шнуров. Двигаться шеренгой, просматривая внимательно участки между участниками шеренги. Время от времени всем останавливаться, кричать, а затем прислушиваться. Особенно тщательно осмотреть места, где на пути лавины встречались препятствия или она меняла направление — это места, где вероятность найти пострадавшего больше. Направление движения шеренги (вдоль или поперек конуса) зависит от его размеров: если, например, конус короткий и широкий — двигаться в поперечном направлении.

— Если осмотр поверхности лавины ничего не дал, нужно послать посыльного (посыльных) за спасотрядом, если это не было сделано по рации. Посыльный должен спускаться максимально осторожно, в том числе и на лыжах. Его падение или травма еще больше задержит спасательный отряд.

— Поиски на месте происшествия тем временем продолжают-ся с помощью зондирования подручными средствами — ледорубами, лыжными палками, лыжами. В первую очередь зондируются наиболее вероятные места нахождения пострадавшего.

Если предполагается, что у засыпанного лавиной есть “пище”, то осмотр поверхности лавинного конуса комбинируется с поиском с применением прибора. Схемы поисков при наличии прибора показаны на рисунке.



Поиск с помощью прибора:

I – грубый поиск, *II* – точный поиск
 А) поиск, если отмечены точки срыва и исчезновения пострадавшего; Б) поиск при наличии одного прибора (расстояние между траверсами 20-30 м, расстояние от края лавинного конуса 10-15 м); В) поиск тремя приборами: 1 – услышан 1-й сигнал. Маркировать и продолжать поиск в том же направлении. 2 – возврат, т.к. громкость уменьшается. 3 – здесь самый громкий тон. Маркировать и двигаться вправо. 4 – громкость уменьшается – вернуться. 5 – двигаться влево – громкость увеличивается. 6 – вернуться, т.к. громкость уменьшается. 7 – здесь самый громкий тон. Маркировать и двигаться вправо. 8 – громкость уменьшается – вернуться в точку 7, пройти ее. 9 – громкость увеличивается до максимума – в этой точке пострадавший

Естественно, предполагается, что обладатели “пипсов”, тщательно изучили инструкции и умеют этими приборами пользоваться. Руководителю рекомендуется это умение перед выходом проверить.

И, наконец, последнее действие при поисках в лавинах – рытье траншей. Это очень трудоемкое занятие, которое, как правило, проводится силами спасательных подразделений с привлечением всех альпинистских и туристских групп, находящихся в зоне поисков. Известны случаи, когда в поисках в лавине участвовало до 900 человек. Траншеи роются вдоль тела лавины, чтоб при повторном сходе лавины спасателей не запрессовало в них, а вынесло за пределы. Траншеи роют для того, чтобы провести боковое зондирование лавинного конуса, отсюда и их размеры: ширина около 60 см, такая, чтобы удобно было собирать и вводить лавинный зонд. Расстояние между траншеями – чтобы зондами, введенными по горизонтали с соседних траншей, можно было прощупать без пропусков все тело лавины.



ЗИМА – ВЫСОТА

*...Ситуация на высоте развивается независимо от нас.
И я тоже не защищен от этого...*

А. Букреев*

Что такое зимнее или высотное восхождение – трудно определить строго. Восхождение в январе, феврале – да, зимнее. А если оно после длительной оттепели? А в марте? А апреле?

Восхождение на 5500 – высотное? А на 6000? А в сравнении с восьмьютысячником? А на гору в Антарктиде?

Словом, формальное и объективно безукоризненное определение установить сложно, все равно найдутся граничные “зоны”, которые можно трактовать двояко.

Но наша цель не формализация определения. Она в том, чтобы подчеркнуть некоторые особенности восхождений такого класса.

В этих особенностях существуют общие черты.

Первой и главной общей чертой следует назвать то, что в этих суперэкстремальных условиях деятельность происходит уже **на пределе человеческих возможностей** и переход от “обычной” экстремальной работы к сверхэкстремальной (например в случае ЧП) может вывести и каждого отдельного альпиниста, и всю группу в целом за пределы надежности.

* Анатолий Букреев, выдающийся российский альпинист, погиб в лавине при восхождении на Аннанурну в 1997 г.

Пример. Пик Победы, 7439 м. 1984 год. Спортивная команда высокого класса, совершая восхождение в рамках Чемпионата СССР, попадает в беду на вершине (7439 м). Что произошло — не знает никто. Возможно, был срыв одного или нескольких участников. Участник, задержавший срыв, был позже обнаружен на гребне мертвым с обрывком веревки в руках. Остальные пропали без вести.

Пример. Пик Ленина, 7143 м, 1974 год. Под вершиной гибнет команда сильнейших альпинисток страны. Сначала заболела одна из них, затем наступило резкое ухудшение погоды, ветром разорвало палатку. Не выжил никто.

Пример. Гималаи, К2, 1993 год. Связка Александр П. и Дмитрий И.-З. навсегда остались на гребне. Что произошло — не знает никто. Возможно, один сорвался, а второй не смог ему помочь. И себе тоже...

Потому каждый альпинист-высотник при всей “командности” работы все равно знает, что в случае чего помочь ему, скорее всего, не сможет никто. И потому требуется особенно высокая личная готовность к таким восхождениям

Вторая общая черта высотных и зимних восхождений — холод. И на восьмьютысячниках (даже летом), и на зимних восхождениях температура окружающего воздуха может переваливать за отметку -30°C . А субъективное ощущение холода за счет ветра может оказаться и еще более выраженным. Спасение — соответствующая экипировка (современные “дышащие” утеплители допускают восхождения в самых сложных холодовых условиях — этого не позволяла даже лучшая пуховая одежда), правильное питание, правильно подобранное бивуачное снаряжение. Важнейшей деталью является обувь. Она должна быть с одной стороны достаточно плотной — ведь в болтающихся на ногах ботинках нельзя надежно лазить — и достаточно свободной, чтобы не пережимать кровеносные сосуды на ногах. За ногами и руками альпинист должен следить постоянно, при малейших признаках замерзания нужно растирать пальцы, переобуваться.

Снег, лавинная опасность — это третий общий признак этих двух классов восхождений. Морозный снег особенно неустойчив, но тем не менее и зимой, и на высоте его накапливается огромное

количество, и потому высотные и зимние лавины обладают особенно высокой кинетической энергией.

Сложность прохождения снежных участков и повышенную лавинную опасность нужно учитывать и при планировании восхождения, и непосредственно во время восхождения.

Конечно, угроза лавинной опасности зависит от выбранного маршрута. Например, на ромбе северной стены Чатына вряд ли можно ждать лавин, но ведь есть подход по ущелью, выход на перевал, выход с самого ромба на "крышу", спуск.

А на самом ромбе можно ожидать наличие следующего зимне-высотного фактора.

Это жесткий лед, "бутылочный", сильно упроченный морозами и ветровой нагрузкой. Лед в трещинах, микет. Ледовая обстановка зимних и высотных восхождений требует особо тщательного подбора и подготовки ледового снаряжения.

Кроме того, отдельной и главной особенностью высотных восхождений является абсолютная высота над уровнем моря и связанная с ней разреженность воздуха. Известное из высотной физиологии понятие "летальная зона" отражает суть угрозы, определяемой высотой. Оно означает, что на определенных высотах (считается, что выше 6000 м) организм человека не может долго существовать, потому что энергетический расход организма не может компенсироваться энергией, поступающей с пищей. Эта опасная зона является индивидуальной для каждого альпиниста в отдельности и зависит и от его генетических предрасположенностей, и от его физической готовности.

Но при любой физической форме альпиниста на высоте особенно четко нужно выдерживать режимы акклиматизации, своевременный уход с высоты вниз, в зеленую зону для восстановления ресурсов организма.

И ВСЕ ЖЕ ПРОИЗОШЛО...

Человек предполагает, а Бог располагает.
Поговорка

... и ЧП все же произошло. Именно в вашей группе, хотя психологическая расслабленность человека известна: "именно со мной этого не случится никогда". Что делать?

Особенности тактики спасательных работ силами аварийной группы

При несчастном случае в группе первостепенное значение имеют действия, которые группа для быстрой доставки пострадавшего в больницу и оказания ему своевременной медицинской помощи сумеет осуществить самостоятельно, не усугубляя состояния пострадавшего и своего собственного.

При этом тактика работы малых групп должна учитывать такие особенности, как отсутствие врача, продолжительные и зачастую предельные физические нагрузки на участников, трудности в организации страховки и транспортировки. Это связано и с малочисленностью состава, и ограниченным количеством снаряжения.

Однако при правильной организации взаимодействия отдельных групп в районе восхождений, высоком чувстве долга и тактической грамотности действий именно малые группы могут и должны при необходимости обеспечить первую помощь пострадавшему и его транспортировку. Имеется достаточно примеров успешной

работы малых групп, обобщение опыта которых позволило рекомендовать следующий порядок действий в аварийной ситуации:

1. Проверить надежность страховки пострадавшего и остальных членов группы. Учесть возможность развития аварийной ситуации (повторные лавины или камнепад и т.п.). Принять дополнительные меры безопасности.

2. Выяснить, что именно произошло. Подойти к пострадавшему, оказать первую помощь и, если необходимо, провести ускоренную эвакуацию его в безопасное место. Если пострадавший висит на веревке, принять все меры для скорейшего устранения свободного зависания.

3. Оценить ситуацию по пунктам:

а) состояние пострадавшего;

б) состояние группы;

в) возможность оказания помощи и транспортировки собственными силами, учитывая при этом характер травм пострадавшего, состояние и квалификацию участников, наличие технических средств, возможный маршрут транспортировки, необходимость разведки, запас светлого времени для транспортировки в зависимости от наличия мест бивуаков;

г) возможность и способ сообщения о случившемся: радиосвязь, голосовая связь с соседними группами, сигнал ракетами или другой вид кодовой связи, сигналы бедствия (обязательно оценить необходимость их подачи и эффективность в данных условиях), посылка нарочных (или нарочного).

4. Принять решение:

а) послать нарочных (если нет уверенности в том, что сообщение об аварии принято);

б) ждать спасотряда с врачом и транспортировочными средствами;

в) транспортировать самостоятельно.

5. Распределить обязанности в группе по разведке пути, страховке, сопровождению пострадавшего, замыкающего. При аварийных спусках первым должен спускаться достаточно опытный альпинист, выбирающий путь и организующий следующие пункты страховки и закрепления.

6. Организовать системы: закрепления, страховки, торможения и наращивания, подъемную (аварийную).

7. После первого спуска группа должна еще раз оценить свои возможности, запас времени и, исходя из реальных затрат его при

спуске на одну-две веревки и состояния пострадавшего, убедиться в правильности принятых решений.

Суетливыми, поспешными, непродуманными действиями можно усугубить аварийную ситуацию и поставить под угрозу жизнь не только пострадавшего, но и всех членов группы. Несколько минут, затраченных на анализ обстановки и принятие решения, могут оказаться решающими для успеха спасения пострадавшего.

Сообщение об аварии, сигнал бедствия

Сообщение об аварии должно дать максимум информации тем, кто может и должен вам помочь.

После того, как вы стабилизировали обстановку, то есть избавились от непосредственных угроз камнепадов и лавин, от других опасностей, оказали первую помощь пострадавшему, нужно по возможности адекватно оценить состояние пострадавшего, группы. Причем лучше, если вы переоцените сложность положения, чем если недооцените.

И о случившемся нужно поставить в известность руководителей вашего альпинистского мероприятия, спасотряд. В простых случаях это можно сделать по радиосвязи или применив обусловленную перед выходом кодовую связь, например с помощью сигнальных ракет. Если такая связь отсутствует – может потребоваться послать вниз двойку участников вашей группы с сообщением.

Сообщение должно содержать максимально полную информацию. Чтоб ничего не упустить, на западе применяют мнемоническое правило, известное как система 5W:

Нем.	Англ.	Описание сообщаемой информации
Was	What	ЧТО произошло – травма, заболевание, обстоятельства, характер. Состояние группы.
Wer	Who	КТО – т.е. с кем произошла авария, количество пострадавших (имена, фамилии),
Wo	Where	ГДЕ – место аварии, координаты, ориентиры, как найти место спасателям, откуда удобнее подходить.
Wann	When	КОГДА – важно для формирования представления врача о действиях с пострадавшим
Wetter	Weather	ПОГОДА – знать локальные погодные условия особенно важно при использовании спасательной авиации

В русском языке такую мнемонику применить сложнее, хотя что-то типа К-ГКЧП использовать можно.

Если возможности послать кого-нибудь вниз нет, то нужно применить принятые в горах сигналы бедствия.

СИГНАЛЫ БЕДСТВИЯ — система подачи сигналов при аварии. Звуковые, световые и пр. 6 раз в минуту с равными промежутками. Ответный сигнал — три раза в минуту. Для ориентировки спасателей аварийная группа при необходимости продолжает подавать сигналы. Но уже три раза в минуту (21).

Сигналы могут быть зрительными и звуковыми.

Возможные зрительные сигналы:

— ночью: включение-выключение фонаря, зажигание спичек, факел, костер, прикрывание и открывание работающего примуса, горелки и т.п.;

— днем: махание, выкладывание на склоне предметов, резко отличающихся от фона, дымы и т.п.

Звуковые сигналы — крики или выстрелы.

Ну, а для парашютистов, попавших в беду в горах, кроме указанных выше сигналов, сигналом бедствия является разложенный по склону яркий купол парашюта.

Если в аварийной группе есть радиостанция, то нужно иметь в виду, что даже при “подсевшем” питании с ее помощью можно передавать сигналы, кратковременно нажимая на кнопку приема-передачи. Остаточной мощности батареей может хватить на то, чтобы мощные приемники спасательной службы уловили в эфире щелчки. Возможна даже ситуация, когда вас об этом и попросят на связи. Все объясняется тем, что максимальную мощность радиостанция потребляет именно в режиме передачи речи. Именно поэтому встречаются случаи, когда вы слышите, а вас — нет.

Такая связь может быть обусловлена изначально, еще до выхода группы на восхождение.

Следует также учитывать и местные правила подачи сигналов. Например, ущельские спасательные службы могут ввести правило, по которому **любая** ракета является сигналом бедствия. В том числе и зеленая, а не только красная, как это указывают в учебниках по альпинизму.

Ну, и уже вполне можно говорить о видах связи, которые еще недавно были полной экзотикой: мобильный телефон (но прежде чем брать его на восхождение, все же порасспрашивайте у местных альпинистов, работает ли он там), спутниковая модемная связь. Эти виды связи, если, конечно, они работают, могут оказаться крайне полезными.

Пример. По данным Немецкого Союза альпинистов уже в 1998 году более 50% всех аварийных вызовов были сделаны по мобильному телефону.

Советы:

- перед каждым выходом полностью зарядите аккумулятор; включайте телефон только по необходимости;
- держите телефон (как, впрочем, и радиостанцию) поближе к телу, чтобы он не “замерз”;
- запишите в память номера телефонов спасательных служб регионов*.

Еще раз подчеркнем вопрос поведения тех, кто внизу услышал или увидел что-либо подозрительное наверху:

Если сигнал четко распознается как сигнал бедствия – нужно дать ответный сигнал, показать пострадавшим, что их услышали, отметить ориентиры, чтоб четко указать спасателям на место аварии, сообщить в спасательный отряд. Если просто непонятный огонь или звук – то тоже, засечь ориентиры и сообщить в спасательную службу. Как и всегда в горах: лучше быть чуть более бдительным, чем потом жалеть.

Варианты возможных ситуаций и действия группы при аварии

1. **Помощь при срыве и зависании на спуске.** При зависании участника группы на веревке или при попадании в трещину следует выяснить, может ли он двигаться самостоятельно или нужна по-

* Для Альп, например: Германия = (0049) 19222, Австрия = (0043) 140, Швейцария = (0041) 1414, Италия (0039) 77171, Франция = (0033) 50531698.

мощь. Если нужна помощь, выбрать способ ликвидации аварии (вытаскивание вверх, спуск вниз, при необходимости — с парциванием веревки, спуск к нему по параллельной веревке и/или переход маятником) и систему страховки.

2. **Ускоренная эвакуация с места аварии.** При угрозе камнепада или лавины первое действие — ускоренная эвакуация пострадавшего в безопасное место. Она производится простейшими способами вручную, иногда в ущерб состоянию пострадавшего. Поэтому после выхода из опасной зоны необходимо осмотреть его и провести все мероприятия первой медицинской помощи и предупреждения шока.

3. **Транспортировка на более удобный и безопасный рельеф или для потери высоты** (до принятия последующих решений). Способ транспортировки определяется состоянием пострадавшего, рельефом, наличием снаряжения. Следует учитывать необходимость помощи сопровождающему на маршруте, возможность вынужденного возвращения на удобное место при неудачно выбранном пути спуска. Транспортировку удобно проводить поэтапно на двух веревках, поочередно меняя спусковую, а свободную подготавливая для спуска на следующем участке; отрезки передвижения должны быть короткими, в пределах видимости или слышимости. После прохождения отрезка нужно уйти из зоны опасности от сброшенных камней. Если есть возможность, маршрут для проверки и очистки его сначала проходит один участник группы. Нужно своевременно готовить удобный безопасный бивуак, чтобы темнота не застала группу во время движения.

4. **Длительная транспортировка** (характерна для экспедиционных условий и высотных восхождений). При этом предпочтение следует отдавать известному, пусть даже более длинному, пути. Разобщение группы недопустимо, поэтому разведка осуществляется по возможности на расстоянии голосовой связи между участниками. Особое значение приобретает организация своевременных и удобных бивуаков. Следует иметь в виду, что, несмотря на большую трудоемкость работы, наибольший комфорт и безопасность обеспечивают снежные пещеры. Необходимо постоянно контролировать состояние пострадавшего и отдельных участников, не допуская их перегрузки. Если налицо перспектива длительных работ, руководитель должен поручить от-

ному из участников учет и нормирование продуктов питания и горючего.

5. Необходимость отсидки. Отсидка всей группы или, в самом крайнем случае, части ее организуется при невозможности самостоятельной транспортировки пострадавшего. Отсидка – это организация бивуака, обеспечивающего безопасность и надежное укрытие от непогоды. Следует выкопать пещеру или устроить площадку и защитные стенки. По возможности подготовить систему страховки для поднимающихся спасателей. Группе желательно собраться вместе и обеспечить общую бивуачную страховку. После того как все оказались в укрытии, нужно распределить теплые вещи и бивуачное снаряжение, нормировать продукты, обеспечить подачу сигналов.

Отсидка необходима и возможна лишь при полной уверенности в своевременной помощи снизу. В противном случае нужно посылать за помощью или изыскивать возможности для транспортировки пострадавшего силами самой группы.

6. Необходимость посылки связного за помощью. Связка уходит за помощью, пострадавший оставлен с товарищем, который должен поддерживать его не только физически, но и морально. Оставленные должны иметь надежный бивуак и быть по возможности обеспечены всем необходимым для отсидки. Следует установить порядок и время сигнализации, составить кроки местонахождения оставленных по надежным ориентирам.

В исключительных условиях можно уйти за помощью в одиночку или оставить пострадавшего одного.

Однако готовые рекомендации для каждого случая дать невозможно; правильное решение для конкретной ситуации подскажут опыт и чувство долга.

Если пострадавший оставлен один, необходимо надежно и заметно маркировать его местонахождение, определить ориентиры и составить кроки местонахождения. Идущий за помощью маркирует путь и в местах маркировки оставляет записки о сложившейся ситуации. Нужно помнить, что спасотряду, возможно, придется искать оставленного пострадавшего только по данным, полученным от прибывшего с сообщением об аварии, так как сам прибывший не сможет выйти с отрядом.

Если участник группы сорвался далеко вниз, группа обязана спуститься к нему и оказать помощь. Если группа убедилась в

смертельном исходе и приняла решение оставить тело, его следует переместить в безопасное от лавин и камнепадов место, укрыть от внешних воздействий, надежно маркировать, составить кроки местоположения и принять меры для сообщения спасательной службе.

Альпинистская группа по своей физической, технической и морально-волевой подготовке должна иметь такой “запас прочности”, чтобы в экстремальных условиях аварийной ситуации быть способной принять правильные решения и выполнить трудную работу по оказанию помощи пострадавшему. Руководители мероприятия должны комплектовать группы и учебные подразделения исходя из этих требований.

При подборе снаряжения группе, выходящей на маршрут, необходимо предусмотреть и некоторый запас в расчете на непредвиденную ситуацию и даже на спасательные работы. В каждом конкретном случае это могут быть разные виды снаряжения (крючья, рещнуры, карабины и т.п.). Дополнительное снаряжение, средства сигнализации и связи целесообразно рассредоточить по связкам.

Малая группа должна стремиться вести транспортировку по возможности прямо вниз. Кулуары и снежные склоны лучше использовать в ночное время, когда опасность лавин и камнепадов наименьшая, и уходить с таких участков, когда они начинают освещаться солнцем. На скалах надо выбирать участки с меньшей опасностью камнепада, хотя и более крутые. По тем же причинам нельзя допускать, чтобы значительное ухудшение погоды заставало группу в месте, не пригодном для бивуака. Погодные условия и их возможная перемена (ухудшение) в значительной мере определяют решение группы идти или отсиживаться.

В рамках этой книги мы не описываем все приемы работы группы при аварии, начальные приемы описаны, например, в книге “Школа альпинизма. Начальная подготовка” (10) и других книгах этой серии, но некоторые приемы все же приведем, не боясь повториться. Ибо матерью учения, как известно, является повторение.

Самоспасение (самовылезание, соло-приемы*)

– Вы попали в трещину, но – слава Богу! – обошлось без травм и других неприятностей. Помочь по тем или иным причинам вам никто не может.

– Вам приходится идти по довольно сложному маршруту вверх или вниз в одиночку, чтобы, например, позвать помощь для пострадавшего товарища. Или просто спуститься.

Эта и другие возможные ситуации требуют от вас умения двигаться по сложному и/или опасному рельефу в одиночку. Простейший случай – когда нужно спускаться, а веревка и запас крючьев есть. Вы можете спуститься дюльферами с продергиванием веревки.

Пример. 1987 год, группу, идущую на п. Клары Цеткин в верхней части маршрута смело вниз лавиной. На склоне чудом удержался один А. Коваль, шедший первым. Он спустился вниз в одиночку, где – лазанием, где – дюльферами.

Более сложные случаи, когда нужно или желательно подниматься самостоятельно.

Пример, ставший анекдотом. Инструктор, попавший в трещину, кричит отделению новичков: “Бросьте веревку!”. Те бросают... смаркированную бухту. Инструктор кричит: “Бросьте еще раз”. Те бросают. Еще одну смаркированную бухту.

Результат – замерзшего инструктора благополучно извлек спасотряд, пришедший снизу через пару часов.

Если вы очутились в ледниковой трещине и у вас при себе ледовый инструмент – проблем нет. Раз он у вас, то вы им умеете пользоваться. Точнее – проблем может быть гораздо меньше, чем без инструмента.

* Мы применяем здесь термин “соло-транспортировка”, который применяют спелеологи для спасения пострадавшего силами одного спасателя. Это спасательные работы в одиночку, в данном случае – самоспасение.

Пример. 1982 год, Юго-Западный Памир, пик Московской правды, маршрут — 400-метровая ледовая со-сулька, пройденная двойкой А.Самодед-А.Лебедев. После первого дня обработки Анатолий Лебедев провалился в трещину.

“...И вот тут, на расстоянии 2 метров от нашей палатки (и вчера и сегодня топтались там как могли), я (весь из себя уставший и расслабленный) проваливаюсь в трещину под лёд. Время замедляет свой ход и в голове проносится очень много мыслей: “Ни фигя себе! Провалился! Лечу! Да ещё так долго! Значит глубоко! Мать твою так! Да здесь ещё и воды налили!”. Это была финиш! Точнее, это была “бутылка” высотой-глубиной метров в шесть и в диаметре метра четыре. На дне вода. Я плюхнулся в воду в полном снаряжении. В полёте ни за что не задел и не ударился.

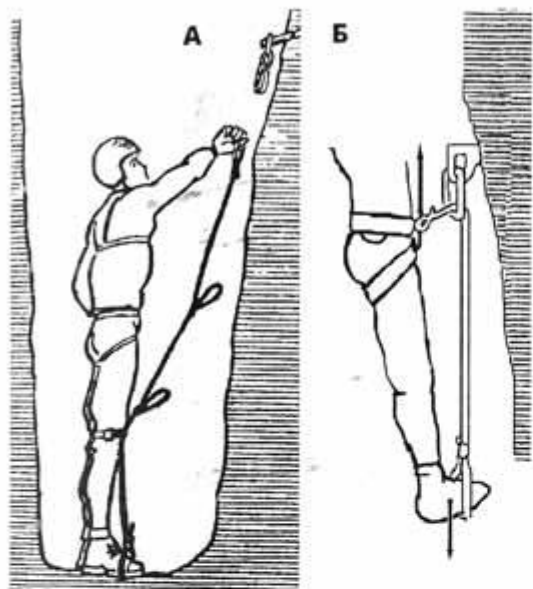
Погами дна не достаю. Вода, сами понимаете, не слишком тёплая, освещение тоже никудышное. А сверху, в дыру, кричит Алик: “Ты живой? Жди, я за верёвкой!”. 500 м вверх, 500 м вниз... Начинаю барахтаться. Когда на ногах не ласты, а кошки, а вместо водолазного костюма — пуховка, рюкзак, обвязка, беседка, каска, плавать не очень то удобно. Ледоруб на самостраховке, засунут за рюкзак.

Изловчившись, вытаскиваю его. Каждый ловкий трюк сопровождается полным погружением. Хуже с ледовым молотком. Он заправлен в петельку на беседке и рука в разбухшей меховой рукавице под водой не может его ухватить. Стискиваю зубами рукавицу и голой рукой вытаскиваю молоток (он пытается сразу примёрзнуть к руке). Теперь — надеть опять рукавицу и ухватить молоток. При этом два постоянных неудобства — нарастающее чувство холода (вода-то ледяная) и необходимость держаться на плаву, чтобы не нырять с головой.

Наконец, ледоруб и молоток в руках. Начинаю по стенке вылезать из воды. Ощущение, что это не мои руки и ноги. Мозг отдаёт приказы, и они выполняются, но нет того нормального ощущения, что нога встала хорошо, и молоток нормально зашел в лёд. В голове, однако, ехидный голосок ведёт репортаж о новом виде развлечения — “подвод-

ном ледолазании". Успеваю подняться на 4 метра, когда сверху Алик спускает мне верёвку. Очень трудно прощёлкнуть проводник в карабин.

Но, в конце концов, я — наверху..."



Самостоятельное вылезание

Если ледового инструмента нет, но есть хотя бы пара крючьев и рещнур, то вы можете применить схему, приведенную в книге "Школа альпинизма. Начальная подготовка". Для ее реализации нужно связать на стопе каждой ноги стремяна, имеющие дополнительную точку закрепления под коленом. На рещнуре, привязанном этим стремянам завязываются узлы проводника, расположенные примерно на расстоянии 30 см друг от друга (ширина шага по вертикали). Движение осуществляется пу-

тем поочередного встегивания проводников в карабины, пристегнутые к завинченному вверх крюку. Требуется по карабину для каждой ноги. Выйдя как можно выше, завинтить вверх следующий крюк и т.д. (рис. А). Высота выхода от крюка до крюка зависит от крутизны стенки: на крутой стенке откидывает назад, но при крутизне 70-75° можно выходить так, чтоб колени были на уровне крюка, затем завинчивать следующий. Естественно, кошки и ледоруб существенно облегчают процесс.

На крутых стенах можно применять систему самоподтягивания ("самотяг"), позволяющую усилием ног подтягивать самого себя к крюку до уровня пояса без опасения откидывания (рис. Б).

Аналогичные системы можно использовать и на скалах. Например, если есть направляющая трещина, ведущая вверх, в которую можно забивать крючья или ставить закладки.

На относительно простом рельефе можно перемещаться, используя два страховочных уса достаточно большой длины, кото-

рыми нужно поочередно пристегиваться к забиваемым крючьям (или завинчиваемым, если это ледобуры, или к закладкам). При продвижении вверх после пристегивания к верхнему крюку нижний выбивается (выкручивается). Такая работа требует применения амортизатора, который располагается на теле альпиниста и нужен для гашения рывка в случае срыва.

Прием передвижения соло при наличии длинной веревки и запаса крючьев можно выполнить следующим образом. Альпинист пристегивает к себе концы веревки, оставляя ее середину внизу. Выйдя на всю веревку (точнее — на половину ее длины), он отстегивает от себя одну ее ветвь и продергивает через все крючья.

Эта схема оптимальна с точки зрения скорости передвижения и затрат сил (не требуется для выбивания из верхней точки спускаться вниз по веревке и затем опять лезть вверх), но крючья-то остаются на маршруте.

При необходимости выбивать крючья нужно считаться с таким “тройным прохождением”: вверх-вниз-вверх с выбиванием. Эта схема движения также приведена в книге “Начальная подготовка” (10).

Обе последние схемы передвижения соло требуют не только обязательного применения динамических веревок, но и амортизирующих устройств, например, “гри-гри” фирмы “Петцль” или других.

Транспортировка пострадавшего малой группой на подручных средствах на сложном рельефе

Первое, что нужно сделать после оказания доврачебной медицинской помощи пострадавшему — оценить ситуацию и имеющиеся ресурсы. Ситуация — это состояние пострадавшего (тяжесть травмы, его транспортабельность, способ транспортировки), рельеф и маршрут возможной транспортировки, погода, время прибытия спасательного отряда. Ресурсы — наличие людей и имеющихся “под рукой” средств (веревки, крючья, другое снаряжение), а также ресурс питания, ресурс времени.

В зависимости от состояния пострадавшего и характера травмы его можно транспортировать:

– без сопровождения (легкие травмы верхних конечностей, например, или отвес, или отрицательная стена), но внизу в точке прибытия должны быть встречающие и готовая станция, либо это спуск “до травы”;

- с сопровождающим, в положении сидя;
- с сопровождающим, на носилках.

Чтобы определить, нужен ли сопровождающий, следует вспомнить о его функциях. Это:

- наблюдение за состоянием пострадавшего (даже если тот подвешен на спине, этому поможет речевое общение);
- роль буфера между пострадавшим и рельефом;
- роль лощмана: не всегда спуск идет строго по вертикали, иногда нужно уйти чуть вправо или чуть влево. Иногда, если попадается полка – успеть пересечь ее, чтоб при выдаче веревки сверху повиснуть на ней уже на следующем отрезке вертикали (чтобы носилки не легли на полку).

Возможные маршруты транспортировки: подъем, спуск (в том числе и на большие отрезки, с наращиванием веревки), траверсы маятником или по канатной дороге.

Укладка (размещение) пострадавшего

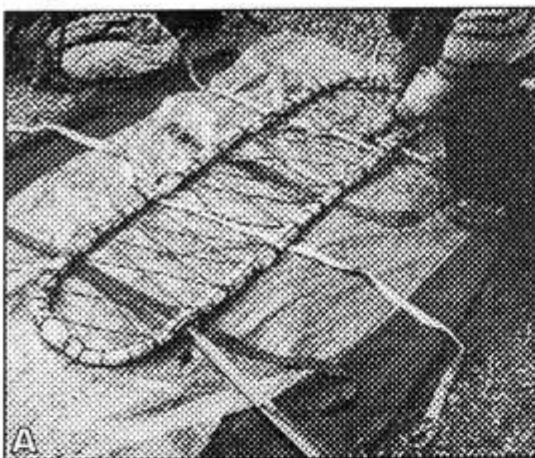
При транспортировке **сидя** пострадавшего размещают на спине спасателя. Достаточно комфортабельное положение, например, если усадить его в пустой рюкзак с предварительно прорезанными внизу отверстиями для ног. Рюкзак одевает на плечи спасатель. Естественно, перед тем как резать рюкзак, нужно оценить его объем и размеры пострадавшего.

При не очень продолжительных спусках или спусках с пересадками пострадавшего можно транспортировать и в его собственной системе (ИСС). При этом на поясе беседки пострадавшего сзади сложенным пополам 5-метровым репшнуром нужно завязать полусхватывающий узел, а потом концами репшнура прихватить двумя оборотами пострадавшего и спасателя друг к другу и связать концы прямым узлом.

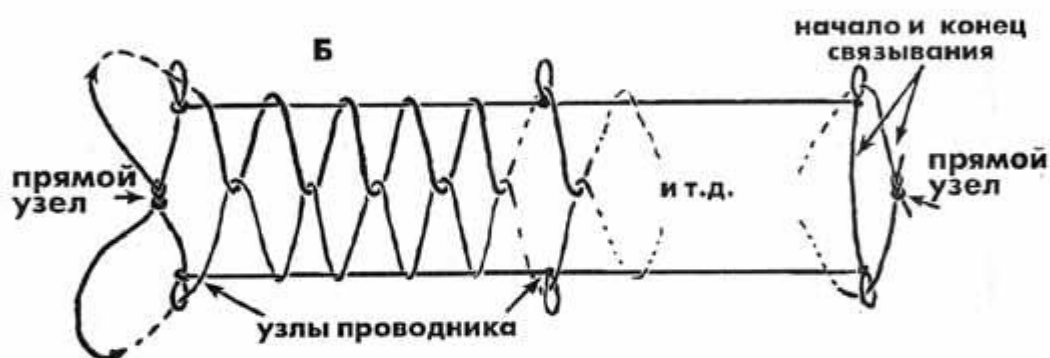
Это нужно для того, чтобы при транспортировке пострадавший не сползал со спины спасателя. При транспортировке в рюкзаке этой проблемы, естественно, не возникает.

Опыт показывает, что эту операцию, как и весь процесс подготовки, спасатель-сопровождающий в состоянии выполнить са-

мостоятельно. Но если есть кому помочь — то это облегчит и ускорит подготовку к транспортировке.



При транспортировке лежа сначала нужно соорудить, на чем транспортировать пострадавшего. Мы не описываем здесь процесс вязки носилок из шестов, отсылая читателя к книге “Школа альпинизма. Начальная подготовка”. Тем более, что шесты, как правило, можно найти уже только в зоне леса. Не говорим и о штатных носилках



“Мягкие носилки”

— они придут к вам лишь со штатными спасателями (если вы находитесь в “обустроенном горном районе”). Но два варианта связывания “мягких” носилок из веревки покажем (см. рис.).

Их недостаток: в отличие от жестких носилок, они сдавливают пострадавшего, потому нужен особенно тщательный контроль за его состоянием. Но это сдавливание имеет вполне допустимые пределы — в этом можно убедиться на практических занятиях по спасательным работам. При укладке на мягкие носилки нужно обращать внимание на то, чтоб была обеспечена фиксация головы пострадавшего (чтоб она не запрокинулась). Прежде, чем увязывать пострадавшего в мягкие носилки, его нужно уложить на палатку, спальный мешок, уложить в другой спальный мешок, чтобы и утеплить, и уменьшить сдавливание.

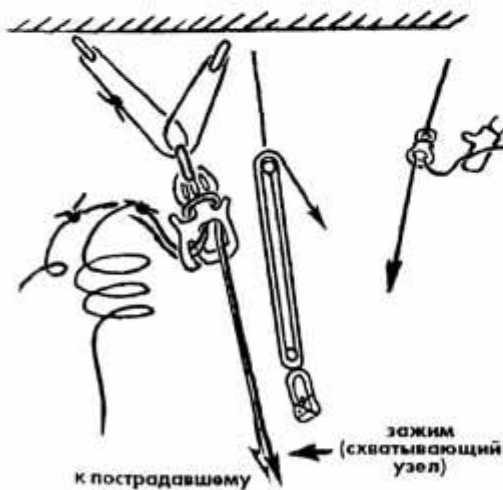
Станции спуска-подъема

В любом случае залогом безопасного спуска является наличие надежной станции наверху, с надежными точками закрепления.

Эта станция состоит из таких систем:

- система самостраховки всех работающих наверху и пострадавшего до начала спуска;
- система закрепления грузовых (спусковых или подъемных) веревок;
- системы спуска (тормозные устройства, предусматривающие возможность фиксации веревки);
- системы подъема, которая налаживается также и при организации спуска. В этом случае она выполняет функции аварийной;
- система страховки спускающихся с пострадавшим или спасателей, спускающихся к следующей станции для организации дальнейших работ.

Наиболее надежной является система закрепления на саморегулирующихся петлях (см. рис.). Она характерна тем, что нагрузка от несущей веревки (2 чел = 150-200 кг) равномерно распределяется на забитые крючья и практически не зависит от направления спуска. В случае вырыва одного из крючьев система нагрузки так же равномерно распределится по оставшимся. Однако можно

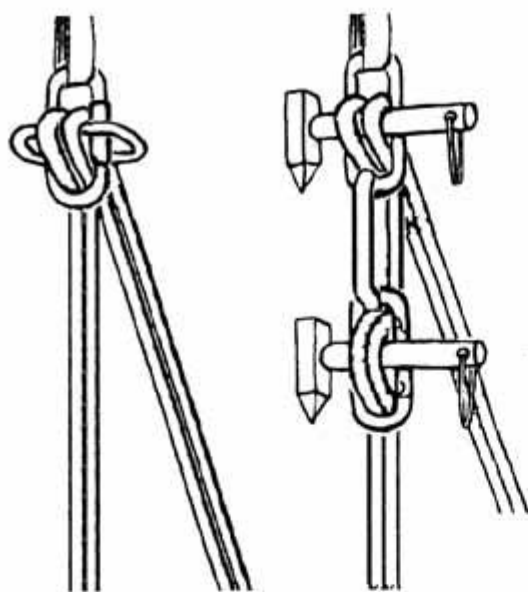


ждать фатальных неприятностей от разрыва веревки этой петли – потому используйте прочные веревки и надежные узлы!

Но кто же налаживает такую систему, у которой есть вероятность вырыва крючьев или разрыва веревки? Если такая вероятность существует, спасработы вести нельзя, а нужно ждать штатный спасательный отряд со шлямбурными крючьями, веревками и профессиональным опытом.

Количество грузовых веревок при спуске с сопровождением – 2. При спуске 3 человек

Организация спусковой станции (саморегулирующаяся петля), система спуска, аварийная система, система страховки (не показана система самостраховок)



*Карabinный тормоз,
тормоз на молотках*

независимой от грузовых веревок. Существует неписаное общее правило: количество крючьев на самостраховочных перилах равно количеству людей. Допускается также организация, например, страховочной системы на двух крючьях с применением саморегулирующейся петли и самостраховки страхующего на одном из этих крючьев.

Тормозные системы также могут быть различными. Нужно только иметь в виду, что они воспринимают всю нагрузку от веса спускаемых людей. Это значит, что следует пользоваться сертифицированными устройствами (например, "восьмерки" различных фирм выдерживают до 3 тонн), поскольку случаи разрушения самоделок известны. Если сертифицированных устройств под рукой нет — не менее надежны карabinные тормозные системы. Если же по тем или иным причинам приходится пользоваться неизвестными устройствами — наряду с аварийной подъемной системой необходима тщательная страховка.

При работе с карabinным тормозом нужно знать правило: надежное тормозное усилие достигается, если на каждого спускаемого приходится одно звено тормоза (один человек — один тормоз, два человека — два тормоза).

Подвешивание пострадавшего и сопровождающего

Их взаимное положение зависит от выбранного способа транспортировки. Варианты здесь таковы:

также достаточно 2 веревок. При спуске одного человека без сопровождения достаточно одной веревки. Верхняя страховка необходима при спуске без сопровождения. При спуске с сопровождающими она желательна, если есть достаточное количество веревок. Это утверждение основано на опыте спасательных работ в горных районах СССР (СНГ) и зарубежном опыте (см. рекомендуемую лит.).

Систему самостраховочных перил для работающих наверху спасателей следует налаживать так, чтобы она была автономной,

– Пассивная транспортировка, когда тормозное устройство для грузовой веревки находится наверху, на станции спуска, и веревка выдается спасателями сверху – это наиболее известная схема.

– Активная транспортировка, когда спусковое устройство находится у спускающегося спасателя (спасателей), который сопровождает пострадавшего.

Кроме того, взаимное положение зависит и от того, производится ли транспортировка в положении сидя или лежа.

Пассивная транспортировка

Схема привязывания к спусковым веревкам при спуске в положении сидя на спине показана на рисунке. Следует подчеркнуть, что пострадавший должен находиться примерно на 30 см выше спасателя. Спасатель идет вниз, расставив для устойчивости пошире ноги и руки в рукавицах.

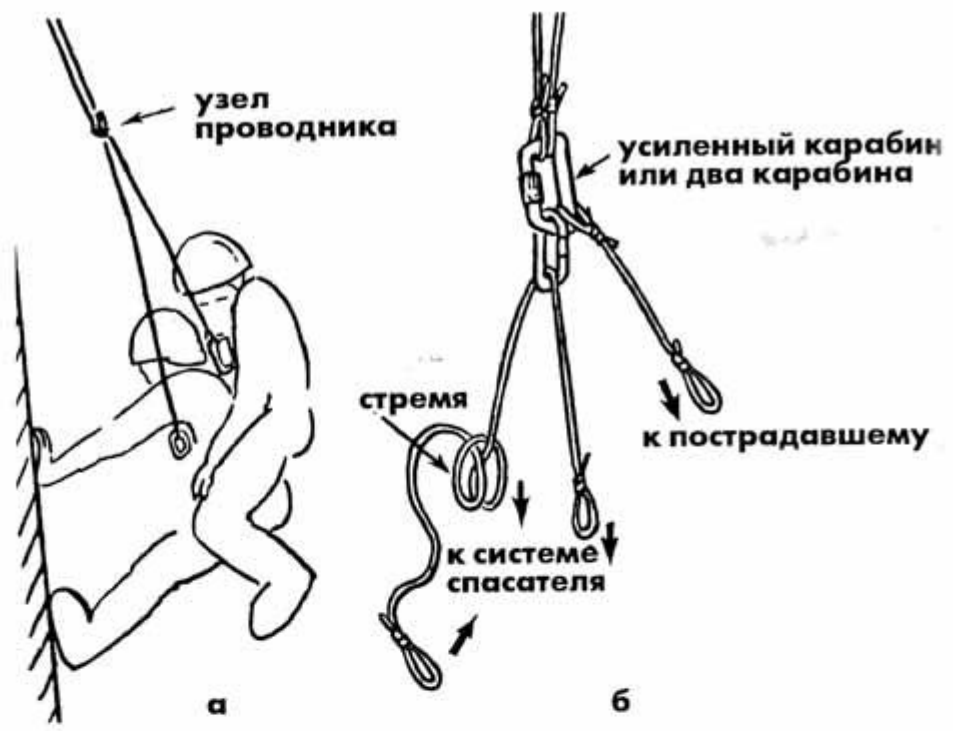
Особо остановимся на присоединении к спусковой веревке спасателя при транспортировке лежа, например в носилках. При идеальных условиях спуска по ровной стене носилки должны располагаться на уровне поясицы спасателя так, чтобы не подбивать его ноги. И лучше, если носилки будут чуть выше, чем чуть ниже. Но иногда бывает нужно даже подлезть под носилки, чтоб пройти расчлененный участок рельефа. Помочь это сделать может длинный самостраховочный ус, но после такой работы опять нужно вернуться в начальное положение.

Чтобы выполнить эти маневры, спасателю удобно использовать небольшой полиспаст, которым он может подтянуть себя вверх или наоборот, спустить по отношению к носилкам ниже. Точка крепления полиспаста – карабин, которым носилки пристегнуты к грузовым веревкам.

Аварийная система является необходимой при организации спуска. Она представляет собой налаженный и готовый к применению полиспаст, который в считанные секунды можно применить, надев на грузовые веревки тяговый схватывающий узел. Она может понадобиться в разных ситуациях, например, если:

– нужно поднять спускающихся для того, чтобы они перешли в сторону, где более удобно или более безопасно;

– нужно срочно поднять спускающихся до ближайшей полки, потому что пострадавшему требуется дополнительная медицинская помощь;



Присоединение спасателя:
а – при транспортировке сидя; б – при транспортировке лежа (например, в носилках)

– возникли непредвиденные осложнения.

Пример. На занятиях на учебном полигоне Российского центра подготовки спасателей (РЦПС) при спуске носилок с “пострадавшим” и сопровождающим руководителем работ обнаружил, что грузовые веревки на участке от тормозного устройства до перегиба имеют слабину, и при их выдаче спуск все равно не происходит. Оказалось, что веревки попали в трещину между кирпичами на краю перегиба, которая имела ширину около 6-7 мм и сразу не была видна под небольшой ледяной корочкой. Под нагрузкой веревка заклинилась в трещине наглухо так, что выдерживала вес двух человек без протравливания. Аварийная система, налаженная с учебными целями, выполнила реальную задачу: схватывающий узел полиспаста надели ниже перегиба, подтянули спускающихся вверх и освободили веревки.

При подготовке аварийной системы нужно учитывать, что на двойной веревке держит надежно схватывающий узел, связанный петлей из двойного (!) репшнура или зажим, конструкция которого позволяет работать на двойной веревке (“шант”, например).

Спуск с наращиванием веревки

При спуске может возникнуть проблема, когда длины грузовых веревок недостаточно для того, чтоб спускаемые попали в нужное место. Приходится довязывать веревку, наращивать ее.

Это можно выполнить тремя способами:

1. Если размеры тормозного устройства позволяют пропустить через него узел связанных веревок. При подходе конца веревки к тормозному устройству ниже него надеть на грузовую веревку (веревки) аварийную систему и зафиксировать ее, например, узлом “двойной штык”. Зафиксировать веревку в тормозном устройстве, выстегнуть ее конец из точки закрепления и связать с концом следующей веревки. Расфиксировать тормозное устройство и, подстраховывая аварийной системой (она также расфиксируется), плавно выдать грузовую веревку, пока узел не подойдет к тормозу. Опять зафиксировать аварийную систему, пропустить сквозь тормоз узел, после этого с помощью аварийной системы плавно выдать грузовую веревку, пока опять не будет нагружено тормозное устройство. Все эти операции проводятся при посто-

янном контроле над грузовыми веревками — они не выпускаются из рук, либо надежно фиксируются в тормозном устройстве. То же касается и аварийной системы. Ее веревки либо находятся в руках спасателей, либо надежно фиксируются.

2. *Если тормозное устройство мало*, наращивание приходится делать налаживая еще одну тормозную систему, которая располагается выше узла, связывающего веревки, на второй наращиваемой веревке. Слабина веревки, образующаяся между обоими тормозными устройствами, после снятия первого устройства плавно выдается с помощью аварийной системы.

3. *Если работа идет на карабинном тормозе с применением вместо тормозной планки древка молотка (ледоруба)*, то при наличии достаточного количества карабинов наращивание проводится достаточно быстро и без рывка следующим образом:

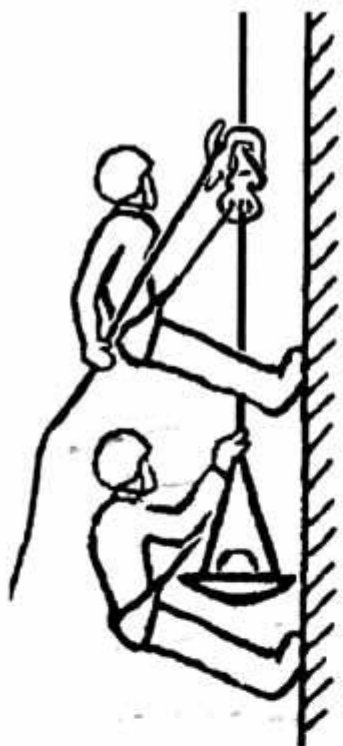
— Изначально, до начала спуска, непосредственно перед карабинным тормозом навешивается в последовательную цепь дополнительное количество карабинов, достаточное для организации еще одного тормозного устройства (3 карабина на одного спускаемого).

— Перед подходом узла связанных веревок к тормозу, выше узла, на подвязываемых веревках, организуется новый карабинный тормоз на дополнительных карабинах, встегнутых заранее. Узел выдается вплоть до первого тормоза, причем веревка страхуется уже и на втором тормозе. Когда второй тормоз будет нагружен, из первого с небольшим усилием выдергивается тормозящее древко молотка (ледоруба). Система автоматически переключится на второй тормоз практически без рывка. Карабины первого тормоза можно снять для других надобностей. Второй тормоз при этом можно организовывать с тормозной планкой из карабина (см. рис.)

При наращивании двойной веревки оно организуется таким образом, чтобы сначала все действия проводились на одной веревке, а потом на другой. То есть узлы наращивания на разных веревках должны быть разнесены на 1-1,5 метра.

Активная транспортировка

На отвесных или “воздушных” спусках можно применять схему активной транспортировки, когда сопровождающие спасатели сами управляют тормозным устройством. Такие схемы, в частно-



*Схема активной транспортировки
(верхняя страховка не показана)*

сти, применяются при эвакуации пострадавших на высотных промышленных объектах.

Такая схема, показанная на рисунке, используется, например, горноспасательными и пожарными службами Германии.

Подъем пострадавшего, который не в состоянии выбраться сам

Конечно, поднимать гораздо тяжелее, чем спускать, но иногда это может оказаться необходимым. И не только в спелеологии. В альпинизме это и подъем из трещины, и подъем с отвеса на удобную для дальнейшей помощи площадку, и — в промышленном альпинизме — извлечение пострадавшего из колодца, дымовой трубы и т.п.

Способы “нога-нога, грудь-нога”

Это способы подъема пострадавшего, который способен помогать спасателям (например, в случаях легких травм), выполняя некоторые действия. Например, если у него работоспособны ноги и он в состоянии хоть немного оперировать с веревкой, то удобен способ “нога-нога”.

Способ выполняется таким образом:

Пострадавшему спускают два конца веревки, закрепленные наверху. Кроме основного крепления каждая веревка наверху фиксируется отдельным схватывающим узлом. Пострадавший внизу пропускает концы веревок под грудную обвязку (чтобы не отбрасывало от стены) и одевает на стопы ног с помощью узлов стремя или проводник.

Далее требуется слаженная, синхронная работа пострадавшего и спасателя наверху. По команде спасателя “Правая!” пострадавший поднимает правую ногу вверх. Полученную при этом слабицу веревки от правой ноги спасатель выбирает и фиксирует схва-

тывающим узлом. Затем идет команда “Левая!”. По ней пострадавший поднимает вверх левую ногу, выжимаясь одновременно на правой. Спасатель выбирает слабинку веревки от левой ноги и фиксирует выбранную веревку другим схватывающим узлом. Затем цикл повторяется.

Пострадавший при таком процессе как бы шагает вверх, опираясь поочередно ногами на стремена на концах веревок.

Вместо схватывающих узлов наверху можно использовать два узла Гарда (или Бахмана на короткой петле). Поскольку при этом способе отсутствует возможность свободного падения (и, следовательно, рывка), допустимо применять и зажимы.

Способ “грудь-нога” исполняется аналогично с той лишь разницей, что одна веревка одевается на ногу, а вторая пристегивается к грудной обвязке пострадавшего. Команды в этом случае “Грудь!” — пострадавший, выжимаясь на ноге, дает слабинку на веревке, ведущей к груди, — и “Нога!” — пострадавший, зависая на грудной обвязке, поднимает ногу с надетым на нее узлом стремя.

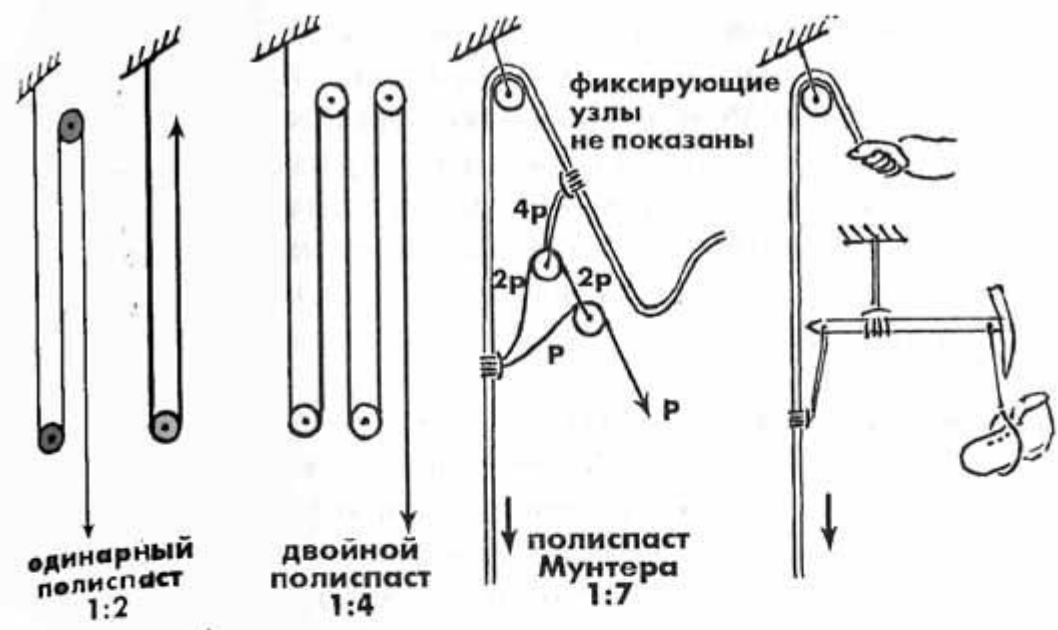
Полиспастные системы

Полиспасть в приблизительном переводе с греческого означает “система, состоящая из блоков”. Как известно из физики, так называемый подвижный блок дает выигрыш в силе в 2 раза, неподвижный блок выигрыша не дает, а служит для изменения направления веревки.

Полиспасты успешно применяются и в горах. В качестве блоков можно использовать карабины, но следует знать, что потери на трении в каждом карабине составляют около 150%. Так что теоретический выигрыш на каждом подвижном блоке на самом деле в значительной степени теряются на трении. Именно поэтому желательно применять схемы, в которых имеется минимальное количество карабинов. Примером такого полиспаста служит полиспасть Мунтера.

Схемы полиспастов показаны на рисунке (см. ниже).

На этом рисунке приведена также остроумная схема, которая с успехом может заменить полиспасть — это “качалка”, организованная с помощью ледоруба. Как видно, с ее помощью можно обеспечить любое усилие передачи, и в ней вообще отсутствуют элементы трения в виде карабинов, огибаемых веревкой.



Полиспасты

Нужно помнить, что полиспаст как простой механизм подчинен золотому правилу механики: если вы выигрываете в силе, то проигрываете в расстоянии во столько же раз. Это значит, что в полиспасте, дающем выигрыш в силе в 4 раза, вам потребуется вытянуть в 4 раза большее количество веревки.

Но в применении в человеку механика работает не столь прямолинейно: ведь очевидно, что даже слабому человеку легче поднять груз весом 5 кг на высоту 20 метров (6-й этаж), чем 100 кг на высоту 1 метр. А ведь работа при этом одинакова (вес x высоту).

Простые полиспасты

На занятиях даже с достаточно квалифицированными альпинистами приходилось наблюдать, как они начинают сочинять сложные схемы подъема, когда можно обойтись и без них.

Так, если хватает половины длины веревки, то простейший полиспаст — это спущенная вниз середина веревки, которую пострадавший должен вцепиться себе в карабин обвязки. Если один конец этой веревки закрепить наверху, а за второй тянуть, то получим простейший аналог подвижного блока, на котором, как известно, если не учитывать потери на трении, выигрыш в силе в два раза. И этих потерь не будет, если в группе есть блочок.

А самый простой “полиспаест” — это когда пара здоровых ребят возьмет веревку и просто и быстро “выдернут” пострадавшего вверх. Только в обоих случаях нужно предусмотреть фиксацию выбранной веревки, чтобы исключить неприятности, если вдруг веревку по каким-либо причинам выпустят из рук.

Конечно, оба этих способа требуют большей силы, чем сложные полиспаесты, но если эта сила есть, то результатом будет большой выигрыш во времени.

Другие виды транспортировок

Не всегда маршрут транспортировки выглядит так “академично”, как описывается в учебниках или отрабатывается на занятиях. Потому нужно знать приемы транспортировки и в других условиях. А также знать, что при транспортировках возможны и творческие решения, но решения, основанные на строжайшем обеспечении безопасности как пострадавшего, спасателей, так и других участников спуска. В частности — участников аварийной группы — ведь они тоже пережили стрессовую ситуацию.

Транспортировка по снежному склону

Этот простой с виду вид транспортировки, на самом деле достаточно коварен. Факторы опасности те же, что и при любом передвижении в горах: отсутствие надежной опоры для ног, отсутствие надежных точек закрепления, лавинная опасность, опасность проваливания в трещины.

Тем не менее, по снежным склонам пострадавшего можно спустить очень быстро.

Несколько замечаний и по укладке пострадавшего для транспортировки по снегу. Транспортировка по снегу допускает спуск или подъем не на руках, а скольжением по склону. Но для этого пострадавший должен быть соответственно упакован, защищен от холода, в частности, холода и промокания со стороны склона. Для этого он помещается в спальный мешок, укладывается на другой мешок, коврики, пустые рюкзаки и теплые вещи. Наружный слой упаковки пострадавшего — полиэтилен, палатка, другие непромокаемые материалы. Для увязки и пристегивания страховочных веревок можно применить мягкие носилки, описанные выше. При увязке следует учесть, что транспортировки по снегу

могут быть не только протяженными, но и перемежаться участками, требующими переноски на весу.

Транспортировка проводится в положении пострадавшего ногами вниз по склону.

Для обеспечения непрерывности и скорости движения требуется хорошая организация смены тяги – страховки – проверки пути.

При подъеме по снежному склону можно рекомендовать следующий порядок:

- одна группа (около 4 человек) осуществляет тягу упакованного пострадавшего, стоя на месте;
- другая такая группа, проверяя путь, выходит на всю веревку, останавливается и готовится начать тягу;
- когда веревка второй группы окажется натянутой, она начинает вытаскивать пострадавшего, а первая группа движется вверх мимо второй, продолжая цикл.

В момент смены тяги пострадавший надежно фиксируется на месте одним-двумя сопровождающими, которые поднимаются вместе с ним.

Подъем по снежному склону, как правило, осуществляют просто тягой, волоком, без организации сложных полиспастных систем. Но при необходимости нужно вспомнить и о них.

При спуске порядок такой же, с той лишь разницей, что “тяговые” группы организуют точки закрепления и страховки для спуска и для работы этих групп (теперь уже выдачи, а не вытягивания веревки) достаточно 2 человек.

При траверсе крутых склонов применяются два способа обеспечения страховки:

- Закрепленные на склоне веревочные перила, к которым пристегиваются носилки и двое (трое) сопровождающих, которые тянут носилки. Перила делают из двойной веревки.
- Маятник. При этом одна группа перемещается выше по склону, организуя точки закрепления маятника, а другая – обеспечивает тягу пострадавшего и его фиксацию при смене точек закрепления маятника.

Наиболее надежным способом закрепления на снегу является “Т-образное” закрепление, когда поперек склона делается траншея, в которую также поперек склона укладывается ледоруб, к середине которого прикрепляется карабин спусковой веревки.

Вместо ледоруба можно зарыть и другой предмет, например, лыжи, рюкзак, палатку. Прочность таких точек целесообразно проверять на учебных занятиях по организации транспортировки работ.

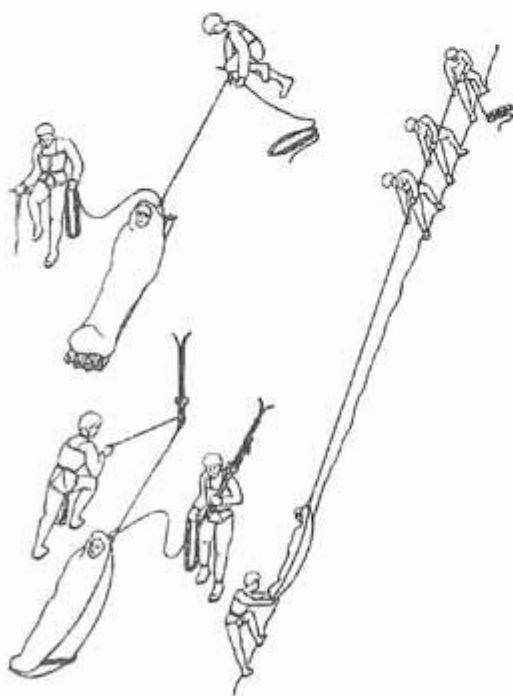
В качестве тормозного устройства на склонах до 30-40° при хороших снежных условиях достаточно карабина, но более надежными являются все же узел УИАА или спусковая восьмерка. На более пологих склонах при страховке и выдаче через вертикально забитый ледоруб достаточно трения веревки, заложенной за древо ледоруба.

Выбор способа транспортировки зависит от опасности склона, от снежных условий, наличия нужного числа спасателей, снаряжения.

При транспортировке по снегу следить за тем, чтобы укладка пострадавшим была постоянно пристегнута к веревке, а веревка соответствующим образом застрахована.

Следует также иметь в виду, иногда достаточно, если веревку просто удерживают в руках несколько человек. Но это случаи неключительные, при которых нельзя потерять бдительность.

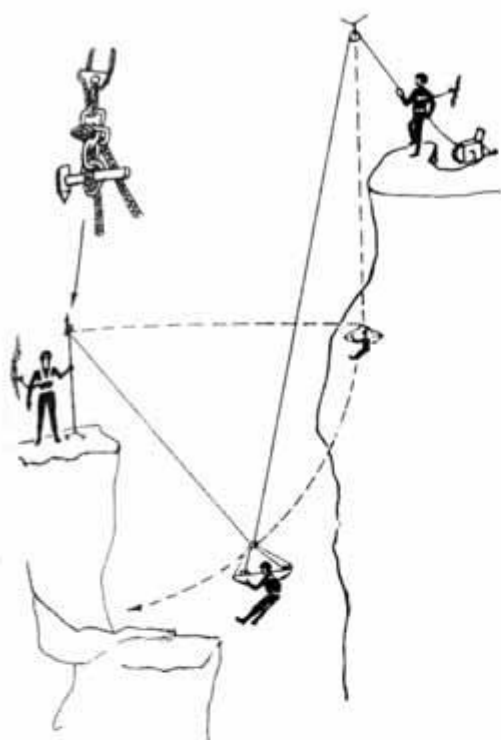
Пример. Спасатели одного из горнолыжных курортов, тренируя на лыжах спуски пострадавшего в аксь, потеряли равновесие и выпустили ручки. Незастрахованная дополнительная аксь уехала вниз по склону, и увязанный в нее условный "пострадавший" получил серьезные травмы.



Транспортировка на снегу

При работе на снегу сопровождающие часто оценивают склон как "простой" и "безопасный", что опасно уже само по себе. Поэтому должно стать правилом, что

1) первые идут в связке, апробируя путь;



Спуск маятником

2) последующие идут строго по следу;

3) всем участникам, особенно в больших группах, запрещено перемещаться бегом, беспорядочно.

Очень важно также обеспечить наблюдение за вышележащими склонами. Снежные склоны и кулуары часто являются сборниками падающих камней и лавин — это можно определить по наличию следов на снегу.

Траверсирование: маятник, канатная дорога

Иногда нужно переправить пострадавшего через какое-нибудь препятствие. Это может быть и каньон, и небольшое

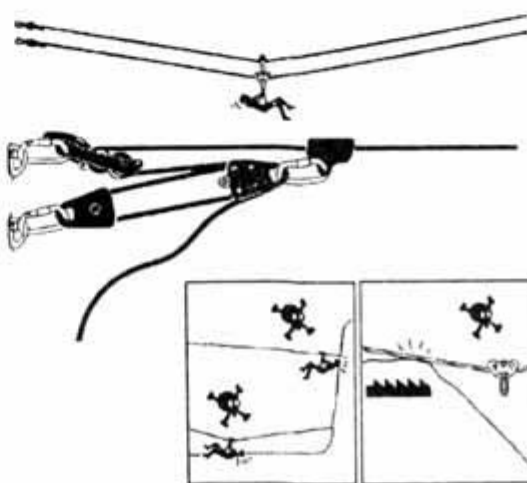
ущелье, и река, и ледниковая трещина. Может понадобиться и горизонтальное перемещение на стенном рельефе.

Для последнего случая относительно простой в исполнении является техника маятника, показанная на рисунке.

Для переправы через глубокие препятствия натягивается канатная дорога (см. рис.).

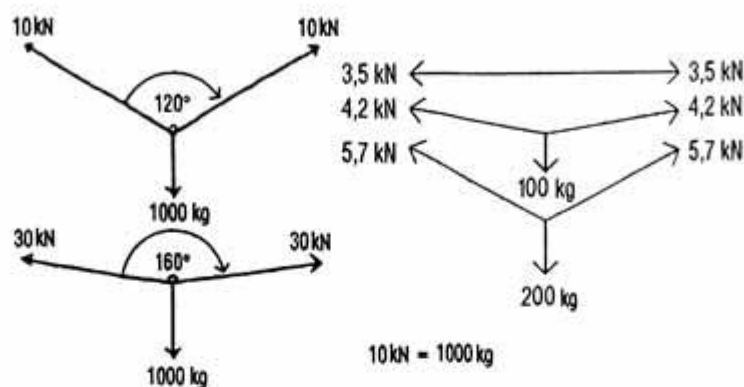
При ее организации нужно иметь в виду следующее:

1. Натягивать дорогу можно с любой стороны. Но если предполагается последующее продергивание веревки — то с той стороны, куда производится переправа. Если дорога наклонная, то удобно натягивать со стороны нижнего конца. При натягивании ни в коем случае не перетянуть! Это опасно разрушением веревки при



Канатная дорога

нагрузке во время транспортировки. Усилие натягивания не должно превышать 200-300 кг. Как влияет натяжение веревок переправы на нагрузку точек закрепления, показано на рисунке, взятом из рекомендаций фирмы "Петцль".



Влияние натяжение веревок переправы на нагрузку точек закрепления

2. Переправлять по канатной дороге следует не более одного человека, сопровождающий для пострадавшего не требуется. Но группы отправки и встречи носилок должны отработать четко.

3. Для дороги следует использовать две одинарные сертифицированные альпинистские веревки, разнесенные о вертикали на 40-60 см. Но возможно и использование двух веревок без такого разнесения, для чего нужен двойной блок. Во втором случае надежность системы несколько ниже, поскольку любые внешние воздействия могут неблагоприятно влиять сразу на обе веревки (удар камнем, например).

4. Для подтягивания при переправе желательно также использовать основную веревку, которая идет к носилкам с одной и другой стороны пронасти и пропускается там через тормозные устройства. Этим обеспечивается страховка на случай разрушения грузовой веревки.

5. После натягивания канатной дороги натягиваемый конец закрепить на пункте закрепления (не оставлять на зажиме или схватывающем узле!). Это закрепление можно оставлять на используемом спусковом устройстве, обладающем соответствующими прочностными характеристиками.

6. При переправе пострадавшего в положении сидя, проследить, чтобы при переправе у него не затянуло в блок (или карабин) волосы, детали одежды или снаряжения.

7. Для подвешивания переправляемых желательно использовать блочки. Если их в группе нет, подвешивание выполняется на карабинах.

Транспортировка по травянистым склонам, моренам, тропе

На крутых травянистых или моренных склонах транспортировка осуществляется вручную, на себе, но при необходимости используется подстраховка веревкой. Если точки закрепления организовать бывает трудно, то веревку в таких случаях просто удерживают в руках несколько спасателей. Если есть возможность, веревку располагать “усами” с двух сторон, это обеспечивает дополнительную стабилизацию носильщиков с пострадавшим.

При переноске пострадавшего рядом с носильщиками должны идти другие спасатели, задача которых обеспечить гимнастическую страховку и поддержание носильщиков. Вплоть до придерживания их ног на скользких участках.

На крутой мокрой траве, которая может быть очень скользкой, можно использовать кошки.

Основные опасности травянистых склонов:

- выход на невидимые сверху сбросы,
- сложность организации точек страховки,
- приглушаемый травой звук летящих камней.

На моренах – это выход на “бараньи лбы” ледника (на которых страховка либо на шлямбурных крючьях, либо на забиваемых ледовых крючьях-“морковках”) и камнеопасность.

При необходимости подъема на такие склоны можно использовать веревки и блочные системы.

Соло-транспортировка (когда ЧП в двойке)

Это ситуация, когда вас двое: вы и раненый товарищ. И вам нужно спустить его или поднять вверх. “Соло” – это значит, спасатель один, помощи ждать неоткуда или некогда.

Спуск

Способ организации спуска соло зависит от состояния пострадавшего и возможен, если травмы или состояние пострадавшего допускают транспортировку сидя, в его собственной системе.

Самое “прямолинейное”, но и надежное решение заключается в челночной работе. Спасатель спускается на длину веревки, организует внизу станцию (точки самостраховки – заблокированные крючья для следующего спуска), поднимается наверх, организует пассивный спуск сверху пострадавшего, спускается вниз, устраивает его (самостраховка – укладывание – необходимая помощь), поднимается наверх, снимает лишнее снаряжение и спускается вниз, после чего продергивает веревку.

При этом способе на каждой станции спуска оставляется только расходная веревка на блокирующие петли. Способ трудоемок, но позволяет осуществить разведку и организацию каждой новой станции не “с листа”.

Существуют и более быстрые способы, не требующие многократных спусков-подъемов спасателя. Они более надежны, когда спуск проводится по готовым спусковым станциям (известные маршруты спуска) или рельеф и снаряжение могут гарантировать самостоятельную организацию станций.

А) Пострадавший в состоянии выполнять простейшие действия.

В этом случае можно применить пассивный спуск снизу. Задача пострадавшего – по сигналу спасателя снять свою самостраховку и зависнуть на закрепленной веревке. Длина спуска – половина длины веревки.

Организация спуска производится следующим образом:

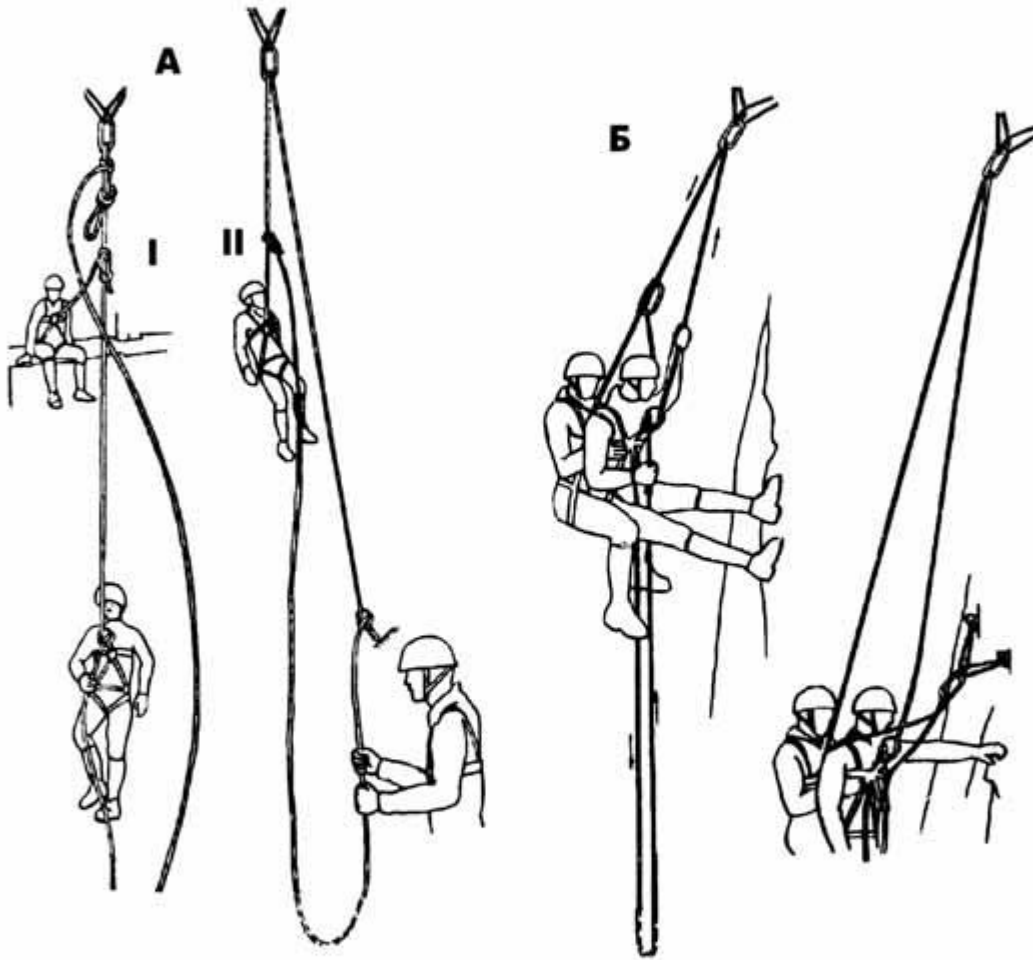
Концы веревки карабином с муфтой фиксируются на верхней точке закрепления, где находятся пострадавший и спасатель так, как показано на рисунке. Пострадавший усаживается так, чтобы ему было удобно снять самостраховку, и пристегивается коротким усом к карабину, соединяющему концы веревки. Спасатель спускается по одной ветви веревки, организует внизу станцию приема (самостраховка – заблокированные крючья – тормозное устройство), дает сигнал готовности пострадавшему. Тот по сигналу снимает самостраховку и нагружает веревку, идущую через карабин верхней точки закрепления к спасателю, который через тормозное устройство выдает ее.

Когда оба альпиниста внизу, веревка продергивается, верхний карабин остается на верхней точке закрепления.

Эту схему можно применить и для спуска на полную длину веревки, но тогда нужно иметь две веревки.

При такой схеме нужно учитывать, что на верхнюю точку закрепления приходится двойная нагрузка!

Б) Пострадавший не в состоянии помочь спасателю.



Соло-транспортировка — спуск пострадавшего

В этом случае применяется метод активного спуска — когда спускающиеся сами регулируют его процесс. Этот способ впервые показал швейцарский спасатель Клаус Хой. Такой способ является гораздо более напряженным для спасателя — ему придется делать многие операции с пострадавшим на спине.

Алгоритм такого спуска с пересадкой следующий:

– Спасатель организует спусковую станцию (сблокированные крючья, спусковой карабин в блокирующей саморегулирующейся петле). Естественно, оба альпиниста на самостраховках.

– Концы спусковой веревки пристегнуты к спасателю, один конец простегивается в спусковой карабин (муфта!), затем вдевается в спусковое устройство на спасателе и фиксируется. Далее веревка идет вниз петлей и приходит вторым концом к спасателю. Оптимальный способ фиксации спускового устройства – схватывающий узел на короткой петле, расположенный ниже устройства.

– Увязывание пострадавшего на себя, как это выполнить – см. выше.

– Привязывание пострадавшего к спусковой веревке выше спасателя длинной петлей со схватывающим узлом. Положение пострадавшего на спине спасателя такое, чтобы он располагался на поясище спасателя.

– Сняв самостраховки, спасатель расфиксирует спусковое устройство и, выдавая веревку, производит спуск.

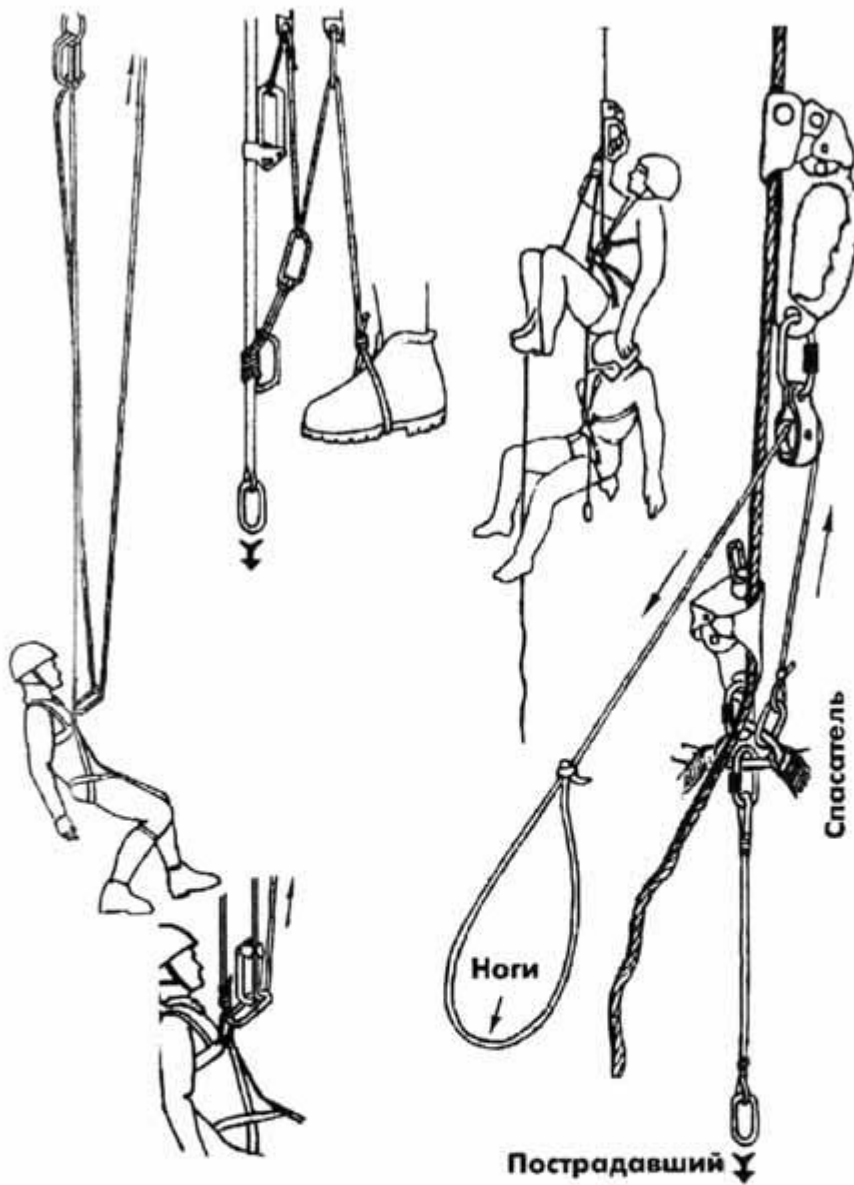
– В нижней точке фиксирует спусковое устройство (в случае короткого схватывающего достаточно просто отпустить руку с него), организует станцию (пострадавший на спине, но его вес держит не спасатель, а веревка): забивает крючья, навешивает саморегулирующуюся петлю, в нее ветегивает спусковой карабин.

– Став на самостраховку на крюке и подвесив на самостраховку пострадавшего, спасатель простегивает спусковую веревку выше схватывающего узла пострадавшего в новый спусковой карабин, отстегивает от себя второй конец спусковой веревки, развязывает на нем узел и продергивает веревку через спусковой карабин на верхней станции. Далее нужно пристегнуть к себе прошедший сверху конец веревки и продолжить цикл.

При этом способе также на каждой станции остается карабин с муфтой и саморегулирующиеся петли. Спуск также осуществляется на половину веревки, но если в распоряжении имеется две веревки, то аналогично организуются спуски на полную длину веревки.

Подъем

Мы уже говорили, что поднимать пострадавшего гораздо тяжелее, чем спускать, тем более в одиночку. Но иногда без этого не обойтись.



Соло-транспортировка — подъем:

- а — фиксирующий зажим на пострадавшем при подъеме из трещины;
- б — подъем сверху; в — одновременная соло-транспортировка

Если есть возможность опустить к нему середину веревки, то это уже выход из положения. Либо он сам, либо спустившийся к нему спасатель должен встегнуть эту середину в карабин системы (лучше — с блочком!), а затем, закрепив один конец, тянуть за другой, используя выигрыш в силе на получившемся подвижном блоке.

Здесь нужно указать, что эту работу можно существенно облегчить, если есть возможность в карабин пострадавшего, исполняющий роль подвижного блока, вставить фиксирующий зажим, препятствующий обратному ходу веревки. Это — в зависимости от травмы, конечно — мог бы сделать и сам пострадавший. Если нет — то блокировать обратный ход нужно навеху. Вариантов исполнения может быть много, нужно только выбрать тот, что наилучшим образом был отработан на занятиях ранее.

Если спустить середину веревки нельзя или пострадавший не в состоянии ничего делать, организуется подъемная система наверху. Ее принцип понятен из рисунка.

И, наконец, возможны варианты так называемой “одновременной соло-транспортировки” — когда спасатель спускается к пострадавшему (например, для оказания помощи, освобождения из зависания и т.п.) и затем поднимается по закрепленной веревке, одновременно поднимая с собой и пострадавшего.

Все эти способы, несмотря на трудоемкость, реально вполне исполнимы, но требуют предварительной отработки на учебных занятиях, на которых альпинисты могут не только изучить соответствующие приемы, но и определить, какое и где может понадобиться снаряжение в таких ситуациях. Например, при длительных работах на вертикальных перилах имеет смысл подумать, какие типы зажимов или спусковых устройств целесообразно применять.

ОКАЗАНИЕ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ*

Помогая - не навреди!

Гиппократ

Конечно, при спасательных акциях главной задачей является доставить пострадавшего туда, где его уже должны ждать открытые двери “Скорой помощи” или вертолета и готовые к работе медики-профессионалы.

Но необходимо уметь оказывать и доврачебную помощь, ведь травма или болезнь в горах случаются там, где присутствие врача – большое везение. Например, когда один из спортсменов вашей или соседней группы оказывается еще и врачом. И получается, что от правильно оказанной доврачебной помощи неспециалиста в медицине может оказаться в зависимости жизнь пострадавшего.

Итак, главными медицинскими проблемами альпиниста в горах могут оказаться заболевания (часто связанные с высотой) и травмы, полученные в результате падения.

Начнем с последних в надежде на то, что альпинист не только регулярно тренируется, но проходит регулярный и квалифицированный медицинский осмотр, снижая таким образом вероятность заболеваний.

* Консультант В.Г. Бубнов, доктор медицинских наук, зав.кафедрой медицины и психологии экстремальных ситуаций, академик МАНЭБ в ассоциации ООН

В этом случае, вам предстоит осуществлять:

- реанимационные мероприятия;
- остановку кровотечения;
- борьбу с шоком;
- фиксацию костей при переломах и вывихах;
- другую помощь.

И именно в таком по степени важности для пострадавшего порядке!

Первые действия с пострадавшим

Если пострадавший **отвечает** на вопросы, значит, есть сознание, пульс, дыхание. Теперь нужно определить, нет ли кровотечения. Если нет – можно сравнительно спокойно действовать по ситуации: вызывать медпомощь, определить характер повреждений и т.п.

Если пострадавший **не отвечает** на вопросы – не нужно тратить время на определение признаков дыхания. Нужно сразу проверить реакцию зрачка на свет. Если зрачок широкий и не сужается под действием света – это признак возможной остановки сердца. Нужно проверить пульс на сонной артерии (нащупать, продвинув подушечки 2-го, 3-го, 4-го пальцев в глубину тканей шеи сбоку от кадыка).

Если проверить реакцию зрачка нет возможности – нужно проверить пульс на сонной артерии.

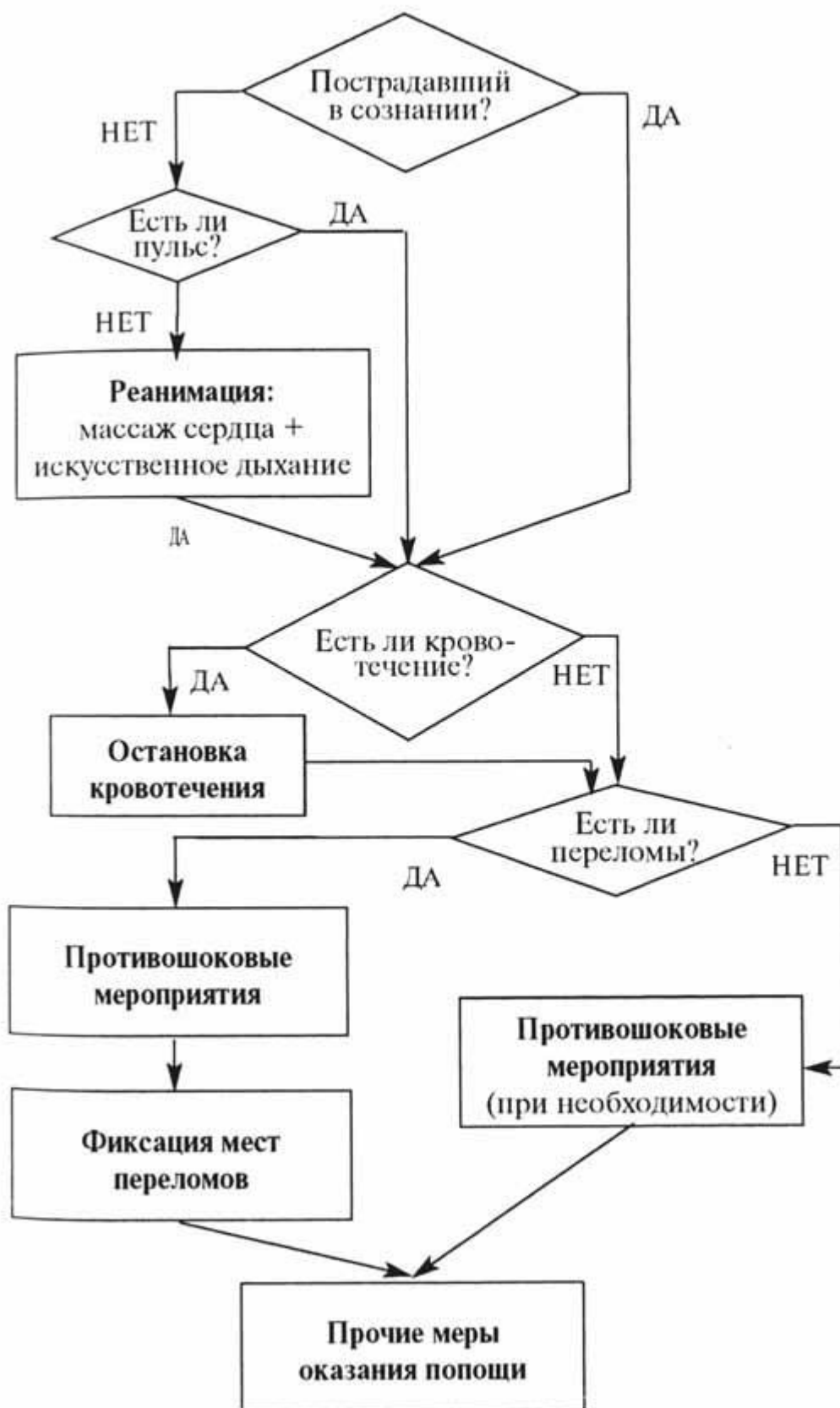
Если **нет сознания, но пульс есть** – это обморок или кома. Ослабить одежду, перевернуть на живот, очистить ротовую полость. Продолжать действовать по ситуации. Есть ли связь со спасслужбой и врачом, который даст консультацию? “Скорая”, вертолет вызваны?

Если **нет сознания и пульса на сонной артерии** – **НЕМЕДЛЕННАЯ РЕАНИМАЦИЯ!**

Реанимационные мероприятия

Они необходимы при остановке дыхания или при остановке сердечной деятельности. Соответственно, к первейшим реанимационным мерам относятся искусственное дыхание и закрытый (непрямой, внешний) массаж сердца.

Алгоритм оказания помощи



Нужно помнить, что даже после прекращения дыхания и деятельности сердца шансы на успешное оживление еще есть, но они будут равны:

- через 3 минуты – 75%,
- через 4 минуты – 50%,
- через 5 минут – 25%.

Самое позднее через 6 минут в организме (и, прежде всего в мозгу) начинаются необратимые процессы, приводящие к смерти.

Так что терять время нельзя.

Вначале выполняется так называемый прекардиональный удар – удар по грудине для запуска сердца.

Для него и для последующего массажа сердца освободить грудную клетку от одежды, расстегнуть ремень. Удар можно проводить в положении пострадавшего лежа или сидя.

Прикрыть двумя пальцами мечевидный отросток пострадавшего (хорошо прощупываемая косточка выше солнечного сплетения) и еще раз убедиться, что пульса нет.

Нанести ребром ладони, сжатой в кулак, удар по грудине выше мечевидного отростка с высоты 25-30 см, резко, с отскоком.

Сразу проверить наличие пульса. Если его нет – удар можно повторить.

ПРИ НАЛИЧИИ ПУЛЬСА НА СОННОЙ АРТЕРИИ УДАР НАНОСИТЬ НЕЛЬЗЯ!

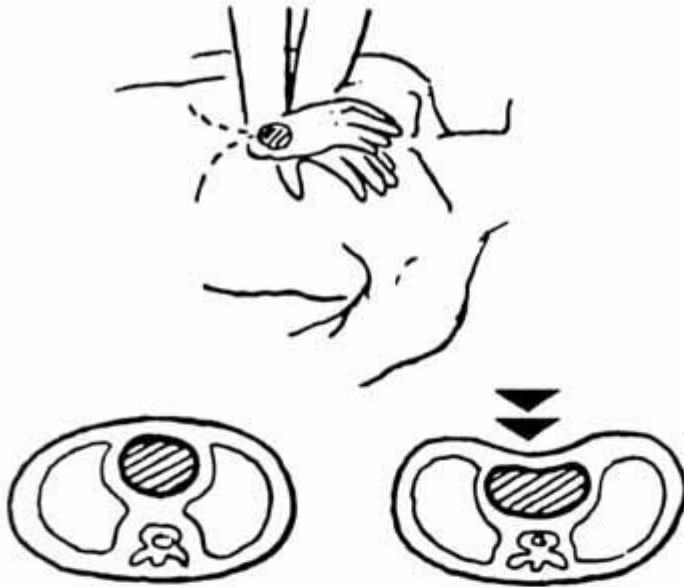
Если пульс не восстановился, нужно начинать наружный массаж сердца. Его можно проводить только на ровной жесткой поверхности в положении лежа.

Техника его выполнения такова:

- спасателю выпрямить руки в локтевых суставах;
- положить, сложенные друг на друга подушки ладоней на точку нажатия в нижней трети грудины, большие пальцы рук направлены в сторону головы и ног пострадавшего;

– производить короткие, мощные и ритмичные толчки руками в вертикальном направлении с частотой 60-80 раз в минуту на глубину не менее 3-4 см (в зависимости от упругости грудной клетки пострадавшего).

Поскольку остановка сердца и дыхания происходит одновременно, то оба процесса оживления тоже необходимо производить одновременно.



Деформация грудной клетки при массаже

Для выполнения искусственного дыхания нужно запрокинуть назад голову пострадавшего. Этим устраняется перекрытие дыхательных путей, вызванное западанием языка.

Искусственное дыхание можно проводить способами “рот в рот” и “рот в нос”. Известный способ с разведением рук в стороны медициной уже давно забыт и отвергнут, как неэффективный. Применяется он в редких случаях, когда у пострадавшего повреждено лицо.

Положение больного и положение рук реаниматора при выполнении искусственного дыхания показано на рисунке ниже. Частота вдохов – 16-18 раз в минуту. Для удовлетворения гигиенических требований на рот или на нос можно наложить носовой





платок. На эффективность это не повлияет. (Но следует знать, что устройство для проведения такого способа сейчас входит в состав обычной автоаптечки).

Если спасатель работает один, без помощника, то реанимация производится следующим образом (левый столбик рисунков):

- пятькратно прием некускусенного дыхания,

- легкий удар ребром ладони в область сердца,

- пятнадцать массажей (толчков) в область сердца,

- два вдыхания,

- два вдыхания

и так далее, в том же ритме.

При реанимации двумя спасателями (правый столбик рисунков):

- пятькратное вдыхание,

- легкий удар ребром ладони в область сердца,

- пять массажей,

- одно вдыхание

и так далее.



Признаками успешной реанимации являются:

- сужение зрачков и их реакция на свет,
- порозовение кожи,
- появление пульса,
- появление дыхания,
- появление сознания.

В процессе реанимации: поднять вверх ноги пострадавшего, холод к голове.

И еще раз: массаж сердца можно проводить только при несомненных признаках прекращения деятельности сердца!

Ими являются:

- бессознательное состояние,
- расширенные и не реагирующие на свет зрачки,
- отсутствие пульса,
- отсутствие дыхания,
- сильная бледность или темная, серо-голубая окраска кожи.

РЕАНИМАЦИЮ ПРОДОЛЖАЮТ 2-3 ЧАСА (если не появились признаки биологической смерти) ИЛИ ДО ПРИБЫТИЯ ВРАЧЕЙ

Признаки биологической смерти (когда проведение реанимации бессмысленно):

- Высыхание роговицы глаза (“сеledочный” блеск),
- Остаточная деформация зрачка при осторожном сжатии глазного яблока пальцами (“кошачий глаз”),
- Появление трупных пятен.

Остановка кровотечения

Речь идет о наружных кровотечениях, поскольку с внутренними кровотечениями может бороться только врач и на операционном столе.

ПРИЗНАКИ ВНУТРЕННЕГО КРОВОТЕЧЕНИЯ:
внезапная потеря сознания, перед которой резкая слабость, головокружение, звон в ушах, потемнение в глазах, бледность. Признаки перитонита: резкие боли в животе,

болезненность при ошупывании, напряжение мышц брюшной стенки, вздутие живота, жажда, землистый цвет лица, учащение дыхания, частый плохо считываемый пульс, сухой язык, повышение температуры, нарушение функции внутренних органов.

ПОМОЩЬ: *Провести все противошоковые мероприятия. Абсолютный голод! Задержка с транспортировкой смертельно опасна!*

Наружные кровотечения могут быть артериальными, венозными, комбинированными.

Если имеется сильное артериальное кровотечение,

ПРИЗНАКИ: *кровь из раны вытекает фонтанирующей струей или толчками; большое кровавое пятно на одежде или лужа крови возле пострадавшего. Кровь ярко алого цвета.*

то:

– Нельзя тратить время на освобождение от одежды: кулаком или пальцем немедленно остановить кровотечение, прижав кровотокающий сосуд к костным образованиям.

– Раненую часть тела нужно поднять вверх.

– Наложить жгут.

– Обработать прилегающую к ране поверхность йодом, наложить стерильную повязку.

– На холоде укутать раненую конечность, чтоб предотвратить переохлаждение или обморожение, укрыть пострадавшего, дать теплое питье (если нет повреждений брюшной полости).

– Срочно нужен врач!

При артериальном кровотечении нужно зажать соответствующую артерию, расположенную между пораженным участком тела и сердцем (см. рис.).

Но к счастью большинство кровотечений являются более слабыми и их можно остановить с помощью давящей повязки, которая выполняется следующим образом:

– стерильным бинтом перевязывают рану,

– на перевязку накладывается нераскрытый индивидуальный пакет или сложенный носовой платок, который туго прибинтовывается еще одним бинтом.



*Точки прижатия
основных артерий:*

- 1 – височная
- 2 – лицевая
- 3 – сонная
- 4 – подключичная
- 5 – паховая
- 6 – плечевая

Давящая повязка не должна быть слишком тугой, но и не должна развязываться сама.

При сильном кровотечении на кисти, предплечье, стопе или голени, согнуть конечность до отказа в локтевом или коленном суставе, заложив предварительно в локтевую или коленную впадину нераспечатанный индивидуальный пакет или что-либо подобное. После этого конечность фиксируется в таком положении бинтом или косынкой.

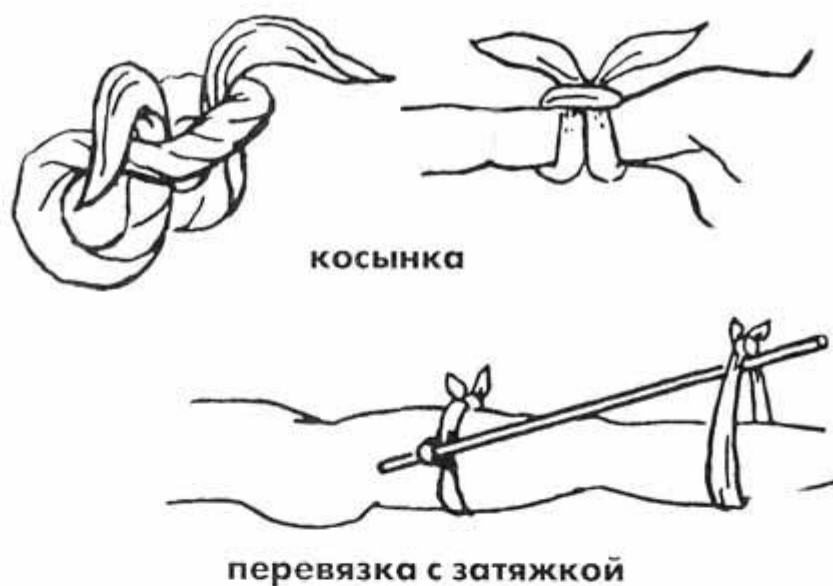
Если вышеуказанные меры не помогают, используют наложение жгута.

Жгут – это ответственная мера: в результате нарушения кровообращения возникает опасность необратимых повреждений мышечных тканей и системы кровообращения!!!

Накладывают жгут на конечности: на плечо или бедро. Жгут можно накладывать широкой резиновой лентой, косынкой или другими широкими заменителями (см. рис.). Затягивать до исчезновения пульса в конечности (при наложении жгута на бедро пульс определяется в подколенной ямке).

На шею жгут накладывают без контроля пульса до прибытия врача. Для герметизации раны используют любой тампон, платок, упаковку бинта и т.п. Жгут накладывают через шею с поврежденной стороны и поднятую с другой стороны руку.

Нельзя накладывать жгут из веревки, узкого ремня, шнура и т.п. Неправильное наложение жгута может привести к такому повреждению тканей, следствием которого будет ампутация!



Разрешенная продолжительность наложения жгута – 20 минут. После этого (при предварительной перевязке или наложении давящей повязки) жгут снимается. И, если кровотечение не остановлено, через 3 минуты накладывается снова. Точно так же жгут следует немедленно наложить заново в случае посинения и отека конечности или вздутия вен.

Борьба с шоком

Шок – это тяжелая общая реакция организма на чрезмерное раздражение, в частности – болевое.

ШОК – это угрожающее жизни состояние, при котором угнетается центральная нервная система, падает артериальное давление, вплоть до остановки кровообращения!

Причиной шока может быть и боль, и кровотечение, и травма. Следствием же шока может стать недостаточное кровоснабжение жизненно важных органов (мозг, почки, сердце), а отсюда и невыполнение ими жизнеобеспечивающих функций.

Поскольку мы рассматриваем пострадавшего с травмой, речь идет о травматическом шоке, который может усугубляться крово-

потерей, охлаждением организма, переутомлением, голодом, страхом перед опасностью.

Признаки шока распознаваемы сравнительно легко. Это бледность, холодный пот, синюшность вокруг глаз и на губах, частый нитевидный пульс, учащенное поверхностное дыхание. Признаками шока могут быть и аномалии поведения: в начальных стадиях — психомоторное возбуждение, которое быстро сменяется заторможенностью, угнетением.

Мероприятия по остановке крови, описанные нами выше, уже сами по себе являются элементами борьбы с шоком.

Кроме них вы можете сделать еще следующее: уложить пострадавшего в так называемое противошоковое положение (высоко поднятые ноги и руки), максимально согреть его, ободрить, поддержать морально, дать теплое сладкое питье (только при наличии сознания и при отсутствии травм брюшной полости!). Алкоголь давать категорически запрещается!

Необходимо применить меры по утолению боли — обязательно применяйте. Самое простое — 2 измельченные таблетки анальгина, баралгина и т.п. под язык. Сейчас в моде увлечение восточными методами лечения, если вы ими владеете (точечный массаж и т.п.) — используйте.

Не повредят сердечно-стимулирующие средства (валидол, корвалол, кардиамин).

Помните, что борьба с шоком обладает приоритетом перед обработкой не угрожающих жизни повреждений.

Фиксация переломов, подготовка к транспортировке

Прежде чем транспортировать пострадавшего, ему необходимо зафиксировать места переломов.

ПРИЗНАКИ ПЕРЕЛОМА КОНЕЧНОСТИ: *резкая боль в области перелома, укорочение и/или деформация конечности, патологическая подвижность в месте перелома. Резкая боль при нагрузке по продольной оси конечности. Бывает сложно распознать переломы внутри суставов.*

Обязательно дать болеутоляющее средство (анальгин, баралгин и т.п. — 2 таблетки под язык), провести другие противошоковые мероприятия.

Примечание. В рекомендациях по оказанию экстренной помощи часто встречается словосочетание "под язык". Это объясняется тем, что именно под языком вещества наиболее быстро всасываются в организм.

Общее правило фиксации переломов на конечностях таково: **шина, фиксирующая конечность, должна обездвижить два ближайших к перелому сустава. Фиксация производится в физиологически удобном положении**

Понятно, что наиболее сложным является шинирование переломов бедренной кости: шина должна проходить от подмышки (только так можно реально зафиксировать тазобедренный сустав) и до пятки (фиксация коленного сустава). Потому шинирование подручными средствами является проблематичным, так же как и проблематичной транспортировка.

В качестве шины можно использовать ледоруб, лыжные палки, лыжи, стойки от палатки, просто палки и ветки т.п. Если перелом закрытый (в месте перелома нет повреждения мышц, кожного покрова, нет кровотечения), шина накладывается прямо на одежду. При открытом переломе на рану (под шину) нужно наложить стерильную повязку и проложить тканевую мягкую прокладку, например из предметов одежды.

Кроме переломов конечностей возможны и вывихи.

ПРИЗНАКИ ВЫВИХА: *резкая боль в области сустава, неестественная форма сустава, отек и кровоизлияние (синяк) в области сустава, ограничение или невозможность движений.*

При вывихах также требуется фиксация поврежденного сустава в наиболее безболезненном положении. Вывихи без врача не вправлять — этим можно повредить пострадавшему, в том числе и потому, что вывих может сопровождаться переломами суставных отростков костей, которые сразу не всегда может распознать даже врач.

Пример. Людмила Н., инструктор а/л "Цей" по горным лыжам получила травму плечевого сустава в результате наезда на нее неуправляемого лыжника. Врач лагеря А.Осипов осмотрел место травмы, выполнил все нужные мероприятия, включая временное шинирование, и направил пострадавшую в ущельскую больницу к травматологу с подозрением на перелом отростков лопаточной кости и ключицы. Рентген подтвердил перелом только одного отростка. Но повторный рентген, выполненный через несколько дней (!), показал и наличие второго перелома.

Перелом ребер также требует специальных приемов фиксации – это тугая давящая повязка вокруг грудной клетки, выполненная на выдохе. Только так можно ограничить движение реберных костей, неизбежное в процессе дыхания.

Травмы головы

Они возникают при непосредственном ударе. Наиболее частые случаи – падение альпиниста и удар головой, падение камней сверху.

При этом возможны не только сотрясения мозга, но и – в случае нарушения костных тканей – повреждение мозгового вещества. Поэтому важно не просто иметь на голове каску, но иметь каску хорошую.

Пример. При подъеме на в. Джавахишвили по С. стене (В.Кавказ, массив Чаухи) неожиданный камень попал Сергею Бондаренко прямо на голову. Оказалось, что каска осталась целой, но голова под ней была рассечена. К счастью, травма позволила продолжить восхождение.

Повреждения черепа могут быть открытыми и закрытыми. При прочих одинаковых действиях во втором случае спасатель должен обработать рану (смазать края настойкой йода, присыпать стрептоцидом, наложить асептическую повязку). Если есть выступание наружу мозгового вещества, то для защиты его нужно закрыть продезинфицированной кружкой или банкой, которую прибинтовать к голове.

ПРИЗНАКИ ТРАВМЫ МОЗГА. Потеря сознания, даже кратковременная. Но в тяжелых случаях она может длиться часами и сутками. При нарастании внутримозгового кровотечения потеря сознания может возникнуть не сразу. Головокружение, головная боль, тошнота, рвота, расстройство движений.

При тяжелых степенях сотрясения головного мозга и при тяжелых ушибах с внутримозговым кровоизлиянием нередко нарушения дыхательной функции и сердечно-сосудистой деятельности.

При переломе основания черепа, кроме перечисленных симптомов, кровотечение из носа, ушей, рта и кровоизлияние в области глазниц (синяки).

Помощь пострадавшему — холод на голову, сладкий чай, пипамидон (1 табл. — 0,3г). Необходима срочная транспортировка калеза, с зафиксированной мягкими валиками головой, с приподнятым головным концом носилок.

Повреждения позвоночника возникают при ударах, в том числе при падении на голову, при чрезмерных сгибаниях-разгибаниях туловища при падении, при рывке и зависании в системе, состоящей только из беседки. Повреждения позвоночника осложняются тем, что практически всегда сопровождаются повреждением спинного мозга. Тяжесть травмы позвоночника определяется степенью повреждения спинного мозга.

ПРИЗНАКИ ТРАВМЫ. Перелом позвонка: боль в месте перелома и ее усиление при движениях. Болезненность при надавливании по оси позвоночника — рукой на голову или воротниковую зону или пальцами на копчик.

Повреждения спинного мозга: параличи, нарушение чувствительности ниже травмированного места, нарушения самостоятельного мочеиспускания и дефекации. Повреждения в шейном отделе часто приводят к параличу дыхательной мускулатуры и остановке дыхания.

Пострадавшего уложить горизонтально, провести противошоковые мероприятия. При необходимости предусмотреть профилактику отморожений.

Проблему эвакуации без спасательного отряда решить зачастую невозможно: нужны носилки с жестким ложем. При транспортировке нужна крайняя осторожность: любое смещение обломков позвонка при толчках может привести к усугублению травмы — дальнейшему повреждению спинного мозга.

Удар при падении или сдавливание (при заклинивании в трещине, например) могут привести к перелому костей таза. При этом могут возникнуть и повреждения тазовых органов, наиболее часто — мочевого пузыря и прямой кишки.

ПРИЗНАКИ ПОВРЕЖДЕНИЯ ТАЗА: *резкая боль в области перелома. Усиление боли при движении ногами, попытках сесть или встать. Усиление болезненности при сдавливании костей таза ладонями сбоку или при надавливании на лобок.*

При повреждении мочевого пузыря — появление крови в моче. При полном отрыве мочевого пузыря — отсутствие мочеиспускания. Если моча попадает в брюшную полость — развитие перитонита (резкие боли в животе, болезненность при ощупывании, напряжение мышц брюшной стенки, вздутие живота, жажда, землистый цвет лица, учащение дыхания, частый плохо считываемый пульс, сухой язык, повышение температуры, нарушение функции внутренних органов).

При повреждении прямой кишки из анального отверстия часто появляется кровотечение, быстро развивается воспалительный процесс в малом тазу: высокая температура, лихорадочное состояние, возбуждение, боли в области промежности и таза.

Помощь пострадавшему — противошоковые мероприятия, профилактика воспалений — тетрациклин 1-3 таблетки 4 раза в сутки.

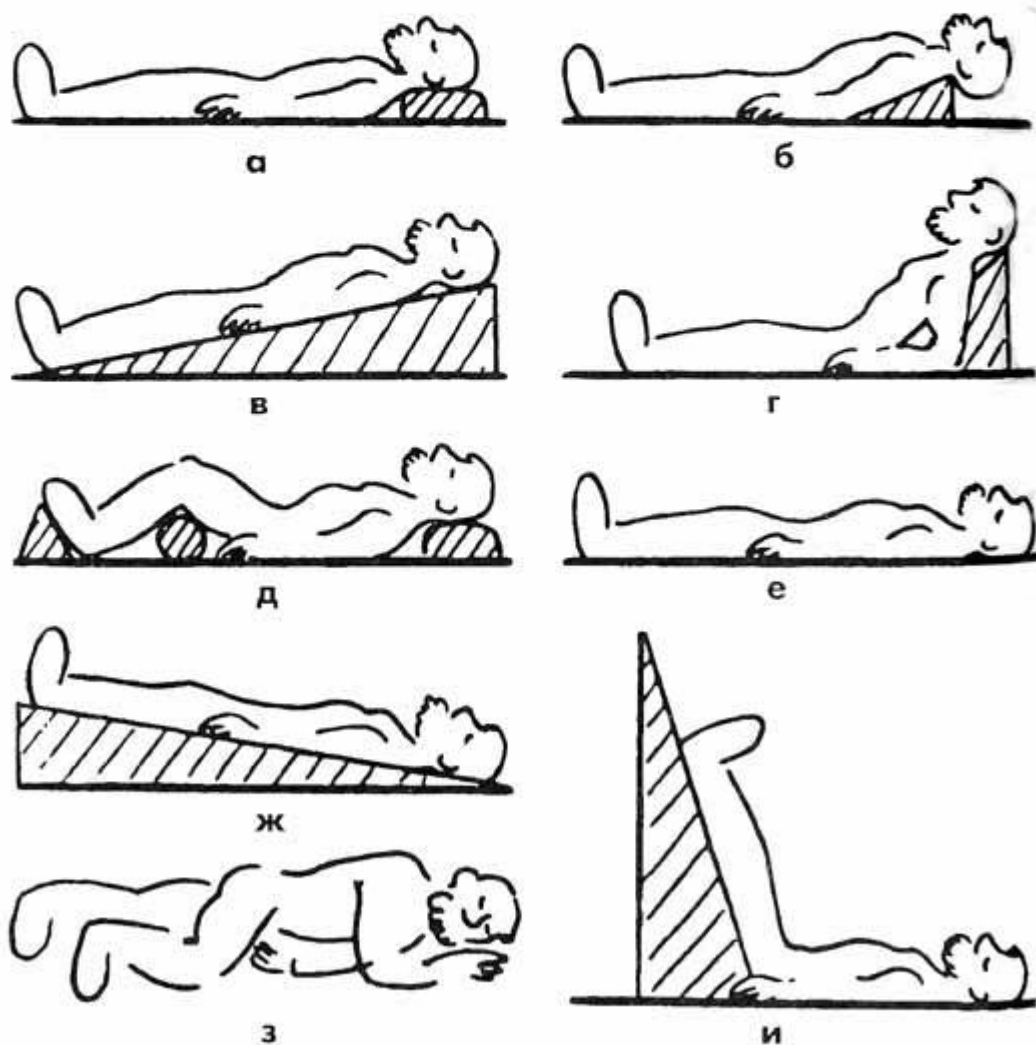
Нужна экстренная транспортировка в положении лежа.

Главное, о чем следует здесь сказать: в сомнительных случаях не начинайте транспортировку пострадавшего без консультации с врачом. Поскольку неквалифицированная эвакуация может навредить пострадавшему еще больше.

По! Эвакуацию до безопасной зоны нужно предпринимать в любом случае, если на месте нахождения существуют угрозы жизни для пострадавшего или других участников группы (угроза камнепада, лавины, молнии и т.п.)

Укладка пострадавшего

Пока вы ждете спасотряд и врача, нужно тоже уметь правильно уложить пострадавшего. Основные положения пострадавшего, обеспечивающие ему наиболее щадящий режим, показаны на рисунке.



На нем изображено:

- а – нормальное положение с плоской подушкой;
- б – положение на спине с запрокинутой головой:
 - для освобождения дыхательных путей,
 - для искусственного дыхания;
- в – положение на спине с приподнятой головой:
 - при черепных травмах, особенно при открытых ранениях черепа (при сохранении сознания, без признаков шока);
- г – положение на спине полусидя с опорой на локти:
 - при удушье, травмах грудной клетки, пневмонии,
 - при тепловом ударе;
- д – положение на спине с валиком под коленями и подушкой под головой:
 - при травмах брюшной полости,
 - при травме позвоночника или таза;
- е – горизонтальное положение на твердом ложе:
 - при травме позвоночника или таза,
 - для проведения массажа сердца;
- ж – положение при шоке, наклон 10-15° (при наступившем шоке или при его угрозе);
- з – физиологическая поза:
 - при кровотечениях из носа и рта,
 - при травмах лицевой части черепа,
 - при тяжелых травмах.
- и – положение при тяжелом шоке;

Мелкие травмы

Боги милостивы и не каждое ЧП в горах приводит к необходимым реанимационным мероприятиям. Бывают и относительно легкие травмы, которые, впрочем, иногда не менее болезненны и тоже могут привести к болевому шоку (пример – множественные переломы ребер).

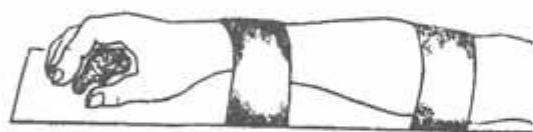
Это ушибы, растяжения, раны и ссадины, потертости. Это и “мелкие” переломы.

Слово “мелкие” в применении к переломам мы используем только в том смысле, что они могут позволить обойтись без спастотряда. Но боль и муки для пострадавшего могут оказаться еще

больше — он ведь зачастую может двигаться сам или с помощью товарищей, а значит, к травме добавляется большая физическая нагрузка и невозможность обеспечить травме покой. При этом, правда, существует опасность неверной диагностики травмы самим пострадавшим или его товарищами.

Пример. *АМ: “При падении на лыжах у меня не растянулось крепление и я растянул связки голеностопа. Пришлось идти пешком с Зеленого холма вниз — канатка в Цее не работала (около 1 часа до лагеря). На следующий день рентген показал перелом лодыжки.*

Через несколько лет при спуске с ночевок на Рыжих скалах (Адыл-су, л.Кашка-таш) вниз, в лагерь, подвернула с хрустом и потемнением в глазах ногу. Наступить не мог, транспортировали на подручных средствах. Был уверен, что перелом. Но на рентгене ничего обнаружено не было — разрыв связок”.



Положение шины при переломе кисти

Помощь при мелких травмах такова: при переломах — те же правила, что были описаны выше. Фиксация двух суставов с обеих сторон перелома, даже если сломан “всего лишь” палец. При более сложных пере-

ломах могут потребоваться и более сложные способы фиксации, как, например, показано на рисунке:

Но кроме конечностей возможны и другие травмированные места. А значит — и другие способы ограничения подвижности.

Выше мы говорили о переломе ребер и его фиксации.

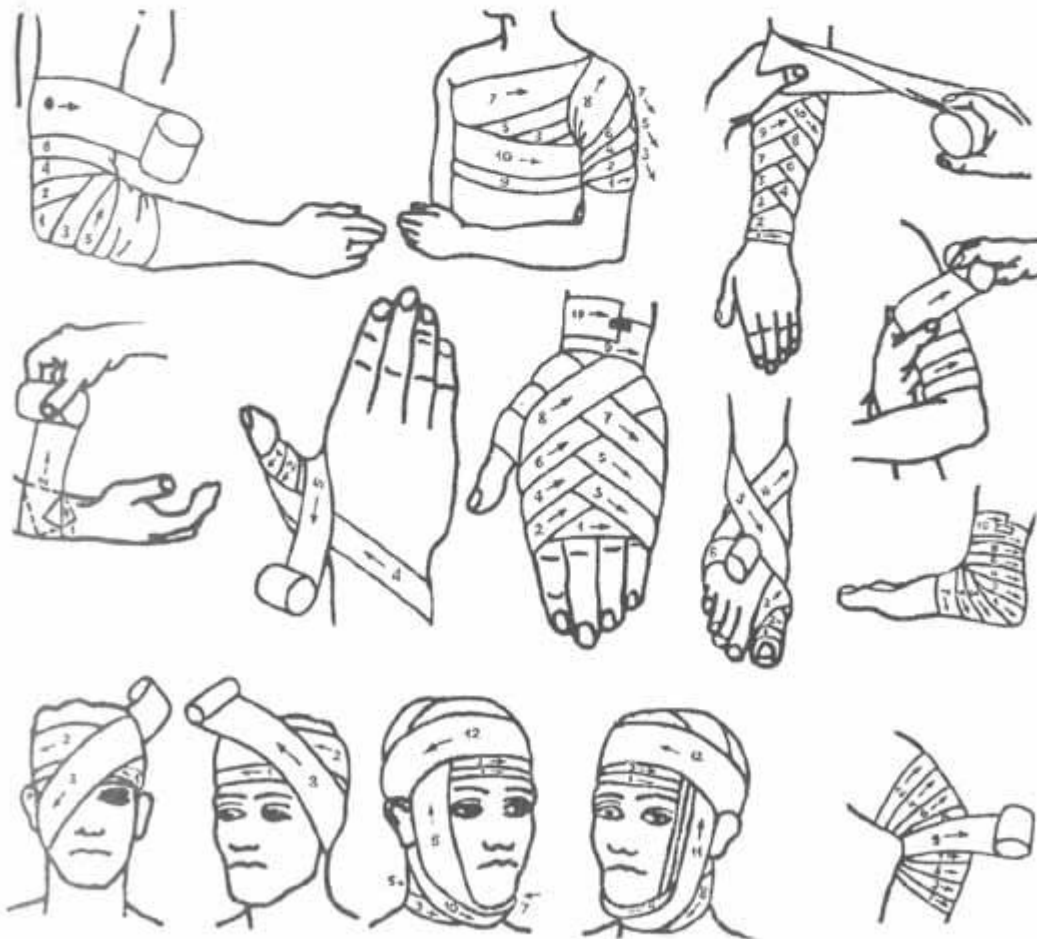
Точно так же нестандартна фиксация перелома ключицы.

ПРИЗНАК ТРАВМЫ: *При переломе ключицы боль в месте перелома, деформация ключицы. Отек и кровоизлияние в области перелома. Опускание плеча и резкое ограничение движений плечевого сустава со стороны перелома. Иногда под кожей определяется обломок кости и ощущается хруст обломков.*

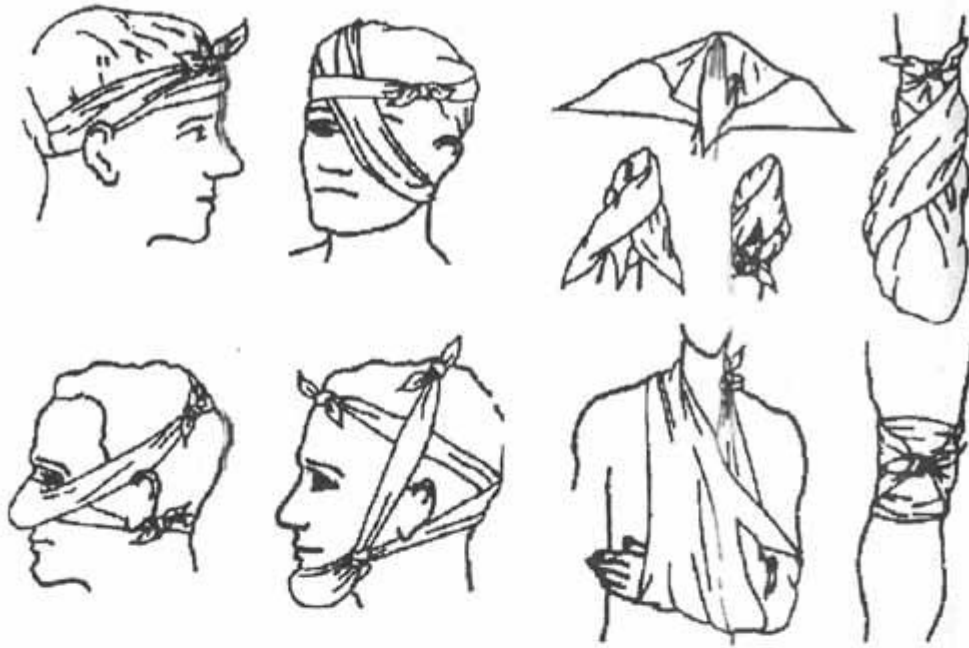
Для фиксации перелома приподнять плечо пострадавшего, отвести наружу и прибинтовать к грудной клетке. Согнуть руку в локте и всю руку подвесить бинтом или косынкой.

При разного рода растяжениях и разрывах связок очень важно в первые 30-60 минут сильно охладить место травмы (снег, лед в полиэтиленовом кульке). Это позволит уменьшить развитие внутреннего кровоизлияния и последующего отека. После охлаждения следует наложить тугую повязку, лучше — эластичным бинтом. Если речь идет о голеностопном суставе, то последующая тугая шнуровка ботинка поможет и зафиксировать место травмы, и ограничить подвижность. Не забудьте об обезболивании!

На приведенном рисунке показаны основные способы наложения повязок с помощью бинта или с помощью косынки.



Способы наложения повязок с помощью бинта или косынки



Способы наложения повязок с помощью бинда или косынки

Заболевания

Горная болезнь —

это чисто “горная” болезнь. Уже хотя бы по названию. Ее причины — кислородное голодание органов и тканей организма. То есть, чем выше человек над уровнем моря, тем больше угроза этой болезни. Ее проявления могут возникать уже на высоте 2000 м над уровнем моря. Усиливают предрасположенность к горной болезни:

- недостаточная акклиматизация,
- недостаточная тренированность,
- перенесенные ранее острые заболевания.

ПРИЗНАКИ ГОРНОЙ БОЛЕЗНИ. Головная боль, сердцебиение, головокружение, шум в ушах, тошнота, рвота, вялость, апатия. Возможны боли в мышцах и суставах. При тяжелых формах — резкое учащение дыхания и пульса, возбуждение, немотивированные поступки, потеря сознания. Галлюцинации, бред, синюшность кожи и слизистых оболочек. Возможна смерть от остановки сердца и дыхания.

В легких случаях, которые встречаются у активных спортсменов, рекомендуется продолжать активную деятельность, например, по установке бивуака. Но затем нужен отдых, витамин С (аскорбиновая кислота) 1-2 г, болеутоляющие таблетки, крепкий сладкий чай. Если состояние тяжелое, нужно спускать пострадавшего вниз, для начала хотя бы на 200-300 метров по высоте, а в тяжелых случаях — на высоты ниже 2000 м над уровнем моря.

Солнечный и тепловой удар

Солнечная радиация в горах может привести к перегреву организма (тепловой удар) или перегреву головы (прямое воздействие солнечных лучей на незащищенную голову — солнечный удар). Признаки перегрева, возможно, ощущали многие альпинисты, когда после сложного спуска по склонам северной экспозиции (когда



Вариант оптимальной защиты альпиниста от солнечной радиации: голова защищена, на лице маска, очки, сравнительно легкая рубашка, но руки закрыта (вопрос обеспечения страховки в данном случае спорный и мы его не обсуждаем)

надо быть тепло одетым) попадали в солнечную погоду на закрытый снежный цирк — “сковородку”. По инерции бывает лень останавливаться, чтобы снять лишнюю одежду. Результат — перегрев.

ПРИЗНАКИ СОЛНЕЧНОГО И ТЕПЛОВОГО УДАРА.

Головная боль, головокружение, шум в ушах, слабость, жажда, сердцебиение, частый пульс, одышка, обморок, иногда — возбуждение (мастер спорта А.М.: “я от жары зверею”). Кожа влажная. В тяжелых случаях потеря сознания и нарушение сердечно-сосудистой деятельности.

Пострадавшего уложить в тень, освободить от тесной оде-

жды, обвязки, холод на голову. При головной боли — аналгин, аскофен и т.п. Можно дать кордиамин. Транспортировка сидя или лежа. Транспортировка возможна при нормальном самостоятельном дыхании.

Но нужно помнить главное: это не те патологии, от которых сложно уберечься. Наличие головного убора и степень утепления способны обеспечить каждый альпинист и обязан проверить у участников каждый инструктор.

Следует сделать еще одно важное замечание: головной убор черного цвета — сомнительная защита от перегрева головы. Поэтому черного цвета каски или козырьки применять не рекомендуется.

Ожоги

Солнечная радиация опасна не только тепловым воздействием, но и непосредственно ожогами. Эта опасность усугубляется снежными склонами, которые отражают солнечные лучи — эффект фокусирования лучей в выпуклом зеркале — и воздействуют даже на те участки кожи, которые обычно не загорают (под носом, под бровями, под подбородком).

В горах встречаются и так называемые термические ожоги — например, при везишке бензина или взрыве примуса или горелки.

Как правило, в горах бывают пострадавшие с ожогами 1-й степени (покраснение и отек кожи и слизистых) и 2-й (образование на коже пузырей, заполненных жидкостью). Ожог 2-й степени возникает и при трении веревки об кожу. Например, при срыве. При этом он усугубляется тем, что веревкой сдираются все пузыри и есть опасность инфекции. Ожоги 3-4-й степени (поражение тканей на большую глубину, а затем обугливание и почернение кожи и тканей) могут встречаться в результате поражения молнией.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ: *смазать обожженную поверхность спиртом, раствором бриллиантовой зелени или марганцовки. Наложить стерильную или мазевую повязку (борный вазелин и т.п.).*

При тяжелых ожогах — противошоковые мероприятия, кордиамин. Поскольку тяжелые ожоги сопровождаются обезвоживанием — дать крепкий сладкий чай, слегка подсоленную воду.

Волдыри ни в коем случае не вскрывать.

Снежная слепота

Снежная слепота — это тоже ожог. Ожог слизистой оболочки глаз, сопровождаемый параличом светочувствительного аппарата.

Собственно, в легких случаях дело до слепоты может и не дойти. Покраснение глаз, отек слизистой — это легкие формы ожога.



ПОМОЩЬ: промыть глаза 2%-ным раствором борной кислоты, слабо-розовым раствором марганцовки или холодным крепким раствором чая. Защитить глаза темными очками. При необходимости очки можно соорудить из подручных средств — круглые картонки в виде очков с отверстиями 1-2 мм по центру для глаз.

При тяжелых ожогах — стерильная повязка на глаза.

Поражение молнией

Грозовая опасность — одна из серьезных угроз горной природы. Молния бьет в самые высокие точки, те, к которым стремится и альпинист. Хотя встречается и такая редкость, как шаровая молния, поразившая на ночевке группу В.Кавуненко на в.Трапещия (Узункол) в 1978 году.

Результат действия удара молнии — поражение электрическим разрядом и ожоги.

В.Кавуненко: “Последнее, что я чувствовал перед потерей сознания, — это то, что мне выжигают бедро... Когда же вернулось сознание, у меня было ощущение, что я весь сгорел. Голова работает, а тела нет. Я не чувствовал ни боли, ни рук, ни ног... Как потом выяснилось, у меня восемь контактов с шаровой молнией в разных местах. Все ожоги 4-й степени, обугливание” (В.Кавуненко. “Как будут без нас одиноки вершины”. М., 2001)

При поражении молнией провести реанимационные мероприятия, противошоковые, обработать места ожогов. Транспортировать после полного восстановления сердечной деятельности и дыхания в положении лежа или сидя.

Острая сердечно-сосудистая недостаточность

ПРИЗНАКИ. *Резкая слабость, нехватка воздуха, сердцебиение и боли в области сердца, сильная синюшность носа, губ, кончиков пальцев, похолодание кожи, учащенное дыхание; пульс частый, еле улавливаемый (нитевидный), аритмичный.*

Развивается у малотренированных и неакклиматизированных альпинистов. Повышают опасность перенесенные острые инфекции, заболевания легких, травмы, охлаждение организма, нераспознанные хронические заболевания сосудов и сердца.

Если не распознать острую сердечно-сосудистую недостаточность на начальной стадии, то развивающиеся изменения могут оказаться необратимыми.

Больного усадить в полусидячее положение, освободить от обуви, вязки, тесной одежды. Максимально согреть, дать кордиамин (20 капель). Срочная транспортировка вниз, лежа, с приподнятым головным концом носилок.

Пневмония

Заражение дыхательных путей и тканей легких называют воспалением легких или пневмонией. На высоте пневмония развивается очень быстро и грозит перейти в отек легких, победить который может только быстрая эвакуация вниз и квалифицированная медицинская помощь.

Способствуют развитию пневмонии общее ослабление организма за счет переутомления, переохлаждения, недостаточной акклиматизации, длительного голодания, а также перенесенных травм и заболеваний. То есть менее подготовленные альпинисты при серьезных нагрузках, да еще на больших высотах потенциально более подвержены опасности получения пневмонии. Последствиями пневмонии в горах может быть длительная сердечно-сосудистая недостаточность даже после излечения самой пневмонии.

ПРИЗНАКИ ПНЕВМОНИИ. *Резкая слабость, нехватка воздуха, жар, озноб, кашель (сухой или с мокротами), синюшность носа, губ, кончиков пальцев, румянец, учащенное дыхание и пульс, температура.*

Помощь при пневмонии: тепло, теплое питье, антибиотики (тетрациклин 2-3 таблетки 3-4 раза в сутки), витамин С, поддержание сердечно-сосудистой деятельности (кордиамин) и срочная эвакуация вниз. При транспортировке больного поднять головной конец носилок или разместить его сидя.

Геморрой

И эта напасть может неожиданно возникнуть. Причины – перенапряжение, стресс. Обострение уже существовавшего заболевания.

Пример. Спортивная группа совершала восхождение в рамках Чемпионата СССР на в. Чатын-тау по маршруту А.Снесарева. После висячей ночевки в одной веревке от края “ромба” у Игоря К. открылось геморроидальное кровотечение. Группа, просчитав перспективы развития болезни и время подъема на вершину и спуска по маршруту 3Б к.тр., приняла решение “дюльферять” по стене обратно вниз...

ПОМОЩЬ: промыть больное место чистой прохладной водой или чистым снегом. Примочки прохладным слабо-розовым раствором марганцовки. Исключить острую пищу, покой, при сильных кровотечениях обильное питье сладкого чая. 2-3 раза в день слабительное. В легких случаях больной может идти сам. При необходимости – транспортировка.

Отравления, острый гастрит

Пример. Команда стала на ночевки под С. стеной Чанчахи, намереваясь рано утром выйти на первопрохождение 5Б к.тр. Ночью неожиданно стало плохо одному из участников. Рвота, повышение температуры – явные признаки отравления.

Причина обнаружилась быстро: Виктор С. накануне вечером хотел попить и растопил на примусе комок снега в вымытой консервной банке. Многие альпинисты используют вместо кружки предварительно вымытые использованные консервные банки. Но если в такой “кружке” растапливать снег, то вначале он касается дна бан-

ки лишь в нескольких точках. Остальная поверхность дна банки раскаляется, защитный слой, предохранявший контакт консервов с лудильным составом, плавится. В результате происходит окисление содержащих медь покрытий.

Таким окислом меди и отравился Виктор.

К счастью, после дня отсижки под стеной он пришел в себя, группа вышла на гору.

В таких ситуациях промыть желудок с помощью обильного питья (до нескольких литров) теплой воды с последующей рвотой. Тетрациклин 2-3 табл. 3-4 раза в сутки.

Острые хирургические заболевания органов брюшной полости (аппендицит, острый холецистит, перфоративная язва и др.)

Если у больного острые, постоянные, схваткообразные, коликообразные боли в животе, тошнота, рвота желчью или следенной пищей, резкая болезненность и напряжение мышц брюшной стенки при ощупывании, вздутие живота и частое поверхностное дыхание — это первые признаки острых заболеваний.

Нужна срочная транспортировка вниз лежа или сидя (в зависимости от состояния больного и условий местности). Перед этим — холод на область живота, кордиамин, обезболивающие средства. Абсолютный голод!

Обморожения, переохлаждения

Холод — одна из опасностей высокогорной природы. Альпинисту он угрожает тремя потенциальными возможностями:

- переохлаждением (замерзанием),
- обморожением,
- ослаблением организма, способствующем различным простудным, инфекционным и другим заболеваниям.

Замерзание ускоряют различные болезни, травмы, шок, недосыпание, отсутствие движения.

Признаки замерзания: апатия, сонливость, слабость, побледнение кожи и слизистых, понижение температуры тела.

Как оказывать помощь — понятно: нужно максимально согреть организм. Замерзающего альпиниста поместить в палатку-пещеру. Растереть тело и конечности спиртом, мягкой сухой тка-

нью, ладонями. Горячий сладкий чай, еда. Алкоголь пострадавшему давать нельзя. Максимально утеплить, укрыть, укутать.

В литературе по способам выживания можно встретить способ согревания теплом человека: раздетого больного поместить между двух раздетых здоровых людей и затем всех трех тщательно укутать теплыми вещами.

В тяжелых случаях – при остановке сердечной деятельности и дыхания – предпринять реанимационные меры. При замедленном сердцебиении массах сердца делать нельзя.

Локальное воздействие низкой температуры может привести к обморожениям. Им способствуют ветер, влажный воздух, тесная обувь и одежда. Опасность отморожения усиливается, если пострадавшему наложен жгут. Более склонны к обморожениям ослабленные люди: голодные, утомленные, заболевшие.

Как и в случае ожогов, различают четыре степени обморожений:

– 1-я степень – обратимые расстройства кровообращения в коже. Кожа становится белой и нечувствительной, а после согревания – красно-синей и болезненной;

– 2-я степень – омертвление поверхностных слоев кожи с появлением пузырей;

– 3-я степень – пораженные ткани тверды на ощупь и ломки при неосторожном обращении. Глубокое расстройство кровообращения с омертвлением кожи;

– 4-я степень – омертвление всех тканей пораженного участка (черный цвет) с последующей гангреной.

Наиболее подвержены обморожениям конечности, нос, уши, щеки.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ: *рекомендуют поместить обмороженную конечность в теплую воду, повышая ее температуру с 20 до 40 градусов, на 40 минут, если обморожены отдельные участки тела – положить на них теплый компресс (также 40-45 градусов). В воду предварительно положить марганцовку, окрасив ее в розовый цвет. После этой процедуры наложить стерильную повязку.*

В неблагоприятных условиях чувствительность кожи восстанавливать растиранием, но не снегом и не грязными руками! Лучше вымытыми руками, чистой шерстяной тканью. После восстанов-

повлечения кровообращения обработанный участок оберегать от повторного обморожения.

При обморожениях 3-й степени сначала нужно, чтобы ткани оттаяли за счет внутреннего тепла крови пострадавшего – утешить теплыми вещами. И лишь после оттаивания тканей проводить вышеописанные процедуры.

Нельзя резко согревать обмороженные участки, прокалывать пузыри, обрабатывать пораженные участки мазевыми и масляными составами. Алкоголь способствует к еще большим нарушениям в пораженных участках.

Ангина

— это одно из инфекционных заболеваний. Оно имеет простудный характер, потому что усугубляется при общем охлаждении организма, питье холодной воды. А также при приеме пищи из грязной посуды.

Ангины особенно опасны на высоте, потому что не только сильным нарушением глотания и высокой температурой, но и грозят затруднением дыхания, вплоть до асфиксии. Частым осложнением ангины на высоте является также и нарушение сердечно-сосудистой деятельности. Именно поэтому ангине здесь уделено такое внимание.

ПОМОЩЬ ПРИ АНГИНЕ: *полоскание теплыми растворами соды, марганцовки, йода (2-3 капли на стакан воды). В тяжелых случаях дать внутрь стрептоцид (1 табл. 4 раза в день), тетрациклин (2-3 табл. 4 раза в сутки). В тяжелых случаях транспортировка лежа.*

Инструктор, гид в горах

Наряду с проблемами, обусловленными именно горной природой и пребыванием человека в ней – о них мы говорили выше – инструктор или гид, работающие в горной местности, могут встретиться и с проблемами, которые его подопечные принесут снизу, иногда и сами не ведая о том. Ему могут встретиться и эпилептики, и астматики, и диабетики, и аллергики.

Пример. В альплагерь по зимней путевке приехал молодой спортивный парень Владимир, аспирант-математик. Он сразу же начал делать усиленную зарядку, обливаться ледяной водой. Но через несколько дней начальник учебной части увидел его шатающимся и принял за пьяного. Врач (А.Осипов), осмотревший больного, предположил опасность диабетической комы. Владимира тут же отправили вниз, в больницу, диагноз подтвердился, но оказалось, что помощь пришла поздно, и он скончался.

Коллеги Владимира по комнате не забились тревогу вовремя, решили, что это обычное "ОРЗ" и потому не говорили никому ничего.

Потому первое правило — при малейших подозрительных или непонятных проявлениях нужно обращаться к врачу или/и руководству. Если проблема проявилась наверху, в высокогорной зоне — немедленно вниз.

Подопечный, если он знает о своих проблемах, как правило, имеет с собой соответствующее лекарство и если он в сознании, может сказать, где оно, как его принимать. Если он без сознания — ищите в карманах или обходитесь тем, что есть в групповой аптечке.

Но нужно сказать и о том, что в программы подготовки инструкторов и гидов нужно включить разделы по оказанию помощи и при таких неожиданных ситуациях.

Резюме для парамедика

Альпинисты — это, как правило, не медики профессионалы, а то, что называют "пара-" — "находящиеся рядом" И потому мы мало описываем здесь медикаментозную составляющую оказания доврачебной помощи. В частности, не говорим об инъекциях. Это связано с тем, что право делать инъекции имеет только обученный персонал. Это связано даже не с самой техникой, например, внутримышечных уколов (в принципе, достаточно просто исполняемых), а с тем, что неправильное применение препаратов может лишь усугубить состояние пострадавшего.

Пример. Одни вещества действуют угнетающе на мозговую деятельность, другие — могут угнетать дыха-

тельную систему. В случае травм эти действия усугубляются. И потому при применении таких препаратов нужно уметь четко диагностировать характер повреждений. А это надежно может сделать только врач.

И здесь речь идет не только о моральном праве рисковать своим здоровьем или жизнью, но и о вполне реальной юридической ответственности.

Если же в вашей альпинистской аптечке имеются средства для выполнения инъекций, позаботьтесь о том, чтобы врач, комплектовавший ее, во-первых, провел подробную консультацию с группой по работе с ними, а во-вторых — написал инструкцию и вложил ее в аптечку.

И последнее: то, что написано выше в отношении оказания медицинской помощи — это всего лишь указания, что делать в первую очередь. И чтобы знать этот аспект более досконально и обладать уже и юридическим правом оказывать помощь, любой серьезный спортсмен, инструктор или гид просто обязан пройти соответствующий курс обучения по основам спасательной медицины.

МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ РЕАБИЛИТОЛОГИИ

Кафедра медицины и психологии экстремальных ситуаций

**Курсы медицинской подготовки личного состава
спасательных служб, сотрудников МВД,
персонала опасных видов производства и транспорта**

В программу курсов включены разделы:

- ситуационное и активное обучение в условиях полигона,
- отработка навыков проведения и оказания помощи в экстремальных ситуациях,
- организация соревнований и конкурсов профессионального мастерства.

При успешной сдаче государственного экзамена
выпускники получают сертификат государственного образца

119021, Москва, 2-я Парковая ул., 24/28
Тел/факс: (095) 163-6284, 365-2338. [http:// www.galo.ru](http://www.galo.ru)

ВЫЖИВАНИЕ

*Когда все, казалось бы, резервы заканчиваются, остается главный
резерв – ты сам.*
А.Савельский

Может оказаться, что самостоятельный спуск аварийной группы или отдельных ее участников невозможен, когда придут спасатели – неизвестно, и нужно “просто” принимать меры к выживанию.

Конечно, врагами альпиниста в режиме выживания могут быть и любое нездоровье, и даже самые малые мелочи. М.Туркевич, говоря о выживании, упоминает даже потертости и мозоли на ногах (20).

Но основными все же являются:

- недостаточная психологическая готовность к экстремальным ситуациям,
- холод,
- недостаточное питание, голод.

Недостаточная психологическая готовность к экстремальным ситуациям

Ее следствием могут служить как эмоциональные проявления (паника или депрессия), так и нарушение таких психологических характеристик, как внимание, предусмотрительность, скорость реакции и т.п.

В панике человек способен совершать непредсказуемые поступки. В условиях гор это, в первую очередь, нарушение стра-

ховки и самостраховки. На простых формах горного рельефа паника может привести к разъединению группы, что категорически не допустимо. А точнее допустимо только в условиях, когда это разделение обоснованно, например, посылка подготовленной двойки за помощью.

Проявлениями паники могут быть как неоптимальная активность, так и заторможенность, беспомощность. Во втором случае заторможенные формы паники очень похожи или даже совпадают с депрессией, которая может возникнуть после длительного эмоционального напряжения на фоне чрезмерных физических нагрузок. Человек перестает верить в спасение и это неверие самая главная опасность.

Паника и депрессия уменьшаются, если в группе есть сильные лидеры, которые могут, как минимум психологически поддерживать ослабевших, павших духом.

Пример. Из воспоминаний м.с. СССР В.Зубакова о восхождении на п. Победы: На гребне группа неудачно поставила палатку. Ее завалило снегом, порывами ветра опрокинуло, грозило сорвать. Началась паника, кто-то покинул ее, сам он решил, что будет спускаться в одиночку, пока хватит сил.

Их собрала И.Коренева, "привела в чувство" и они пошли вперед, где была другая группа, в палатке которой "в два этажа" они переждали бурю.

Нарушение психологических характеристик чревато техническими ошибками, которые могут привести к потере страховки, срыву, падению, а также недооценке реальной опасности.

Пример. При аварии на в. Ю.Домбай (маршрут 2-й к.тр.) во время холодной ночевки участница потеряла страховку, сорвалась и упала вниз.

Пример. Значкист Ф. во время соревнований по скалолазанию на скале Сокол (Крым) решил в конце дня "пройтись" по скалам, в результате чего залез на такое место на середине стены, с которого не мог ни вылезти наверх, ни спуститься вниз ("синдром отца Фёдора"). К счастью, он докричался до судейской коллегии, члены которой ринулись на помощь. Когда первый спасатель был уже в 30 м от Ф., тот крикнул, что "к нему лезть не надо — слыш-

ком сложно, он перестойт ночь". Спасатель все же вылез к нему, по действительно сложным скалам, но увидел, что полка, на которой без какой-либо страховки стоял отважный (но не очень умный) скалолаз имеет размер около метра в длину и пол метра в глубину. И что уж явно ночь на такой не выстоишь. Налицо недооценка опасности.

Хэппи-энд: спасатель все же вылез на достаточно большую полку выше, принял к себе Ф., обеспечил самостраховку. Утром им доставили дополнительное снаряжение и они благополучно спустились вниз.

Потому важнейшим аспектом подготовки альпиниста является подготовка психологическая. Существует мнение, что не нужно запугивать и нагнетать при подготовке, что, мол, "волков бояться — в лес не ходить". Мы склонны придерживаться иного мнения, которое отражает высказывание одного известного исторического персонажа: "хочешь мира — готовься к войне". В переводе на нашу тему это означает: альпинист, желая сделать хорошее восхождение, должен быть готовым к более сложным испытаниям, которые может ему "подкинуть" горная природа и теория вероятности.

Пример. 1974 г. Группа спускалась с Казбека. Условия были сложными, потому что спуск измотанной группы происходил уже в сумерках. По закрытому леднику шли в связках, в связке-тройке (участников было нечетное количество) средний был пристегнут на скользящем карабине. На снежном мосту он провалился в трещину, но был задержан товарищами и повис. Но участники группы не смогли его извлечь, так как при выбирании веревки скользящий карабин пострадавшего центрировался на середине провисающей над трещиной веревки. После часа безуспешных попыток пострадавший погиб от холода на фоне истощения и сдавливания системой.

Потому при наступлении аварийной или предаварийной ситуации нужно быть готовым к тому, чтобы еще более сконцентрироваться на технике страховки, самостраховки и передвижения. К тому, что нужно даже перестраховываться. И к тому, что вашему товарищу еще труднее, чем вам, что именно вы должны быть для него опорой и поддержкой.

Холод

Даже летом в горах температура отрицательная. А уж ночью — тем более. С увеличением высоты на каждые 100 м температура сухого воздуха понижается примерно на 1 градус. Ветер усиливает ощущения холода. М. Туркевич (20) приводит такие данные по влиянию ветра на эти ощущения:

Холодовой эквивалент влияния ветра

Температура воздуха (°С)	Скорость ветра, м/с	Холодовой эквивалент, (°С)
-10	0	-10
-3	10	-20
-10	10	-35
-15	10	-45
-25	10	-50

Влага также усиливает воздействие холода. Влажный воздух, влажная одежда, влажная обувь существенно повышают опасность переохлаждения и обморожения.

Таким образом, альпинист должен уметь сохранять тепло и особенно в аварийных условиях. Путь здесь четыре.

Во-первых — иметь необходимое и “правильное” снаряжение и одежду. Нужно снять шляпы перед альпинистами прошлого века, которые в 30-50-е годы ходили траверсе Безенгийской стены или ее северного отрога в свитерах и брезентовых штормовых костюмах. Или тех, кто в 70-80-е годы ходил на высокие горы в “ВЦСПСовских” пуховках.

Современные гортекстовые и тинсулейтовые материалы являются непромокаемыми, хорошо сохраняют тепло, но при этом “дышат” — позволяют избежать конденсации испарений тела человека.

Цитата: Мастер спорта Л. Волков после восхождения на Мижирги по С. стене, с сидячей ночевкой: “Саша, если бы такая одежда была у нас лет 20 назад — да мы бы таких маршрутов наделали!”

Современная альпинистская обувь также во многом обладает отличными тепловыми характеристиками.

Но и расслабляться не стоит.

М. Туркевич о зимнем восхождении на п. Коммунизма (7495): "...Сложная обувь, но если не шевелить пальцами ног, то они, вполне вероятно, отмерзнут в первый же день восхождения... Я хоть и чувствую кончики своих пальцев, при первой возможности снимаю обувь, растираю пуховым носком холодные как ледяшки пальцы и ступни, довожу их до нормальной температуры, обуваюсь и снова вверх".

Да и не каждый может одеться в современные одежды. Но тогда проследите за тем, что есть в наличии.

Пример. При скоростном восхождении на п. Аса-тиани (5Б, массив Чаухи, В. Кавказ) двойка попала в сложные погодные условия, вымокли под дождем, который перешел в снег, до нитки. Поскольку работали быстро и без остановок, не переодевались. Но когда один из участников решил-таки одеть пуховку, оказалось, что она тоже мокрая насквозь. А что стоило все содержимое штурмового рюкзака перед выходом поместить в полиэтиленовый пакет?

В наличии, как правило, есть шерстяные вещи. Они греют, даже будучи мокрыми. Но не грязными и дырявыми (вы проверили свои носки?). Шерстяная шапка под каску, шерстяные варежки могут существенно улучшить ситуацию. Но и не только шерстяные! Сейчас есть современные ткани, которые и греют, и на запотевают, и влагу не пропускают — об этом серьезному альпинисту надо знать.

Во-вторых — иметь резервы. Пара носок, тонкий свитер, анорак, в группе — запасные очки, все это не так тяжело взять с собой. Коврик — это просто необходимость, даже если вы не собираетесь ночевать. Опытные мастера, тоже не собираясь ночевать, возьмут с собой и примусок, и — если погода неустойчива — палатку. Особенно если идут с группой менее опытных альпинистов.

Пример. Во время скальных занятий связок рядом с лагерем погода слегка испортилась. Вдруг один из разрядников стал на самостраховку, достал из рюкзака брюки-самосбросы, анорак, одел все это, не снимая систему, и через минуту-другую продолжил работу.

Через пару лет, уже будучи альпинистом высокого класса, А.Лебедев в двойке с А.Самодедом прошел 400-метровый ледовый столб на п. Московской правды.

Говоря о резервах, не нужно замыкаться только на одежде. Резерв питания даст дополнительные калории и поможет справиться с холодом, а резерв снаряжения — обеспечить гарантированную страховку в условиях, когда вам крепко достается.

В третьих — тренировать устойчивость к холоду, определив свои собственные границы холодоустойчивости.

Зимние тренировки на лыжах, закаливание — это аксиома для альпиниста. И достичь можно многого.

Пример. Рассказывали, что один из сильнейших альпинистов СССР, ленинградец Виктор Егоров практиковал ночевки «во вкладыше от спального мешка».

Один из авторов книги повторил этот прием, когда пришлось «зависнуть» на траверсе Домбая после срыва участника группы и спальный мешок был отдан пострадавшему. Было «не жарко», но теплее, чем просто «на улице».

Пример. В описанном выше случае на п. Асатиани один из участников использовал известные ему приемы восточной гимнастики, основанные на чередовании сильного напряжения и расслабления мышц в сочетании с дыхательными упражнениями. Он чувствовал себя в тонусе и 12-часовое охлаждение перенес хорошо.

В четвертых — использовать преимущества группы людей. Если вы не один — переживать неприятности легче. Для сохранения тепла группе нужно собраться вместе, надеть все теплые вещи, прижаться друг к другу, более слабых, больных и замерзших поместить в середину. Но каждый должен знать: **другим тяжелее, чем ему.** Именно такой психологический подход позволит избежать раскисания, психологической деморализации.

Если предстоит сидячая ночевка на стене, нужно натянуть перила, чтоб во время сна можно было на них опереться. Конечно лучше, если есть возможность, устроиться лежа или полужако. Если же приходится сидеть, сделать для ног опору. Если нужно — натянуть специально для этого веревку.

Наличие палатки существенно облегчит борьбу с холодом. И обустройство бивуака, активная деятельность, тоже способствует мобилизации сил и согреванию. Хорошо, когда есть возможность найти для палатки ровное место или сделать его — например, вырубить во льду. Но проследить, чтоб бивуак не находился в лавиноопасном или камнепадоопасном месте (кулуары, желоба, карнизы — это первый признак такой опасности). Вход палатки расположить с подветренной стороны. Хорошо ее растянуть, чтоб она выдержала напор ветра. Максимально изолировать себя снизу от снега, для этого внутри палатки уложить под коврики веревки. Перед тем как войти в палатку, очиститься от снега, выбить на улице подошвы ботинок.

В палатке, если есть возможность, снять ботинки, одеть сухие носки. Влажные носки, стельки, варежки сушат на себе, засунув за пазуху.

При сильном ветре, даже если в палатке тепло, подумать, как выходить из положения, если палатку порвет ветром — такие случаи бывали (не снимать пуховку, закрепить снятые ботинки и т.п.).

На горной местности, находящейся не очень высоко над уровнем моря, на палатку желательно накинуть и хорошо закрепить полиэтилен. Несмотря на обилие конденсата внутри, это спасет от дождя и за счет дополнительной воздушной прослойки обеспечит дополнительное утепление. И опять-таки, современные палатки и так всем этим условиям удовлетворяют. Проблема альпиниста тут прежняя: определить для себя соотношение “цена — качество”.

Но ветрозащитная стенка, выложенная из снежных кирпичей с наветренной стороны, окажет большую помощь любой палатке, даже самой современной.

Если в палатке тесно, но количество людей таково, что позволяет лежать, то лежать следует на боку, плотно прижавшись друг к другу. Примус или даже свеча позволят поднять температуру в палатке до плюсовой.

Если палатки нет и предстает холодная ночевка, желательно все же найти хоть какое-нибудь укрытие. На скалах — забиться в нишу, укрыться полиэтиленом.

На снегу — соорудить укрытие. В прошлом веке практиковалось устройство снежных пещер, как отрыть пещеру — знал каждый инструктор, его этому обучали в школе инструкторов. Сегодня это умение известно не каждому, а зря. Пещера — наиболее те-

плоское укрытие на снежном рельефе, комфортабельное, тихое и безопасное.

Рытье пещеры на группу из 4 человек занимает не менее 2 часов. Хорошо, если для этого есть лавинная лопата и инструмент для нарезки снежных кирпичей – снеговая пила. Если нет – ледорубы, кастрюли, крышки от кастрюли.

Для пещеры желателен склон с толщиной снежного покрова на менее 2 м, находящийся в безопасном месте. Склон зондируется на предмет наличия под ним трещин и пустот. Затем намечаются размеры пещеры, исходя из роста самого высокого участника группы и расчета около 60 см на человека по ширине плюс место для хозяйственных нужд. Если есть чем, то рыть быстрее с двух сторон, сделав два входа. При необходимости один потом закладывается. В готовой пещере достаточно одного входа на 3-4 человека. Рытье пещеры начинают снизу, заканчивая потолком, который делают в виде сферы в малых пещерах или цилиндра – в больших. Ход в пещеру закладывают снежными кирпичами, оставив лаз, который завешивается плащом, полиэтиленом и закладывается рюкзаком и т.п.

Свод пещеры нужно тщательно выгладить, потому что со всех неровностей затем будет капать вода – в жилых пещерах температура плюсовая.

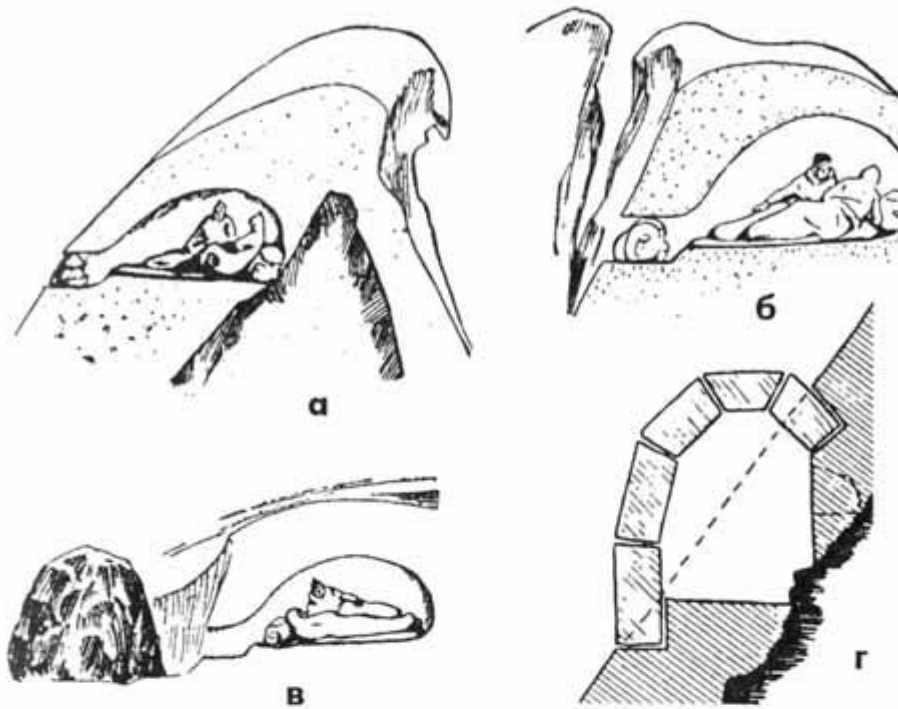
Опасностью пещер является углекислый газ, который выделяется при дыхании. Он тяжелее воздуха и потому нужно следить, чтобы выход не был полностью занесен снегом. При необходимости делаются вентиляционные отверстия ниже уровня пола.

Для этого же нужно размещать спальные места не в яме, а наоборот, на легком возвышении, вырыв вокруг них канавку для стока CO_2 . Кстати, так и теплее будет, ведь холодный воздух скапливается внизу.

И, наконец, если вас ищут, то нужно наружу выставить вешку с ярким куском ткани.

Кроме пещер возможно устройство и менее удобных укрытий: снежных ям и траншей, снежных хижин – иглу.

Что касается иглу, то это, скорее всего, не то убежище, которое удастся построить в экстренных ситуациях. Для строительства такой хижины требуется и время, и умение – а значит, необходимость отработать приемы строительства перед выходом, – снеговая пила. Всей этой роскоши в горах, как правило, нет.



Снежные пещеры:

а – на гребне с карнизом; б – в трещине (бергшрунде);
в – в надуве; г – полупещера на склоне

И потому можно рекомендовать устройство снежных ям, при работе над которыми снежные блоки, вынимаемые из ямы можно использовать для создания стенок над ней. Так что работа пойдет и вниз, и вверх. Кровля такой хижины делается из связанных ледорубов, лыжных палок, палок от палатки, на которые затем натягивается плащ, полиэтилен. Для тепла можно сверху набросать снега.

Ясно, что размеры такой ямы часто определяются возможными размерами крыши. Облегчить работу может рельеф, если в нем удастся найти трещину (бергшрунд, например) или снежный надув. Но в местах, не угрожающих лавинами или камнепадами. И даже просто фирновый или снежный склон можно использовать, если вырыть в нем полупещеру-полухижину. И в качестве крыши возвести свод из снежных кирпичей.

Недостаточное питание и голод

По различным данным человек без еды может продержаться и несколько суток. Но в условиях высокогорья недостаток пищи ослабляет человека физически, а отсюда и больше опасности замерзнуть, и больше вероятности нарушения психологических и даже чисто физиологических характеристик. Многие спортсмены знакомы с феноменом, когда, не рассчитав запас питания, они вдруг чувствовали, что не могут сдвинуться с места, если сию секунду не съедят хотя бы кусочек сахара.

Попав в сложную ситуацию, нужно хотя бы приблизительно рассчитать с запасом “голодное время” и распределить равномерно продукты на весь период.

Резюме для желающих выжить:

1. Альпинист должен еще на этапе подготовки к выезду в горы целенаправленно готовиться к сложным ситуациям как функционально и психологически, так и организационно: иметь у себя резерв одежды, питания, снаряжения, медикаментов.

2. Экстремальная ситуация – это сигнал к увеличению внимания, к усилению страховки!

3. В экстремальной ситуации группе нельзя дробиться, разбредаясь в разные стороны.

4. Ночевать, пересидеть непогоду лучше вместе, компактно, чтобы была возможность и греть друг друга, и поддерживать морально. Если кто-то вынужден из-за недостатка места располагаться отдельно – ему особое внимание.

5. Никакого алкоголя для согревания! Но если есть возможность, пищу и питье принимать теплыми.

6. Учитывать возможность утери рюкзака, потому наиболее важные позиции снаряжения группы изначально следует распределять между всеми участниками.

7. Личные мелочи не являются мелочами для выживания: карманный нож, карманное питание, спички (пропитанные парафином!), питье, лекарства – они могут сыграть важную роль.

8. Одежда: легкая, прочная, теплая, удобная. Желательно шерстяная, еще лучше – термобелье. Верхняя одежда – водонепроницаемая, но дышащая.

9. Главное правило для вас лично: Вашим товарищам тяжелее, чем вам!

ОРГАНИЗАЦИЯ СПАСАТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ

*Что значит верить в свои силы?
Это значит располагать хорошими знаниями.*
Н.С.Хрушев

ЧП произошло, аварийная группа прилагает все возможные усилия, чтоб помочь пострадавшим. А иногда – особенно если нет связи со спасателями – и невозможные.

Но и внизу не дремлют. Внизу всегда переживают за тех, кто сверху. Болеют за успех и готовы в случае необходимости придти на помощь. Этот раздел книги посвящен организации спасательных работ теми, кто внизу: контрольно-спасательным службам, спасательным отрядам альпинистских мероприятий.

Пр и м е р . Альпы. На стене связка терпит бедствие. По связи они передают информацию в спасательную службу. Прилетает вертолет, с него на длинном тросе (до 100 м) на стену высаживается воздушный спасатель, прицепляет пострадавших и вертолет со спасателем и спасенным на внешней подвеске улетает прямо к лечебному учреждению.

Мы не указываем конкретный объект этой спасательной акции, потому что для Альп она не является такой уж редкостью.

Приведенный пример в принципе отображает изумительную организацию спасательной операции: спасатель в кратчайшие

сроки доставлен к пострадавшему, тот в кратчайшие сроки доставлен в лечебное учреждение, причем в условиях щадящей транспортировки. Остальные участники аварийной группы также доставлены быстро и надежно вниз, где с ними могут работать врачи психологи для снятия стресса.

Однако что практика показывает, что не всегда эти операции проходят оптимально. Даже в условиях технически развитого Запада. В частности, если погода нелетняя, то возникает проблема организации спасработ по обычному, хорошо известному российским альпинистам сценарию. Который основан не только на том, что у нас нет соответствующей авиатехники, но и в том, что спасательные службы имеют в штате лишь несколько человек. И работа этих профессионалов заключается в том, чтобы организовать спасение силами тех альпинистов и альпинистских групп, которые выполняют свои спортивные задачи в районе.

Кстати, западный альпинистский мир вынужден отрабатывать аналогичные сценарии еще и в тех случаях, когда альпинистское действие осуществляется в удаленных от современной цивилизации горных районах — в экспедициях.

Но уточним все же, что такое “оптимально” в применении к спасательным работам?

ОПРЕДЕЛЕНИЕ: *Спасательные работы проведены оптимально, если*

1. Спасатели и врач прибыли к месту происшествия в максимально сжатые сроки.

2. Врачом оказана вся возможная в нестационарных условиях помощь.

3. Пострадавший в максимально короткие сроки доставлен вниз, в лечебное учреждение без дополнительного травмирования.

4. Дополнительный риск спасателей и участников аварийной группы минимален.

5. Спасатели обеспечены достаточным количеством и качеством снаряжения и питания.

Таким образом, видны два основных параметра любой спасательной операции: время, степень риска.

Но для того, чтобы правильно и сознательно организовать спасательные работы, их руководителю, а также и руководителям отдельных подразделений, да и самим спасателям нужно знать некоторые общие принципы организации работы. И первым шагом к этому знанию является знание классификации спасательных операций.

Четкая классификация спасательных операций по видам очень важна. И она определяет не только вид операции в зависимости от характера работ, но и время – главный фактор при оказании своевременной помощи. Именно время в значительной степени обуславливает в каждом случае степень риска и характер обеспечения безопасности при работе спасотряда. От этих двух факторов зависят возможность наиболее скорого оказания помощи, а следовательно – выбор тактической схемы и организации работ, подбор руководителей как всей операции, так и отдельных подразделений. Кроме того эти факторы определяют задачи и маршруты каждой группы, их материальное обеспечение (включая затраты на проведение работ).

Классификация спасательных операций имеет значение и для установления необходимой квалификации спасателей и необходимого опыта (для нештатных спасателей это можно установить по альпинистским документам).

1. Спасательные работы

Имеются определенные данные о местонахождении и состоянии терпящей бедствие группы; требуется помощь врача и транспортировка пострадавшего по сложному рельефу.

Задачи спасотряда: обеспечение срочной медицинской помощи; установление надежной связи потерпевшей группы с базовым лагерем; транспортировка пострадавшего по сложному рельефу; установление обстоятельств аварии.

2. Поисково-спасательные работы

Точные сведения о местонахождении и состоянии группы или пострадавшего отсутствуют, но имеющиеся данные (сигнал бедствиях, нарушение контрольного срока, сход лавин, катастрофические явления) свидетельствуют о необходимости поисков и оказания помощи.

Задачи спасотряда: поиски потерпевшей группы или пострадавшего; оказание в случае необходимости медицинской и дру-

гой помощи; транспортировка в базовый лагерь; установление обстоятельств аварии.

3. Предупредительный выход

Группа дважды не вышла на радиосвязь; отсутствуют заранее обусловленные сигналы; наступило резкое и длительное ухудшение погоды, затрудняющее спуск с маршрута; возникли другие внушающие опасения непредвиденные ситуации.

Задачи спасотряда: установление связи с группой и наблюдение за ней; определение необходимости помощи или непосредственно оказание ее; если требуется, подготовка пути спуска.

4. Транспортировочные работы

Пострадавший уже доставлен на несложный рельеф или находится на нем после падения. Для транспортировки нет нужды в высокой квалификации спасателей, во многих случаях можно обойтись без специального снаряжения и использовать обыкновенные медицинские носилки или подручные средства.

Задачи спасотряда: транспортировка и сопровождение пострадавшего; при возможности установление обстоятельств аварии.

5. Эвакуация пострадавшего

После завершения транспортировочных работ пострадавшего надо эвакуировать в больницу или к месту жительства. Невнимание или небрежность на этой стадии спасательной операции ставят в тяжелое положение пострадавшего или его близких и могут скомпрометировать как само альпинистское мероприятие, так и альпинистов-спасателей, несмотря на то что они вложили много труда в спасательные работы.

Задачи группы эвакуации: подготовка пострадавшего, перевозка его на авто- и авиатранспорте (если в больницу, то в сопровождении врача); оформление совместно с руководителем альпинистского мероприятия соответствующих документов и сообщений; контакты с близкими пострадавшего и с официальными учреждениями.

Приведенная классификация отличается от принятой за рубежом, где спасательные операции делятся на три вида: 1) простые; 2) сложные и очень сложные; 3) комбинированные. Такого рода классификация отражает технические стороны и организационные особенности западного альпинизма (привлечение к спаса-

тельными операциям армии, полиции, профессиональных гидов) и не затрагивает те аспекты помощи, которые носят предупредительный характер или определяются дальнейшими заботами о потерпевших по окончании транспортировки.

Организация спасательных операций

При необходимости спасательных работ начальник поисково-спасательной службы (ПСС) или спасотряда мероприятия обеспечивает готовность спасательного подразделения к выходу. Обычно к работе привлекается спасотряд мероприятия, в котором произошел несчастный случай, но могут быть привлечены любые альпинистские подразделения в районе, а при согласовании с местными органами власти — и местное население.

Начальник ПСС или спасотряда, ознакомившись с ситуацией, разрабатывает организационно-тактический план спасательной операции. В соответствии с планом подбирается ее руководитель (им может быть работник ПСС или начальник спасотряда), назначаются начальники подразделений, определяющие выходы групп, порядок их взаимодействия и связи.

Руководство спасательной операцией строится на принципе единоначалия. В связи с этим ее руководитель подчиняется ПСС или начальнику спасотряда мероприятия; ему и только ему подчиняются через своих начальников (а при необходимости и непосредственно) все подразделения, используемые при работах. Он непосредственно связан с начальником альпинистского мероприятия и через него — с бухгалтерией, кладовыми, транспортом, врачом и радистом. Начальник учебной части (старший тренер) обеспечивает работы личным составом и совместно с тренерским составом — квалифицированными консультациями.

В нестационарных альпинистских мероприятиях такая схема естественно упрощается, однако указанные выше функции все равно должны исполняться, как бы не назывались подразделения организационной структуры.

Руководитель спасательных операций находится там, откуда он может обеспечивать полноценное руководство работами. Это может быть пункт ПСС, базовый лагерь в зоне проведения работ и непосредственно место работы отряда.

Однако руководитель спасательной операции работает не в вакууме: функционально он должен быть в контакте и с начальником альплагеря (альпмероприятия), и с официальными спасательными службами. Но руководящие функции переходят руководителю спасработ. Все прочие начальники, даже имевшие в обычных условиях более высокий ранг, во время спасработ подчиняются руководителю спасработ.

Организационная схема альпинистского мероприятия во время спасательных работ в наиболее общем виде выглядит следующим образом:



На ней показаны все рабочие подразделения, используемые обычно в наиболее трудной и сложной спасательной операции. На практике задачи, стоящие перед спасателями на отдельных участках, могут быть более простыми.

Тогда схема упрощается за счет взаимодействия подразделений и объединения их функций. Существенно упрощает спасательные работы авиация, однако для ее привлечения организация, проводящая альпинистское мероприятие, должна иметь соответствующие средства и предварительные соглашения с местной авиационной службой.

Рассмотрим отдельные подразделения спасательного отряда и их функции.

Головной отряд

В его задачу входит: обнаружение пострадавшего или группы; оказание помощи; транспортировка в условиях сложного горного рельефа.

Начальником головного отряда подбирают опытного работоспособного альпиниста, умеющего трезво оценивать обстановку и принимать самостоятельные решения. Он идет с одним из первых выходов и организует работу на месте происшествия.

В головной отряд входят группы: головная (I выход), тросового и другого снаряжения (II – III выходы), поисковые, наблюдения, наводки и корректировки.

Головная группа в любом случае продвигается с максимальной возможной скоростью, чтобы первой подойти к месту аварии, оказать помощь и провести все начальные и подготовительные работы, обеспечивающие сохранение жизни пострадавшему и четкую организацию связи и дальнейших операций. Если это возможно сделать без потери времени, головная группа должна маркировать маршрут и подготовить отдельные участки для движения групп II и III выходов (крючья, перила). Значение и объем работ, выполняемых головной группой, в каждом конкретном случае различны и определяются руководителем спасательных операций и меняющейся ситуацией.

Оптимальный состав головной группы – 4 человека (одна палатка). В нее входят квалифицированные спасатели, умеющие оказать первую медицинскую помощь (лучше, если в группе будет врач), наладить радиосвязь, сигнализацию и контакты с авиацией. Желательно иметь в группе спасателя, хорошо знающего маршрут.

При хорошей организации работы ПСС или начальника спасотряда выход головной группы возможен через 30-40 минут после сообщения о несчастном случае в любое время суток.

Задача группы тросового и иного спасательного снаряжения (II и III выходы) – подноска к месту происшествия транспортировочных средств и снаряжения, продуктов питания, бивуачного снаряжения и транспортировка пострадавшего (совместно с головной группой). Состав группы, организация движения и маршрут выбираются такими, чтобы обеспечить наиболее быстрый подход к пострадавшему и начало работы с ним с максимальным использованием светлого времени суток. Так, если головная груп-

на выходит почто, то II выход будет перед рассветом. Численный состав этой группы в зависимости от количества снаряжения примерно 8 человек, чтобы участники не были перетружены и сохранили работоспособность. Для ускорения движения группы на подходах I, II и III выходы могут сопровождаться подносчиками.

Задачи поисковых групп определяются характером поиска. Если работа проводится на сложном горном рельефе, с разных сторон одного массива, поисковые группы должны быть достаточно квалифицированными и иметь самостоятельное обеспечение.

При поиске в лавине на больших площадях поисковые группы работают под руководством головной. В этом случае они должны быть достаточно многочисленны, хорошо организованы и проинструктированы о работе в условиях лавинной опасности, хотя могут и не иметь высокой альпинистской подготовки. Начальники поисковых групп подчиняются только руководителю поисковых работ.

При работе головной группы на стенах, особенно при спуске к пострадавшему сверху, спуске или подъеме пострадавшего с сопровождающим на тросе на большое расстояние, обязательны наблюдение, наводка и корректировка работы снизу, со стороны, которые выполняются соответствующей группой наблюдений, наводки, корректировки.

Наблюдение производится с помощью оптической трубы, мощного бинокля или других средств. Связь со спасателем, находящимся на тросе, осуществляется по радиостанции. Нужно предусмотреть также дублирование кодовой сигнализацией на случай отказа радиосвязи. Ведущий наблюдение, наводку и корректировку должен иметь большой альпинистский опыт и быть знаком с маршрутом, на котором идут работы. Для обеспечения непрерывности наблюдения за группой требуются 2 человека.

Следя за работой головной группы на сложном рельефе, наблюдатели ведут дневник, отражая все события в повременной записи и на кроках. Анализ дневниковых материалов позволит руководителю, наблюдающему за ходом операции, принимать своевременные решения. Дневник необходим и при последующем квалифицированном разборе спасательных операций.

Таким образом, непосредственно для спасательных работ требуется 12 – 14 человек, массового же участия требует транспортировка.

Транспортировочный отряд

Задача этого отряда — транспортировка пострадавшего по сравнительно несложному горному рельефу (с места, куда пострадавшего доставит головной отряд или с места обнаружения его внизу).

Транспортировка производится с помощью штатных или подручных средств. Так как при этом нет необходимости в сложных системах индивидуальной страховки, а средства групповой страховки используются лишь в немногих местах, представляющих опасность или неудобство (переправы, узкие тропы), в транспортировочные отряды могут привлекаться альпинисты не такой высокой квалификации, как в головной отряд. Однако начальником транспортировочного отряда и руководителями групп транспортировки должны быть достаточно опытные альпинисты, способные обеспечить четкую организацию и полную безопасность работ.

На этом этапе спасательных операций при хорошей их организации можно обеспечить высокую скорость передвижения и тем самым необходимый выигрыш во времени.

Транспортировочная группа — часть транспортировочного отряда, которая укладывает пострадавшего на транспортные средства или, принимая его от головного отряда, приспособляет эти средства для дальнейшей ускоренной транспортировки, а затем транспортирует.

Укладывают и увязывают пострадавшего под непосредственным руководством и контролем начальника транспортировочного отряда и врача. Необходимо избрать такой способ транспортировки, который соответствовал бы характеру травмы и обеспечивал быстрый доступ к ней при оказании помощи. В процессе транспортировки нужно иметь возможность быстро снять пострадавшего с транспортировочного средства для отдыха или переоборудования устройства, а также быстро организовать страховку пострадавшего и сопровождающих или замену последних.

Поскольку транспортировка проводится обычно с максимальной скоростью (иногда бегом), оптимальный состав нескольких смен транспортировочной группы — 16 — 24 человека в зависимости от рельефа маршрута и расстояния.

Для поочередной быстрой и четкой замены сопровождающих транспортировочная группа обязательно разбивается на смены по 4 — 6 человек во главе со старшими смен. Свободные от рабо-

ты при необходимости подстраховывают носилки и переносят рюкзаки сопровождающих.

При длительных транспортировках и достаточном числе людей в транспортировочном отряде весь путь разбивается на этапы. В конце каждого этапа организуются пункты подмены, куда заблаговременно высылаются группы подмены, полностью сменяющие предыдущие транспортировочные группы. В пунктах подмен целесообразно организовать пункты питания, здесь же врач должен проверить состояние пострадавшего.

На маршруте транспортировки имеются участки, требующие предварительной подготовки пути, организации систем страховки, устройства искусственных сооружений, очистки маршрута от опасных камней. Это переправы через горные реки и трещины, места, где необходимы подъемные и спусковые системы, траверсирование неудобных или ледовых склопов с рубкой ступеней, наконец, узкие тропы в лесу. Руководитель спасательных работ должен предусмотреть своевременную подготовку и маркировку таких участков для транспортировки пострадавшего, которую осуществляют группы подготовки пути. При необходимости на сложных участках оставляются проводники с сигнальными и осветительными средствами. Группы подготовки пути после выполнения своей работы могут использоваться как группы подмены.

Вспомогательный отряд

При крупных спасательных операциях для всех вспомогательных работ, не требующих альпинистской подготовки, могут привлекаться начинающие альпинисты, туристы, горнолыжники.

В этом случае может быть организован вспомогательный отряд, начальник которого организует и контролирует его работу, проводит инструктаж, отвечает за соблюдение правил безопасности. В состав вспомогательного отряда входят несколько групп.

Подносчики – группа физически хорошо подготовленных альпинистов в количестве примерно 2-3-кратного состава 1 выхода или других срочных выходов. Задача подносчиков: с максимальной скоростью, часто меняясь, доставить рюкзаки головного отряда возможно ближе к участкам гор, где начинается сложная альпинистская работа. Обычно это 2-3 часа движения на подходах. Основная рабочая группа на этом этапе идет без груза, то есть подносчики обеспечивают экономию сил участников головного отряда.

Носильщики – организованная в самостоятельное подразделение группа участников, которые могут не иметь альпинистской подготовки. Группа доставляет грузы (снаряжение, питание, горючее) к базовому лагерю спасотряда, к началу сложных участков пути, к зоне поисков. Начальник вспомогательного отряда должен проследить, чтобы носильщики были соответственно одеты и обуты, чтобы для них были организованы питание и бивуак, приняты меры безопасности.

Связные – при необходимости организации связи через нарочных используются физически хорошо подготовленные участники. Все сообщения передаются только в письменном виде. Отправлять связных в одиночку допускается лишь в исключительных случаях, с учетом условий маршрута и необходимого обеспечения безопасности.

Вспомогатели – привлекаются при необходимости для ведения документации, работы на питательных пунктах, организации приема прибывших в лагерь родственников пострадавших и эвакуации самих пострадавших из лагеря и т.д.

Руководитель спасательной операции передает начальнику вспомогательного отряда все вспомогательные работы, чтобы максимально освободить от них группы, связанные с основными работами по оказанию помощи и транспортировке пострадавшего.

В заключение еще раз подчеркнем, что рассмотренная полная схема спасательной операции относится к самому сложному случаю, включающему все виды спасательных работ, отсюда и большое количество занятых в них людей.

Учет спасательных средств

Чтобы снабжение спасательной операции было упорядоченным, чтобы обеспечить наличие нужного снаряжения и питания в нужных местах и в нужное время, необходимы учет и контроль расходования материальных средств. Не последнюю роль играет и минимизация затрат на ее проведение. Для организации снабжения назначается ответственный. Он ведет учет снаряжения, выдаваемого из спасфонда, а также потребовавшегося в ходе работ дополнительного снаряжения и продуктов питания, контролирует их использование.

Ответственный за снабжение при организации пунктов питания контролирует выдачу и расход продуктов, чтобы не допустить перерасходы и связанные с этим перебои питания.

Пункты питания могут быть организованы в месте окончания спуска головного отряда с пострадавшим, в пунктах подмен, в базовом пункте организации спасательных работ или поисков в лавине.

Ответственный за радиосвязь при спасательных работах – это обычно радист контрольно-спасательного пункта или альпинистского мероприятия. При достаточной квалификации он может самостоятельно решать вопросы организации связи, выбора лиц, отвечающих за радиосвязь в группах, подбора аппаратуры.

В зависимости от схемы радиоосвещенности района или при разнотипных радиостанциях может возникнуть необходимость в организации пунктов ретрансляции, обеспечивающих надежную связь “низа” с “верхом”.

Руководитель спасательной операции и ответственный за радиосвязь разрабатывают схему и расписание сигнализации и связи, назначают позывные и коды сигналов, решают вопрос о целесообразности дублирования радиосвязи радиостанциями других альпинистских мероприятий района. Все радиопереговоры ведутся по установленной форме и должны быть записаны в журналах радиосвязи радиста каждого из отдельных подразделений. Это важно в том числе и для последующего анализа проведенных работ.

Тактика спасательных операций и их планирование

При восхождениях или других мероприятиях в горах одно из основных средств преодоления опасностей – правильная тактика, т. е. оценка возможностей человека и выбор системы действий, позволяющих наиболее эффективно решить поставленную задачу с наименьшей затратой сил, времени, материальных средств, с обеспечением необходимой безопасности.

Тактика спасательной операции определяется:

- 1) поставленной задачей (поисковой, технической, транспортно-тировочной, организационной);
- 2) контингентом людей, ее выполняющих (их квалификацией и физической подготовкой);
- 3) обеспечением материальными средствами (возможность использования авиации и транспорта);

4) особенностями маршрута (ледовый, снежный, скальный, комбинированный). Такие характеристики маршрута, как крутизна, степень трудности, опасности, наличие трещин, карнизов, продолжительность, определяют необходимое техническое обеспечение спасательных подразделений;

5) наличием материальных и людских резервов, на которые можно рассчитывать в случае чрезвычайного происшествия (например, несчастного случая в самом спасотряде).

Несчастные случаи в горах происходят на самых разнообразных участках рельефа. Поэтому спасателям каждый раз приходится решать свою задачу заново.

Однако в подготовке спасотряда к выходу, его обеспечении, взаимодействии подразделений много общего, что позволило выработать наиболее рациональный комплекс организационно-тактических мероприятий. В нем необходимо выделить круг первоочередных, безотлагательных, действий, связанных с комплектованием и выходом головной группы. После ее выхода руководитель спасательной операции намечает общий план мероприятий и принимает меры к его выполнению. Назовем основные этапы этой работы.

1. Непосредственно после получения сообщения о несчастном случае проводится оценка положения пострадавшей группы, возможных путей подхода к ней, сил и средств спасотряда, возможности оперативного привлечения к спасательным работам других организаций.

2. Выбор организационной схемы конкретной спасательной операции (см. рис. на стр.160), определение количественного состава необходимых для данного случая подразделений. Надежность их работы в ходе спасательной операции должна быть высокой, так что желательно, чтобы участники имели опыт восхождения на категорию выше, чем порученный им маршрут в спасательных работах, а руководитель уже был знаком с этим маршрутом.

3. Разработка повременного плана движения и взаимодействия всех подразделений в ходе спасательных работ. Главная задача здесь — организация непрерывного, без задержек, движения пострадавшего вниз до точки эвакуации его в больницу. Этому должны быть подчинены все связи между подразделениями. Принципы разработки такого плана (“совмещенного графика работ”) приведены ниже.

4. Разработка общей схемы связи спасательной операции, определение позывных групп, времени и очередности связи с руководителем спасательных работ, установление места его пребывания.

5. Постановка задачи перед каждым подразделением как на участке его автономного движения, так и при взаимодействии с другими подразделениями. При совместной работе нескольких групп общая координация их действий возлагается на одного из руководителей взаимодействующих подразделений.

6. Обеспечение подразделений снаряжением, питанием и средствами связи.

7. Получив задачу и соответствующее обеспечение, каждое подразделение разрабатывает или уточняет свой тактический план движения по заданному участку маршрута в соответствии с общим планом операции. Все внимание обращается на надежность выполнения в срок поставленной задачи и безопасность самого подразделения. Для этого достаточно знать или, если маршрут ранее не известен, грамотно составить тактическую схему маршрута. Квалифицированный альпинист составляет такую схему при консультации ПСС или руководителя спасотряда в считанные минуты и не задерживает выхода подразделения. Дело ускорится еще более, если в ПСС есть готовые тактические схемы восхождений на все вершины района.

8. Далее производится последовательный выход подразделений спасотряда по своим маршрутам и оперативная работа руководителя спасательной операции, которая состоит:

- 1) в подготовке и контроле выходов очередных подразделений;
- 2) оперативной связи с подразделениями на маршруте, их руководстве и корректировке их действий;
- 3) подготовке базы мероприятия к приему пострадавших и их эвакуации;
- 4) контроле спуска с маршрута всех подразделений спасателей, сдаче снаряжения, оформлении документов, подведении итогов.

Таким образом, первоначально все усилия концентрируются на организации выхода головного спасотряда, а затем на выполнении намеченного плана мероприятий, связанных с последующими выходами.

Как видно из перечисленного, организационная, тактическая и оперативная работа руководства спасотряда собрана в единый комплекс, который и обеспечивает успех операции. Именно поз-

тому эту работу лишь условно называют “тактическим планом спасательной операции”. Тут одновременно ставится несколько взаимосвязанных задач. Провал одной из них может привести к срыву всей операции.

Можно ли в таких условиях назвать главный критерий хорошо организованной спасательной операции?

Да, можно. Это оперативность выхода спасателей по сигналу бедствия с минимальной затратой времени на подъем и спуск пострадавшего при безусловном обеспечении безопасности членов группы и спасотряда — об этом мы уже говорили выше.

И в любом случае необходимо учитывать, что на способ и условия транспортировки пострадавшего накладывает ограничения его состояние, что определяет врач, находящийся в составе головного отряда. При различных травмах эти ограничения, а значит, и время транспортировки меняются, но в подавляющем большинстве случаев состояние пострадавшего требует наиболее быстрого спуска вниз.

Планирование спасательной операции с применением совмещенного графика

Как уже сказано, узловым моментом составления тактического плана спасательной операции является разработка почасового плана движения и взаимодействия всех подразделений.

Наиболее наглядно это можно выполнить с помощью графика (см. рис. ниже), по горизонтальной оси которого откладывается время, а по вертикальной — характерные точки маршрута по высоте подъема к пострадавшей группе. Построение графика начинается с планирования выхода из базового лагеря головной группы и начала транспортировки пострадавшего с места аварии. Затем на график наносятся параметры движения других подразделений головного и транспортировочного отрядов.

Для быстроты и удобства построения график желательно выполнять на миллиметровке. Путь транспортировки пострадавшего отмечать красным карандашом, движение отдельных групп — карандашами других цветов.

Чтобы находящиеся в лагере участники спасотряда могли самостоятельно планировать свою подготовку к выходу, график

можно вывести. В ходе работ график может дополняться и корректироваться.

Построение графика занимает меньше времени, чем составление распорядка работ, а сам график благодаря своей наглядности позволяет более четко спланировать спуск пострадавшего и обеспечение взаимодействия и работы подразделений спасотряда. Поскольку на нем совмещены траектории движения всех групп спасотряда, то его можно называть совмещенным.

Рассмотрим процесс построения совмещенного графика по этапам. Для этого в качестве примера рассмотрим приведенную ниже легенду (описание абстрактного аварийного случая, на абстрактной вершине).

Л е г е н д а . При восхождении на некую вершину "Виатхох" группы из 4 человек произошла авария: срыв участника на скальном рельефе. Полученные травмы требуют спуска на носилках (см.стр. 40 — сигнал бедствия, сообщение об аварии). Маршрут 4-5 к.тр., спуск пострадавшего возможен по пути подъема, основные ориентиры маршрута: ПСС, начало ледника, бергирунд, конец кулуара, место аварии. Время получения сигнала — радиосвязь в 11.30. На ней группа получила консультации врача, который и определил способ транспортировки.

Начинается планирование с определения времени выхода головной группы. Опыт показывает, что ее можно отправить из лагеря уже через 20-30 минут.

Это означает, что эти 20-30 минут будут крайне напряженными для руководителей, потому что нужно параллельно выполнить целый ряд действий по подготовке выхода:

Одновременно с этими действиями сразу после получения информации об аварии начинается планирование движения группы, начиная с головной.

Назначается время ее выхода. В нашем примере — это 12.00. По основным ориентирам маршрута и по опыту предыдущих групп (по описаниям маршрута) планируется движение головной группы вплоть до места аварии. Этот план в виде графика наносится на бумагу.

На этот же лист наносится и состав группы, и основные позиции снаряжения, которые несет с собой головной отряд, и которые имеет с собой аварийная группа.

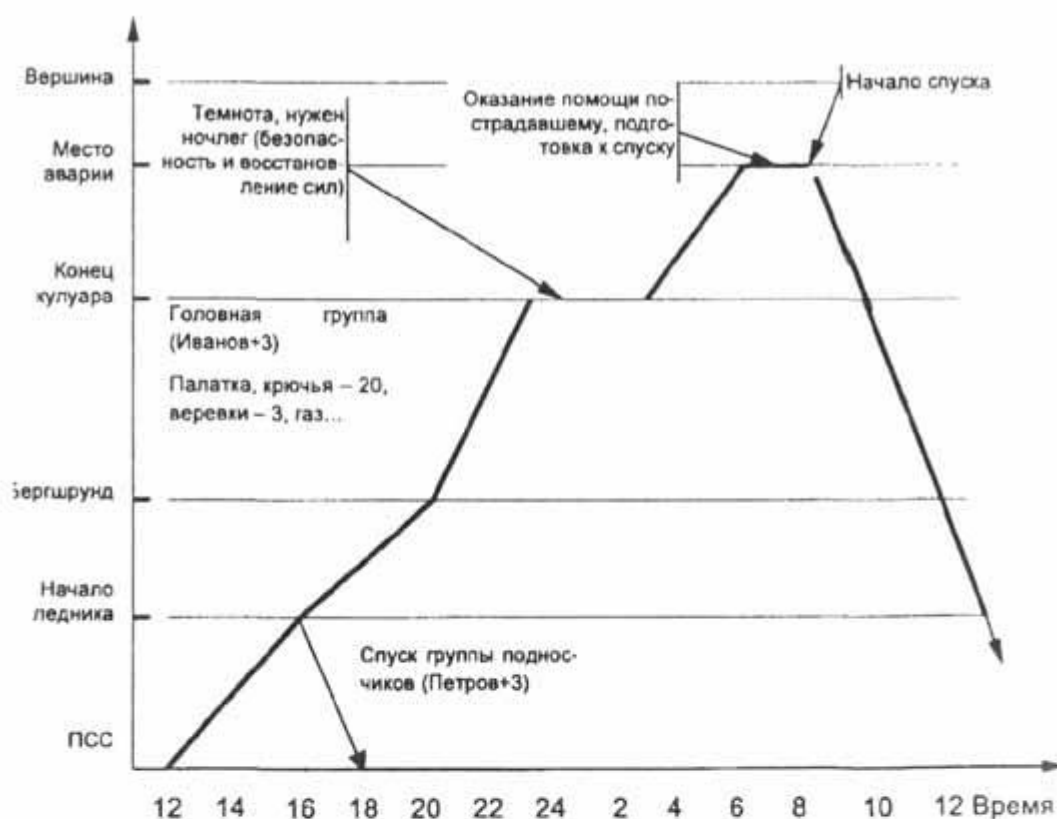
	Что подготовить	Кто выполняет
1	Собрать личные вещи участников головной группы для выхода	Участники головной группы
2	Подготовить групповое снаряжение (включая осветительные средства!) для группы с учетом характера предстоящего маршрута	Назначенный организаторами помощник
3	Подготовить радиостанцию, питание, назначить позывные и расписание связи (письменно)	Радист ПСС
4	Подготовить аптечку, в соответствии с полученными об аварии сведениями	Врач мероприятия. Если он является членом головной группы – назначить помощника
5	Подготовить продуктовые пайки (в штатном спасательном отряде они должны быть уже заранее расфасованы и находиться в спасфонде)	Назначенный организаторами помощник
6	Подготовить к выходу группу подносчиков (экипировка, радиостанция, фонари). Назначить старшего группы	Назначенный организаторами помощник

Наносится также и график движения подносчиков, которые под руководством старшего возвращаются в лагерь – они не берут с собой бивуачное снаряжение, питание и могут быть достаточно легко одетыми (ботинки, ледорубы, накидки от дождя обязательны).

Задача головного отряда: подойти к месту аварии, оказать медицинскую помощь пострадавшим, подготовить его к транспортировке, подготовить системы спуска.

К этому моменту – а точнее, немного раньше – и должна подойти группа второго выхода с необходимым для спуска снаряжением (тросовое хозяйство или основные веревки и т.п.). На нашем графике этот момент времени мы назвали “Начало спуска”.

График движения группы первого выхода



Таким образом, определяющим для построения графика движения группы II-го выхода будет момент, когда она должна прибыть на место аварии и доставить туда необходимое спасательное снаряжение (на рисунке это “Начало спуска”). Затем в обратном порядке, начиная с момента прибытия в нужную точку (“Начало спуска”) вычерчиваем график ее движения на отдельных участках, учитывая движение в темноте, помощь подносчиков и другие положительные и отрицательные факторы. Так устанавливаем момент, когда группе необходимо выйти из лагеря..

Как видно по графику, группа второго выхода может выходить из лагеря примерно через 4 часа после группы первого выхода. Это значит, что руководители спасательных работ могут теперь тщательно спланировать этот выход, продумать состав группы, список снаряжения, прикинуть возможности использования группы на соседних маршрутах и т.п. График позволяет четко спланировать наличие и своевременную доставку в нужное время и в нуж-

нос место необходимого снаряжения, питания. И — главное — спланировать, чтобы в спасработах не было лишних участников!

Мнение профессионала. Спасательные работы — это не шоу. И можно понять порыв альпинистов, рвущихся на помощь, но руководители должны четко понимать такой аспект: работа с пострадавшими — это большой стресс и для самих спасателей. А потому картина, которую можно было видеть в альплагерях советских времен, когда при любом случае в высокогорную зону буквально выгоняли весь личный состав лагеря — мягко говоря, неправильная. И кто знает, сколько человек после таких встрясок навсегда расстались не только с альпинизмом, но и с горами...

Но и второй аспект избытка участников нельзя не учитывать: много людей — гораздо больше вероятности неразберихи, утери не только снаряжения, но и информации о том, кто и где находится.

Кроме того, четкое определение сроков выхода групп позволяет участникам предстоящего выхода дополнительно отдохнуть, подготовиться.

Графики движения последующих выходов строятся аналогично.

Процесс транспортировки пострадавшего отображаем на графике по этапам маршрута, время движения по которым определяем исходя из квалификации группы и состояния пути. На каждом этапе следует предусмотреть резерв во времени (не более 15-30 минут).

График движения спасателей со снаряжением на спуске должен отражать условия безопасности и взаимодействия с основной рабочей группой. На графике дополнительно отмечается: фамилия руководителя группы, число участников; время сеансов связи; момент возвращения группы в лагерь; можно отметить основное спасательное снаряжение в группах.

Совмещенный график облегчает и планирование, и текущий анализ работы подразделений на каждом этапе спасательной операции, с его помощью легче выявить положительные и отрицательные факторы, влияющие на ускорение (или задержку) выполнения поставленных задач на нарушение взаимодействия, на безопасность всех участников спасательной операции.

Организация сигнализации и связи

Руководитель спасательных операций устанавливает и согласовывает с радиостом расписание аварийной связи, позывные и порядок ведения переговоров. В группах должны быть назначены, проинструктированы и проверены радисты. Расписание связи и порядок переговоров должны обеспечивать постоянную, своевременную связь базы с подразделениями и подразделений между собой, для чего надо учитывать проходимость радиоволн, радиоосвещенность района, технические характеристики радиоаппаратуры.

При необходимости вводятся ретрансляционные станции и дублирование радиосвязи сигнализацией в установленное время. Для этих целей пригодна пиротехническая сигнализация ракетами, фальшфейерами, цветными дымами. При отсутствии ответа сигналы повторяют через условленный интервал времени. Код сигналов можно осуществлять выкладыванием на снегу цветных предметов или цветными дымами.

При работе с авиацией следует придерживаться общепринятой системы сигнализации (см. рис. на стр. 1).

Документация при спасательных операциях

Руководителю мероприятия или спасательной операции для последующего отчета перед вышестоящими организациями, для представления в органы МВД и юстиции, а также для полноценного анализа спасательных работ необходимо вести и в дальнейшем хранить положенное время следующую документацию:

1) сообщение о происшествии, зафиксированное письменно (радиограмма, записка с места происшествия, письменный рапорт нарочного и пр.);

2) распоряжение начальника альпинистского мероприятия о назначении руководителя спасательных операций;

3) распоряжения по учебной части мероприятия о направлении в ведение руководителя спасательных работ участников и инструкторов;

4) дневник спасотряда, в котором должны быть зафиксированы назначения руководителей подразделений, все текущие распоряжения и указания руководителя спасательной операции или

вышестоящих органов, все действия подразделений с указанием времени и места этих событий;

5) план работы и взаимодействия подразделений;

6) докладные записки начальников отрядов, ответственных лиц и врача, в которых должны быть отражены:

– выполненная работа; отклонения от плана, недочеты и нарушения;

– обстоятельства аварии, выясненные в ходе операции;

– отлично выполненные работы, проявленная инициатива, удачно найденные и реализованные самостоятельные решения;

– лучшие члены спасательных подразделений, а также те, кто не соответствовал поставленным задачам;

– расходование материальных средств;

7) ведомости на выдачу, передачу и расходование в период работ снаряжения и других материальных ценностей;

8) акты (копии) на списание снаряжения, продуктов питания, других материальных ценностей;

9) акт о невозможности продолжения спасательных операций из-за чрезмерной опасности для спасотряда или из-за непреодолимых природных препятствий. Акт служит основанием для обращения в вышестоящие организации за разрешением о свертывании спасательной операции или для временного прекращения ее до решения этих организаций;

10) докладная записка руководителя спасательной операции на имя начальника ПСС и уполномоченного спорткомитета с изложением выясненных причин и обстоятельств аварии, порядка спасательных работ и их итогов;

11) протокол разбора спасательной операции, проведенного с ее участниками;

12) распоряжение по мероприятию (ПСС) с подведением итогов спасательной операции.

Особенности тактики поисковых работ

В зависимости от характера поиска можно выделить три основных типа работ: неопределенный поиск (на горном массиве или в горном районе при неопределенности пути группы); марш-

ругный (по известному маршруту, на гребне, его склонах или в кулуарах в районе маршрута) и поиск пострадавших в лавине.

Можно сформулировать общие тактические принципы для всех видов поисковых работ:

- 1) выделить в районе поисков наиболее вероятные (для нахождения потерпевшего) зоны и в них предполагаемый маршрут движения поисковых групп;
- 2) определить в этих зонах элементы рельефа, в которых наиболее вероятно нахождение потерпевшего;
- 3) оценить вероятность нахождения потерпевшего за пределами зоны поисков, например при потере ориентировки потерпевшей группой, в результате воздействия воздушной волны при попадании в лавину или веледствие перебрасывания через препятствие при падении;
- 4) наметить на горном рельефе пункты, откуда возможно наблюдение или визуальный осмотр зоны поисков;
- 5) определить возможность связи и сигнализации между подразделениями спасателей во время работы;
- 6) оценить возможности и порядок использования авиации для поисков.

Неопределенный поиск

Для поиска организуют несколько групп, которые направляются: по маршруту потерпевшей группы и навстречу ей; в промежуточные точки маршрута по более коротким путям, а также для осмотра подножий склонов (устья кулуаров, лавинные выносы, трещины) и возможных путей вынужденного спуска. Группы должны иметь такие квалификацию и обеспечение, чтобы при обнаружении потерпевших выполнить функции головной группы спасотряда.

В высокогорных районах массового отдыха и туризма возможны поиски в долине или на склонах хребтов. В таких случаях к прочесыванию местности следует привлекать большое число организованных групп и располагать поисковую цепь в пределах намеченной полосы поисков.

Ограничения этой полосы определяются заметными ориентирами в виде ручьев, лавинных путей, гребешков. В поисковой цепи нельзя допускать потери видимости и связи, для чего надо регулировать скорость движения и постоянно сохранять голосовую

связь. При поиске особое внимание обращается на элементы рельефа, наиболее вероятные для нахождения пострадавшего (скальные сбросы, кулуары, каньоны). Внимательно следить за природным окружением, поскольку крики птиц, их полет и поведение могут указать местонахождение пострадавшего.

При обследовании района нельзя исключать поиски в реке, при этом особенно внимательно надо проверять отмели, заводи, порожистые места, выносы деревьев и кустов, подмытые, заросшие берега. Бурные многоводные реки быстро замыывают отдельные участки русла, поэтому осмотр реки проводится без промедления и на участках достаточной протяженности.

Маршрутный поиск

Такой поиск чаще всего представляет собой операцию, к участию в которой обычно привлекается сравнительно небольшое число квалифицированных спасателей. При поисках надо внимательно обследовать не только маршрут движения потерпевшей группы, но и склоны по направлению возможного падения при срыве. Обычно сборниками на склоне служат желоба и кулуары, осмотр которых возможен при движении по ним, что, однако, чрезвычайно опасно и снижает пределы видимости. Двигаться лучше по контрфорсам, ограничивающим кулуары, причем при движении группы предусмотреть и исключить возможность камнепадов в кулуары, где может находиться пострадавший. По этой причине при осмотре кулуаров предпочтительнее идти снизу вверх, а к пострадавшему подходить только сбоку или снизу.

При угрозе камнепадов и падения карнизов некачать в опасной зоне желательно до того, как представляющие такую опасность склоны или гребень освещены солнцем.

Путь поисковой группы должен быть проложен там, откуда возможны визуальный осмотр опасной зоны и кратковременные быстрые выходы в нее сбоку.

Поиски в бергшпундах, рантклофтах или системе трещин ниже склона, пожалуй, наиболее опасны. Поэтому они должны быть очень четко организованы, с привлечением возможно меньшего числа спасателей, хорошо подготовленных и решительных. Обязательны группа наблюдения за вышележащими склонами, предварительное оповещение всех участников операции о сигналах опасности, путях эвакуации, укрытиях. Осмотр трещин про-

изводится малыми одиночными группами как сверху (при лавинных и других выносах), так и сбоку (спускаясь в трещину).

В случае необходимости должно быть обеспечено экстренное вытаскивание спасателя из трещины. При работе надо следить за веревками, чтобы можно было убежать в безопасную зону и не запутаться в них. Иногда имеется возможность быстро уйти в безопасную зону внутри лабиринта трещин, не поднимаясь наружу.

Главная задача руководителя поисков — правильно оценить опасность обстановки и условия работы спасателей.

Поиски в лавине

Тактика поисков в лавине различна в зависимости от того, сошла лавина со склона или из кулуара (лотковой).

В случае мощной лавины к поискам привлекается максимальное число людей, а часто и техника, например бульдозеры. Тактика поисков здесь определяется возможностями организации работы и безопасности большого числа спасателей, для чего обязательны разбивка их на отдельные группы и установление зон работы, сменности и т.п.

Требуется разведка вышележащих склонов и при необходимости искусственный вызов вторичной лавины, что, однако, не исключает наблюдения за склонами и системы оповещения при возникновении лавины.

При сходе лотковой лавины тактика поисков определяется трудностями обеспечения полной безопасности. Здесь поиски проводятся сравнительно небольшим числом людей, имеющих альпинистскую подготовку. При этом организуются посты наблюдения и оповещения, устанавливаются пути ускоренной эвакуации спасателей в безопасные места.

Организация и порядок поисков в лавине описаны выше (раздел “Лавины”).

Если поиски в лавине ничего не дали, следует рассмотреть возможности задержки пострадавшего по пути схода лавины или выбрасывания его воздушной волной из русла лавины в другие зоны. Надо учитывать, что при ледовых обвалах и вскоре после остановки влажной лавины зонд в толщу уже не идет; предстоит рытье траншей и раскапывание языка лавины.

Необходимо еще раз подчеркнуть, что немедленные поиски пострадавших силами самой потерпевшей аварию

группы будут определяющими для их спасения, так как вероятность выживания попавшего в лавину с течением времени уменьшается в геометрической прогрессии.

Особенности тактики спасательных операций на стенах

Желательно, чтобы количественный и качественный состав группы, идущей по стенному маршруту, мог при несчастном случае обеспечить возможность спасательных работ своими силами. Однако состояние пострадавшего, недостаток в специальных средствах или малочисленность группы могут вызвать необходимость в спасотряде (6 – 8 высококвалифицированных альпинистов) и подразделениях, которые обеспечивают снабжение, связь, наблюдение и корректировку, а также транспортировку пострадавшего по окончании работы на стене.

Наиболее ответственная и сложная задача руководителя таких работ – определение маршрутов движения к пострадавшему и его спуска.

Возможны самые различные комбинации движения головной группы к пострадавшему (сверху, снизу или сбоку) и его транспортировки (вверх, вниз, траверсируя стену). Они зависят от возможности использования вертолетов, от мест расположения снаряжения, спасателей и пострадавшего, от его состояния и путей подхода к нему, от средств сигнализации и связи. При выборе пути подхода следует максимально обезопасить пострадавшего и членов группы от возможных камнепадов.

В свою очередь, группа, в которой произошла авария, не должна бездействовать. Ее задача – максимально подготовиться к встрече со спасотрядом, облегчить его работу. Конечно, первым ее действием должна быть помощь пострадавшему, закрепление его на стене. При очередном сеансе радиосвязи сообщаются фамилия пострадавшего и его состояние, время и место аварии (количество веревок от основания стены, ориентиры), основные характеристики рельефа стены (возможности подхода к пострадавшему, наличие карнизов сверху, опасность камнепада и др.).

Установив связь со спасотрядом и договорившись о координации совместных действий, целесообразно по возможности наве-

сить перила, подготовить систему заблокированных крючьев для закрепления блок-тормоза при организации спуска или устройства дороги для траверса.

При работе спасотряда на стене группа наблюдения, наводки и корректировки обеспечивает постоянную связь с ним и дает спасателям своевременные рекомендации.

Варианты движения головной группы к пострадавшему: спуск сверху, подъем снизу и продвижение сбоку.

Спуск сверху

Этот вариант предпочтительнее, когда пострадавший находится в верхней части стены. Если спуск спасателей сверху не угрожает (камнепадами и пр.) потерпевшей аварии группе или путь к ней не преграждают карнизы, а также, если путь на вершинный гребень прост или спасательное снаряжение уже предварительно заброшено в район вершины, целесообразен описанный ниже порядок работы.

На вершинном гребне или на краю крыши (склон над стеной) закрепляется блок-тормоз, и к потерпевшей группе на тросе спускаются спасатель и врач с медикаментами и транспортировочными средствами. Затем трос выбирают и спускаются следующие пары спасателей со снаряжением. Пострадавшего на рюкзаке-носилках или на универсальных носилках (в зависимости от условий) спускают с сопровождающими, наращивая трос, до низа стены, либо поднимают при помощи лебедки или системы полнспафта; либо траверсируют стену при помощи подвесной дороги или маятником.

При спуске или подъеме необходима постоянная радиосвязь между группой наблюдения, наводки и корректировки, сопровождающим, работающим на тросе, и спасателями на блок-тормозе. В случае отказа радиосвязи пользуются сигнализацией по коду.

При двух комплектах тросового снаряжения и подготовленных спасателях можно наладить спуск к пострадавшему одновременно двух спасателей по двум параллельным путям. Другой вариант – второй спасатель идет только после того, как первый закончит спуск и укроется в безопасном месте. Этот вариант позволяет доставить один трос к нижней группе, не сбрасывая его. Сбрасывание троса для налаживания дальнейших этапов спуска весьма рискованно. Надежнее организация спуска по этапам при наличии за-

наса троса и блок-тормозов или доставка их на маршрут спуска сбоку. При спуске по этапам надо стремиться, сохраняя направление прямо вниз, выносить очередные этапы в сторону во избежание опасности камнепада, вызванного верхней группой.

Подъем снизу

Если пострадавший находится в нижней части стены или спуск сверху затруднен характером ее рельефа либо сложностью движения головной группы и доставки спасательного снаряжения к верхней части стены, подъем к пострадавшему осуществляется снизу. При этом обычно используется путь потерпевшей группы: он уже известен, на нем могут быть оставлены крючья, а в верхней части маршрута группа подготовила перила.

Движение головной группы может осуществляться двумя вариантами.

1. Головная группа разбита на две части. Первая (2-4 человека), менее нагруженная, ускоренно продвигается вверх, тянет конец вспомогательного троса. Этим тросом она вытягивает основной 5-миллиметровый трос, с помощью которого организует верхнюю страховку второй части группы, поднимающей носилки и другие тяжелые грузы.

2. Выделяется группа подготовки пути; она максимально обделена, ее задача — натянуть перила. Эту группу можно разбить на несколько связок, которые, поочередно навесив перила, сразу же уходят вниз. При хорошей подготовленности и организации работы первой группы быстрота навешивания перил достаточно высока и головная группа двигается без задержек по уже готовому пути.

Связки группы подготовки пути и головной группы должны идти от укрытия к укрытию во избежание опасности от случайно сброшенных камней. При спуске связок группы подготовки следует продумать меры взаимопомощи и порядок обхода друг друга.

Спускать пострадавшего можно на тросе обычным порядком. При спуске по этапам готовить их надо уже при подъеме, оставляя для этого часть головной группы и снаряжение. При таком варианте подъема спасателей, если позволяет состояние пострадавшего, спускать его можно без применения троса, используя лишь имеющиеся в распоряжении веревки и навешенную систему перил.

Решение о вариантах спуска руководитель операции принимает до выхода на стену головной группы.

Продвижение к пострадавшему сбоку

Иногда рельеф стены допускает подъем или спуск головной группы по более простому или безопасному пути, чтобы затем, используя полки, балконы, отколы, траверсировать стену и выйти к пострадавшему. Далее можно, спуская его, как описано выше. Если планируется обратный траверс стены с пострадавшим, то уже на пути к потерпевшей группе следует подготовить подвесные дороги вдоль стены, навесить и опробовать маятники, системы подтягивания. И иметь в виду, что тщательно продуманное творчество может помочь найти неожиданные решения.

Пример. Известный австрийский альпинист и спасатель Клаус Хой использовал прием комплексного использования троса и веревочных систем. Его и напарника спустили на стену сверху на тросе на глубину более 200 метров. С нижней точки потребовалось уйти к пострадавшему траверсом. Для этого спасатели в качестве точки страховки использовали конец закрепленного наверху троса: один висел на нем на самостраховке и на нем же организовал страховку партнера, который лазанием ушел к пострадавшим траверсом (3).

Особенности тактики спасательных операций при высотных восхождениях

Аварийные ситуации при восхождениях на вершины 6000 – 7000 м выдвигают самые серьезные требования к организации и тактике спасательных операций. Возникает необходимость в кратчайший срок организовать и провести высотное экспедиционное мероприятие, часто в условиях неблагоприятной погоды, при отсутствии времени для акклиматизации спасателей. Именно поэтому, планируя высотные восхождения, надо предусматривать четкое взаимодействие групп, работающих в районе, постоянное наличие спасотряда или хотя бы головной группы, способной начать спасательную операцию в кратчайший срок. Руководителям спасательной службы (ПСС или спасотряда) следует в

любой период ясно представлять себе возможности мобилизации и транспортировки спасательных подразделений как в своем районе, так и в соседних альпинистских регионах или добровольных спасотрядов из городов.

Учитывая большую удаленность объектов высотных восхождений и возрастающие организационные трудности, руководитель спасательных операций должен находиться в одном из административных центров, откуда можно обеспечивать работу авиации, быстро устанавливая контакт с местными властями, пользоваться телефонной, телеграфной и радиосвязью.

Оперативное руководство непосредственно на месте осуществляет специально назначаемый заместитель руководителя, который координирует действия всех подразделений, занятых в работах.

Опыт высотных спасательных операций позволяет выделить следующие важные моменты в их организации:

1. Если группа терпит бедствие на высоте, то она зачастую уже не работоспособна и следует планировать помощь всем ее участникам.

2. При необходимости транспортировки потерпевших вверх или по гребню, а потом вниз численность всех подразделений спасотряда может составлять до 30 — 50 человек.

3. Руководитель спасательной операции должен считаться с возможностью выхода из строя во время работы по болезни и другим причинам около 25% спасателей.

4. Продолжительность спасательной операции на трудном маршруте и при сложной ситуации может достигать даже 10-15 дней, при этом продолжительность работ отдельных подразделений на предельных высотах — более 5 дней.

5. Для работы в головных подразделениях следует привлекать хорошо адаптировавшихся альпинистов. Это могут быть люди, совершившие восхождение на высоты около 6000 м и отдохнувшие 3 — 4 дня.

При достаточном количестве квалифицированных спасателей в исключительных случаях можно направить к терпящим бедствие два головных отряда, идущих разными путями. Однако, прежде чем принять такое решение, руководитель спасательных работ должен четко спланировать весь ход операции и оценить выгоды подобного распределения сил.

6. Подразделения спасателей или даже отдельные звенья их при движении должны иметь бивуачное снаряжение. Если пла-

нируется использование уже оборудованных бивуаков, то должна быть обеспечена надежная связь (для возможности организовать встречу идущих спасателей), либо погода и распорядок движения должны гарантировать своевременное достижение бивуака. Это особенно важно при организации малозаметных бивуаков в пещерах.

7. При использовании авиации следует планировать снабжение верхних групп с вертолета или с самолета с обязательным созданием у этих групп резерва на случай нелетней погоды.

8. Посадка вертолетов Ми-8 согласно летным инструкциям по эксплуатации предусмотрена соответственно на высотах до 4500 м, а вертолетов Ми-2 и Ми-10 К — до 3500 м. Однако практика авиационных отрядов Средней Азии показала, что при высоком мастерстве пилотов и подготовке площадок вертолет успешно осуществляет посадку и взлет до высоты 5000 м, что и следует иметь в виду при организации спасательных работ.

АВИАЦИЯ В СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТАХ

Так пускай же нас небо хранит...

Л.Баламут

Авиация в горах используется давно, с первой половины прошлого века. Говоря сегодня об авиации, нельзя не вспомнить выдающихся пилотов, спасавших терпящих бедствие в горах на своих бипланах. Это швейцарец Г.Гайгер, француз Ж.Жиро, русский пилот М.Липкин. Вначале это были разведывательные полеты с целью поиска, но затем пилоты-практики разработали целую технологию взлетов и посадок на самом разнообразном горном рельефе. Правда, в основном на снежном.

С появлением вертолетов вся подобная работа перешла на них. Это и понятно: несмотря на более экономичную эксплуатацию самолетов вертолеты все же обладают существенно более широким спектром возможностей.

В горах России по-прежнему основной машиной, работающей в горах, является Ми-8. Этот вертолет можно встретить и на средних высотах 3-5 тыс. м над уровнем моря, и на в зарубежных теперь высоких горах Памира и Тянь-Шаня на 6 тысячах метров. В Альпах – естественно – применяют другие аппараты. Для их сравнения приведем лишь самые общие характеристики: при близкой мощности двигателя ок. 1400-1500 л.с. Ми-8 имеет собственную массу 7,5 тонн, зарубежные модели – около 2 тонн. Это

соотношение и меньшие высоты Альпийских гор позволяет еще больше расширить там возможности применения вертолетов.

В частности, не столь уж редкий вариант снятия людей непосредственно со стен. Вертолет, обладая такой высокой удельной мощностью, может довольно стабильно зависать в непосредственной близости от стены. Иногда даже выискивая в ней небольшую вогнутость, чтоб приблизиться как можно ближе. Спасателя спускают на длинном тросе. При необходимости он раскачивается, цепляется за стену, фиксируется на ней, производит нужные действия (бьет крючья, оказывает помощь, цепляет пострадавших к тросу и т.п.). Затем пострадавшего и спасателя на этой же длинной подвеске транспортируют к медучреждению.

Нужно сказать, что грузоподъемность вертолетов в зависимости от типа может достигать от 900 до 2000 кг.

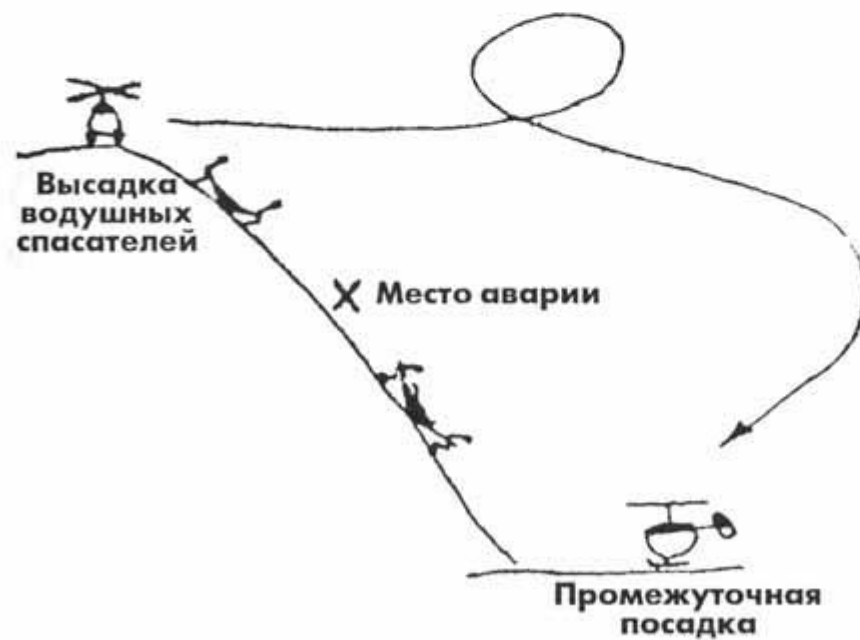
Таким образом, современный альпинист должен знать основы поведения при работе с вертолетом. Который, кстати, применяется, в том числе и для забросок грузов и людей не для спасательных работ, а для выполнения просто альпинистских задач.

Помня об этом, мы сделаем все же акцент на спасательных операциях, в связи с чем и нужно знать основные особенности применения вертолета — может оказаться, что именно вам придется помогать выбирать место посадки, десантирования спасателей или альпинистов, выброски грузов.

Основные способы применения вертолета показаны на рисунке, хотя могут разрабатываться и совершенно неожиданные варианты.

В любом случае решение о способе применения принимает пилот вертолета, который обсуждает его перед стартом с руководителем спасательной операции.

Пример. Одной из задач экспедиции "Буревестника" на п. Победы в 1970 году была задача снятия тел погибших альпинистов с высоты около 7000 м. Было принято решение использовать вертолет. Внизу, на поляне Майда-Адыр, был отработан прием, когда вертолет пролетал на бреющем полете (режим зависания на 7000 метрах для вертолета невозможен) и цеплял спущенным крюком натянутую вспомогателями над землей веревку, к которой был привязан груз.



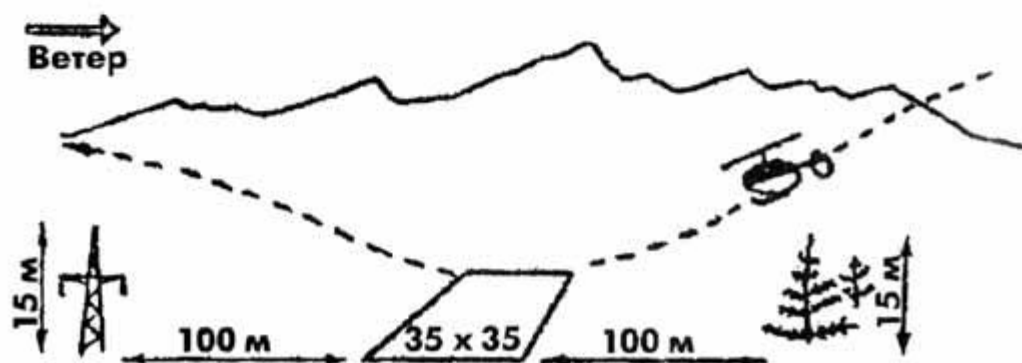
Но при реальной работе произошло непредвиденное: груз примерз к склону, потом вырвался, веревка спружинила и чуть не вбросила его в лопасти, после чего груз оторвался. Тем не менее была повреждена лопасть и вертолет чудом сел в базовом лагере. После чего неделю ждал доставки снизу новой лопасти.

Применение вертолета в горах ограничивается:

- техническими возможностями, зависящими от типа вертолета и его оснащения;
- погодными условиями: туман, облачность, снегопад, сильный ветер и т.п.;
- временем суток: ночные полеты возможны только в исключительных случаях, при хорошей видимости и при хорошем знании местности.

Альпинист и спасатель должны знать правила выбора площадки для посадки вертолета, помня о том, что в высокогорье посадка из режима зависания может оказаться неприемлемой из-за разреженности воздуха. Подготавливаемая площадка должна удовлетворять таким требованиям:

- иметь размеры не менее 35 x 35 м;
- быть горизонтальной или иметь незначительный уклон, располагаться не в мульде и не под склоном, с которого могут идти нисходящие потоки воздуха. Наилучший вариант – площадка над склоном или на вершине купола, откуда возможен “самолетный” взлет (с разбегом);
- поверхность площадки должна быть достаточно плотной или твердой. Если на ней снег – он должен быть утоптан, чтоб при ходьбе не проваливались ноги;
- в зоне посадки и взлета не должно быть препятствий (скал, морен, деревьев, сооружений, торчащих лыж и т.п.);



– дымовыми шашками или флажками следует определить направление ветра, сигнальщик должен стоять спиной к ветру и лицом к вертолету;

– легкие предметы на площадке должны быть закреплены.

Для взаимодействия с авиацией кроме радиосвязи существуют знаки международной сигнализации.

зеленый или



– утвердительный ответ "Да" на вопрос;

– Здесь посадка!

– Мы нуждаемся в помощи!

красный или



– отрицательный ответ "Нет" на вопрос;

– Посадка невозможна!

– Мы не нуждаемся в помощи!

Спасатель должен знать знаки международной сигнализации

для связи с вертолетом



Здесь сигнальщик!
(Руки вверх, ладони внутрь)



Прямо!
(Руки подняты, согнуты в локтях, ладони назад. Покачивание предплечьями назад.)



Зависнуть!
(Руки в стороны, ладони вниз)



Назад!
(Руки подняты вперед до уровня плеч. Ладони вперед)



Ниже!
(Покачивание вниз прямыми руками, ладони вниз)



Стоп! Двигатель остановить!
(Быстрота скрещивания рук соответствует степени необходимости остановки)



Выше!
(Покачивание вверх прямыми руками, ладони вверх)



Груз сбросить! или лебедку остановить!
(Левая рука сжата в кулак; правой, обращенной ладонью вниз, покачивать вправо-влево)



На левый борт!
Налево!



Груз прицеплен!
(движение обеими руками вверх-вниз)



На правый борт!
Направо!



Все ясно! От троса отцепился!
(Знак ОК (О`кей). Правая рука вперед в кулаке, большой палец вверх)



Посадка!
(Руки скрестить перед собой внизу)

Поведение при нахождении рядом с вертолетом:

1. Остерегаться вращающихся винтов!!!
 2. К вертолету подходить после полной остановки винтов после подачи экипажем соответствующего сигнала. Подходить спереди, в зоне видимости пилота. Перемещения при работающим винтах возможны с разрешения экипажа.

3. При работе на внешней подвеске, когда с борта спускается трос, прежде чем его прицеплять к подвеске пострадавшего (и сопровождающего), нужно подождать, пока трос коснется земли — это отводит электростатический заряд, который может быть достаточно большим.

4. Спасатель или альпинист, которого эвакуируют со сложного рельефа на тросе внешней подвески, должен дать сигнал к подъему только после того, как сняты все самостраховки всех эвакуируемых.

Пример. В Альпийских Доломитах воздушный спасатель не заметил пристегнутую в крюку веревку и в реве двигателя не услышал предупредительные крики эвакуируемых. Вертолет снял всех троих со стены, и тут был попросту сдернут вниз. Летчик по теории должен был привести в действие рычаг аварийного отцепления грузового троса (жертвоя жизнями спасателя и альпинистов). Вместо этого он дал газ и вторым рывком крюк все-таки вырвало (напомним, усилие разрыва веревки достигает 2-3 тонны). Людей на подвеске подбросило вверх и они были спасены. Если бы крюк выдержал и второй рывок, было бы возможно падение вертолета...

5. Все действия в воздухе при открытой двери должны проводиться при наличии самостраховки у находящихся в кабине людей!

Завершая этот раздел, заметим, что предугадать способы развития взаимодействия авиации и альпинистов в будущем может быть довольно трудно. Но уже сейчас рассматриваются варианты применения для транспортировок парапланерной техники. Безусловно, полеты на парапланах-тандемах сопряжены с повышением риска за счет сложности оценивания состояния невидимой и также опасной воздушной среды. Но существуют прошедшие стадию опытных испытаний разработки парапланов, пилотируемых с помощью радиоуправляемых роботов. Область применения таких систем может быть самой широкой, но одно из них можно назвать сразу — транспортировка вниз тех, степень невезения которых оказалась смертельной...

СПАСАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ И ЭТИКА

*...по скольку есть у каждого чуткости к страданию
за общественные бедствия,
настолько он человек.*

И. Н. Крамской

Спасательные операции проходят в таких условиях, что их участникам приходится преодолевать стрессы и иные психологические барьеры; но при этом не должны снижаться их работоспособность, уверенность в себе и мужество. Средствами преодоления различных психологических барьеров должны быть как предварительное нравственное воспитание и психологическая подготовка в процессе занятий альпинизмом и обучения спасателей, так и создание во время спасательной операции “психологического климата”, основанного на доброжелательности, взаимопомощи и взаимном внимании, способствующего выполнению поставленных задач.

И все это не абстрактные требования оторванной от жизни науки. Это правила, которые тоже облегчают и проведение самих работ, и последующие взаимоотношения даже после самой серьезной аварии.

Взаимоотношения между спасателями основываются на этических нормах альпиниста-спасателя, в которых отражены общие принципы человеческой нравственности и правила поведения, выработавшиеся на основе многолетнего альпинистского опыта.

Руководитель спасательной операции — единоначальник, он должен придерживаться определенных правил:

- быть примером для подчиненных во всем, вплоть до мелочей;
- прислушиваться к мнениям участников операции и советуясь при необходимости с ними, быть при этом первым “среди равных”;

- пользоваться приказом только в критических ситуациях и руководить так, чтобы решения у участников работы возникали как бы “сами собой”;

- помнить, что решения командира могут не обеспечить полной безопасности участников спасательного отряда и потому риск при выполнении поставленной задачи должен определяться серьезностью положения потерпевшей группы;

- чувство долга, высокая принципиальность и требовательность к себе, смелость, решительность и самообладание определяют способность к самостоятельным, целеустремленным действиям;

- оказание помощи пострадавшим и подготовку их к транспортировке проводить привлекая минимум спасателей из числа наиболее крепких духом – это не зрелище для любопытных.

Участник спасательного отряда – доброволец. Потому что даже штатный спасатель работает, как правило, по велению сердца, а не по приказу. Это определяет его поведение, действия и обязывает:

- хорошо представлять задачи, трудности и опасности спасательной операции и быть к ней готовым;

- быть активным и инициативным, но беспрекословно подчиняться приказам и распоряжениям, как того требует сознательная дисциплина;

- быть внутренне убежденным, что:

- “Другим труднее, чем мне”,

- “Я могу выполнить эту работу лучше других”,

- “Я менее других голоден, устал, замерз”;

- сохранять с товарищами по работе ровные, дружелюбные отношения. Даже при работах с погибшим не допускать нервозности, сохранять самообладание;

- к пострадавшим относиться со всей возможной мягкостью, добротой и вниманием;

- в присутствии пострадавшего не вести разговоров о его болезненном состоянии, трудностях и опасностях работы, допущенных в работе ошибках или о недостатках кого-либо из спасателей;

– быть экономным и бережливым в отношении снаряжения и продуктов питания, т.е. вести себя как хороший хозяин доверяемого ему имущества;

– по окончании спасательной операции недопустимо хвастовство, раздувание собственного “геройства”; нельзя разглашать какие-либо данные, которые могут незаслуженно компрометировать пострадавших или участников спасательной операции.

И еще: омерзительно слышать от спасателя название “жмур”, “жмурик” или другие по отношению к погибшему. Это не показатель его профессионального класса, это показатель – к сожалению – его простой человеческой невоспитанности. Мягко говоря.

Потерпевшие тоже могут и должны по возможности помогать работе. Для этого им надо постараться:

– всю силу своей воли сконцентрировать на стремлении выжить, выдержать и, кроме того, найти силы оказать необходимую помощь более слабым товарищам;

– при транспортировке стараться максимально облегчить работу спасателей;

– в случае ухудшения своего состояния немедленно предупредить об этом сопровождающих;

– при передаче сообщения о происшествии или продолжении поисков давать точные сведения о случившемся без умолчаний о чем-либо, не преувеличивая возможностей группы;

– при происшествии не допускать в группе паники и беспорядочных действий, которые могут ухудшить положение пострадавших и угрожать безопасности всей потерпевшей группы.

Высокие нравственные качества спасателя, сознание долга и ответственности помогают ему усилиями своей воли подавлять естественные чувства самосохранения, голода, усталости и благодаря этому полностью отдавать свои силы оказанию помощи потерпевшим.

Выше мы говорим о высоких этических качествах альпиниста-спасателя, но альпинизм – это такое занятие, при котором любой альпинист может стать перед необходимостью оказаться спасателем.

УМЕНЬШИТЬ РИСК ДО ЕГО ПОЯВЛЕНИЯ

Безопасность — это когда знаешь, как увернуться от опасности

Э.Хэмингуэй

Готовность альпиниста и его надежность

Повышать надежность своей альпинистской деятельности уже на маршруте — это поздно. Существует понятие “готовность к деятельности”. Готовность альпиниста к восхождениям составляется из целого ряда взаимосвязанных друг от друга факторов:

1. Физическая готовность.
2. Техническая готовность.
3. Психологическая готовность.
4. Тактическая зрелость.
5. Оптимальный набор снаряжения, питания, экипировки.

Этот список нельзя рассматривать как некую упорядоченную по приоритетам последовательность. Должно присутствовать ВСЁ! Без физической кондиции невозможно правильно выполнить технические приемы. Это связано, в том числе и с фактором усталости: альпинист не в форме — значит, быстрее устанет. Устанет — значит, нет гарантии в правильности выполнения приемов передвижения и страховки. Более того, повышается вероятность допущения ошибок.

Повышение физической кондиции способствует и лучшему усвоению технических приемов, и улучшению психологических качеств альпиниста, например таких:

– Воля – ведь многие виды тренировок связаны с развитием этого качества. Например, кроссы, лыжный спорт, походы.

– Социально-психологические качества – тренировки, восхождения связаны с деятельностью в коллективе, к приспособлению альпиниста к гласным или негласным требованиям команды. Но социальная терпимость у человека выше, если он менее уставший. А значит хорошая спортивная форма тут просто необходима.

– Психофизиологические качества, такие, как скорость реакции, точность движений, глазомер – они воспитываются на тренировках и ухудшаются на фоне усталости.

– Когнитивные свойства психики, или, иными словами, умение правильно и логически мыслить.

Тактическая зрелость – а под этим мы понимаем умение выбрать правильную тактику при восхождении и затем ее соблюдать – непосредственно связана с умением мыслить. И если ресурсов организма попросту не хватает (например, из-за слабой физической готовности), то нарушаются и функции мышления. В том числе и в вопросах соблюдения тактической дисциплины – многие тактические ошибки в горах совершаются на фоне усталости.

И, наконец, оснащение альпиниста.

Плохое питание – это быстрая утомляемость. Плохое снаряжение – это затрата физических сил еще и на компенсацию этой некачественности. Не говоря о дополнительном психическом напряжении. Все это приводит к усталости. Усталость – к повышению вероятности технических и тактических ошибок. То есть надежность альпиниста и группы в целом понижаются.

Но, кроме того, нужно помнить и о непосредственных составляющих экипировки группы, связанных с возможной необходимостью оказания помощи в горах.

Это резерв снаряжения (например, наличие у каждого участника резервных петель из репшнура, ролика, резерва крючьев и веревок, резерва бивуачного снаряжения и одежды), радиостанции и аптечка.

Предварительные организационно-профилактические мероприятия

Руководители спасательных служб и альпинистских мероприятий могут (а хотелось бы сказать “должны”) предпринять ряд предварительных организационных шагов, направленных на облегчение, ускорение и – главное! – предотвращение спасательных операций. К ним относятся:

1) формирование спасотряда мероприятия и такая подготовка его состава, чтобы спасатели, оказавшиеся в районе происшествия, были способны без команды снизу возглавить спасательную операцию в составе малой группы. Но при этом нужно помнить самую первую функцию спасательной службы, спасательного отряда. Эта функция – не спасение, эта функция – предупреждение неприятностей;

2) разработка тактических схем отдельных видов спасательных операций на основных маршрутах восхождений в районе. Тактическая схема представляет собой графическое изображение маршрута (с использованием международной символики УИАА), разбитого на этапы с краткой характеристикой их рельефа, опасностей, мер безопасности, включая способы и средства страховки;

3) разработка планов работы, взаимодействия и связи подразделений спасотряда на этих маршрутах;

4) разведка в высокогорной зоне площадок, пригодных для посадки вертолетов. Согласование условий работы в зоне этих площадок с авиационными службами, проведение контрольных облетов и тренировочных спасательных работ;

5) установление кодов сигнализации, исходя из наличных средств (например, обусловить, что сигнал бедствия – любая ракета, а не только красная), согласование его со спасслужбой района и доведение до сведения спасотряда и всех участников мероприятия;

6) заброска в начале сезона в узловыe пункты в верховьях ледников транспортировочных средств (универсальные носилки, акья), поискового снаряжения (лавинные зонды и лопаты), неприкосновенного запаса горючего и средств первой помощи в соответствующей упаковке;

7) заброска на наиболее посещаемые маршруты материалов для изготовления подручных средств транспортировки (шесты и поперечины, списанные лыжи);

8) подготовка рационов для выхода головной группы. Рационы подготавливаются на 1, 2 и 3 дня и хранятся в спасфонде в соответствующих упаковках;

9) обязательная проверка радиоосвещенности района, установка антенн и ретрансляторов, определение точек для размещения радиостанций-ретрансляторов;

10) подготовка и оборудование троп и переправ в наиболее посещаемых долинах района;

11) подготовка описаний маршрутов, их уточнение в соответствии с реальным состоянием рельефа;

12) дополнительная проверка перед началом альпмероприятия и перед каждым выходом снаряжения и экипировки, соответствие их комплектации тактическому плану восхождения, проверка готовности участников группы к заявленному восхождению.

Выполнение перечисленных мероприятий не только существенно сокращает сроки спасательных работ при одновременном уменьшении числа участвующих в них спасателей, но и позволяет во многих случаях предотвратить ЧП.

Конечно, в некоторых пунктах этой предупредительной работы спасотряда можно усмотреть нарушение свободы поведения альпинистов. Но можно посмотреть на то же и с другой стороны: лишний доброжелательно-контролирующий взгляд никогда не вреден.

АНАЛИЗ АЛЬПИНИСТСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Многие люди скорее умрут, чем начнут думать.
Фактически так и получается.*
Бертран Рассел

Путешествия в высокогорье и восхождения на вершины при всей их увлекательности проходят в сложных и меняющихся условиях природы, рельефа и климата гор. Очевидно, что если рассмотреть сложную систему “человек – горы”, то между ее основными составляющими должна располагаться компенсирующая подсистема обеспечения безопасности.

Известно, что любая управляемая система, будь это ракета или коллектив людей, может работать оптимально и достигать поставленной цели только в том случае, если она получает информацию о своих ошибках (отклонениях от траектории), анализирует ее и совершает действия, направленные на устранение этих ошибок.

Альпинист, альпинистская группа – это тоже управляемая система, цель которой – с большой надежностью пройти выбранный маршрут. И в этой системе тоже должна постоянно отрабатываться информация об ошибках – ее еще называют отрицательной обратной связью.

Наиболее близким и понятным способом обратной связи является оперативный анализ текущей альпинистской работы. То есть постоянный анализ ситуации в процессе восхождения.

Но наряду с оперативным анализом альпинист имеет возможность отрабатывать “сигналы обратной связи” и на более длительных промежутках времени. Таким образом, аналитическая деятельность альпиниста включает:

- оперативный анализ (непосредственно в ходе восхождения);
- разборы восхождений, и других действий в горах (учебных занятий, походов, спасательных операций);
- анализ происшествий в горах (итог работы СТК, например);
- общий анализ альпинистской деятельности.

Все это не что иное, как способ учиться не только на своих ошибках, а пытаться учитывать ошибки, которые были сделаны другими альпинистами, и за которые те заплатили – порой – дорогую цену.

Грамотный альпинист должен уметь анализировать как всю систему в целом, так и ее составляющие, а при необходимости – и совершенно особые элементы альпинистской деятельности – происшествия.

Такой анализ деятельности является той обратной связью, которая позволяет оценить оптимальность организации работы и поведения альпиниста по критерию безопасности, правильность выбранных им решений, скорректировать эти решения применительно к следующим походам и накопить положительный опыт без непосредственного переживания экстремальных ситуаций.

Для этого удобно пользоваться алгоритмом системного анализа, с помощью которого можно не только наиболее полно рассмотреть прошлую деятельность, но и заранее продумать “сценарии” деятельности предстоящей, которые затем проверяются на практике во время выхода и корректируются. По сути, это составление тактических планов или решение ситуационных задач.

Известны различные типы анализа происшествий в горах, из которых наиболее распространены два:

- описательный анализ несчастных случаев (во времена советского альпинизма он был нацелен в основном на определение “виновных” и проводился ежегодно СТК федерации альпинизма СССР по итогам сезона);

- различного рода статистические анализы с зависимостями числа аварий от квалификации альпинистов, от сложности маршрутов и рельефа, от характера допускаемых нарушений и т.д. (например, работы В.К. Виокурова, анализ, проводимый экспертами сайта Mountain.ru и т.п.).

Главными недостатками этих видов анализа являются малая достоверность исходных данных, зачастую — невозможность отразить причинную связь, недостаточная системность.

Это связано и с относительно малой выборкой статистических данных: анализируются, как правило, только случаи со смертельным исходом, во многих случаях информация о происшествии умалчивается в недрах спортивных и рабочих (промальповских) коллективов.

Иной вид анализа предложил в свое время В.Д.Саратовкин. Анализируя действия альпиниста, он строил причинные связи возникновения опасной ситуации и развития ее до аварийной, отмечая при этом характерные последовательности и зависимости и пытаясь систематизировать великое множество аварийных ситуаций (АС).

Началом в причинной цепи происшествия являются совершенные ошибки или нарушение, которые могут привести к самым разнообразным ситуациям. Ошибки в действиях альпиниста, вероятно, неизбежны, поэтому главной и первейшей его задачей является прогнозирование возможности этих ошибок, предотвращение их. Типичных ошибок в альпинизме не так много и, в отличие от АС, их проще классифицировать и систематизировать.

Происшествия характеризуются последствиями, которые фиксируются в статистических обобщениях. По этому признаку можно различать следующие виды происшествий:

- спортивная травма (СТ) — человек в результате происшествия получает легкую травму, с которой связана кратковременная потеря трудоспособности без угрозы общему состоянию здоровья;
- чрезвычайное происшествие (ЧП) — человек или группа попадает в ситуацию, угрожающую опасными для жизни последствиями, но благодаря своим действиям и счастливому стечению обстоятельств выходит из нее благополучно, без тяжелых последствий;
- несчастный случай (НС) — человек или группа терпят бедствие, результатом которого являются тяжелые травмы и гибель.

Спортивные травмы связаны, прежде всего, с недостаточной личной осторожностью альпиниста, неправильной оценкой рельефа и своих возможностей.

Чрезвычайные происшествия и несчастные случаи в первую очередь являются следствием недостаточности или отсутствия усилий в области самосовершенствования и ошибок в воспита-

тельной и учебно-спортивной работе, результатом чего могут быть недостаточная техническая, тактическая и физическая подготовка, изъяны в психологической подготовке.

Необходимо тщательно изучать и фиксировать все происшествия, независимо от их последствий, так как часто самые безобидные из них являются предвестниками возникновения самых тяжелых. Изучение этого должно быть одним из аспектов воспитательной работы, потому что кроме навыков самостоятельного анализа сложных и аварийных ситуаций оно служит воспитанию у альпинистов чувства долга и взаимной ответственности, созданию мотиваций безопасности.

Алгоритм системного анализа

При анализе происшествий нужно рассмотреть:

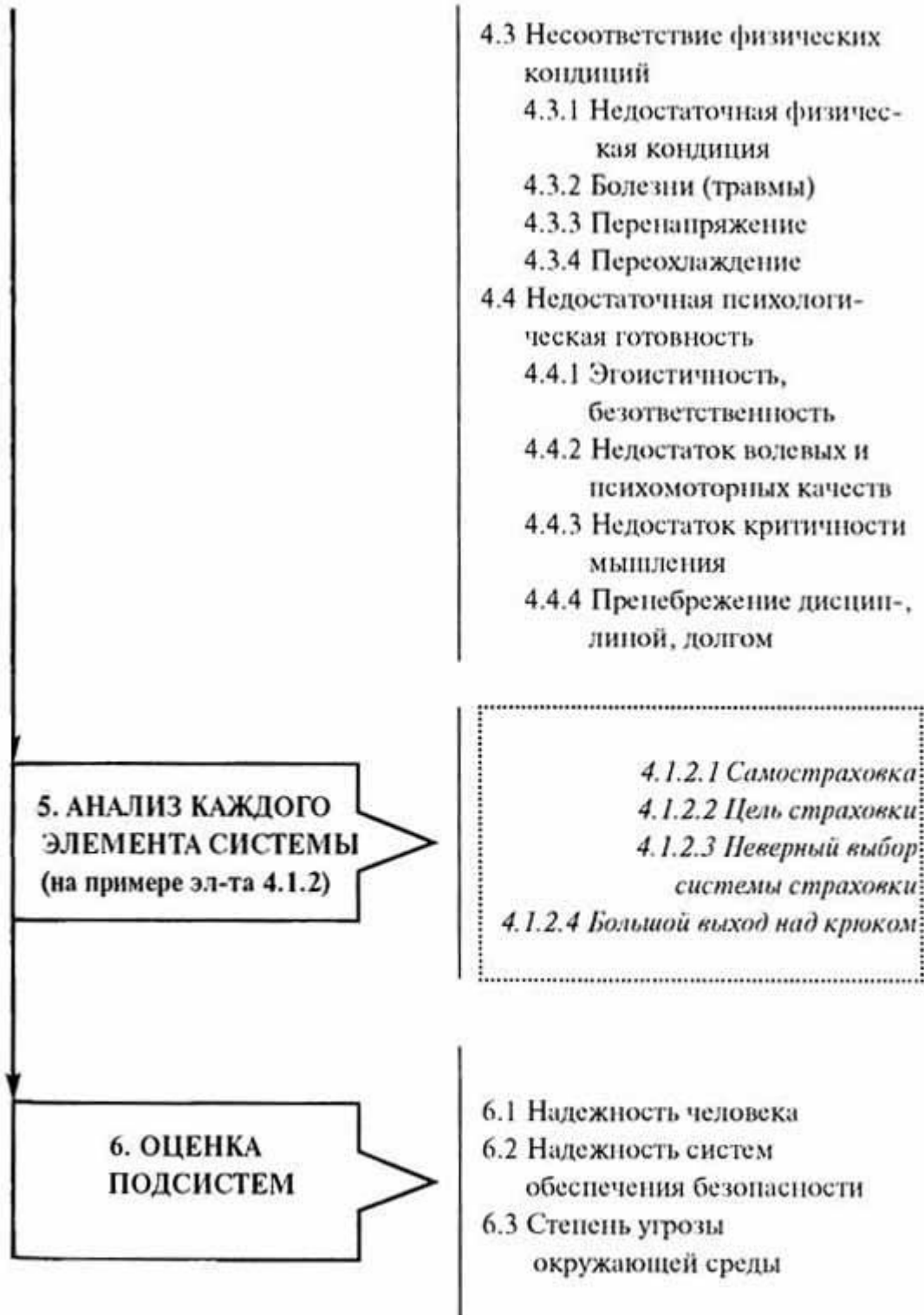
- обстоятельства происшествия,
- непосредственные причины происшествия,
- организацию мероприятия и предварительную подготовку по всем разделам (как, где, кем она проводилась,
- психологические и нравственные аспекты происшествия.

Рассмотрение спортивных травм можно производить упрощенно, уделяя большое внимание вопросам организации учебно-тренировочного процесса или самого восхождения и личным качествам потерпевшего или виновника происшествия.

При анализе ЧП и НС необходимо рассмотреть все виды подготовки и определить, как техническая подготовка группы связана с воспитанием ответственности и чувства долга. Ошибки и нарушения часто объясняются недостатком именно этих качеств, поэтому следует попытаться определить ту грань, где кончаются причины и начинаются следствия...

Ошибка альпиниста – это его действия, не соответствующие по тем или иным причинам требованиям и условиям сложившейся ситуации. **Нарушением** является любое невыполнение положений, установок и требований, невыполнение технических приемов и тактических правил, соответствующих обстановке. Но также и пренебрежительное отношение к состоянию здоровья или физическим возможностям, отсутствие должной ответственности и дисциплины, необходимого взаимного контроля.





Как правило, нарушение или серьезная ошибка не является единственной, “роковой”, а завершает цепь ошибок и нарушений, складывающихся в причинную связь.

Используя приведенную на схеме классификацию ошибок, учитывающую их природу и причинные зависимости, можно построить алгоритм системного анализа, позволяющий не только упорядочить анализ альпинистской деятельности, но и прогнозировать возможные на отдельных этапах восхождения ошибки. Такой прогноз позволяет уже при подготовке к восхождению отработать приемы и методы предотвращения характерных ошибок, а при моделировании восхождения (составлении тактического плана) учесть возможность их появления и меры по предотвращению.

На каждой ступени алгоритма рассматривается природа ошибки и причинные связи, приведшие к этой ошибке. На первой ступени алгоритма ошибки могут быть классифицированы в зависимости от сложности альпинистской деятельности. На второй ступени определяющим является человеческий фактор, где устанавливаются причины личных и групповых ошибок. На третьей ступени рассматривается качество исполнения процесса, т.е. причины временных и точностных ошибок.

На четвертой ступени мы различаем четыре категории ошибок (I, II, III, IV), в каждой из которых выделяем по четыре наиболее типичных группы (1, 2, 3, 4).

Таким образом, четвертую ступень можно представить матрицей, характеризующей происшествие. Группы ошибок носят самый обобщенный характер, подробности и детали (например, подробности срыва или детали выбора маршрута) здесь значения не имеют. Поэтому главным назначением этой ступени алгоритма является не установление точной причины НС, а определение тенденций в совершении ошибок. При накоплении нескольких таких матриц повторение одних и тех же элементов и покажет эти тенденции. Это позволит определить, какие изменения в организации выходов и в программах учебно-тренировочной работы позволят их избежать.

Пятая ступень – непосредственно ситуативный анализ – уже подробно определяет наиболее часто встречающиеся опасные ситуации и причины их превращения в аварийные и, следовательно, так же имеет возможность корректировать программы и методы обучения.

И, наконец, шестая ступень алгоритма, учитывающая все предыдущие ступени, служит для оценки системы “человек – обеспечение безопасности – горы” в целом. То есть обеспечивает системную обратную связь для корректировки всей альпинистской деятельности.

В применяемой до сих пор “Программе подготовки альпинистов” к альпинистам предъявляется требование уметь анализировать альпинистскую деятельность, так как без всестороннего анализа невозможно оценивать, корректировать и прогнозировать деятельность в горах.

Указанные выше виды анализа отличаются как по назначению, так и по необходимой степени подробности информации, и по способу прохождения алгоритма. При анализе нужно помнить, что следует рассматривать не только ошибки и недостатки, но и всегда отмечать то, что было правильно задумано и хорошо исполнено. Накапливать надо не только отрицательный, но и, может быть, в первую очередь – положительный опыт.

Анализ системы альпинистской деятельности

Анализ системы альпинистской деятельности служит для оценки степени надежности всех подсистем и их категорий и – как итог – для оценки организации работы в секции, клубе или федерации и для прогнозирования тенденций изменения надежности. Это позволяет определить необходимые пути улучшения работы с альпинистами.

Аналізу подвергается каждое происшествие за определенный период, при этом используется весь приведенный выше алгоритм. Рассматривая каждую ступень алгоритма, выявляем ошибки, недостатки и упущения, относящиеся к отдельным категориям подсистем, показанных на схеме безопасной деятельности в горах, приведенной на стр.22.

Не рассматривая здесь блок-схему в подробностях, отметим, что она представляет собой единую, определяемую взаимосвязанными известными категориями систему, без которой не обойтись при системном анализе альпинистской деятельности.

Пример. При анализе нескольких происшествий в мероприятиях альпклуба установлено, что на скальных

маршрутах 1-2-й категории сложности имели место СТ и ЧП, связанные с тем, что в схожих ситуациях группы сбрасывали камни.

Возможные выводы:

В клубе группы формируются из случайного состава, нет сработанности, взаимной ответственности, прочных мотиваций безопасности.

Инструкторы плохо знают способности и качества участников. Участники не обладают техническими навыками движения по разрушенным скалам, не умеют выбирать путь.

Меры по повышению надежности альпинистской деятельности:

– Учебные группы должны формироваться и срабатываться во время занятий и тренировок.

– С ними должны работать постоянные инструкторы, которые должны узнать способности и качества участников, воспитать у них мотивации и этические нормы, приучить к сознательному выполнению правил и приемов.

– Занятия по скальной подготовке проводить на маршрутах с непрочными скалами. Нужны также теоретические занятия по геоморфологии.

– Руководству альпклубом следует непосредственно заниматься организацией и контролем учебно-воспитательной работы.

Анализ качества подготовки альпинистов

Для оценки учебно-воспитательной работы в секции, альпклубе или местной федерации альпинизма системный анализ качества подготовки проводится путем рассмотрения происшествий за несколько лет. При этом можно установить тенденции аварийности и определить слабые звенья в подготовке.

Аналогично можно проанализировать работу альпинистского мероприятия в сезоне (альпиниада, сбор, смена или сезон). Этот анализ служит для подведения итогов, текущей оценки учебно-спортивной работы, накопления опыта участниками, тренерами.

Для системного анализа качества подготовки достаточно использовать четвертую ступень алгоритма. Напомним, она выглядит так:

- 4.1. Технический брак
 - 4.1.1. Срыв
 - 4.1.2. Страховка
 - 4.1.3. Трещины, карнизы
 - 4.1.4. Неправильное выполнение приемов
- 4.2. Тактические ошибки
 - 4.2.1. Выбор маршрута
 - 4.2.2. Организация
 - 4.2.3. Оценка условий
 - 4.2.4. Отсутствие резервов
- 4.3. Несоответствие физических кондиций
 - 4.3.1. Болезни
 - 4.3.2. Недостаточное соответствие
 - 4.3.3. Перенапряжение
 - 4.3.4. Переохлаждение
- 4.4. Психологическая готовность
 - 4.4.1. Свойства личности
 - 4.4.2. Волевая подготовка
 - 4.4.3. Критичность мышления
 - 4.4.4. Дисциплинированность

При анализе некоторого происшествия с помощью этой блок-схемы для каждого его участника строится матрица, в которой столбцы определяют категории ошибок, а строки – группы ошибок. Каждый элемент матрицы определяет количество ошибок соответствующего вида.

Построение матрицы ошибок для четвертой ступени алгоритма системного анализа можно пояснить с помощью, схемы приведенной ниже.

ПРОИСШЕСТВИЕ
(СТ, ЧП, НС)

	I. Техническая подготовка (технический брак)	II. Тактическая подготовка (организационные и тактические ошибки)	III. Физическая подготовка (заболевание, несоответствие физ. кондиции)	IV. Психологическая готовность
1.	Срыв (на скалах, льду, снегу, тропе)	Неправильный выбор маршрута	Болезни, адаптации	Негативные свойства личности: эгоистичность, отсутствие взаимной ответственности, безразличие к товарищу и т.п.
2.	Нарушение страховки (самостраховочная цепь, неправильная система, выход от крюка)	Неправильное обеспечение или организация движения	Недостаточности (сердечная, почечная и др.)	Недостаточная волевая подготовка: деморализация, нарушения координации и т.п.
3.	Проваливание в трещину, срыв с карнизом	Недооценка степени опасности (гораздо реже — переоценка)	Перенапряжения физические и психические	Снижение критичности мышления (неправильная оценка состояния, ситуации)
4.	Неправильно выполнен технический прием	Отсутствие резерва надежности (слабый состав группы, нет взаимодействия, наблюдения, недостаток снаряжения и т.п.)	Переохлаждения и др. нарушения терморегуляции	Недостаточная дисциплинированность: пренебрежение служебным долгом, нарушение правил и традиций

При анализе работы группы людей (начиная со спортивной группы и вплоть до секции, клуба, федерации) каждый элемент матрицы представляет собой сумму всех ошибок соответствующего типа.

Именно эта матрица и позволяет определить системные упущения в подготовке альпинистов, т.к. по частоте встречаемых ошибок можно, например, сделать выводы:

- о плохом подборе руководителей учебного процесса;
- о невыполнении программ обучения или их неправильности, о недостатках в воспитательной работе или физической, технической и психологической подготовке;
- об организационных просчетах или пренебрежении установленными правилами и т.п.

Пример. Проведем системный анализ альпинистской деятельности одной из ведущих городских федераций альпинизма за несколько лет. Чтобы анализ был по возможности максимально объективным, были рассмотрены не только сами ИС, но и проанализированы ошибки альпинистов, попавших в "черный список" СТК ФА СССР. Кроме того, рассмотрены и ЧП, ставшие известными в городе и зачастую не обсуждавшиеся.*

При рассмотрении приведенной ниже таблицы следует учесть, что если первая группа (ИС) привязана к конкретным случаям, то вторая и третья группы (ЧП и СТ) учитывают только количество "участующих" человек по годам, маршрут или вершина указаны не всегда. Нужно также отметить, что в категорию ЧП были отнесены также случаи, при которых спортсмены именно этой Федерации не пострадали, хотя у других участников группы (не из этого горда) имел место смертельный исход. Например, как в случае на Ю.Домбае, описанном в этой книге ниже.

* Речь идет о советских временах, когда проводился анализ несчастных случаев во всех альпинистских группах страны в течение сезона, определялись виновные, в отношении которых принимались дисциплинарные меры: выговоры, запрещения тех или иных видов альпинистской деятельности, дисквалификации, полный запрет заниматься альпинизмом. Мы приводим реальный пример из прошлого века, но нетрудно заметить, что если в таблице убрать годы, его актуальность не уменьшится.

Год	Маршрут, к.тр.	НС				ЧП					СТ					
		I	II	III	IV	Кол-ч. «Участ- ников»	I	II	III	IV	Кол-ч. «Участ- ников»	I	II	III	IV	
1958	ДОЛРА 4Б	1	0	0	4											
	БАШКАРА 4Б	0	3	2	3											
1959	АМАНАУЗ 5А	4	3	3	1	2	4	2	3	1						
	СЕМЕНОВ-БАШМ 1Б	1	2	3	1											
1962	л. ФЕДЧЕНКО	3	2	3	1											
1963	ЧАТЫН-ТАУ 5Б	3	3	3	4	2	3	3	3	4						
						1	4	3	0	2						
1964	УШБА 5Б	1	2	3	1	2	1	2	3	1						
1965	ПТЫШ 3Б					1	1	2	3	2						
1966	ГАЛДОР 4Б	2	2	0	4	4	2	2	0	4						
1968	МИССЕС-ТАУ 3А	4	3	0	0											
	УШБА 6					1	2	2	3	1						
1971	В.ДОМБАЙ 5Б					1	1	2	0	1						
	ЗУБ СОФРУДЖУ 3Б					1	2	1	0	4						
1972	ДВОЙНЯШКА 5Б					1	1	2	0	1						
1973	3Б	1	2	0	1	1	3	3	0	3						
1974	МНР 4Б	2	2	0	1											
	МЕЧТА 4Б	1	2	3	1	2	0	3	0	0						
1976	Л.КАЗБЕК	3	4	3	3	2	3	4	3	2						
	КОШТАН-ТАУ 5Б	3	2	3	3											
1977	Ю.ДОМБАЙ 2Б					1	1	2	4	1						
1978	САРЫ-ШАХ 5Б					1	2	2	0	1						
1979	РЕКА АЛИБЕК					2	2	2	0	2						
1980	ЗАМИН-КАРРОР 5Б	2	2	0	4	2	1	2	0	1						
1981	УИЛПАТА 2Б	4	3	0	1	1	4	3	0	1						
1982	ЧЕГЕТ-КАРА 3Б	2	2	0	3	4	2	2	0	1	1	3	2	0	1	
	ШХЕЛЬДА 6Б	1	2	0	1						1	2	2	0	1	
	КРЫМ 4	1	2	0	4						1	3	2	0	1	
	КРЫМ 4	2	2	0	4						1	1	2	0	1	
1983	ПТЫШ 2Б	4	3	0	1	5	0	3	1	4	1	1	2	0	1	
1984	П.ЛОБЕДЫ 6	3	4	3	3						1	0	2	0	3	
1985	ДЖАН-ТУГАН 3Б	2	3	0	1	2	2	2	0	3						
1986	КРЫМ	1	2	0	4											
1987	КЦЕТЮИН 6	2	2	3	1	1	2	2	0	3	1	3	2	0	4	
	Альпинист В. при про- изводстве работ	1	4	0	4											

СВЕДЕНИЯ НЕ ОБОБЩА-
ЛИСЬ

Матрица частот совершенных ошибок

Анализ за период 30 лет	НС Колич. случаев = 26 Число ошибок				ЧП Колич. человек = 40 Число ошибок				СТ Колич. человек = 7 Число ошибок				
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
ГРУППЫ ОШИБОК													
1	9	0	0	12	6	1	1	10	2	0	0	5	
2	7	15	1	0	8	14	0	4	1	7	0	0	
3	5	7	10	5	3	6	6	3	3	0	0	1	
4	4	3	0	8	3	1	1	4	0	0	0	1	

Анализируя полученные матрицы, можно достаточно четко установить причинную связь в системе “ВОСПИТАНИЕ – ОБУЧЕНИЕ – РЕЗУЛЬТАТЫ”. В матрицах частот совершенных ошибок заметно выделяются элементы (I,1), (I,2), (II,2), (III,3), но особенно настораживает величина элементов (IV,1) матриц, а также симптоматичное существование элемента (IV,2) в матрице ЧП – пренебрежение долгом. Поскольку при рассмотрении НС речь часто идет об ошибках инструкторов – то это пренебрежение служебным долгом!

Выводы, которые можно сделать при анализе работы данной Федерации (а точнее – при анализе происшествий):

– при подготовке альпинистов систематически допускаются упущения в освоении техники передвижения и страховки, не даются прочные навыки по организации и обеспечению безопасности движения;

– нет четких представлений о возможностях человеческого организма – отсюда перенапряжения;

– то, что является, вероятно, решающим: не воспитываются мотивации безопасности, взаимная ответственность и чуткость к товарищу. Фактически, в значительном большинстве происшествий стоило товарищу по группе крикнуть: “Стой! Не делай этого!” и НС или ЧП не было бы!!!

Судя по постоянству и повторяемости ошибок и по большому числу инструкторов участников происшествий, в этой Федерации учебно-воспитательная работа требует повышения качества и должна постоянно контролироваться.

Кроме того, требуется повышение квалификации инструкторских кадров, нужен более жесткий их отбор.

Приведем еще один пример: системный анализ работы альпинистской базы “АЛА-ТОО” в одном из сезонов.

Составим матрицу ошибок, в которой в числителе каждого элемента показана ошибка пострадавшего, а в знаменателе – ошибка его группы.

Дата	С кем случай, маршрут, к.тр.	Вид происш.	Ошибки (только по категориям)			
			I	II	III	IV
20.07	УЧАСТНИК, АЛЬБАТРОС 4Б	НС	1/2	2/4	0	1/3
14.08	ТРЕНЕР, НА ТРОПЕ	СТ	1	1	0	3
16.08	ТРЕНЕР, ФЕСТИВАЛЬНАЯ 5Б	СТ	0	3	0	1
	ТРЕНЕР, ФЕСТИВАЛЬНАЯ 5Б	СТ	1	0	0	1/3
17.08	УЧАСТНИК, КАРАКОЛ 4Б	СТ	0	3	0	1/2
18.08	ТРЕНЕР, СЛОНЕНОК 5А	СТ	1/4	2/2	0	1/1
	УЧАСТНИК, КАРБЫШЕВА 4Б	ЧП	3	1	0	1/4

По этому примеру также можно сделать определенные выводы:

- число происшествий возрастает к последним дням смены (сезона), видимо проявляется психическая и физическая усталость, отсюда снижение мотиваций безопасности. Неблагоприятным фоном является и “стандартное” ухудшение к концу сезона условий горной среды: много льда, камнеопасность и т.п. ;

- срывы на рельефе объясняются той же причиной, но сказывается и недостаточность учебных занятий в АУСБ;

- недооценка опасности определяется недостаточным опытом;

- большой вес ошибок IV-й группы, как и в предыдущем примере, показывает, что в альплагере (как, впрочем, и вообще в альпинизме), уделялось недостаточное внимание психологической подготовке;

- элемент IV-й группы матрицы указывает также на такие недостатки формирования групп, как случайные участники, знакомые тренеры.

Таким образом, можно было увидеть направления улучшения работы в этом альплагере.

При реальной работе с таблицей системного анализа при необходимости можно указать фамилии участников происшествий, а в графе примечаний дать характеристики группы, описать подробности происшествия. Но при этом следует соблюдать и этические нормы, учитывая, что цель анализа – **изучение причин и исследование тенденций при формировании безопасной деятельности**, а не наказание конкретного человека.

Оперативный анализ

Оперативный анализ осуществляется на основе непосредственной оценки текущих действий альпиниста и складывающейся ситуации и служит для оптимального выбора решений.

В частности, этот вид обратной связи непосредственно в процессе восхождения должен учитывать:

- изменения состояния участников и способы поведения группы, не позволяющие этим изменениям развиваться до угрожающего безопасности уровня,
- возможность неправильного применения технических приемов и способы коррекции ошибок,
- изменения в качестве и количестве снаряжения и способы устранения или компенсации этих изменений,
- отклонения от тактического плана восхождения, мгновенный анализ возникающих в связи с этим угроз и коррекция поведения группы.

Используя известную классификацию уровней мышления, покажем структуру оперативного анализа ситуации на следующем примере.

Пример. Группа находится в лавиноопасной ситуации и должна выбрать решение, как выйти из создавшегося положения.

Порядок выбора этого решения происходит в следующей последовательности и основывается на:

- 1) ЗНАНИИ – надо знать природу лавин, правила поведения в лавиноопасной зоне и т.п.;
- 2) ПОНИМАНИИ – зная, надо понимать почему, когда и как действовать и почему чего-то делать нельзя;

3) ПРИМЕНЕНИИ — надо уметь применять конкретные технические и тактические приемы преодоления зоны лавинной опасности;

4) АНАЛИЗЕ — следует рассмотреть различные элементы создавшейся ситуации, взаимозависимости и взаимосвязи между ними, дать характеристику каждого элемента, проанализировать, какие ситуации могут возникнуть.

Группа движется по хорошему снегу кулуара, на боковых склонах которого лежит снег, а на гребне над кулуаром видны карнизные образования.

А н а л и з: Хороший снег позволяет двигаться быстро, но зона — опасна, менее опасны боковые контрфорсы, но они более сложны в преодолении. Проанализировать экспозицию склона, погодные условия (ночной мороз и т.п.), включая прогноз погоды, варианты обеспечения страховки и наблюдения за склонами;

5) СИНТЕЗЕ — сведем эти элементы в единую взаимосвязанную систему, установим возможные варианты маршрута движения и различных действий, определим зависимости их от различных ситуаций (если происходит это — действуй так, если другое — действуй иначе...).

Рассмотреть вариант ухода на более сложные контрфорсы, ограничивающие кулуар по бокам. Это приведет к замедлению движения и применению дополнительных страховочных действий.

Рассмотреть вариант ночного движения, когда вероятность лавин понижена.

Рассмотреть вариант отказа от маршрута ввиду его опасности.

6) ОЦЕНКЕ — после чего, наконец, осуществляется выбор решения из всех вариантов действий. Оптимальный вариант преодоления или предотвращения лавинной опасности основан на полученных при синтезе данных с учетом внешних условий или их изменения.

Альпинисты, как правило, достаточно уверенно владеют первыми тремя ступенями этой последовательной структуры (знанием, умением, применением). И следующей важной задачей явля-

ется освоение ими последующих ступеней: анализа, синтеза, оценки.

Для освоения ситуативного анализа следует хорошо разобраться в пятой ступени алгоритма системного анализа, приведенного на стр. 1

На этой ступени каждый элемент матрицы ошибок (например, элемент 1, 2) должен быть расписан еще более подробно, по группам ситуативных ошибок. Эти ошибки полезно смоделировать во время учебных занятий и тренировок в виде ситуационных задач, о которых также говорится в этой книге.

При моделировании предстоящего восхождения (составлении тактического плана восхождения) очень важно на каждом отрезке маршрута определить в соответствии с алгоритмом, какие ошибки возможны, какова их причинность, как они могут зависеть от ситуации. Это не только повысит бдительность участников группы на маршруте, но даст возможность предварительно, на тренировках, отработать и способы предотвращения ошибок, и способы их своевременной коррекции.

Анализ восхождения (разбор)

Разборы — это один из эффективных методов обучения и воспитания в альпинизме. Об этом следует знать и в наши демократические времена, когда нет особых и обязательных предписаний ни по организации и совершению восхождений, ни по последующей аналитической работе.

Для проведения разборов самых разных видов можно привести общую их схему. Проводящий разбор должен:

1. Определить, какие задачи следовало выполнить и какими средствами (объект восхождения и его характеристики, состав группы, необходимое снаряжение, временные параметры и т.п.).
2. Оценить степень подготовленности участников и ее соответствие поставленной задаче.
3. Определить качество выполнения поставленных задач как общих, так и частных, имевших место в реальных условиях (погода, состояние маршрута, наличие снаряжения).
4. Отметить положительные действия (в первую очередь!), ошибки и недоработки всех участников и руководителя группы.

5. Подвести итоги, с помощью участников группы дать рекомендации им же самим, определить рекомендации по прохождению маршрута следующим группам.

Искусство проводящего разбор состоит в том, чтобы он носил не формальный характер, а был живым обсуждением заинтересованных сторон. Разбор не имеет целью наказание. Его цель — выявить ошибки, определить их причины и найти пути их предупреждения.

Пример. А. Мартынов иногда практиковал начинать разбор восхождения со слов: "восхождение и руководство засчитывается, а теперь давайте поговорим". Это, естественно, имело место в тех случаях, когда не предвиделось "криминалов", подпадающих под "юрисдикцию" спортивно-технической комиссии. Такой прием позволял избежать двойных стандартов — когда думают одно, а говорят — в предвкушении наказания — другое.

Если возникает рекомендация кому-либо из участников слегка замедлить альпинистское развитие, то она должна быть по возможности такой, чтобы этот участник сам, осознав собственные проблемы, разделил такое мнение руководителя разбора (и — возможно — группы).

Но в критических случаях разбор может и должен быть жёстким: лучше жёсткая правда, чем последующие неприятности в горах при повторении тех же ошибок.

Нужно также помнить и о том, что разбор восхождения может служить завершающей фазой конфликта, возникшего на горе. Но фазой, когда острая составляющая уже пережита наверху (и участники — хочется надеяться — не выплеснулись в острые формы высказываний или даже действий), затем прошло некоторое время релаксации (между временем возвращения и временем проведения разбора) уже внизу, в достаточно комфортных условиях. То есть к разбору предъявляется уже в значительной степени очищенная от наносных факторов ситуация, которую в ряде случаев можно разрешить без существенных изменений, например, в составе группы.

Проводя разбор восхождения также полезно опираться на 4-ю ступень алгоритма системного анализа.

Анализ спасательных операций

Анализ и разбор спасательных операций проводится по тем же принципам, что и при разборе восхождений или учебных занятий. Но существенную помощь может оказать использование планов-графиков, которые мы описывали выше. При этом нужно добавить, что эти планы-графики можно применять не только для планирования спасательных работ, но и для планирования сложных, "многоходовых" восхождений, как это было сделано, например, при описании первого восхождения наших альпинистов на Эверест в 1982 году.

Рассмотрим элементы такого анализа на реальных примерах.

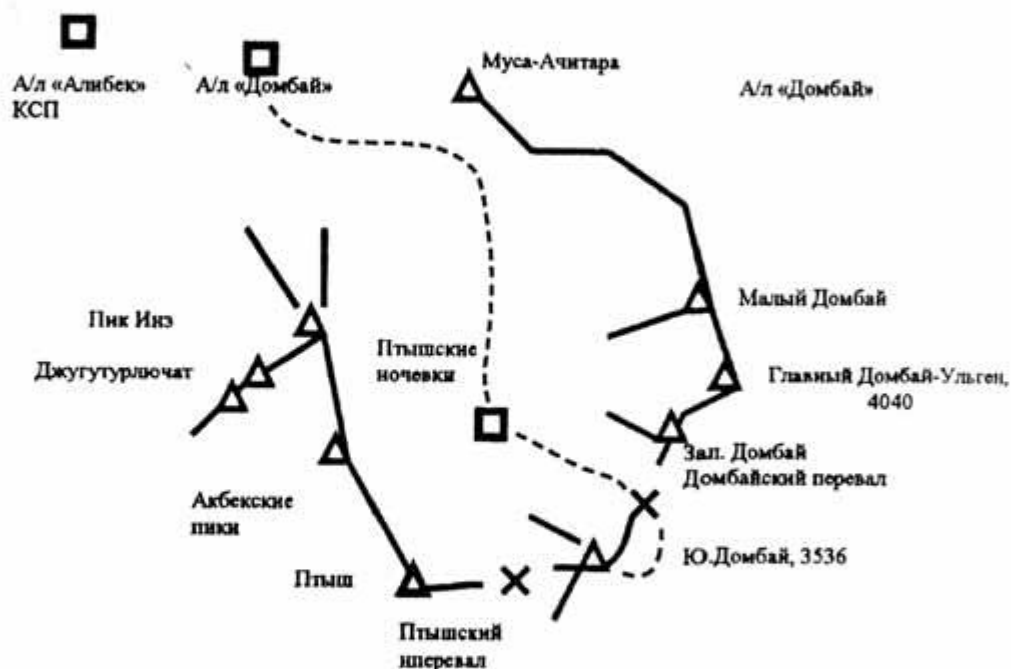
В журнале "ЭКС" (№4, 2001) было помещено описание трагедии, произошедшей в 1977 году на в.Ю.Домбай.

Описание ЧП: 14 сентября 1977 года в 2.00 два отделения значкистов а/л "Домбай" в составе 2 инструкторов и 11 участников вышли на в. Южный Домбай по маршруту 2А к.тр. Палатка и примус взяты не были. В 6.00 были на Домбайском перевале, в 10.00, отклонившись от маршрута, начали подъем по заснеженным скалам и плитам Ю.контрфорса. К 14.00 была пройдена примерно половина пути до вершины. Шли медленно из-за неожиданной сложности маршрута, кроме того, задержались, вытаскивая упавшего в рантклюфт участника (благополучно!). Погода резко ухудшилась, но было принято решение подниматься на вершину, рассчитывая, что спуск на другую сторону по 3. гребню будет проще. В 17.00 были на вершине. Там было решено спускаться по восточному гребню и далее на Птышский перевал. Но в тумане попали на отвесы. Сил возвращаться не было. Радиосвязи не было. Группа провела ночь, стоя на небольшой площадке под вершиной.

15.09 в 8.30 один из инструкторов, выйдя на вершину, сообщает, что группа на вершине и самостоятельно будет спускаться к Птышскому перевалу. Тем временем, участник Г. потерял сознание и не подавал признаков жизни. Это не позволило группе спускаться вниз через вершину. В 12.00 принято решение спускаться на юг, на Южно-Домбайский ледник. Не дойдя около 120 м до лед-

ника, спуск пришлось прекратить — не оказалось свободных веревок. Вторую ночь также провели стоя. Около полуночи сорвалась участника Т., но для спуска к ней не было веревки.

16.09 дальнейший спуск был невозможен: люди были вымотаны, более или менее работоспособными остались один инструктор и трое участников. Медикаменты закончились. К середине дня, если бы не подошедшие 2 отделения значкистов а/л «Алибек» под руководством инструкторов Зудина и Рубинского, были шансы погибнуть у большей части группы.



Комиссия, расследовавшая трагедию, пришла к таким основным выводам:

1. Участники Г. и Т. погибли из-за переохлаждения организма.
2. При выпуске отделений и в процессе восхождения были приняты неправильные решения:

— отделения и инструкторы не были хорошо знакомы с маршрутом, не имели четкого тактического плана восхождения, не смогли найти правильный путь на вершину;

— несмотря на указания выпускающего, не были взяты палатки и примус (а ведь осень! Холодно, тем более что именно в эти периоды в Домбае часты ухудшения погоды);

— при подъеме, несмотря на медленный темп движения, не было принято решение о спуске в 14-15.00, что было необходимо, чтобы в темноте успеть на ночевки;

— было принято ошибочное решение о спуске на Птышский перевал по незнакомому пути.

Прим. авт.: но на самом деле это, возможно, было единственно правильным решением на тот момент времени...

— На утренней связи 15.09 инструкторы не запросили помощи. Отдельно комиссия рассмотрела организацию спасательных работ.

Спасательные работы. Отсутствие радиосвязи на трех штатных сеансах и нарушение контрольного срока не привело к отправке спасательного отряда, как это предписывалось правилами горвосхождений. 14.09 в 18.30 на Домбайский перевал была выслана группа из двух значкистов и инструктора Жарова. Без особой задачи. В 22.30 она получила указание спускаться вниз. 15.09 в 4.00 на Домбайский перевал вышли инструктор Ходаков и два значкиста. В 8.30 после связи с аварийной группой они также получили указание идти вниз, хотя было сообщение, что в аварийной группе есть больные. Жаров же с тремя разрядниками получает команду идти на Птышский перевал и ждать там аварийные отделения. Что и делает целый день 15.09. 16.09 он получает, наконец, указание спуститься на юг и обследовать там гребни Ю. Домбая.

Днем 15.09 на Птышский перевал выходит группа разрядников под руководством Ходакова. Цель — установить радиосвязь. В 17.00 он получает указание идти навстречу аварийной группе по предполагаемому пути спуска, но сославшись на плохую погоду, группа остается на Птышском перевале.

Параллельно идет работа по формированию поисково-спасательного отряда, который выходит из а/л "Домбай" 16.09 в 6.00.

При его подходе к Птышским ночевкам — около 9.00 — была, наконец, дана “отмашка” значкистам а/л “Алибек”, которые прибыли на Птышские ночевки 15.09. в 16.00, которые рвались “в бой” и которых не пускали до установления связи. Эти два отделения и спасли остатки группы.

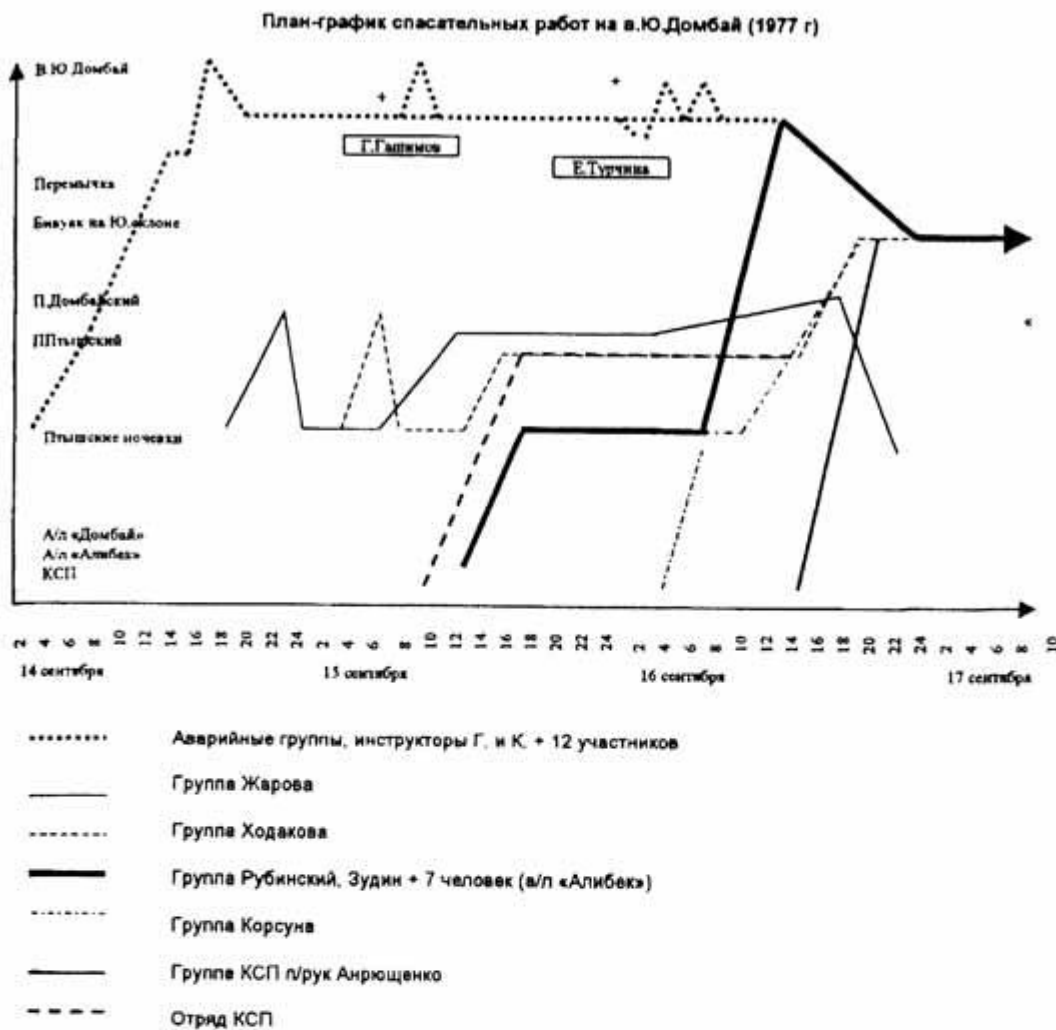
Все спасательные группы в этих работах никакой пользы не принесли. И даже к телу Т. подошли только 17.09, обнаружив, что она не разбилась, а попросту замерзла, борясь за жизнь до последней минуты.

Мы много раз проводили со спасателями деловые игры по составлению тактического плана спасработ, и случай 1977 года на наших занятиях служил практической иллюстрацией того, как НЕ НАДО. И первое, чего тогда не было — это действительно плана работ у самих организаторов выхода и в начале (когда группа не вернулась на ночевки, с ней не было связи), и у руководителей спасработ, когда считалось, что спасработы уже начались. Именно “считалось”, ибо то, что происходило 14 и 15 сентября 1977 года, спасработами не назовешь.

Наилучшим и самым наглядным способом анализа спасательных работ оказался совмещенный график выходов всех учебных и спасательных групп, составленный по принципам, которые мы изложили выше (раздел “Планирование спасательной операции с применением совмещенных планов-графиков”).

На графике видно, насколько тяжелы были решения, которые нужно было принимать инструкторам аварийной группы, и их растерянность. И, не оправдывая неоптимальность их работы, все же можно понять сложность задач, которые встали перед ними с ухудшением погоды, наложившись на неправильные решения, принятые перед выходом (отказ от бивуачного снаряжения). Как выяснилось слишком поздно, эти задачи превосходили возможности инструкторов.

Но и абсолютная беззубость большинства руководителей, находящихся внизу, тоже видна. Вплоть до выхода группы соседнего альплагеря (Рубинский — Зудин) все ходили “вокруг да около”. Зачем-то группе Ходакова нужно было сидеть без дела сутки на Птышском перевале. Зачем-то ходили туда-сюда на Домбайский перевал группы Жарова и Ходакова. Зачем-то держали и не пускали группу Рубинского-Зудина (Н.Рубинский, кстати, не только



инструктор, но и врач, кандидат мед. наук). И именно их группа, в конце концов, и решила спасательную задачу, предотвратив, по всей видимости, гибели других участников аварийной группы.

В качестве параллели приведем аналитический график спасательных работ, которые проводились в 1969 году в Безенги на Миссес-тау (3А к.тр.).

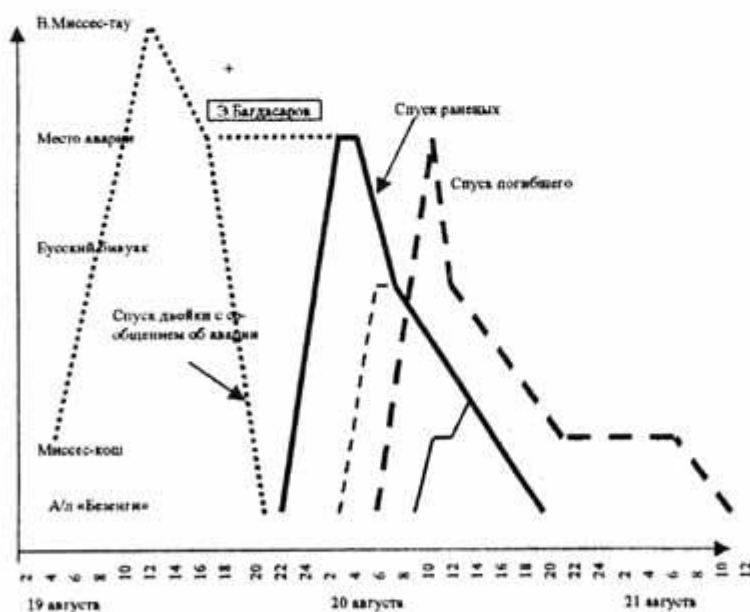
Описание ЧП: Группа разрядников (2-й разряд) под руководством инструктора, мс СССР Э.Багдасарова вышла 19 августа 1969 года с Миссес-коша на вершину Миссес-тау по маршруту 3А к.тр. На спуске по снежному кулуару группа была накрыта камнепадом. Э.Багдасаров получил смертельную травму головы, участники Ю.Блинов и Ю.Ткаченко — сложные травмы ног. Авария произошла

через несколько минут после плановой радиосвязи, потому в альплагерь "Безенги" сообщение об аварии принесли двое из участников аварийной группы. Спасотряд вышел практически без задержки. Комиссия, анализировавшая этот случай, неправильных действий группы ни до аварии, ни после не обнаружила.



На этом графике видна четкая организация работы головного отряда. Критерий этой четкости — практически непрерывная линия графика работы головных групп, начиная с момента выхода и до эвакуации пострадавших.

План-график спасательных работ на в. Миссес-тау (1969 г)



- Аварийная группа, инструктор Э Багдасаров + 7 участников
- Группа 1-го выхода, Смирнов + 3
- - - - - Группа 2-го выхода, Кудинов + 16
- · - · - Группа 3-го выхода, Секретарев + 11
- Группа Вольшендорфа, спускающаяся с Мижирги и подключенная к транспортировке, не показана группа Дудченко, которая была снята из под п. Урал (соседнее ущелье) и подключена к спуску пострадавших 20 августа в 12.00.

Нужно отметить и еще важный момент:

Одно дело укорить процесс, когда речь идет о раненых, ожидающих помощи, другое – организовать спуск тела погибшего. Ведь во втором случае не требуется давать экстремальные нагрузки спасателям. Такую работу тоже нужно делать быстро, но разумно. И это видно на приведенном графике: четкое разделение работ по приоритетам (первоочередная помощь живым!) и по темпам (группа Секретарева имела возможность полноценно отдохнуть на почвах на Миссес-конге).

Безусловно нельзя сравнивать совершенно разные спасательные операции. В первом случае – поисково-спасательные работы, во втором – спасательные. Но сравнивать подходы к организации можно и нужно.

Педагогический анализ

Педагогический анализ процесса обучения и воспитания тоже должен носить системный характер и осуществляться как самим инструктором по результатам своей работы или деятельности коллег, так и руководителями альпинистского мероприятия по результатам работы инструктора или тренера.

В первом случае анализируются:

1. Достигнутые результаты обучения для каждого участника: какие знания, умения и навыки он освоил, на каком уровне, что не удалось освоить, почему. Какие меры и методы следует применить для исправления или совершенствования его уровня квалификации. Какие морально-этические нормы сопутствуют его спортивному росту. Что можно ему рекомендовать?

2. Как выполнялись запланированные инструктором педагогические приемы и методы. Что удалось, почему что-либо не удалось? Уложился ли во время? Какие другие методы следует применять, учитывая индивидуальные качества участников? Интересны ли занятия для участников? Правильны ли показ, речь инструкторов? Наблюдалась ли обратная связь: вопросы, соответствующие позиции участников? Совпадали ли они с установками инструктора и что сделано, чтобы участники приняли или поняли позицию инструктора?

Анализ учебной работы руководителем, кроме всего вышесказанного, включает вопросы:

- соответствует ли учебная документация инструктора фактическому содержанию и построению урока;
- как планирование обучения инструктором увязывает утвержденные программы и учебные планы с дифференциацией по уровням подготовки, способностям каждого участника;
- какие новые или собственные методы обучения применяет инструктор, достаточно ли он самостоятелен и инициативен;
- имеет ли инструктор авторитет у участников, на чем этот авторитет основан. Какими методами воспитывает инструктор должные мотивации? Что он делает для того, чтобы соблюдались социально-этические нормы?

Следует отметить, что разборы, проводимые с новичками и значкистами, имеют в большей степени воспитательную задачу, чем задачу обучения.

Хотя на этих разборах и затрагиваются вопросы техники и тактики, но в укрупненном, скорее познавательном плане. Конкретные замечания по работе инструктор должен делать “без отрыва от производства” (режим оперативного анализа). На разборе более детально надо останавливаться на организационных, морально-этических вопросах, взаимоотношениях в коллективе, личностных характеристиках.

Поэтому этот разбор должен приносить ощутимый воспитательный эффект и создавать воспитательную базу на будущее.

Разборы с разрядниками любого ранга носят другой характер.

Главными задачами разбора с разрядниками является приобретение ими опыта, обучение навыкам анализа своих и чужих действий, действий группы. Так, если это разбор учебных выходов, то нужно показать, в каком порядке надо рассматривать выполнение тех или иных элементов, определить возможные или имевшие место ошибки, способы их выявления, причины возникновения и анализ возможных последствий. По сути, такой же порядок анализа действий следует использовать и при анализе восхождений разрядников.

В результате разбора и совершивший ошибку, и другие участники должны понять, почему она произошла, и как предупредить возможность повторения.

При разборе работы и поведения отдельных участников разговор должен идти не вообще, а с конкретным рассмотрением личностных качеств и особенностей психики, но крайне осторожно и доброжелательно, чтобы не ранить, не обидеть, не унижить.

Оценка этических и моральных качеств должна носить высокопринципиальный характер и должна прежде всего побуждать человека к самосовершенствованию и только в крайнем и подерживаемом всем коллективом случае может приводить к исключению участника из дальнейшей работы.

При разборе рассматриваются:

1. Организация работы.
2. Обеспечение безопасности.
3. Поставленные методические, технические и тактические задачи.
4. Воспитательные задачи.
5. Выполнение поставленных задач.
6. Работа участников при выполнении задач.
7. Работа всей группы (отряда) в целом.
8. Оценка и выводы по работе.

Труднейшей задачей инструкторов и учебной части является также устранение "двух разборов", т.е. закрытого разбора, который проводится группой без участия инструкторов для подведения итогов, не подлежащих разглашению.

Этому может послужить только атмосфера доверия, отсутствие боязни кар и наказаний, понимание всеми участниками того, что разбор, подробный и пусть даже нелицеприятный анализ всей работы служит важнейшей задаче накопления положительного опыта, воспитания высоких человеческих и альпинистских качеств, накоплению знаний и умений.

И, наконец, тренер, инструктор должен знать, что основой разбора является использование дидактических принципов педагогики.

Заключительные слова о системном анализе

Системный подход к анализу любых действий альпинистов показал, что в альпинизме решение любых проблем нельзя сводить к частностям. Обучение, вопросы безопасности, выполне-

ние серьезных спортивных задач — все это сложный многокомпонентный комплекс проблем, решение которых имеет системный характер с обязательными обратными связями на основе различного вида анализов.

Хотелось бы отметить особо, что и системный анализ, и другие виды анализа должны быть направлены не на поиски виноватых, а на нахождение причин совершения ошибок и способов их устранения и предотвращения.

Другие виды анализа

Мы говорили уже о том, что и другие виды анализа имеют право на жизнь. Они также предназначены для “пробуждения” аналитических параметров мышления. Насколько выполняется такая задача — оценить трудно. Стандартные формы такого анализа СТК Федерации альпинизма применяются уже давно. Степень их аналитической ценности может быть, по всей видимости, повышена другими типами анализа. Так, количество пострадавших той или иной квалификации или того или иного места жительства вряд ли способствует выяснению того, к чему мы пытаемся приблизиться — к причинным связям при совершении ошибок.

Тем не менее, приведем без комментариев результаты анализа несчастных случаев в горах за 2000 год по результатам работы Спортивно-Технической Комиссии Федерации Альпинизма России, приведенные на российском альпинистском сайте mountain.ru.

Выводы СТК:

В 2000 году значительно увеличилось число несчастных случаев. В горах погибли 23 российских восходителя.

Основной объективной причиной высокой аварийности в 2000 году является повышенная камне- и лавиноопасность, характерная для високосного года. Камнепады и лавины стали причиной гибели 19 человек (82% от общего числа погибших).

Субъективные причины аварий:

1. Пренебрежение спортсменами техникой безопасности во время совершения восхождений, ошибки в тактике восхождений
2. Недостаточный контроль со стороны руководящего состава спортивных мероприятий. В частности отсутствие контроля тактических планов, порядка выпуска на маршрут, медицинских до-

кументов. Не действует система разборов восхождений и анализ допускаемых во время совершения восхождения ошибок.

Причины, способствующие росту аварийности:

– Недостаточный контроль соответствия уровня подготовленности спортсмена сложности восхождения.

– Отсутствие рычагов контроля группы со стороны начальников учебных частей и начальников спасательных отрядов АУСБ.

– Недостаточная подготовленность представителей МЧС в горных районах для проведения работ на сложном горном рельефе.

– Отсутствие централизованной системы обучения, аттестации и перееаттестации инструкторов альпинизма и альпинистов-спасателей.

– Обращают на себя внимание такие факты, что большой процент аварий представлен спортсменами высокой квалификации (48% от числа погибших составляют КМС и МС), инструкторами (39% от числа погибших), людьми зрелого возраста (47% погибших спортсмены старше 35 лет). Также большой процент аварий представлен УТС и соревнованиями (57% от общего числа аварий).

– К сожалению недостаток поступающей в СТК информации, а иногда ее полное отсутствие, не позволяют достаточно четко выявлять причины аварий.

Заключение:

Обязать всех руководителей мероприятий, руководителей групп и участников своевременно представлять материалы о несчастных случаях в СТК. Установить сроки предоставления материалов – не более 2 месяцев со дня НС.

В случае несвоевременного предоставления в СТК актов о НС от региональных ФАР и Альпинистских Баз, не принимать к рассмотрению отчеты на Чемпионаты России, представления на присвоение спортивных званий от этих Федерация и АУСБ, в течение текущего года.

Рекомендации:

В целом серьезной причиной, затрудняющей работу СТК (и других комиссий ФАР), является отсутствие связующего информационного звена между региональными федерациями, альпинистским представительством в горных районах (ПСС, КСС, учебными частями АУСБ) и правлением ФАР. В этой связи необходимо создание единого информационного пространства между всеми альпинистскими структурами: Веб-сайта ФАР.

За 2000 год СТК зарегистрировано 15 аварий, в результате которых погибли 23 российских восходителя.

Из них:

На мероприятиях:

Учебно-тренировочных — 6 человек,
в соревнованиях различного ранга — 5 человек,
в коммерческих мероприятиях — 4 человека,
при не зарегистрированных самостоятельных восхождениях — 4 человека,
в экспедициях в отдаленные районы — 2 человека,
на учебных — 2 человека.

При восхождениях на вершины:

6Б — 2 человека,
6А — 5 человек,
5Б — 3 человека,
5А — 2 человека,
4А — 4 человека,
3Б — 1 человек,
3А — 2 человека,
2Б — 3 человека,
1Б — 1 человек.
(Всего на 5-6 кат. — 12 человек, 3-4 к.сл. — 7 человек, 1-2 к.сл. — 4 человека.)

Спортсмены имеющие квалификацию:

МС — 5 человек,
КМС — 6 человек,
I р. — 2 человека,
II р. — 5 человек,
III р. — 2 человека,
значкистов — 2 человека.

Имеющие инструкторскую квалификацию:

I кат. — 2 человека,
II кат. — 2 человека,
III кат. — 4 человека,
стажер — 1 человек,
без квалификации — 12 человек.

В горных районах:

Кавказ — 20 человек,
Гималаи — 2 человека,

Крым — 1 человек.

Из городов:

Московская область — 4 человека,

Москва, Пятигорск — по 3 человека,

Краснодар, Красноярск, Самара — по 2 человека.

Железноводск, Волгоград, Ульяновск, Ростов-на-Дону,

Санкт-Петербург, Екатеринбург, Иркутск — по 1 человеку.

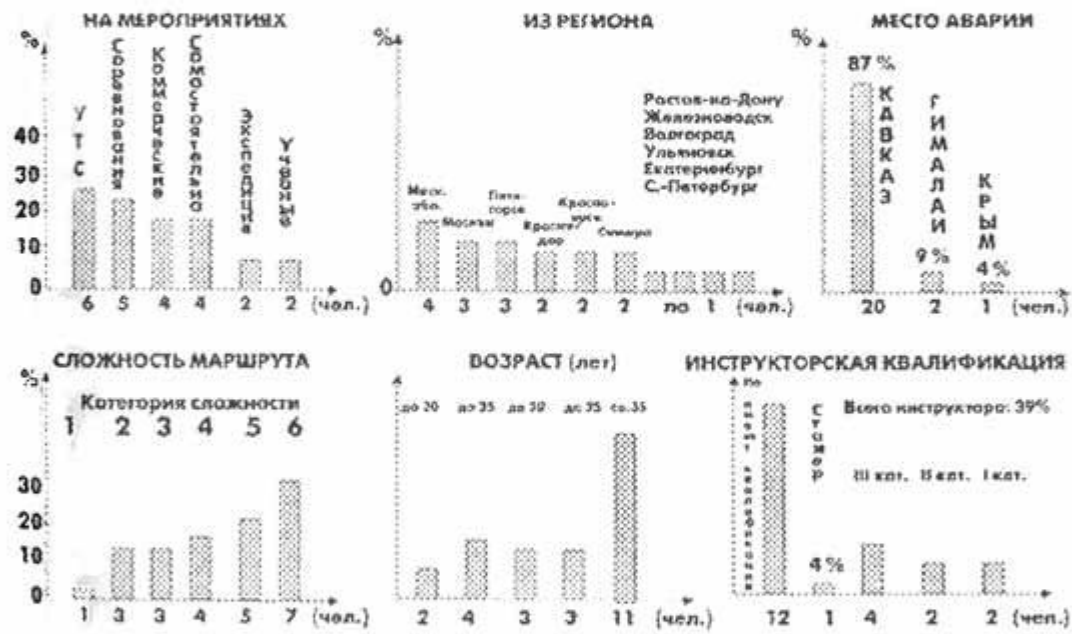
Причины, приведшие к гибели спортсмена:

Срыв — 2 человека,

срыв на спуске — 2 человека,

камнепады и лавины — 19 человек.

Статистика аварий в 2000 году



Примечания редактора сайта, мастера спорта Сергея Щепачкова: Поражает большое число аварий в группах высокой квалификации, а также аварии, связанные с камнепадами и лавинами на Кавказе. Несколько слов об этом. Первые признаки потепления в регионе отмечались еще в 1994 году. С каждым годом таяние прогрессировало, и это стало отражаться на безопасности прохождения многих маршрутов. С 1996 года опасность нахождения на многих

спортивных маршрутах Приэльбрусья стала превышать их техническую сложность.

Пример. Северная стена Уллу-тау. Теперь это скорее зимняя гора. Каждый год гляциологи и метеорологи фиксировали в горах Кавказа рекорды температур и интенсивности таяния. И, наконец, камнепады в Безенги — самом холодном районе Кавказа. Можно предположить, что в ближайшее время произойдет смещение сезона горных восхождений на Кавказе, по крайней мере, для большинства стенных маршрутов. Возможно, что сезон разделится на июнь — начало июля и сентябрь — октябрь, плюс зима. Конечно, сразу возникают вопросы о лавинной опасности в начале лета и об осенних холодах. Это повлечет за собой некоторое изменение в подборе снаряжения и тактики восхождений.

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

*Из любой ситуации есть выход, но лучший выход –
в эту ситуацию не попадать.*

В.Яворский

Ситуационные задачи – это способ накопления азынштетского опыта, причем на примере самых суровых – порой – случаев. Но опыта, использующего с одной стороны – чужие ошибки, с другой – ресурсы максимального обеспечения безопасности в условиях учебного процесса. То есть того опыта, который дается лишь дополнительным трудом, а не слишком дорогой ценой.

Ситуационная задача – это определяемая словами, рисунком или заданием на рельефе модель некоторой реальной ситуации, которая может носить экстремальный характер и развиваться до аварийной. При решении задачи из ряда вариантов нужно выбрать оптимальный, который предотвратит подобное развитие. Оптимальный вариант должен обеспечить наибольшую безопасность группы, потерпевшего и т.п., требует меньше времени, что часто является решающим, и минимального числа людей и снаряжения.

При рассмотрении таких моделей деятельности обучаемый, работая в классе или на рельефе, должен определить:

- реальные опасности данной ситуации;
- ошибочные действия, приводящие к критической или аварийной ситуации;
- пути предотвращения и исправления ошибок и избежания опасности;
- выбор оптимального решения.

Опасности и ошибки альпинистских походов (восхождений)

Повторим некоторые определения:

Опасность – это совокупность действий или обстоятельств и явлений природы, которая создает угрозу благополучию альпиниста или группы в целом. Несмотря на традиционное деление опасностей на объективные (определяемые природными условиями и явлениями) и субъективные (возникающие и зависящие от человека), можно с полной определенностью сказать, что опасность превращается в реальную угрозу жизни и здоровью, только в результате ошибок или нарушений, допущенных человеком. Иными словами – при наличии субъективной составляющей. Таким образом, степень опасности в самой значительной мере зависит от человека, от его способности принять и осуществить решение, позволяющее предотвратить или уменьшить опасность.

Ошибки альпиниста – это действия, по тем или иным причинам не соответствующие требованиям и условиям сложившейся обстановки. Рассматривая процесс деятельности альпиниста в горах, можно утверждать, что первоосновой ошибок является неумение или неспособность анализировать эту деятельность, прогнозировать на основании этого анализа изменение обстановки и свои действия, а имея ряд вариантов действий – выбирать оптимальное решение, исключая возможность АС. Важно установить причину ошибки, т. е. совокупность ее предпосылок. В подавляющем числе случаев она не является единственной, “роковой”, а лишь включает цепь ошибок и нарушений, приводящих к несчастному случаю.

Нарушением надо считать любое невыполнение положений, установок и требований, сформированных на основе альпинистского опыта, невыполнение технических и тактических приемов, соответствующих сложившейся обстановке (особенно направленных на обеспечение безопасности), пренебрежение к состоянию здоровья или физическими возможностями и, конечно, отсутствие должной дисциплины и ответственности.

Пример. На Западе, например, при отсутствии петли самостраховки у потерпевшего страховая компания не будет рассматривать претензию.

Классификацию ошибок мы приводили выше, рассматривая основы системного анализа альпинистской деятельности. Повторим, что они делятся на такие группы:

1. Технические ошибки – результат незнания технического приема или неумения его применить, выбор приема, не соответствующего требованиям обстановки.

2. Тактические ошибки – результат незнания или нарушения тактических положений, неправильного применения тактических приемов.

3. Ошибки, связанные с несоответствующим физической кондиции выбором цели, с неправильной оценкой здоровья, принятием мер при его ухудшении.

4. Ошибки, объясняемые недостаточной психологической подготовкой и отсутствием воспитания морально-этических качеств альпиниста. Они заключаются в нарушении правил и установок, неправильной оценке возможностей своих и группы, отсутствии ответственности и должного внимания друг к другу.

По качеству ошибки делятся на следующие:

– временные, т. е. несвоевременные по действию (действия ускоренные или замедленные);

– точностные, т. е. принятое решение не является оптимальным и соответствующим данной ситуации;

– индивидуальные и групповые.

Рассматривая альпинистскую деятельность, можно выделить ее фазы, последовательно отличающиеся как трудностями и опасностями, так и режимом и требованиями к работе в этих условиях. Поскольку эти фазы в определенной степени соответствуют ступеням горной подготовки, то принятая ниже систематизация ситуационных задач по фазам работы не противоречит принятой системе подготовки. Рассмотрим эти фазы подробнее.

I фаза. Работа на рельефе, требующая начальной горной подготовки (учебные занятия, походы, базовые бивуаки и т.п.). Типичный режим учебно-тренировочной работы, когда задачи несложны и единообразны, а иногда и условны благодаря присутствию инструктора и потому ответственность, присущая самостоятельной, сложной работе, отсутствует. Бездумность в работе, отсутствие мотиваций безопасности – все это снижает способность преодолеть неожиданно возникающую трудность или опасность.

Назначение ситуационных задач

Главными задачами обучения и совершенствования горной подготовки являются накопление опыта физического преодоления трудностей и на его основе предотвращение психомоторных ошибок и накопление познавательного опыта. Это обеспечивает минимизацию ошибочных решений. Но полагать, что, пройдя ряд практических занятий и сделав большое количество благополучных восхождений, можно накопить достаточный опыт и приобрести запас знаний для преодоления любых ситуаций – ошибочное мнение.

Ситуационные задачи дают средство приобретения опыта таких действий, которые у большинства могут никогда и не встречаться. Любая предложенная ниже ситуация требует серьезных и самостоятельных мыслительных усилий и требует от каждого участника похода проявления всех индивидуальных качеств, показывает как индивидуальную готовность каждого, так и степень подготовки группы.

Изучение ситуационных задач определило область их применения при обучении:

- знакомство с режимом работы в горных условиях и характерными для него ошибками;
- знакомство с опасными точками и зонами, ситуациями и состояниями, уяснение систем и правил, повышающих надежность работы альпиниста в горных условиях;
- обучение действиям для предупреждения ошибок, действиям в экстремальных условиях и ситуациях, методам контроля уровня альпинистской квалификации;
- психологическая подготовка и выяснение качеств личности, используя моделирование определенных ситуаций;
- совершенствование специальных и профессиональных навыков при решении специальных задач.

Постановка ситуационных задач имеет большое значение для общей психологической подготовки. Создание экстремальных условий при обучении, с одной стороны, способствует повышению психологической готовности, а с другой – умение разобраться в возможных ошибках и их причинах, также как и знание опасностей определенных ситуаций, будет способствовать пониманию необходимости соблюдения мер безопасности.

Причины ошибок, главным образом, связаны с неспособностью переключаться на другой режим работы. Ошибки в большинстве случаев относятся к четвертому типу (см. классификацию ошибок).

II фаза. Работа на рельефе 1-3 к.тр., на котором невелика вероятность объективных опасностей, но существует опасность травм при срыве из-за крутизны, расчлененности или высоты рельефа. Это минимальный режим, связанный с решением простых задач в благоприятных условиях, характерный для начального и спортивного уровня обучения (учебно-тренировочные восхождения). Ошибки порождаются недооценкой значимости ситуации.

Возможен технический брак в результате некачественного обучения. Ошибки в большинстве случаев относятся к первому и третьему типам.

III фаза. Работа, характерная для подготовки преодоления сложного горного рельефа выше 3-ей категории трудности, на котором кроме крутизны имеют место и объективные опасности рельефа, погоды и пр. Это наиболее типичный для альпинистской деятельности режим, в котором использованы 40-60% ресурсов организма. Совершенствуя технические приемы, осваивая тактику и организацию работы группы, участник горного похода вырабатывает навыки прогнозирования действий и принятия решений. Ошибки здесь связаны с нехваткой внутренних ресурсов при утомлении или недостаточной подготовке, часто происходящие благодаря изменению характера работы. Ошибки могут быть всех четырех типов, связанных в некоторую причинную связь.

IV фаза. Экстремальная работа в связи с допущенными ранее ошибками, в условиях АС. Это экстремальный режим, при котором значительно вырастает роль внешних ограничений, снижаются внутренние возможности, увеличивается опасность и последствия ошибки. Ошибки связаны с нехваткой ресурсов или неиспользованием их вследствие высокой эмоциональной напряженности и могут быть всех четырех типов, связанных в некоторую причинную связь, при рассмотрении которой следует особое внимание уделить психологическим факторам.

Приобретая прочные навыки выполнения приемов и накапливая “банк” решений задач, обучающийся при возникновении критической обстановки мысленно задает себе какой-то вариант действий, расчлняя его на ряд последовательно выполняемых элементов. И тогда при быстром и комплексном развитии реальных событий альпинист выполняет заданную программу быстро и четко, не затрачивая лишнего времени на обдумывание отработанных приемов.

Методика проведения занятий по теме “ситуационные задачи”

Здесь приведены рекомендации по проведению практических и теоретических занятий по ситуационным задачам с разрядниками согласно программе. Занятия проводятся как в городе, так и в горах. Проводящий занятия выбирает те задачи, которые соответствуют квалификации обучаемых, особенностям походов, трудностям и характеру рельефа.

Цель проведения занятий:

1. Приобретение опыта действий в различных острых ситуациях, выработка стереотипов, а иногда и динамических стереотипов поведения.
2. Приобретение навыка постоянной оценки и прогнозирования обстановки при движении по маршруту. Воспитание готовности к принятию оптимальных решений при изменении этой обстановки.
3. Проверка качества технической и тактической подготовки, знания альпинистами штатных приемов.

При решении задач, а также при оценке их решений следует обратить особое внимание на такие факторы, как:

- **опасные точки**, т. е. элементы систем с меньшей надежностью – забитый крюк, узел, закрепление веревки и пр.;
- **опасные зоны**, которые определяются особенностями горного рельефа, взаимодействием участников группы, использованием снаряжения;
- **опасные состояния**, характеризующиеся усталостью, эмоциональной неуравновешенностью, ухудшением состояния здоровья;

– **опасные ситуации**, при которых возможны аварийные ситуации.

Опыт показывает, что практически всегда опасную ситуацию порождает несоблюдение правил техники безопасности, поскольку именно эти факторы дают четкое понимание необходимости некоторых стереотипов, например, таких, как:

- организация пункта страховки,
- организация спуска, движение по закрытому леднику,
- блокировка крючьев,
- использование страховочных и аварийных систем.

Занятия следует проводить в группах по 3-6 человек (учебное отделение, спортивная группа). Теоретические занятия рекомендуется распределить по урокам по 45 мин, проводя их в разное время с тем, чтобы создать эффект “быстротечности времени”, ограничить время на решение задач.

Примерная раскладка времени одного урока может быть такой:

- организация занятия, объяснение цели и порядка проведения, выдача заданий и определение сроков решения – 10 мин;
- письменное решение задач – 10 мин;
- проверка решений – 5 мин;
- анализ решений – 15 мин;
- подведение итогов, оценивание работы – 5 мин.

На первом занятии рекомендуется задавать группе четыре-пять однотипных ситуаций. В дальнейшем можно давать задания каждому отдельно и сокращать время решения. Чтобы занятие было эффективным, следует добиваться максимальной активности обучающихся, для этого нужно решение задач проводить самостоятельно каждому участнику группы. Инструктор должен считаться с возможностью любого варианта решения, но оно должно быть аргументировано и обеспечивать быструю и эффективную помощь или полное обеспечение безопасности в данной ситуации.

Практические занятия проводятся, исходя из реальных условий – уровень подготовки, поставленная цель, рельеф. Занятия проводят, совмещая теоретическую часть с практической отработкой приемов передвижения по рельефу. Каждое занятие проводится из расчета академического часа: постановка задачи – 5 мин, решение – 20 – 40 мин, разбор проводится общий. Если позволяют условия, то задачи можно ставить и после восхождений,

на спуске с вершины, при возвращении в лагерь. В городе задачи можно отрабатывать на учебном стенде, при выезде на учебные скалы, зимой на снегу или подготовленных ледовых склонах. Для отдельных задач можно использовать и обычную шведскую стенку в гимнастическом зале.

Задачи для практических занятий выбираются из IV фазы – АС или ситуации предаварийного состояния, поскольку навыки безошибочного поведения в нормальных условиях отрабатываются на обычных занятиях. Поэтому при решении задач важно сохранить специфику этой фазы деятельности: неожиданность и быстротечность, необходимость быстрого выхода из критической ситуации. Для этого задача ставится перед группой на обычных занятиях быстро, неожиданно, без предупреждения.

Рельеф должен быть достаточно трудным и характерным, чтобы группа могла максимально использовать свои резервы. Но он должен позволять обеспечить необходимую безопасность участников.

Инструктор на практических занятиях должен быть внимателен, тщательно контролировать обеспечение безопасности, иметь возможность не только наблюдать и оценивать работу каждого ученика, но и непосредственно проверять каждую систему или ее элементы, выполняемые группой. При необходимости инструктор должен обеспечить дополнительную страховку обучаемым.

Пример 1. На скальном рельефе 5 к.тр. первый в связке повис на верхнем крюке при работе связки на двойной веревке. Группа должна обеспечить оказание помощи “пострадавшему”, организовать движение с “нетрудоспособным” пострадавшим вверх, вниз, траверсом. Суть задачи – выработать умение перейти от систем одиночной страховки к системам, обеспечивающим безопасность группы, умение оптимально (быстро и надежно) решить возникшие проблемы.

Пример 2. На закрытом леднике при движении в связке проваливается в трещину первый. Суть задачи для второго – выработать умение задержать падение, закрепить веревки, осуществить меры по оказанию помощи и вытаскиванию “пострадавшего”. Падение в трещину, естественно, имитируется, но нагрузки на второго необходимо обеспечить реальные – за исключением рывка при “падении”, как и в примере 1.

Порядок решения ситуационных задач

1. Необходимо внимательно ознакомиться и разобраться с ситуацией, попытаться войти в положение группы и каждого ее участника.
2. Оценить значение фактора времени при решении задачи.
3. Определить очередность или последовательность действий.
4. При решении задач по технике и страховке наметить приемы и системы, которые необходимо применить или в которых нужно устранить ошибки.
5. Решить, какое требуется для этого снаряжение, что можно сделать при его нехватке.
6. Из нескольких вариантов выбрать и обосновать оптимальный.
7. Учесть положение, при котором ситуация усложнится тем, что участники потеряют друг друга из поля зрения и прекратится слышимость.
8. При решении тактических задач, кроме перечисленного, необходимо определить:
 - оптимальный путь с точки зрения безопасности, возможности группы, затраты времени;
 - возможности вынужденного бивуака или отсидки, учитывая состояние группы, погодные условия, наличие снаряжения и питания, условия взаимодействия;
 - наличие резервов: людских, материальных, времени, связи.

Условия задач

I фаза. Движение на подходах, на простейшем рельефе, поведение на бивуаках. По содержанию носит характер тактический, но, как правило, на фоне психологической неподготовленности (неумения переключаться с одного вида деятельности на другой, неумения оценить обстановку). В значительной степени это задачи для инструктора или руководителя, этим и определяются вопросы к задачам:

- какие опасности возникают,
- какие возможны ошибки,
- действия командира подразделения, руководителя группы.

Задачи

1.1. Отряд, двигаясь по лесной тропе, подходит к переправе через бурную реку по бревну.

1.2. Отряд на подходах к базовому бивуаку должен подняться по тропе осыпного кулуара, а затем преодолеть отвесную 4-метровую скальную стенку.

1.3. Группа, возвращаясь в лагерь по тропе, подходит к бурному, круто падающему потоку реки, через которую можно организовать переправу по крупным камням.

1.4. Отряд разрядников, идя на восхождение, подходит к бурному ручью, протекающему в каньоне, возможна переправа вброд.

1.5. Группа, закончив сложное восхождение, возвращается по открытому леднику и подходит к глубокой трещине шириной 1,5 м. Обход очень далекий.

1.6. После продолжительных дождей отряд поднимается по тропе, проложенной по острому гребню старой береговой морены.

1.7. Отряд разбил бивуак на старых “бараньих лбах”, круто падающих на ледник. Отделения поставили палатки там, где было возможно сделать площадки.

1.8. В условиях плохой погоды отряд разбил бивуак возле боковых склонов на ровных глинистых выносах, местами покрывающих конечную морену ледника.

1.9. Группа, успешно совершив восхождение 5Б к.тр., спустилась по крутому кулуару до осыпного склона. Развязались. Трос продолжают движение дальше, четвертый отстал, маркируя веревку, оставаясь вне поля их зрения.

1.10. Группа разрядников в 22.00 спустилась после восхождения 4 к.тр. до тропы в лагерь, где их ожидают душ, ужин. Контрольный срок завтра.

1.11. Группа на подходе решила поставить “рекорд” времени от базового лагеря до ночевки под маршрутом.

II фаза. Движение по относительно несложному, но уже “альпинистскому” рельефу. По содержанию представленные задачи требуют выбора правильной тактики и организации работы группы, применения страховки. Вопросы к задачам:

- следует предусмотреть, какие опасности возникают,
- какие ошибки возможны со стороны группы,
- решения инструктора, руководителя группы.

Задачи

2.1. После движения по расчлененным скалам группа выходит на уходящий вниз гребень, представляющий собой участок, покрытый осыпью из мелкой гранитной крошки.

2.2. Спустившись со скальной вершины, группа намерена осуществить спуск с гребня на ледник по снежному склону глиссированием.

2.3. При подъеме с бивуака на перевал ранним утром группа выводит на крутой фирновый склон в воронке между скалами.

2.4. Два отделения значкистов поднимаются по крутой снежной мульде, двигаясь в три такта.

2.5. Два отделения значкистов спускаются с гребня по гребешку из сильно разрушенных скал.

2.6. При подъеме два отделения значкистов вынуждены остановиться на подочке перед крутой стенкой.

2.7. После длительных снеготалов отряд начинающих альпинистов поднимается по гребню на зачетную вершину. При этом надо пересечь непротяжённый снежный склон.

2.8. Группа в связках одновременно движется вниз по снежному склону. Кто-то из участников начинает двигаться неуверенно.

2.9. Группа, двигаясь по крутому снежному склону, подходит к скалам, на которые должна перейти.

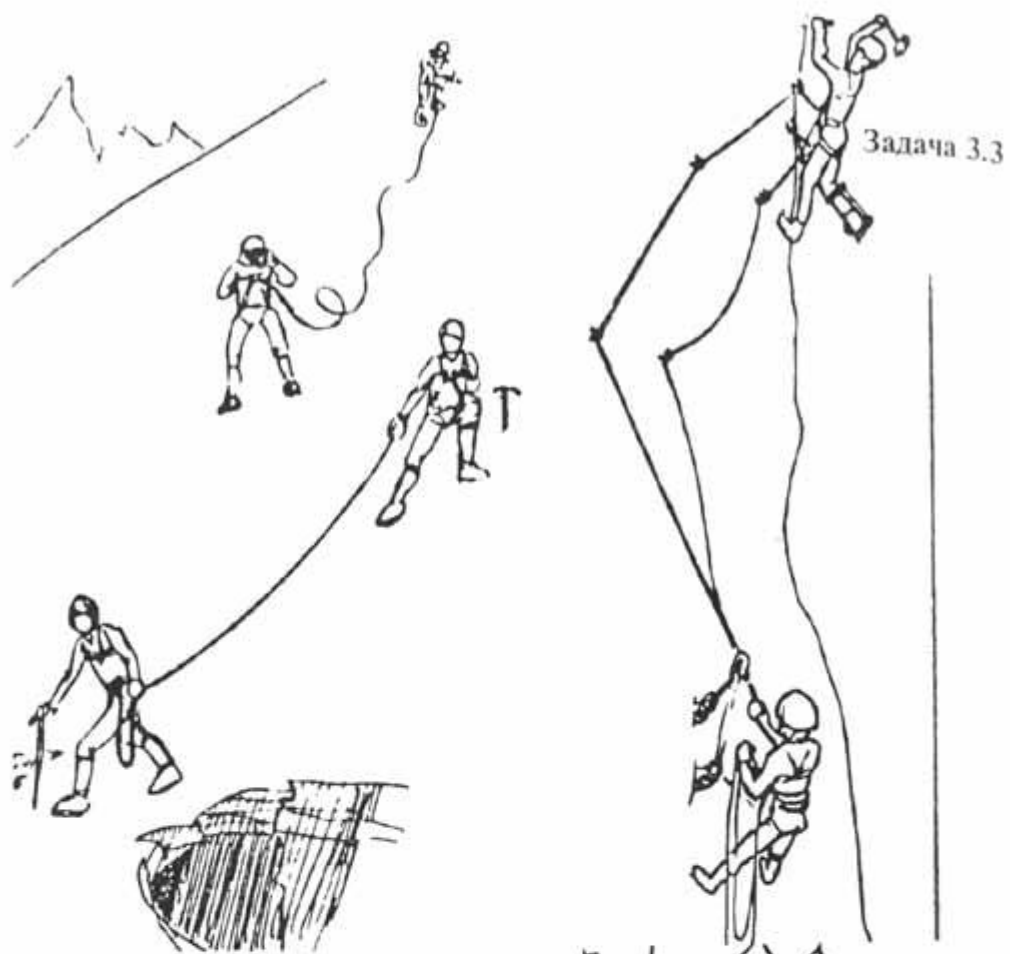
2.10. Группа движется по закрытому леднику (см. рис.). Первый проходит мост, второй страхует его через плечо, остальные смотрят.

III фаза. Движение на рельефе 3 и выше к.тр. Можно выделить следующие основные характеристики ошибок, а следовательно, и нежелательные ситуации в процессе восхождения:

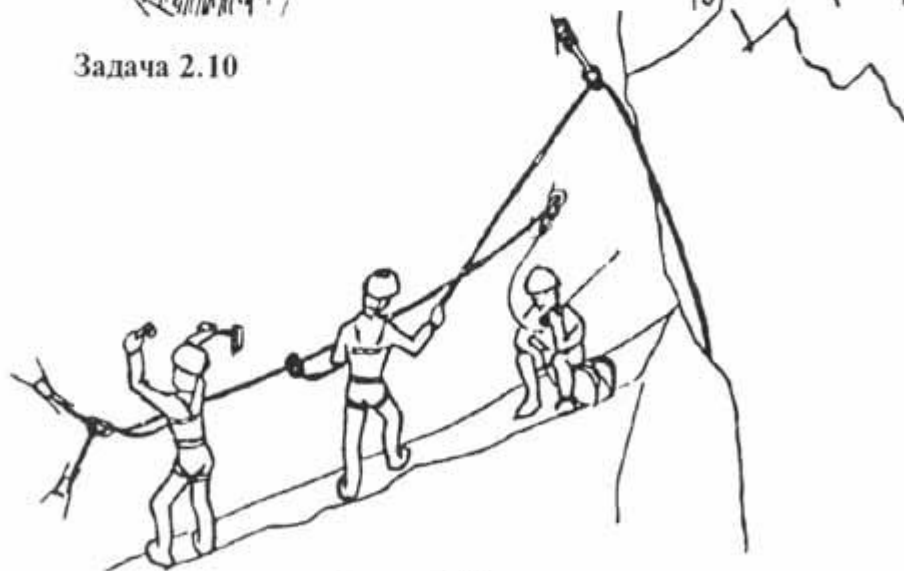
- связанные с неправильной техникой передвижения и страховки (3.1 – 3.12);
- связанные с неправильной тактикой (3.12 – 3.17);
- связанные с недостаточной психологической готовностью (3.5, 3.8, 3.15, 3.18).

Вопросы к задачам:

- какие опасности возникают,
- какие ошибки следует исправить или предотвратить,
- что нужно предпринять руководителю, участникам и, в частности, первому, страхующему, последнему, остальным.



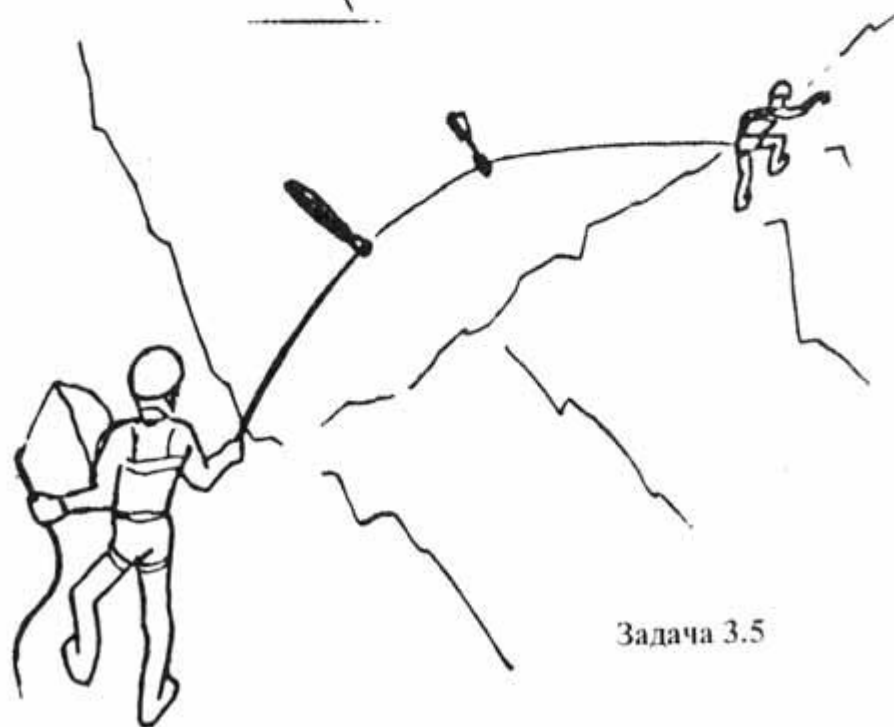
Задача 2.10



Задача 3.2



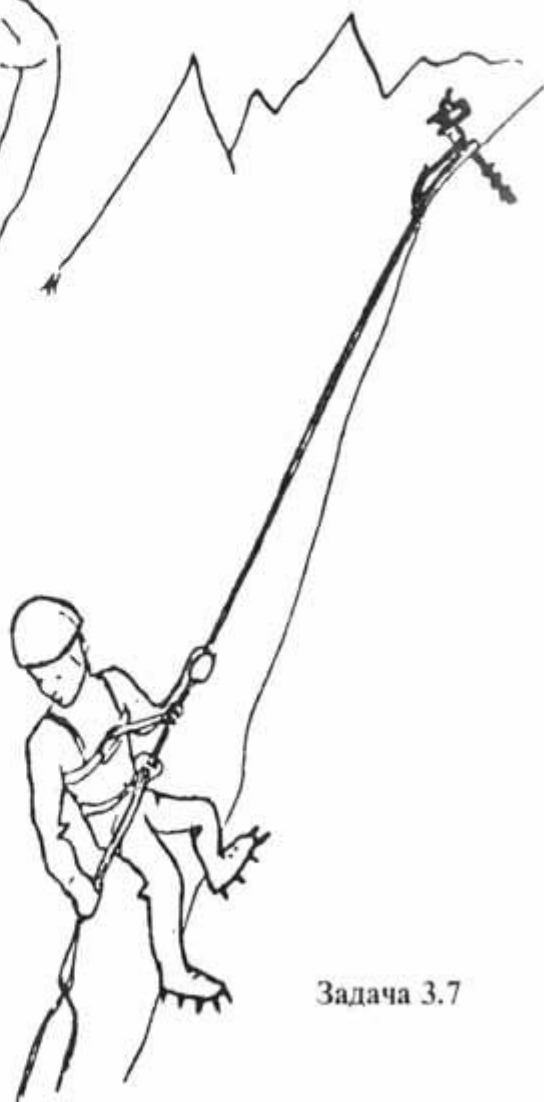
Задача 3.4



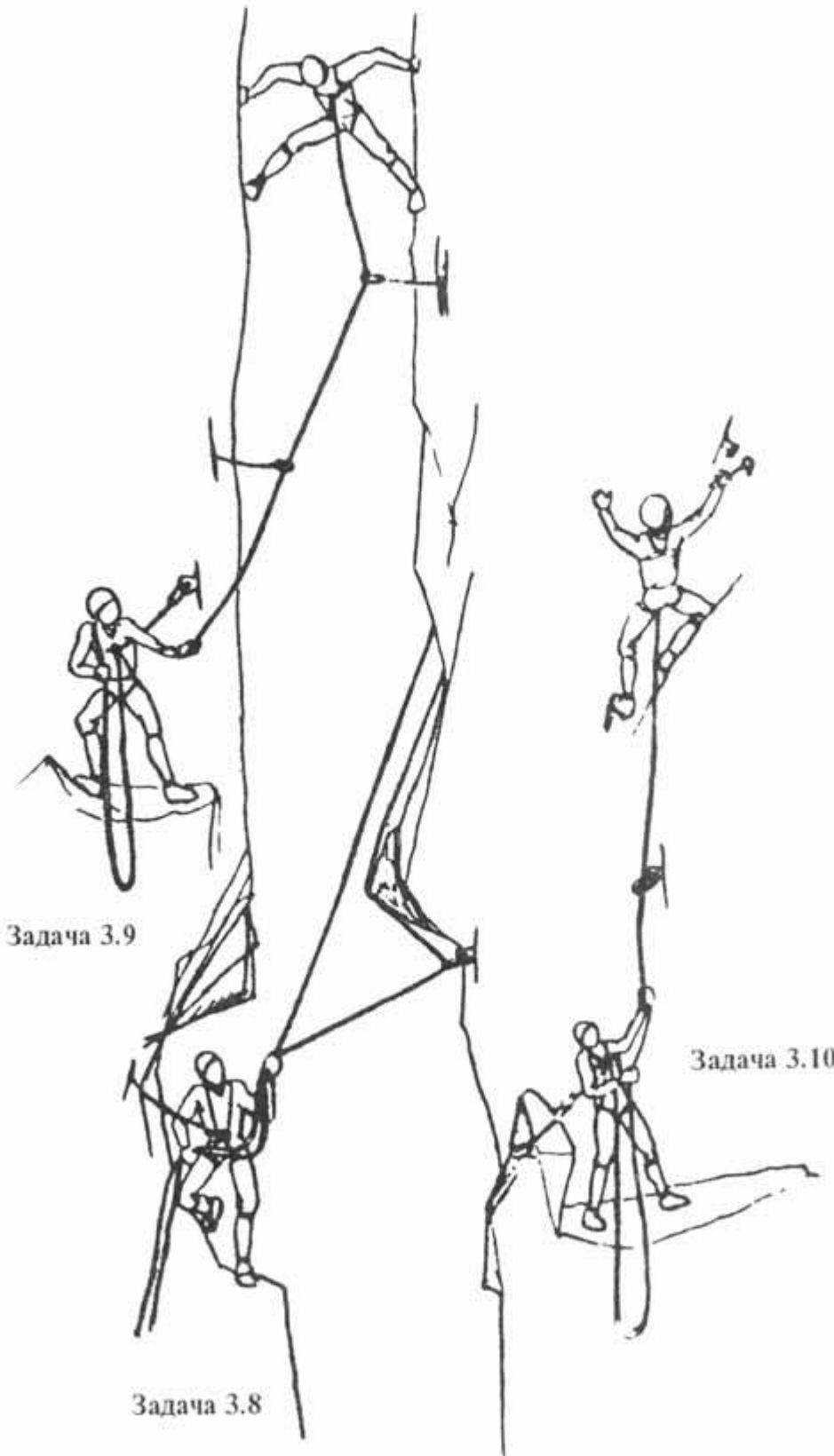
Задача 3.5



Задача 3.6



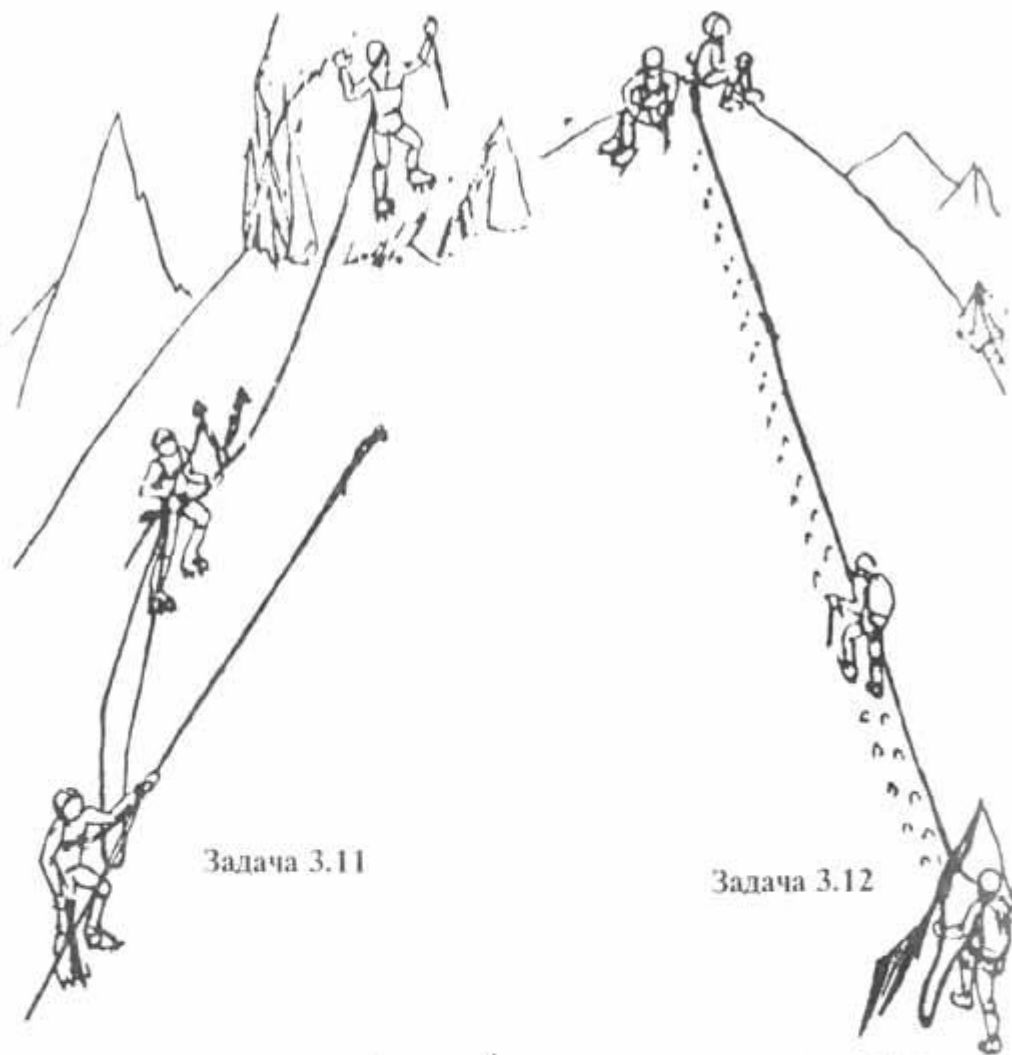
Задача 3.7



Задача 3.9

Задача 3.8

Задача 3.10

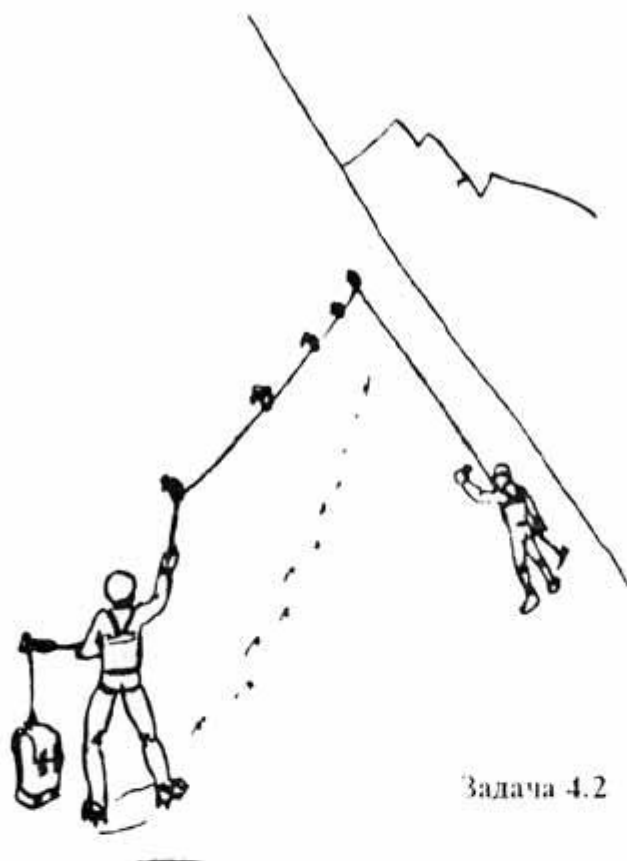


Задача 3.11

Задача 3.12



Задача 4.1



Задача 4.2

Задачи

3.1. При восхождении на вершину 5 к.тр. группа остановилась на бивуак. Участник вышел из палатки по надобности, второй его страхует, находясь в палатке.

3.2. Группа вышла на полку (см. рис.). Трое заняты текущими делами, четвертый вне зоны видимости движется с верхней страховкой.

3.3. Связка на сложном рельефе не использует зайльцут (см. рис.).

3.4. Последний в группе выдерживает тросом крюк под карнизом (см. рис.).

3.5. Связка идет по гребню. Сильный ветер сбросил все петли и закладки (см. рис.).

3.6. Лыжник движется на зажимах по вертикальным перилам (см. рис.).

3.7. На ледовом склоне спуск с применением вывешивающегося ледобура (см. рис.).

3.8 – 3.12. См. рисунки. В чем ошибки?

3.13. На маршруте 5-6 к.тр. встретился траверс, как уходить последнему?

3.14. Группа, поднимаясь по скалам 5 к.тр., подходит к нависающему снежному карнизу.

3.15. Поднявшись по стене, группа выходит на “крышу”, покрытую осыпью из мелких и крупных обломков скал.

3.16. Пройдя большую часть маршрута и при выходе на вершинный гребень, первый обнаружил, что снежный склон представляет собой снежную доску.

3.17. Поднимаясь по скалам 5 к.тр. по внутреннему углу, первый подошел к пробке, на которой виднеется скопление скальных обломков.

3.18. Первый в связке, поднимаясь по скалам 6 к.тр., обнаружил, что не имеет необходимого для забивания шлямбурного крюка. До предполагаемого выхода осталось 0,5 – 1 м.

3.19. На спуске группа из четырех человек не нашла рекомендуемого места спуска и, отклонившись от маршрута, начала спуск по отвесной стене в другом месте. Первый, дойдя до конца веревки, обнаружил, что до полки не хватает 5 м веревки.

IV фаза. Экстремальная работа или аварийная ситуация, при которой нет времени для прогнозирования действий, а необходимо немедленно принять однозначное решение на основе ранее освоенного запаса навыков и знаний (в том числе и за счет решения ситуационных задач), т. е. вполне определенных действий в определенных экстремальных условиях. Ситуации, а с ними и задачи имеют два направления:

- технические задачи – 4.1 – 4.19;
- тактические задачи – 4.20 – 4.27.

Вопросы к задачам:

действия сорвавшегося, а затем и каждого из остальных участников группы.

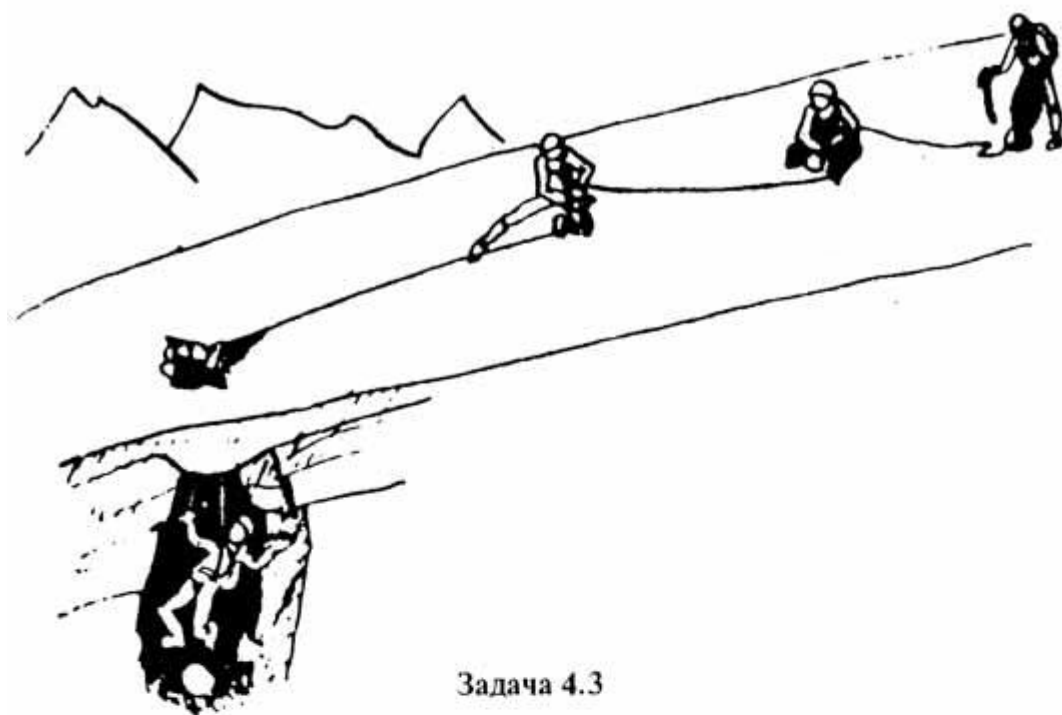
Задачи

4.1. При переправе через реку по бревну на середине реки сорвался участник. Он повис ниже бревна по течению на натянувшейся веревке перил и на своей петле самостраховки:

- а) на скользящем карабине,
- б) на схватывающем узле (что само по себе недопустимо!)

(см. рис.).

4.2. На крутом ледовом склоне сорвался и повис на страховочной веревке первый участник связки. Он получил травмы (см. рис.).



Задача 4.3

4.3. При движении по закрытому леднику связки из четырех человек первый провалился в трещину и был удержан вторым. Получил травмы (см. рис.).

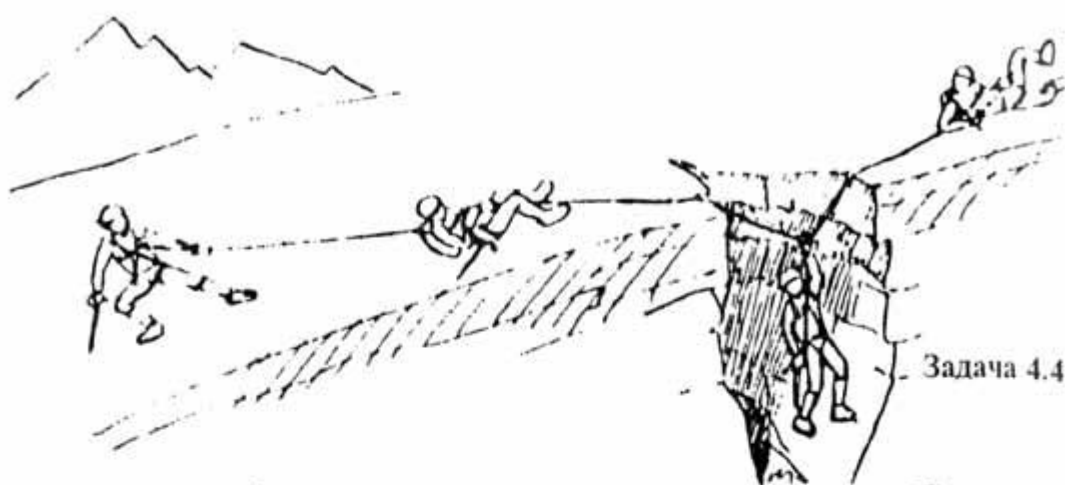
4.4. При движении по закрытому леднику связки из четырех человек второй участник, идущий на скользящем карабине, провалился в трещину. Был удержан от дальнейшего падения веревкой, идущей от первого к третьему участнику связки. Сорвавшийся выше на карабине по середине трещины (см. рис.).

4.5. При движении по закрытому леднику "двойки" первый провалился в трещину и ненадежно задержался в глубине на пробке (см. рис.).

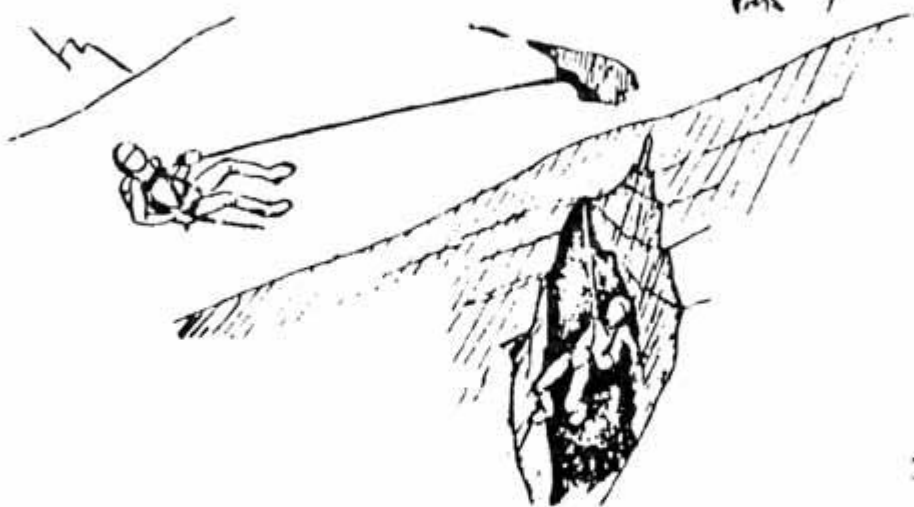
4.6. При движении по открытому леднику, круто падающему вниз, в связке "тройка" сорвался второй и сорвал третьего (см. рис.).

4.7. Связка-двойка спускается по закрытому леднику, первый проваливается в трещину и срывает второго. Вторым, скользя по склону вниз головой, останавливается в очень неуверенном положении (см. рис.).

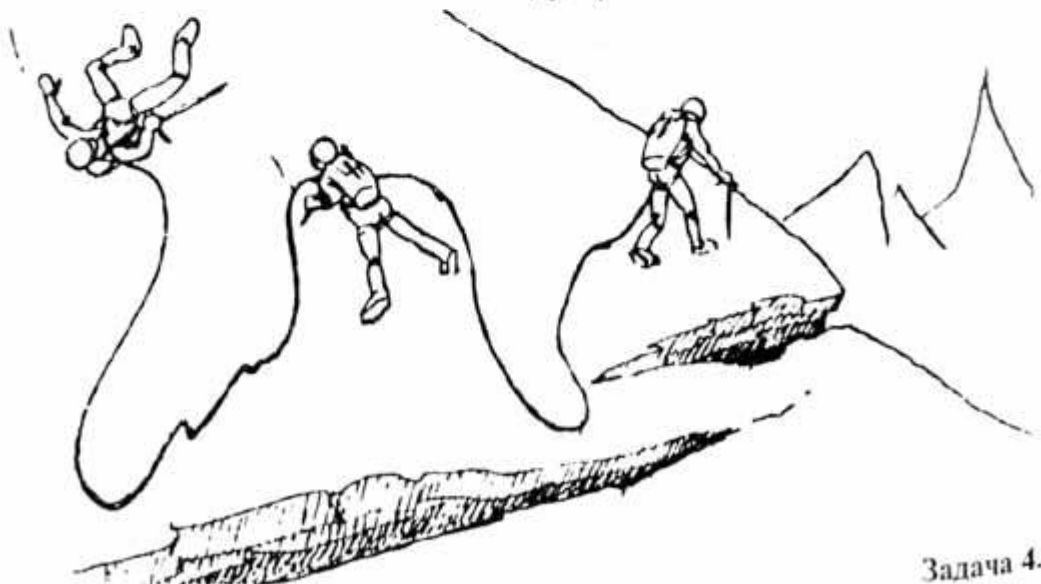
4.8. При движении "двойки" по снежному гребню второй при срыве сорвал первого. Оба задержались на крутом склоне перед входом в желоб (см.рис.) .



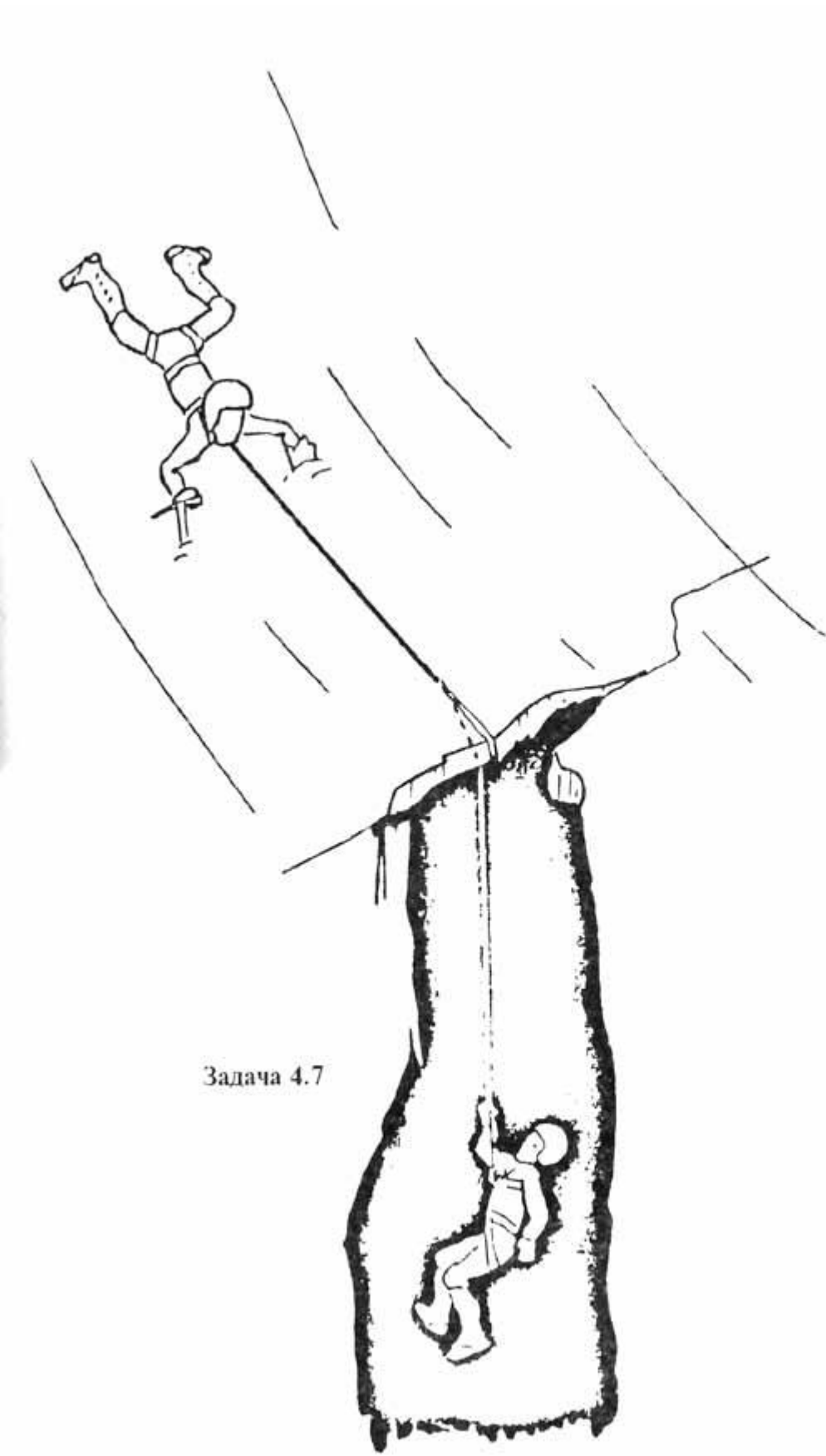
Задача 4.4



Задача 4.5



Задача 4.6

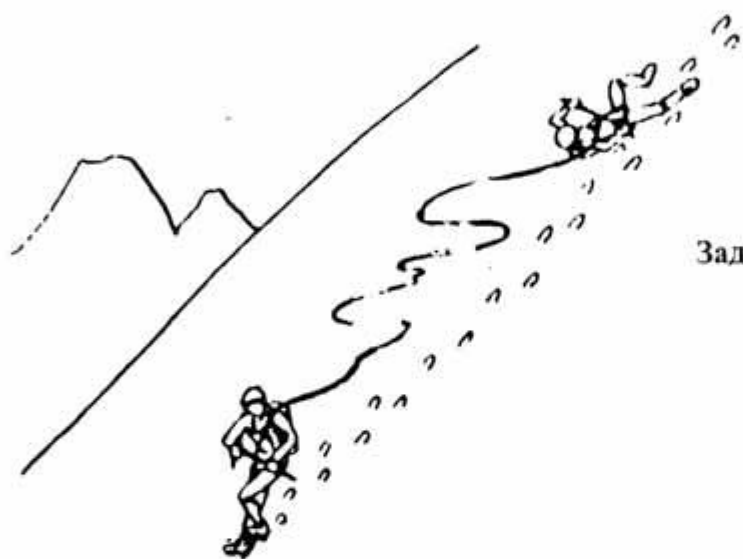


Задача 4.7

Задача 4.8

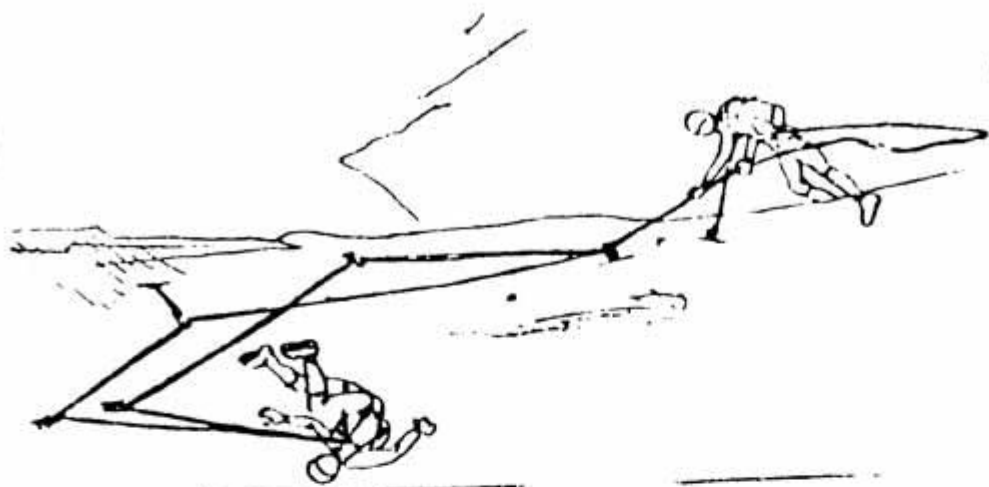


Задача 4.9

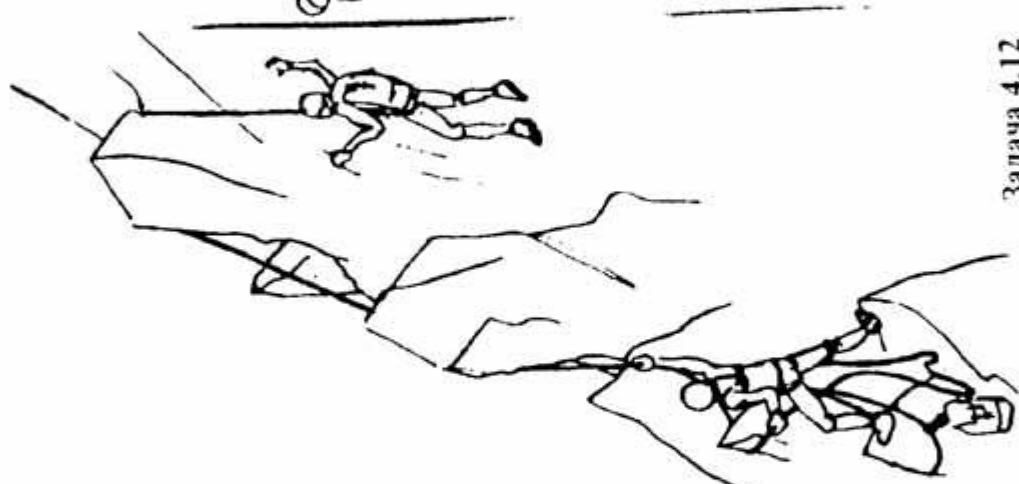


Задача 4.10

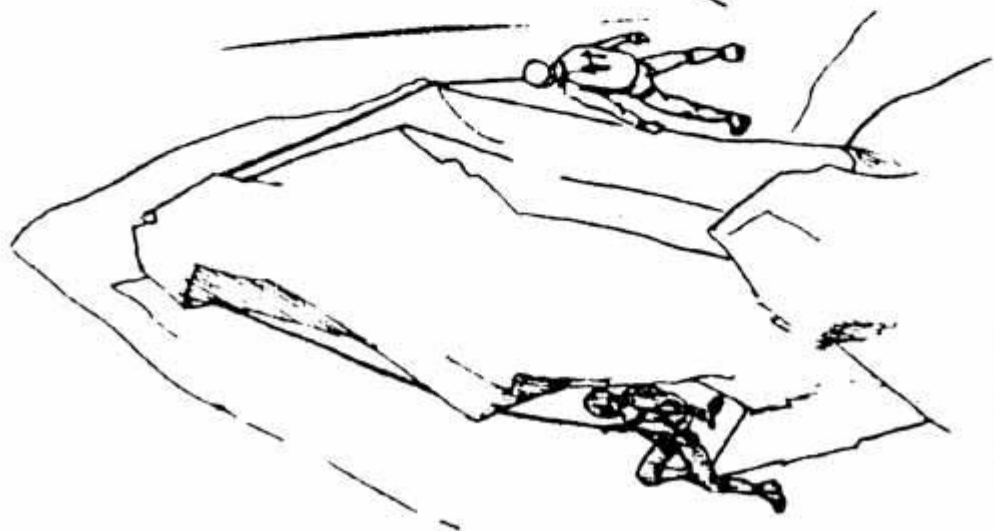




Задача 4.13

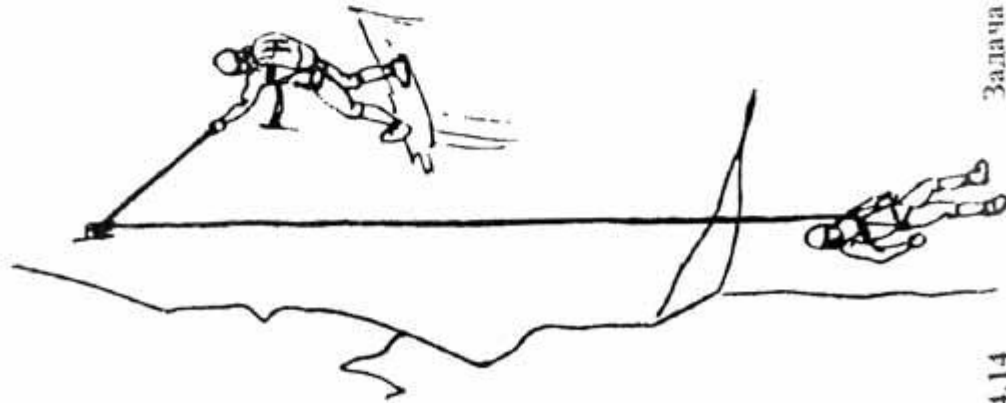


Задача 4.12

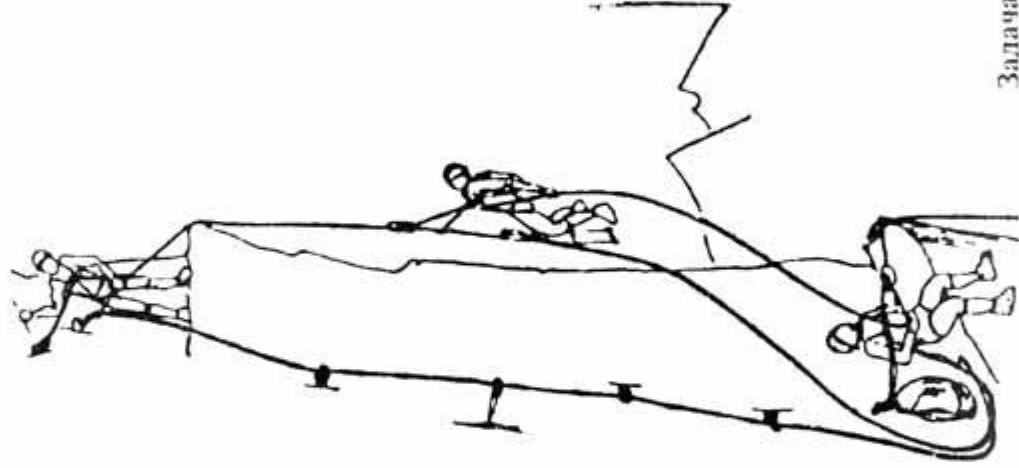


Задача 4.11

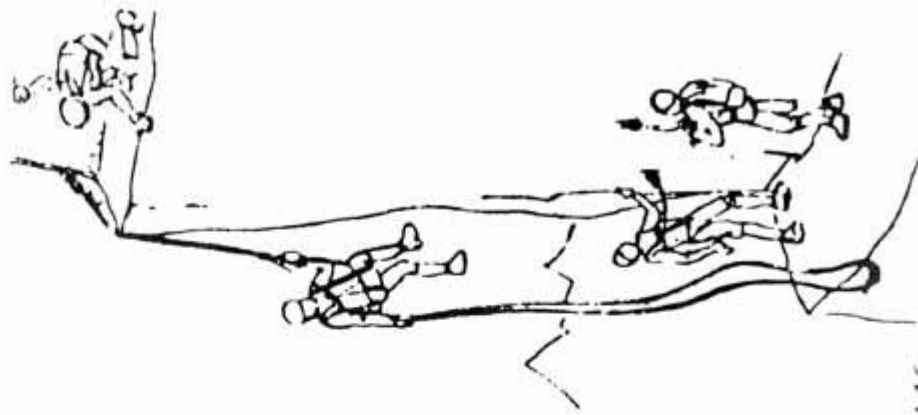
Ситуационные задачи



Задача 4.14



Задача 4.15



Задача 4.16

Задача 4.17



4.9. При одновременном движении “двойки” вниз по крутому снежному склону второй срывается и не может задержаться (см. рис.).

4.10. При одновременном движении по снежному склону третий участник вышел на карниз, обрушил его своим весом сорвал в падении второго в связке (см. рис.).

4.11. При одновременном движении “двойки” со взаимной страховкой один срывается и срывает второго участника связки. При этом первый падает на отвес, второго веревкой сдергивает на полку. Вариант – второй получает при этом травмы (см. рис.).

4.12. При движении “двойки” с попеременной страховкой первый срывается и удерживается

страховочной веревкой. Получает травмы (см. рис.).

4.13. Поднимаясь по стене с крючковой страховкой на двойной веревке, первый срывается и получает травмы (см. рис.).

4.14. При подъеме “двойки” по стене первый срывается. Промежуточные крючья вырваны, и он повисает на всю длину страховочной веревки. Получает травмы (см. рис.).

4.15. При подъеме по стене первая связка навесила 20 м перил. Нижний их конец висит свободно. При движении первого участника второй связки на зажимах он от удара камнем сверху теряет сознание и зависает на перильной веревке (см. рис.).

4.16. Травверсируя стену по перилам при срыве, один из участников связки повисает на вытянутых перилах на отрицательном участке скал.

4.17. При спуске группы предпоследний участник опрокинулся и завис на самостраховочной петле и схватывающем узле. Сам положение изменить не может (см.рис.).

4.18. Последний участник спускающейся группы опрокинулся и завис на самостраховке схватывающим узлом. Сам изменить положение не может (см. рис.).

4.19. На спуске по веревке с самостраховкой схватывающим узлом в результате ушиба камнем участник зависает. Вариант: зависает, потому что в спусковое устройство затянуло воротник рубашки (шейный платок, бороду и т.п.)

4.20. Группа в условиях плохой погоды (туман, снег, ветер) сбилась с пути и попала в ледовые сбросы. Бивуачного снаряжения нет (Эльбрус).

4.21. При спуске с вершины в условиях плохой погоды группа поставила палатку на снежнике. Порывом ветра палатка разорвана.

4.22. На гребневом маршруте, рассчитанном на три дня, группа в условиях снегопада остановилась на половине пути к вершине на бивуак в палатке. Снегопад продолжается.

4.23. Группа при крайне плохой видимости вышла на вершинное плато, круто обрывающееся во все стороны, с карнизами. Палатка порвана. Ориентиров нет.

4.24. При спуске со скальной вершины группа выходит на снежный лавиноопасный склон.

4.25. При подъеме по снежному склону перед выходом на гребень группа попадает на мощный снежный “мешок” (перевалы Кундом-Мижирги, ОПТЭ).

4.26. При спуске с вершины в середине дня группа попадает в кулуар, снег в котором стал лавиноопасным.

4.27. Спускаясь с вершины по склону, группа проскочила выход на контрфорс и вышла на отвесы.

4.28. Предлагается расписать распределение снаряжения в группе в составе 4 человек, 1 из которых – пострадавший. Группа с набором снаряжения для маршрута 4-5 к.тр. Пострадавшего можно спускать в положении сидя.

Решения задач

При выборе решения, часто перед выполнением конкретных технических приемов страховки или передвижения, необходимо психологически подготовиться к выполнению предстоящей дея-

дельности. Особенно если она носит характер, отличающийся от предыдущей работы. Например, шли по тропе – вышли на переправу; двигались по сложному рельефу – вышли на простой рельеф; шли по снегу – вышли на лед, скалы и т.п.

В этих случаях решающую роль часто играет психологическая перестройка. Следует остановиться и подумать.

1.1. Остановиться, настроиться, наладить необходимые системы страховки.

1.2. Не допускать скапливания людей под стенкой – камнеопасно.

1.3. Следует помнить, что даже при самой надежной страховке рьяная река может не дать возможности вытащить сорвавшегося. Особенно, если его затянуло под бревно. Предусмотреть возможность вытаскивания вбок.

1.4. После переправы идти на восхождение. Идти вброд и вымокнуть всем или пожертвовать благополучием одному?

1.5. Хочется перепрыгнуть. Не следует, если нет страховки.

1.6. Морена, подмытая водой, может обрушиться в любой момент.

1.7. В обычных условиях опасность, вызванная камнепадом. Если дождь – опасность падения камней, смытых сверху, а в случае ливня потоками воды может смыть не только вещи, но и палатки.

1.8. Сухие глинистые площадки. Очевидно, что это глина, намываемая дождями сверху. Палатки при непогоде может затопить.

1.9. Типичный случай коллективной ошибки: расслабление после сложного восхождения, утеря взаимного контроля. В реальной ситуации четвертого участника нашли, вернувшись через час, без признаков жизни.

1.10. Очень хочется вниз. Но даже если есть фонари, рекомендуется все же встать на бивуак. А если фонарей нет – тем более в темноте двигаться нельзя.

1.11. Иногда это интересно, но скорее всего нецелесообразно и опасно. После неоправданных гонок на пределе сил на подходах группа или ее участники ослаблены и не смогут работать с должным вниманием на маршруте. Это может быть оправдано только на спасательных работах.

2.1. Необходима предельная собранность. Страховка проблематична – внимание! Идти компактной группой, быть готовым к удержанию товарища.

2.2. А какой склон внизу? Даже если вы поднимались по нему утром, состояние могло резко измениться.

2.3. Раннее утро, а это значит, что под ногами жесткий фирн. Срыв опасен сам по себе, а в воронке между скалами тем более. Кошки! Страховка!

2.4. Построить движение так, чтобы верхние в случае срыва не смели нижних.

2.5. Опасность сбрасывания камней на самого себя и на других.

2.6. Опасность срыва – обеспечить групповую страховку. Опасность падения камней сверху – правильно расположить людей.

2.7. Лавиноопасность. Держаться как можно выше по склону. Попытаться вызвать лавину сбросом камней. Страховка.

2.8. Стоп! Значит, нужна страховка, кошки. Выяснить ситуацию, причину, может, участнику нужна помощь?

2.9. У скал ждите неожиданности: лед, раскисший снег над ранклофтом. Начиная идти по скалам, забейте сразу крюк. А он у вас есть?

2.10. Если мост провалился, то рывок будет очень сильным. Для страховки подключить всех участников группы. Отсутствие страховочной системы недопустимо, а отсутствие аварийной системы у каждого участника является нарушением правил движения по закрытому леднику.

3.1. А что будет в случае срыва? Не создаст ли рывок недопустимую нагрузку на всю страховочную систему бивуака? А надежна ли (допустима ли) страховка из спального мешка?

3.2. При рывке страхующего бросит по перилам на скользящем карабине и он собьет товарища. В худшем случае они вырвут правый крюк перил. Застрахованы ли рюкзак и радиостанция?

3.3. Зайльцуг не обеспечит динамическую страховку.

3.4. Крюк лучше оставить, плавно протравив свою веревку через него. В противном случае при маятнике возможен рывок, которого, может быть, как раз и “не хватает” страхующему в задаче 3.8. Узел на конце перильной веревки – ошибка. Заклинит при вытаскивании.

3.5. В принципе это уже критическая ситуация (IV фаза). Первому остановиться, принять срочные меры по организации страховки. Возможно, вернуться для организации дополнительной промежуточной страховки для движения последнего.

3.6. По данным УИАА, ни один фирменный зажим не обеспечивает достаточной надежности при рывке. Необходима дополнительная страховка. При движении по перилам на отвесах рекомендованы другие способы транспортировки рюкзака, существенно экономящие силы и тем самым повышающие надежность в группе в целом. Какие? Удовлетворяет ли ваша беседа требованиям норм УИАА по предохранению альпиниста от опрокидывания?

3.7. На этом рисунке только одна ошибка – соединение обвязки карабином. Это часто встречающаяся в практике ошибка. Система спуска работает нормально. Но при использовании новых систем спуска нужна их тщательная предварительная отработка. В данном варианте встречались случаи вывихивания ледобура во время спуска.

3.8. Закладки работают неоптимально – есть опасность их вылета. Нужны или контрзакладки, или петли-оттяжки. Самостраховка не удержит страхующего на полке – его петля проходит под его же рукой. Страховка через плечо не обеспечит удержания.

3.9. Страховочная система страхующего не соответствует требованиям УИАА: при срыве есть вероятность опрокидывания вниз головой. При рывке вверх к крюку его может ударить головой о карниз. Первый крюк без оттяжки не даст продернуть веревку. Страховка руками без тормозных устройств проблематична.

3.10. Первый идет над вторым. Крюк без подстраховки. Страховка без тормозных устройств. При рывке вверх к крюку самостраховка слетит с выступа. Петля самостраховки проходит под рукой.

3.11. Выход со льда на скалы в кошках. Страховка без тормозных устройств. Сомнения в правильности блокировки крючьев. Движение друг над другом. Самостраховка третьего участника зажимом без схватывающего узла.

3.12. Перила на гребне да еще длиной в две веревки ненадежны. Закрепление на одном ледорубе ненадежно. Реальная ситуация – (Сальпан, 3Б к.тр.) осложнилась тем, что в условиях плохой погоды на вершине внезапно начались грозовые разряды, а ввиду отсутствия свободных веревок группа вынуждена была скопиться на вершине.

3.13. Все участники группы должны максимально облегчить работу последнего: спрямить перила, выбить лишние крючья и т.п. Последнему использовать маятник, оставив крюк, если это нужно.

3.14. Самое надежное – уйти из-под карниза. В другом варианте – быстро подойти по скалам под прикрытие нависающих участков рельефа. Карниз, если его нельзя обойти, проходить ночью – утром, прорубив лаз.

3.15. Опасность сбрасывания камней верхним на нижних. Отсутствие надежной страховки. Надежно застраховаться на выходе со стены. Использовать прикрытие нависающих скал. По осыпи двигаться предельно осторожно. Опасная зона – переход со стены на осыпь.

3.16. Крайне опасно! Взвесить возможность отказаться от подъема. Если подъем необходим (неизбежен), то двигаться строго по вертикали. Доску следами не прорубать. При этом помнить, что страховка не спасет от лавины.

3.17. Спрятать нижних под прикрытием навесов. Попытаться обойти опасную зону по стене внутреннего угла или его канту.

3.18. Если участник в хорошей форме, хочется рискнуть, по результат срыва непредсказуем. Нужно спуститься, взять нужное снаряжение: шлямбур, скайхук. Обязательно предупредить второго о возможности срыва.

3.19. Лучше подняться по веревке обратно (иметь необходимое для этого снаряжение) и искать правильный путь спуска.

4.1 а – если есть свободная веревка, то ее конец пронести по бревну за петлю тонущего и, заведя за перильную веревку, возвратиться. Затем этой сдвоенной веревкой подтягивать его к берегу. Использовать для подтягивания скользящий карабин менее надежно, так как он может, сцепившись с карабином пострадавшего, “закусить” веревку. При невозможности подтягивания сорвавшегося к берегу следует освободить тот конец перил, где есть запас веревки. Постепенно выдавая эту веревку и удерживая, спустить по берегу вниз по течению, чтобы человека водой прибило к берегу на скользящем по перилам карабине.

4.1 б – освободить, сохраняя натяжение перил, тот конец их, где есть запас веревки, и, не давая слабину, один их конец выдавать, а второй выбирать и таким образом подтащить человека к берегу. Еще раз повторяем – на переправах самостраховка на схватывающем узле недопустима.

4.2. Опасная точка – верхний крюк. Закрепить страховочную веревку, подойти к ведущему группы, не теряя своей самостраховки (каким образом?), усилить точку: завинтить крючья, сблю-

кировать их, спуститься к пострадавшему, оказать помощь. В зависимости от травмы принять решение: вызвать спасотряд, поднять или спустить его до удобного места.

4.3. Закрепить веревку, опустить в трещину одного из участников для оказания помощи и утепления пострадавшего. Параллельно готовить систему для подъема. Большое число участников связки на закрытом леднике не противоречит принципам безопасности, если между ними достаточное расстояние — не менее 8 — 10 м.

4.4. Первому и третьему не двигаться, а четвертому помочь им закрепиться. Если второй работоспособен, дать ему свободный конец веревки и вытащить. Если нет, то между вторым и третьим как можно ближе к краю трещины завязать узел, через который не пройдет карабин. Затем третий плавно выдает веревку до повисания второго на веревке первого. Свободную веревку от третьего и четвертого перебрасывают к первому и вытаскивают пострадавшего на двух веревках.

4.5. Второму закрепиться, закрепить веревку (для этого необходим узел проводника на связочной веревке перед каждым из участников). Осторожно определить край трещины, выяснить состояние пострадавшего. Если оно удовлетворительно, наладить систему подъема. При необходимости спуститься в трещину, оказать помощь пострадавшему и утеплить его, подняться и начать подъем.

4.6. Первому прыгнуть в ближайшую трещину, но не в ту, куда попадают второй и третий. Подняться по своей веревке (необходима аварийная система). В районе края трещины закрепить веревку на крюке, ледорубе. Выйти на верхний кант и оказывать помощь товарищам (аналогично задаче 4.5).

4.7. Гораздо более неблагоприятный вариант задачи 4.5. Особенно необходима готовность аварийных систем: резерв веревки у каждого, узел проводника перед каждым на связочной веревке, схватывающий узел и стремя, надетое на ногу.

4.8. Каждому максимально закрепиться, вбив ледоруб и укрепив носки ботинок. Тому, кто в лучшем положении, подняться в три такта до надежного места, организовать страховку второго, который до этого момента не должен двигаться.

4.9. Частая ситуация! Нужно кричать. Страхователю пробовать организовать страховку с протравливанием веревки, чтобы погасить рывок. Здесь пужны амортизаторы.

4.10. Первому прыгать в противоположную сторону.

4.11. Аналогично 4.6.

4.12. Аналогично 4.6 и 4.11.

4.13. Аналогично 4.2.

4.14. Закрепить веревку, наладить систему подъема, поднять до удобного места и оказать помощь.

4.15. Четвертому остановиться, его веревку закрепить. Верхнему усилить станцию, наладить спусковую систему, выбрать к себе ненагруженную веревку, наладить полиспаст, приподнять им пострадавшего, взять его веревку в спусковую систему, выщелкнуть из карабина и опустить до полки к третьему участнику.

4.16. Иметь при себе необходимое для подъема по перилам снаряжение.

4.17. Верхнему сбросить веревку, подтянуть пострадавшего, чтобы он мог наладить свою систему. Если веревки нет, верхнему усилить станцию, спуститься к пострадавшему на зажимах (стремя, схватывающие узлы), оказать помощь, навесить для него дополнительные схватывающие узлы и петли со стременами, укрепить.

4.18. Закрепить нижние концы веревок. Спускающемуся распутать веревки, повиснуть на самостраховке, наладить аварийную систему и дальнейший спуск, выбрав снизу при необходимости нужное снаряжение: карабины, восьмерку и т.п. Если он беспомощен, подняться к нему снизу. Как? Зависит от обстоятельств.

4.19. Это последняя ситуация в задаче 4.18. Нужно рискнуть подняться к нему лазанием, в самом крайнем случае — по его же веревке на зажимах, схватывающих узлах и стременах. Пристегнуть его трудную обвязку к спусковым веревкам скользящим карабином, чтобы предотвратить его опрокидывание. Снять (обрезать) его схватывающий узел, спуститься на зажимах и, плавно ослабляя натяжение спусковой веревки снизу, спустить пострадавшего на полку.

4.20. Группе не разобщаться. Если есть время, остановиться, ждать прояснения погоды, чтобы найти ориентиры для выхода на известный путь. Одеться теплее тем, кто мерзнет. Если прояснения нет, двигаться с тщательной страховкой дальше. В безопасном месте своевременно подготовиться к наступлению темноты: обеспечить страховку, собраться плотно, всем двигаться (не спать), ободрять друг друга. Если есть подходящий снег, постро-

ить иглу или вырыть пещеру. Если есть радиосвязь, не переоценивая своих возможностей, вызвать спасотряд. С рассветом по возможности продолжать движение.

4.21. Без паники одеться, собрать вещи. При необходимости организовать тщательную страховку. Далее: попытаться защитить палатку, поставить защитную стенку, построить иглу или вырыть пещеру. См. также задачу 4.20.

4.22. В случае лавинной опасности немедленно искать безопасный путь: подъем или, траверсируя вершину, выйти на путь спуска. Тщательная страховка, даже на простых участках. Своевременно организовать бивуак. Не допускать разобщения в группе.

4.23. Остановиться. Ждать прояснения, чтобы наметить ориентиры для спуска. Если прояснения нет, организовать бивуак – см. задачи 4.20 и 4.21.

4.24. Сбросив камни, вызвать лавину, спуститься по ее следу. Интервал между связками. Тщательная страховка. Наблюдение за вышележащими склонами.

4.25. Вовремя остановиться. Вернуться на безопасный склон. Изучить рельеф, учитывая направление переметания снега. Выбрать путь по боковому склону, где нет “мешка”. На гребень выходить, траверсируя склон только выше “мешка”.

4.26. Остановиться. Учитывая расстояние, вернуться назад по своим же следам, если есть возможность, уйти на скалы. Камнями сбить лавину или проверить глубину раскисания снега и принять решение о спуске по нему вниз.

4.27. Подняться до места “сбоя” с маршрута и идти дальше по нему.

Ситуационные задачи для инструкторов-методистов и тренеров²

Печальный опыт, когда в результате неправильных действий инструктора возникает аварийная ситуация, приводящая к несчастному случаю, показывает, что и инструкторов и тренеров не-

² Условия задач составлены с участием мс СССР, инстр.-мет. I категории И.А. Поповой.

обходимо учить ситуационному мышлению. Но на примере ситуаций, возникающих порой в учебном процессе. При этом руководители учебной работы получают представление о способности инструктора принимать оптимальные решения в кризисных ситуациях.

Исходя из этого и наметилось содержание уроков для проведения занятий с инструкторами по теме "Ситуационные задачи".

1. Проверка способности инструктора принимать правильные решения в критических ситуациях.

2. Обучение инструкторов с помощью решения специальных задач некоторым элементам организации и методики учебно-воспитательной работы.

3. Обучение инструкторов методике проведения занятий по указанной теме.

Первый урок – проверку качеств инструкторов проводят начальник учебной части (старший тренер мероприятия) и начальник спасотряда. Проверке подвергается каждый, независимо от званий и должности, инструктор в индивидуальном порядке. Для решения предлагаются как задачи, связанные с передвижением группы альпинистов, так и приводимые ниже специальные. Проверка может и не иметь формы урока. Командирам подразделений следует задавать дополнительные вопросы по организации спасательных операций. Например, какими должны быть действия командира отряда, если:

– во время занятий отряда на скалах в связках участник при срыве получил травму (легкую, среднюю, тяжелую);

– во время занятий на леднике вы получили сообщение, что связка участников сорвалась в трещину;

– во время учебных восхождений два отделения значкистов вашего отряда не возвратились в назначенное время на бивуак (контрольный срок не истек, контрольный срок истек);

– во время учебных занятий на выходе вы получили сообщение, что вблизи расположенной вершины группа потерпела аварию и нуждается в помощи.

Второй урок – решаются специальные задачи с последующим анализом решений и повторением связанных с решением педагогических принципов и частных методик.

Третий урок – рассматривается методика проведения теоретических и практических занятий с разрядниками. Изучаются пред-

ставленные критические ситуации, возникающие при этом опасности и характерные ошибки, пути их предотвращения.

Одним из методов активизации занятий является обязательное составление инструкторами собственных задач, которые должны накапливаться учебной частью для дальнейшего использования.

Примерная раскладка урока по времени:

- организация занятия, вводная беседа о назначении и принципе решения задач, методические указания – 5 мин;
- работа над задачами и анализ решений – 30 мин;
- выдача домашнего задания на составление своих задач – 5 мин;
- подведение итогов занятия – 5 мин.

Решение ситуационных задач инструкторами дает возможность рассмотрения практических аспектов, теоретических основ и принципов и в определенной мере подготовку преподавателя к встрече с учениками, проверку его способности как будущего наставника, готовность к решениям в критических ситуациях учебно-воспитательного процесса.

По своему содержанию задачи весьма условно имеют четыре направления: воспитательные аспекты 1 – 6; организация процесса обучения 7 – 15; методические приемы 16 – 26; критические ситуации в учебно-воспитательном процессе 27 – 41.

Условия задач

1. Составьте план беседы-знакомства с участниками вверенного вам отделения. Установите последовательность затронутых вопросов.

2. На первую встречу-знакомство с отделением участник пришел с опозданием, не извинился, одет неопрятно. Реакция и действия инструктора.

3. На первой встрече-знакомстве с отделением участница (участник) разговаривает, отвлекает других, мешает вам. Действия инструктора?

4. Какие задачи должен поставить перед собой инструктор при первом восхождении с отделением новичков, значкистов, разрядников? Какие методы можно использовать для выполнения этих задач?

5. Какие пути воздействия вы выберете в том случае, если участник на занятиях нарушает безопасность — новичок, значкист, разрядник?

6. Составьте перечень вопросов, которые надо рассматривать на разборе в отделении новичков, значкистов, разрядников.

7. При ознакомлении с “книжкой альпиниста” своего участника вы обнаружили отрицательную характеристику и неудовлетворительные оценки по циклам занятий. Ваши решения?

8. Инструктор посадил вокруг себя новичков, разрешил им раздеться, чтобы не было жарко, и стал изучать с ними узлы и технику страховки. Ваши оценки его работы?

9. На занятиях участники-разрядники обсуждали, сколько можно провисеть в страховочной системе. Один из них убедил, что может провисеть несколько часов. Как вы поступите?

10. Во время занятий отделения разрядников в связках на рельефе (восхождении), где должно быть место инструктора (на подъеме, на спуске)? Чьи действия должен контролировать инструктор: во-первых, во-вторых и т.д.?

11. Какие меры воздействия вы выберете, если участник (новичок, значкист, разрядник) нарушает безопасность в походе, на восхождении?

12. В начале маршрута 3Б к.тр. никто из участников не высказывает желания работать первым. Решения инструктора. Почему это могло произойти?

13. При восхождении 3 к.тр. инструктор выпустил вперед сильную двойку, которая ушла вперед. Вторая связка нашла более легкий путь и получила разрешение двигаться одновременно с первой связкой. Пятый участник при страховке инструктора выбивает крючья первой связки. Оцените решения инструктора, тренера.

14. Инструктора, выпускающего отделения разрядников, начальник учебной части попросил включить участника из другого отделения. Действия инструктора.

15. Инструктор выходит с группой начинающих альпинистов на зимнее восхождение 1Б к.тр. Какой резерв снаряжения надо взять с собой для обеспечения безопасности?

16. Составьте перечень вопросов, которые надо решить при подготовке к занятиям на рельефе с отделением новичков, значкистов, разрядников.

17. Какие пути и методы выберете, вы, чтобы создать у участников навыки самостоятельности в действиях, в принятии решения (у новичков, значкистов, разрядников)?

18. На каких моментах выпускающему тренеру надо заострить внимание при проверке маршрутного листа своего отделения?

19. Какие вопросы должен задать выпускающий тренер при выпуске группы?

20. На занятиях один из участников на рельефе выполняет задание явно хуже других. Ваши действия и методы по его обучению.

21. Новичок на занятиях испугался и отказался от спуска по веревке. Ваши действия.

22. На крутом снежном склоне с безопасным выкатом при движении связок (ступени формируются хорошо) значкисты боятся идти, “ложатся” на склон. Произведите дидактический анализ занятий, дайте рекомендации.

23. В первый день скальных занятий инструктор подробно рассказал новичкам правила лазания, напомнил способы страховки и начал занятия на скалах 2-3 к.тр. протяженностью маршрутов 25 – 30 м. Произведите дидактический анализ занятия, дайте рекомендации.

24. На скальных занятиях инструктор, стоя внизу, делал многочисленные (правильные) замечания участникам в процессе их передвижения. Оцените действия инструктора.

25. Какие задачи ставят перед собой инструкторы на восхождении 3 к.тр. с отделением разрядников? Какие методические приемы следует использовать для выполнения этих задач?

26. На каких моментах должен заострить внимание участников инструктор при проверке маршрутного листа своего отделения?*

Определить решение инструктора в следующих критических ситуациях.

27. Отряд новичков выходит на зачетное восхождение. Инструктор отделения распределяет групповое снаряжение среди своих участников (веревки, палатки, примусы, горючее). Несколько участников отказываются от груза, ссылаясь на то, что им и так тяжело и они не обязаны “за всех тащить”.

* Обратите внимание на кажущееся совпадения с задачей 18!

28. Командир отряда поднялся раньше общего подъема при раннем выходе и при проверке работы дежурных обнаружил, что в одном отделении еда не готова, так как дежурные не умеют зажечь примус, а своего инструктора отделения разбудить стесняются.

29. При спуске с вершины двух отделений значкистов инструктор идет последним и обеспечивает на одном из участков верхнюю страховку. Когда же он просит участника, напарника по связке, организовать ему нижнюю страховку, участник отвечает: “Лезьте! Нечего вам выдумывать страховку! Вы – инструктор, и вам за это деньги платят!”.

30. На учебных скалах вблизи лагеря проводят учебные занятия отряды новичков. В одном отделении упавшим мелким камешком ранена в область лица участница. Рана не опасна, но обильно кровоточит. Перевязочного материала нет.

31. Поднявшись наверх к пунктам страховки, инструктор увидел, что внизу новичок в стороне от указанного маршрута полез по скалам без страховки и находитесь уже высоко.

32. При возвращении с зачетного восхождения отряда новичков участница усаживается на троне и заявляет: “Я устала и дальше не пойду!”.

33. При движении по гребню один из участников отделения новичков говорит, что сейчас бросится вниз, так как хочет попробовать летать.

34. При выходе на восхождение один из участников отделения взял большую часть общественного груза, остальные этому рады.

35. На зачетном восхождении отряда новичков до вершины осталось 200 – 300 м. Участница не может идти, товарищи подхватили ее под руки и тащат к вершине.

36. При выходе отделения с ночевки на восхождение инструктор его не проверил. При связывании в связки на маршруте обнаружилось, что один из участников еще в лагере забыл каску.

37. Двигаясь на подходах в колонне новичков, инструктор заметил, что идущие впереди отделения двигаются, отклонившись от пути головы колонны, которую ведет командир отряда.

38. При ночевке отряда альпинистов в хижине инструктор слышит в темноте, как кто-то рассказывает похабный анекдот. Реакция и действия инструктора.

39. На длинном подходе инструктор отделения новичков надел наушники и слушает записи по мини-магнитофону. Действия командира отряда.

40. На зачетном восхождении новичков при ночном выходе пожилой инструктор, в прошлом хороший скалолаз, говорит своему стажеру: "Идите, я пойду позади отряда, на привале догоню".

41 Командир отряда обнаруживает, что на снежных занятиях отделения работают вразнобой, а некоторые инструкторы вообще дают неправильные приемы.

Решения тренерских задач

Задачи 1 – 26 решают, используя общие принципы педагогики, дидактические правила и частные методики. Решения критических ситуаций в вариантах приводятся ниже.

27. Инструктор явно опоздал с распределением груза. Волевые решения здесь не дадут результата, а только усугубят конфликт. Очень спокойный и дружелюбный тон, которым надо искать опору у других участников отделения, поможет вызвать у них отрицательное отношение к бунтарям. Попробовать возложить перераспределение груза на самих отказчиков, так как здесь жесткий лимит времени, да и самому инструктору придется нагрузить себя основательно. Разбор и оценку конфликта в отделении провести после восхождения. Тщательно продумать свои ошибки и недоработки, чтобы самому их осветить на разборе.

28. Здесь налицо безответственное отношение к работе самого инструктора. Чтобы не дискредитировать себя и инструктора отделения, командир отряда сам помогает разжечь примус и решает чем кормить участников отделения. Затем без обострения обстановки, поднимает инструктора и контролирует его дальнейшую работу по обеспечению своевременного раннего выхода. На разборе надо отметить беспомощность дежурных и неумение отделения организовать работу и взаимопомощь в походе. На инструкторском совещании отметить лень и безответственность инструктора.

29. Здесь имел место или психологический срыв участника, или инструктор плохо знал участников своего отделения и просмотрел ущербные личные качества или даже болезнь своего на-

парника по связке. Не усугубляя ситуацию своей нервозностью, необходимо попробовать воздействовать на участника, объясняя, что только надежная страховка гарантирует безопасность обоих.

Если уговоры не действуют, организовать спуск по веревке с ее продергиванием. Если это невозможно, то следует просить помощи у других участников. На разборе этот случай рассмотреть, участника к дальнейшим занятиям не допускать.

30. Ситуация опасна деморализацией двух отрядов новичков. Без криков и паники оказать помощь и без привлечения лишнего внимания с сопровождающим отправить в лагерь к врачу. Каждый инструктор обязан иметь минимальную аптечку, а командир отряда — на отряд.

31. Инструктору оценить рельеф и обстановку. Без крика и команд попросить участника остановиться. Если это не опасно и возможно, то предложить ему спуститься, в противном случае быстро сбросить ему сверху веревку. Занятие продолжать. С этим участником выяснить причины нарушения и только после этого принять дальнейшее решение в отношении него. Следует подвергнуть серьезному разбору его поведение и главное выяснить, почему в отделении отсутствует взаимная ответственность и стал возможен такой инцидент.

32. Стрессовое состояние участницы объясняется переутомлением, вызванным перегрузкой и неправильным режимом движения. Инструктору остановить отделение, поставить в известность командира отряда. Мягко и дружелюбно поговорить с отделением на отвлеченные темы, давая участнице время для отдыха.

Затем поговорить с ней наедине, выяснив состояние ее здоровья и настроение. Не акцентируя внимания на предшествующем, начать неторопливый спуск всего отделения, обещая отдых в удобном, красивом месте. Если состояние ее слишком болезненно, то может возникнуть необходимость транспортировки на подручных средствах.

33. Здесь, конечно, болезненное состояние. Отвлечь внимание участника от его идеи и взять на очень надежную страховку. Затем с помощью других инструкторов обеспечить безопасный спуск и доставку к врачу.

34. Здесь у участника самоутверждение или борьба за роль в коллективе, который, по-видимому, не на очень высоком уровне.

Инструктор, с одной стороны, должен ему помочь утвердиться, а с другой, не дать ему перегрузиться и этим сорвать выполнение учебной задачи. Поэтому есть несколько вариантов решения:

- тяжелый рюкзак нести всем мужчинам (в том числе и инструктору) по очереди;
- часть груза передать другому;
- заставить отделение перераспределить весь груз с учетом доли инструктора.

35. Двоякая ситуация: во-первых, отделение показывает самые высокие образцы коллективизма, которые нельзя бездумно приглушать, а во-вторых, может быть, участницу поразила тяжелая форма горной болезни и дальнейший подъем угрожает ее здоровью. Следует остановить отделение, дать возможность всем отдохнуть, проверить ее состояние, по возможности с привлечением врача. Если оно не внушает опасений, то в более медленном темпе идти под наблюдением инструктора к вершине. При малейших сомнениях спуск вниз. При этом не забыть объяснить участникам, что помощь товарищу – первейший долг альпиниста.

36. Здесь есть вина и инструктора. Если маршрут сложен, то отделению возвратиться на бивуак и там решить, как поступить. Если маршрут допускает движение без каски, то инструктору отдать свою каску участнику и продолжить восхождение.

Но в этой ситуации много двойственного. На разборе показать примерами, как ошибка или небрежность ставят под угрозу выполнение общей задачи. Подчеркнуть значение взаимного контроля и ответственности. Руководителю не засчитывать руководство, участника наказать, инструктору сделать личные выводы.

37. Принять меры к остановке головы колонны. Принять меры к обеспечению безопасности отделения и выйти на путь колонны. На разборе рассмотреть этот случай и подчеркнуть возникающие в таких случаях опасности.

39. Немедленно пресечь. Побеседовать с инструктором, объяснив ему, что это пренебрежение служебными обязанностями, грожающее безопасности отделения (слушая магнитофон, он может не услышать звуки, которые могут быть сигналом об опасности). При необходимости вернуться к этому на инструкторском разборе или совещании.

40. Стажер не имеет права принимать решения. В любом случае этому инструктору выделить сопровождающих, выбрав удобный предлог.

41. Это недоработка командира отряда, который перед занятиями должен был добиться единообразия и правильности выполнения приемов. Теперь две возможности; прекратив занятия (организовав перерыв), собрать инструкторов и устранить недостатки или провести урок со всем отрядом самому, если позволяют квалификация и условия безопасности.

Условия деятельности во время высокогорного мероприятия настолько сложны, переменчивы, что критические ситуации в ней неизбежны. Следовательно, участников групп надо к ним готовить и проверять, насколько они способны к анализу обстановки и принятию самостоятельных решений для предотвращения перехода ситуации из критической в аварийную. Уже начиная с начального уровня, при обучении технике передвижения, переправам, транспортировочным работам надо вводить элементы неожиданных ситуаций. Это могут быть неожиданные изменения и усложнения маршрута, требование применить другой прием или их комбинацию, изменить какую-то систему. Важно с первых шагов учить умению быстро принимать решения при каких-то изменениях обстановки, постоянно контролировать и анализировать работу свою и товарищей. Следует накапливать “банк” решений на основе своего и чужого опыта.

Содержание характерных ситуационных задач (без ответов) полезно вывесить в учебном классе клуба, методическом кабинете и т.п. для общего обозрения, с рекомендациями по их использованию в самостоятельной работе.

Изучение ситуационных задач дает уверенность, что при творческом подходе инструкторами и тренерами могут быть найдены самые эффективные методы их применения в учебной и воспитательной работе.

НЕКОТОРЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ ПО МЕТОДИКЕ ОБУЧЕНИЯ СПАСАТЕЛЬНОМУ ЦИКЛУ

Уповайте на Бога, господа, и порох держите сухим!

О.Кромвель

Спасательный цикл — это обязательный раздел программы обучения альпинистов.

Но на самом деле его следует рассматривать более широко: безусловно, нужно знать, как оказать помощь терпящим бедствие, но вместе с тем изучение техники спасения в горах, доведение ее до автоматизма позволяет существенно улучшить умение работать с веревкой и вне спасательной деятельности, то есть на обычных восхождениях самой разной сложности.

Ниже мы приводим методические рекомендации по обучению этому циклу. Они ориентированы на проведение сбора длительностью до 10-14 дней. Хотя в современных условиях, осложненных экономическими факторами, ряд тем можно проводить и вне сбора, в городском цикле подготовки. При этом нужно учитывать, что практические занятия занимают не менее 6 академических часов (по 45 минут).

Методические рекомендации по обучению спасательным работам в горах

А. Теоретический цикл

1. Занятия в классе в объеме учебных пособий. Темы: природа и опасности гор, организация и тактика спасательных работ, оказание доврачебной медицинской помощи и т.п.

2. Деловая игра в режиме реального времени по организации спасательных работ на реальном маршруте (составление планов-графиков).

3. Решение ситуационных задач по оказанию помощи потерпевшим.

Б. Практические занятия – поиск в лавине

1. Приход головной группы. Осмотр лавины с зондированием конкретных точек. Выбор плана поисков, места расположения лагеря спасателей, места нахождения наблюдателей.

2. Приход спасотряда. Ускоренное зондирование цепью. Тщательное зондирование цепью. Выкапывание траншей.

Примечания:

а) для занятий выбирается безопасный, в том числе и с точки зрения лавиноопасности, склон;

б) до начала занятий незаметно от участников в склон закапывается рюкзак, лыжи и т.п., которые обнаруживаются при зондировании;

в) при работе по сигналу наблюдателей “Лавина!” спасатели срочно убегают в заранее обусловленные зоны. В ходе занятия рекомендуется провести несколько таких учебных отступлений.

3. По окончании занятий учебная транспортировка одного из участников до базового лагеря (или до дороги), на которой отрабатываются техника доставки “пострадавшего” на простом рельефе или тропе. Носилки связываются из подручных средств, транспортировка “ходом”, без остановки, со сменой шестерок носильщиков на ходу, без остановки.

В. Практика – транспортировка по снегу

1. Подъём прямо вверх “бурлацким” способом двумя тяговыми группами (по 4 чел.) с группой фиксации саней при остановке (2 чел.). Сани связываются из двух пар лыж

2. Траверсирование склона с помощью маятниковой страховки. Одна тяговая группа поднимается на длину веревки для обеспечения верхней страховки саней при маятнике. Вторая – пересекает склон и обеспечивает тягу саней. Группа фиксации движется рядом с санями для обеспечения страховки и закрепления саней с “пострадавшим” при остановке.

Примечания:

- а) склон не лавиноопасный и достаточно крутой;*
- б) состояние снега должно обеспечивать страховку ледорубом или лыжами (не забывать о “Т-образном” закреплении!);*
- в) сани могут связываться предварительно, в классе;*
- г) “потерпевший” на санях обязательно один из участников.*

3. Спуск по снежному склону – также обеспечивается двумя тяговыми группами. Одна обеспечивает верхнюю страховку при спуске, другая меняет в это время пункт страховки и обустранивает его и т.д. Группа фиксации саней выполняет ту же функцию, что и раньше.

Примечания:

- а) страховку лучше обеспечивать лыжами или Т-образным креплением;*
- б) “пострадавший” транспортируется головой вверх;*
- в) при спуске не допускать поспешности;*
- г) группа фиксации постоянно наблюдает за состоянием пострадавшего;*
- д) транспортировка может осуществляться и не на санях, а на увязанном коконе из рюкзаков, спальных мешков, палаток, под которые подстилается и закрепляется полиэтилен.*

Г. Практика – транспортировка по скалам

Выбирается массив скал, позволяющий организовать П-образный маршрут транспортировки. Достаточно высоты 10-15 м-

тров, она позволит обеспечить реальность условий наряду с возможностью постоянного контроля со стороны тренеров.

1. Работа малой группы. Спуск к пострадавшему. Оказание помощи. Подъем к пункту страховки.
2. Упаковка на носилки.
3. Устройство подвесной дороги и транспортировка по ней.
4. Организация спуска носилок с сопровождающим.

Примечания:

- а) 2,3,4 – это работа группы 2-го выхода спасотряда;
- б) желательно занятия проводить не на учебных скалах, а на естественном рельефе;
- в) “пострадавший” – участник спасотряда, а не груз;
- г) для 3) использовать стальной трос или веревки.

5. Окончание занятий – транспортировка по тропе.

С незадействованными участниками можно, наблюдая в стороне, проводить занятия по оценке работы. На разборе “пострадавший” высказывает свои замечания по качеству транспортировки.

Соревнования

Мощнейшим средством обучения и воспитания спасателей являются соревнования спасательных отрядов, потому что при подготовке к ним не только отрабатываются тактические схемы транспортировки, но и автоматизируется целый ряд умений, образуются навыки.

Поэтому просуммируем опыт методики проведения соревнований и обучения.

Соревнования должны соответствовать реальным условиям оказания помощи пострадавшим и потому соединять оказание помощи малой группой (или даже связкой) и помощь группами спасательного отряда.

Они должны включать весь комплекс помощи:

- Обеспечение безопасности на месте аварии.
- Оказание медицинской помощи, выбор и организация транспортировки.
- Транспортировка и сопровождение.

– Введение по ходу особых ситуаций по выбору судей (например, смена руководителя, назначение “пострадавшего” из числа участников, назначение “травмы” и т.п.).

– Фактор времени.

– Соревнования желательно проводить не только на стенде, но и на естественном рельефе.

– Соревнования надо проводить на скалах и на снегу.

– Протяженность трасс должна давать возможность осуществить максимум элементов работы спасателя при движении по скалам и на снегу.

– На скалах – рассмотреть варианты перехода через карниз, зависание и т.д. При транспортировке – действия при неожиданном развитии шока.

– На крутом снежнике (на снегу зимой) вязка саней из лыж, упаковка пострадавшего.

– Подъем “бурлацким” способом при смене тяговой группы; траверс склона с применением маятниковой страховки; спуск со сменой страховочных пунктов.

– Ускоренная транспортировка на носилках и верхом на спасателе со сменой носильщиков по тропе.

– Пятибалльная система оценки. Штрафы от снятия при погере страховки до штрафов по технике, обеспечении безопасности, обращении с пострадавшим и других ошибках.

– Следует ввести доступные элементы оказания медицинской помощи непосредственно на трассе (перевязки, шинирование и т.п.), уколы имитируются.

– Баллы следует определять так, чтобы время было не самым главным фактором!

– Численность: малой группы – 4 чел., спасотряда – 6 чел. Обязательно: пострадавший – участник команды, а не груз. Это повышает ответственность участников за выполняемые действия. Но повышается и ответственность судейской коллегии, обязанной предотвращать малейшие ошибки и останавливать работу команды до их устранения.

Однако при всей пользе соревновательной подготовки альпинистов-спасателей нужно четко себе представлять, что соревнования все же не заменяют хорошо организованных практических занятий комплексного характера, например, поиск в лавине, транспортировка на разнообразном естественном рельефе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Итак, мы с вами установили, что в альпинизме, как и в любой другой деятельности, понятие “безопасность” не существует. Безопасности нет: человеку всегда что-то угрожает. И насколько удастся уйти от этих угроз — во многом зависит от него самого. Эта его степень самозащиты может быть очень высокой. И носит название **НАДЕЖНОСТЬ**.

Но надежность в альпинизме определяется не только конкретным поведением альпиниста на конкретном маршруте, но и наличием дополнительного резерва сил, возможностей, психологической устойчивости.

Этот резерв создается в том числе и при тренировках с более сложными частными задачами, чем могут возникнуть на восхождении. Например, при прохождении альпинистами сложных тренировочных маршрутов на учебных скалах или стендах.

Но мы видим и другой не менее важный подход к повышению надежности — это подход, при котором формируется готовность альпиниста к оказанию помощи. А перед тем — еще и умение подходить ко всем процессам альпинистской деятельности аналитически.

Такой подход позволяет создать мощную базу для надежного поведения альпиниста в горах.

Во-первых, он приобретает определенные мыслительные навыки, позволяющие найти причины тех или иных ошибок. Своих собственных или чужих. А значит — впоследствии продумывать свое собственное поведение на шаг, а то и более, вперед. Предугадывая неприятности задолго до их возникновения. А значит — имея возможности предупредить их.

Во-вторых, выработка знаний, умений и навыков по оказанию помощи в горах повышает собственную уверенность альпиниста в том, что он в состоянии преодолеть неожиданно возникшую экстремальную ситуацию. Причем экстремальную не только для другого альпиниста, но и для самого себя. Решение ситуационных задач, о которых мы говорили в этой книге, — это деятельность более высокого организационного плана, чем просто преодоление сложного маршрута.

В последнем разделе мы говорили о методике обучения ведению спасательных операций, но стоило, вероятно, говорить о приобретении альпинистами такого опыта как элемента подготовки, ЖЕЛАТЕЛЬНОГО для альпинистов, намеревающихся совершать восхождения до 4 к.тр. и ОБЯЗАТЕЛЬНОГО для тех, кто ходит на четверки — пятерки — шестерки.

И. Мартынов: “Через мои руки прошли десятки мастеров, как на учебных сборах, так и в реальных спасательных работах. И я утверждаю, что у многих часто не хватало такого рабочего опыта, и если в начале они иногда смотрели на этот процесс с пренебрежением, то, воткнувшись в несколько своих недостатков, меняли отношение и потом были благодарны за такой подход”.

А. Мартынов: “Демократия у нас, однако. Хочешь — готовься, не хочешь — не заставит никто. Но некий классик сказал, что свобода — это осознанная необходимость. Здесь то же самое: осознает альпинист необходимость такого раздела подготовки — будет еще более свободно, но собранно и надежно ходить свои маршруты. Хотя кого-то можно дополнительно стимулировать к этому. Например, если ввести спасательный цикл в виде некоторой нормы, обязательной с 1-го разряда (для тех, кому нравится зарабатывать разряды). И не надо забывать, что альпинизм — занятие коллективное, хотя бы в том смысле, что неблагоприятное стечение обстоятельств одного всегда ведет к дополнительным угрозам для других”.

ПОВЫШАЙТЕ СВОЮ НАДЕЖНОСТЬ!

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ И РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Ausbilderhandbuch. Osterreichischer Bergrettungsdienst, Landesleitung Tirol, 1984.
2. Bergrettung – Kameradenhilfe. – Stuttgart, 1972.
3. Hoi Klaus. Seiltechnik. VdOBuSF, 1985.
4. Lawunenunfall. Bergrettungsdienst Osterreich, 1981/82.
5. Le secours em montagne de France. – Boissy&Colomb, Grenoble, 1960.
6. Mariner Wastl. Neuzeitliche Bergrettungstechnik, Innsbruck. OAV.
7. Schubert Pit. Sicherheit und Risiko in Fels und Eis. – Bergverlag Rudolf Rother, Munchen, 1998.
8. Schubert Pit, Stuckl Pepi. Sicherheit am Berg. – BLV, Munchen, 1999.
9. Segula P. Nevarnosti v gorah. – Ljubljana, 1978.
10. Альпинизм, начальная подготовка (2 части) / Под ред. П.П.Захарова. – М.: “СпортАкадемПресс”, 2003.
11. Альпинизм, спортивное мастерство / Под ред. П.П.Захарова. – М.: “СпортАкадемПресс” (в печати).
12. Винокуров В., Левин А., Мартынов И. Безопасность в альпинизме. – М.: ФиС, 1983.
13. Захаров П.П. Инструктору альпинизма. – М.: “СпортАкадемПресс”, 2001.
14. Канаев Л.А. Белые молнии гор. – Л.: Гидрометеиздат, 1987.

15. Кропф Ф.А. Спасательные работы в горах. – М.: Профизтат, 1975.
16. Котик М.А. Психология и безопасность. – Таллинн: “Валгус”, 1981.
17. Маринов Б. Проблемы безопасности в горах. – М.: ФиС, 1981.
18. Мартынов А.И. Промышленный альпинизм. – М.: “СпортАкадемПресс”, 2001.
19. Мартынов А.И. Психология альпинизма. – М.: “СпортАкадемПресс”, 2001.
20. Туркевич М. Поисково-спасательные работы в горах. – Краснодар: МЧС России, 2000.
21. Энциклопедический словарь альпиниста / Под ред. П.П.Захарова. – М.: “СпортАкадемПресс” (в печати).