



**УДК 614.8(083.13)**

**ББК 68.9**

**К 93**

Серия «ПАМЯТКА СПАСАТЕЛЯ».

Под общей редакцией Первого заместителя Министра МЧС России **Ю.Л. Воробьева**.

Рецензенты: Первый заместитель 40 Российского Центра подготовки спасателей МЧС России **М.М. Туркевич**, заместитель начальника 294 Центра по проведению спасательных операций особого риска МЧС России **С.Г. Мингалеев**.

**Курсаков А.В., Кошелев Н.В.**

**К 93** Альпинистские технологии в поисково-спасательных работах. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2001. – 80 с.: ил. – (Памятка спасателя).

**ISBN 5-93196-078-3**

Памятка разработана в соответствии с основными документами, регламентирующими деятельность спасателей и руководителей поисково-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях техногенного характера и в условиях природной среды. Предложен необходимый минимум сведений по организации и проведению поисково-спасательных работ (ПСР) с применением альпинистских технологий.

Может быть использована в качестве пособия для обучения и самостоятельной подготовки спасателей, а также при организации и проведении поисково-спасательных работ.

**УДК 614.8(083.13)**

**ББК 68.9**

*Замечания и предложения присылать в Департамент войск гражданской обороны и спасательных формирований МЧС России.*

© А.В. Курсаков, В.Н. Кошелев, 2001

© ЗАО «Издательство НЦ ЭНАС», 2001

**ISBN 5-93196-078-3**

## **ПРЕДИСЛОВИЕ**

---

Преодоление различных форм горного рельефа – дело сложное и под силу лишь подготовленным людям. Именно ими и были разработаны и созданы так называемые альпинистские технологии – технические приемы и средства, позволяющие с наименьшим риском для жизни подниматься на труднодоступные вершины, осуществлять хозяйственную деятельность в горах, а также выполнять высотные работы на промышленных и других объектах.

Чрезвычайные ситуации (ЧС), возникающие в таких условиях, имеют особый характер. Спасти людей, попавших в беду при восхождении на вершину или выполнении высотных работ, не помогут даже самые совершенные механизмы и техника. Единственным средством спасения является применение альпинистского снаряжения и специальной технологии работы с ним.

Квалифицированная и своевременная помощь пострадавшим может быть обеспечена только высоким профессионализмом спасателей, наличием и качеством необходимого оборудования, а также организованной и слаженной работой поисково-спасательных формирований.

## **ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЕДЕНИЯ ПОИСКОВО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ (ПСР)**

---

### **На эффективность ПСР влияют:**

- организация ПСР;
- подготовленность спасателей;
- наличие оборудования, снаряжения, средств связи;
- зкипировка спасателей;
- рельеф местности, удаленность от дорог, населенных пунктов;
- погодные-климатические условия;
- организация жизнеобеспечения в ходе ПСР.

### **Для эффективных ПСР необходимы:**

- своевременное получение и обработка информации оперативным дежурным (ПСФ, ЦУКС, ЕДС, ГУ (У) ГОЧС);
- организация руководства ПСР;
- расчет необходимых численности, состава участников ПСР, технических средств и снаряжения;
- организация работы взаимодействующих служб территориальной подсистемы РСЧС;
- своевременный выезд в район ЧС;
- кратчайшее время начала ПСР;
- определение границ зоны ЧС;
- определение продолжительности ПСР;
- создание безопасных условий ведения ПСР;
- разбивка зоны на участки, распределение сил и средств;
- организация сменной работы;
- определение состава смены;
- организация и ведение поиска пострадавших;
- организация и проведение работ по деблокированию и эвакуации (транспортированию) пострадавших;
- организация жизнеобеспечения сил, участвующих в ПСР;
- организация системы радиосвязи между звеньями управления ПСР, взаимодействующими структурами и подразделениями спасателей.

**ДЕЙСТВИЯ НАЧАЛЬНИКА ПОИСКОВО-  
СПАСАТЕЛЬНОГО ФОРМИРОВАНИЯ (ПСФ),  
НАЧАЛЬНИКА (СТАРШЕГО) ДЕЖУРНОЙ  
СМЕНЫ**

---

При получении информации о ЧС необходимо:

**уточнить**

- время возникновения ЧС,
- характер ЧС,
- местонахождение объекта ЧС,
- обстановку в районе ЧС,
- какие подразделения (представители) министерств, ведомств, предприятий, организаций и в каком количестве дополнительно привлекаются;

**определить**

- необходимые силы и средства для ведения ПСР,
- маршрут движения к объекту ЧС,
- необходимость и возможность использования вертолета,
- вопросы жизнеобеспечения участников ПСР;

**составить предварительный план ПСР;**

**организовать**

- оповещение и сбор личного состава (при необходимости),
- заправку ГСМ транспорта и технических средств,
- заявку на полет вертолета (при его задействовании);

**назначить старших групп;**

5

*проверить личное снаряжение спасателей, убывающих к месту ЧС;*

*поставить задачу дежурной смене;*

*провести инструктаж по технике безопасности.*

**ПРИ ПОСТАНОВКЕ ЗАДАЧИ  
ДЕЖУРНОЙ СМЕНЕ СООБЩАЮТСЯ:**

- характер, местонахождение, время ЧС;
- обстановка в районе ЧС;
- расчет сил и средств;
- время выезда на ЧС;
- маршрут движения;
- какой транспорт используется;
- из расчета, какого числа дней берется запас продуктов, воды;
- какие подразделения (представители) министерств, ведомств, предприятий, организаций и в каком количестве дополнительно привлекаются;
- порядок взаимодействия с привлекаемыми подразделениями (представителями);
- время выхода на связь, сигналы.

**На пути следования к объекту ЧС необходимо:**

- поддерживать связь с оперативным дежурным ПСФ для получения дополнительной информации о ЧС;
- использовать различную сигнализацию;
- взаимодействовать с сотрудниками ГИБДД для обеспечения беспрепятственного проезда.

6

**По прибытии на место ЧС необходимо:**

**уточнить**

- местонахождение ЧС,
- число и состояние пострадавших,
- какие работы уже проводятся по ликвидации ЧС,
- какие силы и средства в них участвуют,
- местонахождение руководителя ПСР, штаба руководства, оперативных групп (в случаях, когда ПСР уже организованы);

**провести рекогносцировку;**

**организовать ПСР;**

**организовать связь между звеньями управления, взаимодействующими структурами и подразделениями спасателей;**

**решить вопросы жизнеобеспечения участников ПСР.**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ИНФОРМАЦИЮ  
МОГУТ ДАТЬ:**

- сотрудники милиции;
- сотрудники ГИБДД;
- пожарные;
- спасатели из состава других формирований, прибывших на место ЧС;
- местные жители;
- работники предприятия, где произошла ЧС;
- альпинисты, туристы, в чьей группе произошла ЧС.

**7**

**По прибытии на место, где уже организованы ПСР,**

**ОБЯЗАТЕЛЬНО**

**ДОЛОЖИТЬ РУКОВОДИТЕЛЮ ПСР  
(НАЧАЛЬНИКУ ШТАБА РУКОВОДСТВА)  
О ПРИБЫТИИ ФОРМИРОВАНИЯ (СМЕНЫ)  
В РАЙОН ЧС**

**Доклад должен содержать следующую информацию:**

- наименование ПСФ;
- кто старший;
- число прибывших спасателей;
- наличие снаряжения, аварийно-спасательного оборудования, средств связи, приборов поиска, кинематических расчетов;
- состояние экипировки;
- возможность автономного выполнения задачи.

**При получении задачи от руководителя ПСР необходимо уточнить:**

- место ведения (направление, объект, участок) разведки и работ;
- время начала и продолжительность работ, время питания спасателей;
- выделяемые частоты и каналы связи, позывные;
- в чье непосредственное подчинение поступает ПСФ (смена);
- с кем организуется взаимодействие;
- направление сосредоточения основных усилий;

**8**

- какие дополнительные силы и средства придаются ПСФ (смене).

**На месте ЧС важно сразу установить места расположения:**

- стоянки аварийно-спасательных машин, вертолета, машин «скорой помощи»;
- резерва сил;
- пунктов сортировки пострадавших, идентификации погибших, сбора документов;
- пунктов оказания медицинской помощи;
- пункта питания;
- пункта обогрева и отдыха спасателей.

#### **ПРОВЕДЕНИЕ РЕКОГНОСЦИРОВКИ**

**При рекогносцировке необходимо:**

**определить**

- наиболее вероятные направления (зоны) поиска пострадавших,
- оптимальные пути подхода спасателей и техники к месту проведения ПСР,
- методы и средства поиска, деблокирования и эвакуации пострадавших,
- пункты (места) сбора пострадавших,
- время проведения ПСР,
- место временного лагеря спасателей,
- посадочные площадки вертолета;

**составить план проведения ПСР (скорректировать первоначальный план);**

**принять решение о необходимости привлечения дополнительных сил и средств;  
сообщить ОД (начальнику ПСФ) об обстановке и потребности в силах и средствах.**

**ВО ВРЕМЯ ПСР СПАСАТЕЛИ ДОЛЖНЫ ДЕЙСТВОВАТЬ  
ОРГАНИЗОВАННО, РАЗУМНО И БЫСТРО**

#### **ОРГАНИЗАЦИЯ ПСР**

**В ходе ПСР следует:**

- распределить силы и средства в соответствии с намеченным планом работ;
- поставить задачи личному составу ПСФ (смены);
- провести инструктаж по мерам безопасности;
- создать безопасные условия для работы спасателей;
- руководить ПСФ (сменой), а также приданными силами и средствами;
- организовать взаимодействие с другими силами;
- докладывать своему непосредственному начальнику (руководителю ПСР) о возникших проблемах;
- контролировать выполнение требований безопасности при ПСР;
- организовать подготовку площадки для вертолета, сменную работу, своевременное питание и отдых спасателей;
- принимать решения о приостановке или полном прекращении работ;
- оформлять отчетные документы.

**При работе в городской черте необходимо организовать взаимодействие:**

- с подразделениями противопожарной службы – по уточнению общей пожарной обстановки, очагов возгорания;
- с коммунальными службами – по отключению электроэнергии, систем водо- и газоснабжения;
- с УВД – по вопросу организации оцепления.

**ОБСТАНОВКА В ЗОНЕ ПСР ТРЕБУЕТ ПОСТОЯННОГО КОНТРОЛЯ**

#### **ОРГАНИЗАЦИЯ СВЯЗИ**

**Для организации устойчивой работы связи необходимо:**

- выбрать и оборудовать место развертывания радиостанции;
- оценить влияние рельефа, погодных условий на качество связи;
- при необходимости установить ретрансляционные станции;
- ретранслировать сообщения через радиостанции других групп, находящихся в районе ПСР;
- составить расписание аварийной связи;
- дублировать радиосвязь сигнализацией;
- выходить на связь в точно обусловленное время;
- сообщать корреспонденту оценку качества связи (это позволит ему выбрать оптимальный объем для передачи сообщения);

11

- повторять сообщения через установленные интервалы времени;
- заранее подготовить и продумать текст сообщения;
- соблюдать правила эксплуатации средств радиосвязи.

**СООБЩЕНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ КРАТКИМ, ЧЕТКИМ, ПОНЯТНЫМ**

#### **ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СПАСАТЕЛЕЙ ПРИ ПСР**

**При установке временного лагеря должны быть определены и оборудованы места:**

- штабной палатки;
- приготовления пищи;
- приема пищи резервной сменой;
- складирования оборудования и снаряжения;
- забора питьевой воды;
- обогрева, просушки одежды и обуви;
- отдыха резервных смен;
- укрытия от снега, ветра, дождя, солнца;
- размещения поисковых собак;
- туалета;
- мусора.

**При ПСР должно быть организовано:**

- питание – посменно и между сменами;
- доставка и распределение горячего чая и сигарет.

12

## ВРЕМЕННОЕ ПРЕКРАЩЕНИЕ ПСР

### Основные причины для принятия решения:

- возникновение угрозы получения травм и гибели спасателей;
- невозможность ПСР имеющимися силами и средствами;
- изменение обстановки в районе работ;
- необходимость дополнительного изучения обстановки, разбора выполненных работ, уточнение планов;
- одновременное прекращение работ для прослушивания звуков от пострадавших.

**Работы могут быть приостановлены на период от нескольких часов до нескольких суток.**

**РЕШЕНИЕ О ПРЕКРАЩЕНИИ И ВОЗОБНОВЛЕНИИ РАБОТ ПРИНИМАЕТ РУКОВОДИТЕЛЬ РАБОТ**

### При временном прекращении работ необходимо:

- провести маркировку рабочих мест;
- закрепить и защитить от атмосферных остатков оставшееся оборудование и снаряжение;
- перенести в лагерь продукты питания, медикаменты, оставшееся снаряжение;
- проанализировать результаты ПСР;
- обсудить план дальнейших действий;
- провести профилактику и ремонт снаряжения;
- осуществить бытовые мероприятия в лагере.

**БЕЗОПАСНОСТЬ – ОСНОВНОЙ КРИТЕРИЙ ВОЗОБНОВЛЕНИЯ РАБОТ**

13

## ОКОНЧАТЕЛЬНОЕ ПРЕКРАЩЕНИЕ ПСР

### Основные причины для принятия решения:

- выполнены все поставленные задачи;
- отсутствуют положительные результаты после многодневной, изнурительной работы;
- ПСР невозможны из-за стабильно плохих метеословий;
- невозможно обеспечить безопасность спасателей;
- отсутствуют необходимые силы и средства для полного выполнения работ.

### После принятия решения:

- оборудование и снаряжение готовятся к транспортировке к месту постоянной дислокации спасателей;
- сворачивается лагерь;
- проводится уборка территории.

**ПСР СЧИТАЕТСЯ ЗАВЕРШЕННОЙ ПОСЛЕ ВОЗВРАЩЕНИЯ СПАСАТЕЛЕЙ НА МЕСТО ПОСТОЯННОЙ ДИСЛОКАЦИИ**

### По прибытии в пункт постоянной дислокации доложить непосредственному начальнику:

- время окончания работ;
  - основные результаты;
  - состояние спасателей;
  - возможности ПСР для дальнейшей работы;
- привести в порядок оборудование, снаряжение, транспортные средства.**

14

## ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ И ОБОБЩЕНИЕ ОПЫТА ПРОВЕДЕНИЯ ПСР

**После окончания проведения ПСР следует рассмотреть в течение трех–пяти дней:**

- оперативность реагирования;
- состояние технических средств и средств обеспечения их готовности к эксплуатации в экстремальных условиях;
- подготовленность спасателей к ПСР, уровень их психофизической подготовки;
- подготовленность старших групп (команд) к руководству подчиненными;
- взаимодействие с другими службами;
- определение лидеров;
- работу каждого (дать оценку);
- качество обслуживания технических средств и снаряжения после возвращения;

**обсудить с представителями других взаимодействующих структур и подразделений «узкие места» в организации и обеспечении ПСР;**

**в течение 10–12 дней после окончания ПСР зафиксировать итоги обсуждения и все предложения в письменной форме – для представления старшему начальнику и использования в дальнейшей работе.**

15

## АЛЬПИНИСТСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ПСР

**Применение альпинистских технологий при ПСР предполагает:**

***использование технических приемов с альпинистским снаряжением в ходе поисково-спасательных работ на этапах***

- передвижения к пострадавшим по различным формам горного рельефа, пространственным конструкциям, в колодцах, лифтовых шахтах и т.п.,
- деблокирования пострадавшего (освобождение от зависания, извлечение из трещин, колодцев, лифтовых шахт),
- транспортировки пострадавшего по различным формам горного рельефа, пространственным конструкциям;

***обеспечение безопасности спасателей и пострадавших в ходе ведения поисково-спасательных работ с использованием альпинистского снаряжения.***

### ВЕРЕВКА – ОСНОВА ОСНОВ АЛЬПИНИСТСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

**Основными техническими приемами альпинистской технологии являются:**

- закрепление и навешивание веревок;
- передвижение по закрепленным веревкам (подъем, спуск, траверс);

16



- спуск, подъем, переправа пострадавших;
- организация страховки при передвижении в горах и по пространственным конструкциям.

### СНАРЯЖЕНИЕ И ОБОРУДОВАНИЕ

Для обеспечения ПСР с применением альпинистских технологий используют:

- веревки – основная (диаметр 9; 11 мм) и вспомогательная (репшнуры, диаметром 4; 5; 7 мм);
- трос стальной (для вспомогательных целей диаметром до 3 мм, для спасательных работ – более 5 мм);
- индивидуальная страховочная система;
- карабины;
- спусковые (тормозные) устройства;
- устройства для подъема по веревке (зажимы);
- блоки;
- лебедки;
- крючья скальные и ледовые;
- якоря скальные, снежные, ледовые;
- закладные элементы (стопперы, гибкие и жесткие френды, гексы и т.п.);
- оттяжки;
- скальные и ледовые молотки;
- кошки;
- ледоруб (айсбайль);
- лесенки, петли;
- защитные каски и шлемы.

**Необходимо во всех цепях страховки применять только карабины с муфтами.**

### ЗАКРЕПЛЕНИЕ ВЕРЕВОК (ТОЧКИ СТРАХОВКИ)

При закреплении следует использовать:  
на травянистых склонах, осыпях, скалах (рис. 1)

- отдельно стоящие большие камни,
- петли на выступах, деревьях, вокруг комлей кустов, на каменной пробке, с узлами в вертикальных трещинах,
- колья,
- закладные элементы в трещинах,
- крюк с карабином (петлей);

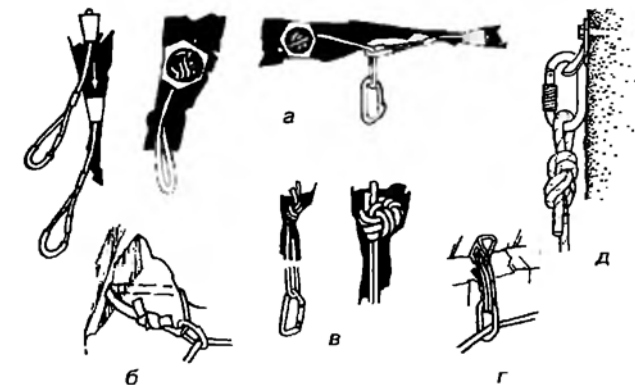
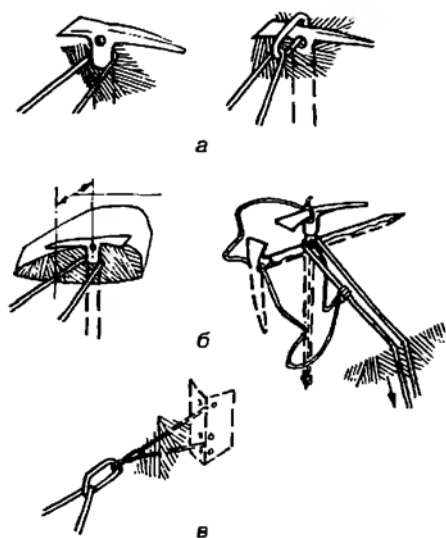


Рис. 1. Организация точек страховки и закрепления веревки на скалах:

- а – закладки в вертикальных и горизонтальных трещинах;
- б – петли на выступах;
- в – петли с узлами в вертикальных трещинах;
- г – крюк с петлей;
- д – шлямбурный крюк

**на снежном склоне (рис. 2)**

- ледоруб,
- лавинную лопату,
- снежный якорь,
- закопанные в снег предметы снаряжения, личные вещи («Т»-образное закрепление);

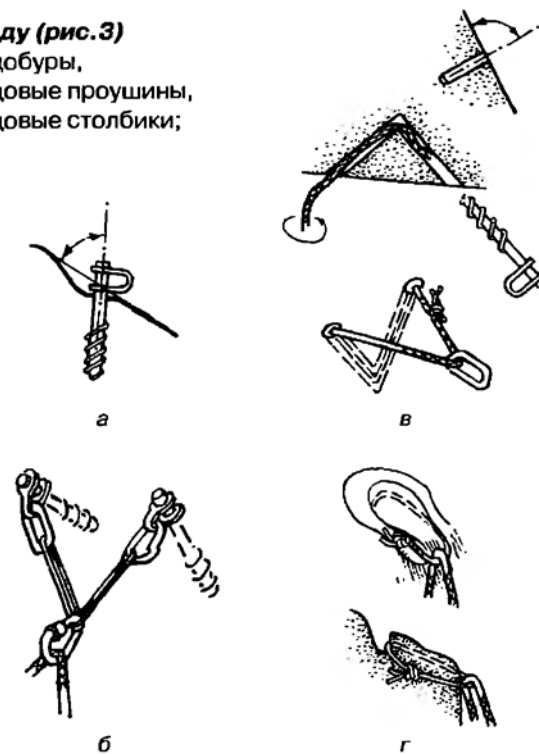


**Рис. 2.** Организация точек страховки и закрепления веревки на снегу:

- а – страховка через ледоруб;
- б – ледоруб вбит в вытопанную площадку (древко забивается в 30–40 см от края площадки);
- в – страховка с помощью якоря с тросовой петлей

**на льду (рис. 3)**

- ледобуры,
- ледовые проушины,
- ледовые столбики;



**Рис. 3.** Организация точек страховки и закрепления веревки на льду:

- а – с помощью ледобурного крюка;
- б – сдвигание крючьев;
- в – с помощью проушины;
- г – с помощью ледового столбика

**на зданиях, сооружениях**

- стальные конструкции и балки,
- железобетонные балки и конструкции,
- деревянные балки и конструкции.

**Прежде чем нагружать закрепленную веревку, еще раз убедитесь в надежности ее закрепления!!!**

**НАВЕШИВАНИЕ ВЕРЕВОК**

**ПРЕЖДЕ ЧЕМ СБРОСИТЬ ВЕРЕВКУ ВНИЗ,  
УБЕДИТЕСЬ В ЗАКРЕПЛЕНИИ  
ХОТЯ БЫ ОДНОГО КОНЦА**

**Веревку можно опустить:**

- размаркировав и сбросив бухту;
- постепенно выдавая конец через перегиб;
- подвесив к опускаемому концу груз;
- по подвеске из репшнура, трюса

**При навешивании необходимо:**

- обеспечить защиту веревки на перегибах и кромках;
- закрепить предохранители веревки на перегибах;

**ЕСЛИ ТАКУЮ ЗАЩИТУ ОБЕСПЕЧИТЬ НЕВОЗМОЖНО,  
НА ЭТОМ НАПРАВЛЕНИИ СПУСКА РАБОТАТЬ НЕЛЬЗЯ**

- исключить поперечное смещение под нагрузкой;
- применять оттяжки для изменения направления веревки;
- крепить отдельно страховочные и рабочие веревки;
- при использовании двойной веревки ее концы обязательно связать;

21

- на нижнем конце спускоподъемной веревки обязательно ЗАВЯЗАТЬ УЗЕЛ.

**РАБОТА С ВЕРЕВКОЙ, ПОМНИ:**

- прежде чем ей довериться, убедись, что веревка не спутана, не звклинена, не повреждена, достаточно прочна и не вызовет при рывке срыва неустойчивых предметов;
- если возможно проскальзывание веревки через руки, работай в рукавицах;
- закрепляя веревку перед препятствием или на высоте, подумай, как будешь снимать ЕЕ.

**Веревку можно снять:**

- с помощью вспомогательной веревки;
- пустив «волну» по разгруженной веревке;
- используя двойную веревку;
- используя груз–противовес.

**СТРАХОВКА**

**Страховка – комплекс коллективных и индивидуальных мер, направленных на обеспечение безопасности спасателей и пострадавших при проведении ПСР.**

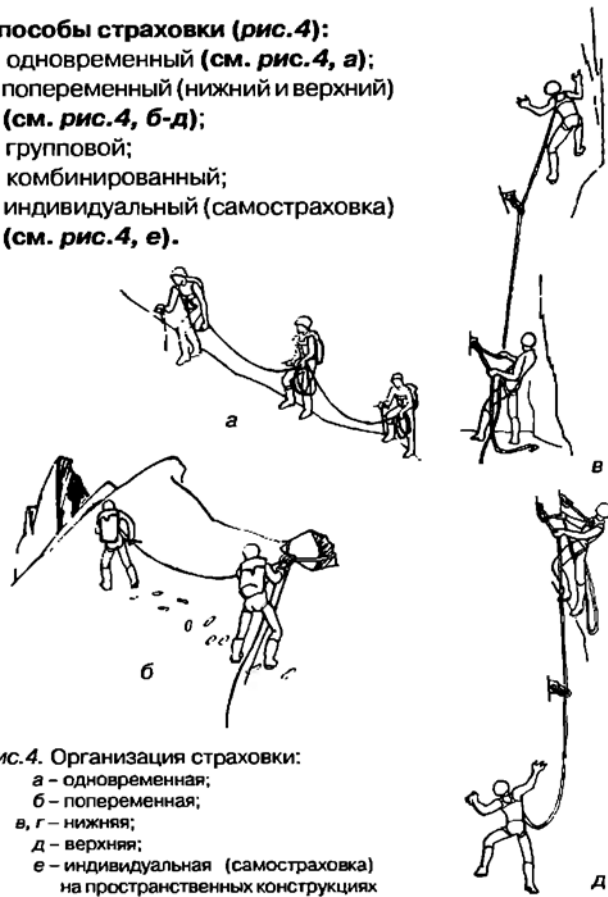
**Страховка должна обеспечивать:**

- принцип непрерывности (прежде чем снять одну цепь страховки, организуйте другую);
- безаварийный и по возможности самостоятельный выход из непредвиденной ситуации.

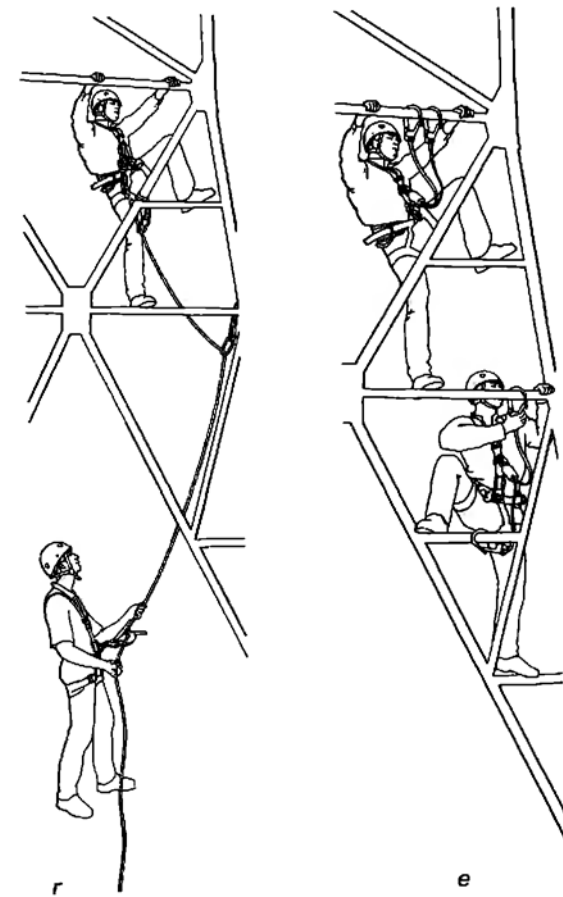
22

**Способы страховки (рис.4):**

- одновременный (см. рис.4, а);
- попеременный (нижний и верхний) (см. рис.4, б-д);
- групповой;
- комбинированный;
- индивидуальный (самостраховка) (см. рис.4, е).



**Рис.4. Организация страховки:**  
а - одновременная;  
б - попеременная;  
в, г - нижняя;  
д - верхняя;  
е - индивидуальная (самостраховка)  
на пространственных конструкциях



**СПОСОБ СТРАХОВКИ ВЫБИРАЕТСЯ С УЧЕТОМ  
РЕАЛЬНОЙ ОБСТАНОВКИ И КОНКРЕТНЫХ УСЛОВИЙ**

**При выборе способа и места страховки необходимо обеспечить:**

- безопасность всех участников ПСР;
- удобство расположения страхующего, возможность его самостраховки и наблюдения за всеми перемещениями спасателей;
- возможность оказания первой помощи в случае срыва или падения.

**Правила организации страховки:**

- страховка обязательна во всех случаях, когда возможность самоудержания при срыве вызывает сомнение;
- страховка должна быть надежной;
- в случаях, когда способ страховки или крепление страховочной веревки вызывают сомнение, должна быть применена дублирующая страховка;
- прочность опор для страховки (выступов, крюков, упоров, конструкций) должна быть проверена, а площадка для размещения страхующих – удобной и безопасной;
- точки для страховки и положения страхующего должны быть выбраны с учетом направления предполагаемого рывка;
- страхующий должен быть одет соответствующим образом (на руках рукавицы, на теле плотная одежда);
- снаряжение для страховки должно быть исправным и проверенным;
- необходимо плотно и без рывков выдавать и выбирать страховочную веревку, чтобы не было провисания и заклинивания, сообщать о наличии свободной веревки;

25

- страхующий обязан иметь запас веревки на случай протравливания при срыве;
- нельзя начинать движение без согласия страхующего;
- нельзя снимать страховку до получения сигнала страхуемого о том, что он находится в безопасной зоне или использует самостраховку.

**При организации нижней страховки применяют методы динамической страховки (протравливают веревку при срыве, используют амортизационные устройства).**

**ПОМНИ!**  
**ПРИ НИЖНЕЙ СТРАХОВКЕ РАССТОЯНИЕ  
МЕЖДУ ТОЧКАМИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ СТРАХОВКИ  
ДОЛЖНО БЫТЬ НЕ БОЛЕЕ 2–3 м.  
НЕЛЬЗЯ НАЧИНАТЬ СТРАХОВКУ, НЕ ОРГАНИЗОВАВ  
САМОСТРАХОВКУ**

**ОРГАНИЗАЦИЯ СТАНЦИЙ СПУСКА (ПОДЪЕМА)**

**Надежность страховки достигается (рис. 5):**

- навешиванием не менее 3–4 рядов петель вокруг опор;
- использованием нескольких сблокированных точек для закрепления веревок (см. рис. 5, а, б);
- применением компенсационных петель (см. рис. 5, в);
- подстраховкой спусковых (подъемных) веревок аварийной системой (полиспастом).

**Для работающих на станциях спуска (подъема) спасателей должны быть организованы перила, а также постоянные петли для страховки.**

26

**ЛЮБАЯ ТОЧКА СТРАХОВКИ,  
ЧЕРЕЗ КОТОРУЮ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ СПУСК  
ИЛИ ПОДЪЕМ ПОСТРАДАВШЕГО,  
ДОЛЖНА БЫТЬ АБСОЛЮТНО НАДЕЖНОЙ**

#### ПОЛИСПАСТНЫЕ СИСТЕМЫ

Полиспастные системы могут быть (рис. 6):

- по отношению к пострадавшему – активными, пассивными;
- по количеству используемых блоков – одинарными, двойными и т.п.

Приступая к работе с полиспастом, помни:

- на каждый метр подъема в системе полиспаста задействуется до 8 м веревки;
- при работе на площадке длина тянущих петель не должна превышать длины площадки;
- все точки закрепления полиспастной системы должны быть разнесены максимально широко;
- при использовании карабинов вместо блоков потери при трении составляют до 150 %;
- при подъеме пострадавшего в качестве фиксирующих элементов следует использовать только схватывающие узлы либо специальные зажимы;
- при подъеме грузов в качестве фиксирующих элементов можно применять альпинистские зажимы.

**ПОЛИСПАСТ (ОТ ГРЕЧ. POLISPASTOS –  
НАТЯГИВАЕМЫЙ МНОГИМИ ВЕРЕВКАМИ) –  
ГРУЗОПОДЪЕМНОЕ УСТРОЙСТВО, СОСТОЯЩЕЕ  
ИЗ СИСТЕМЫ ПОДВИЖНЫХ И НЕПОДВИЖНЫХ  
БЛОКОВ, ОГИБАЕМЫХ КАНАТОМ ИЛИ ЦЕПЬЮ**

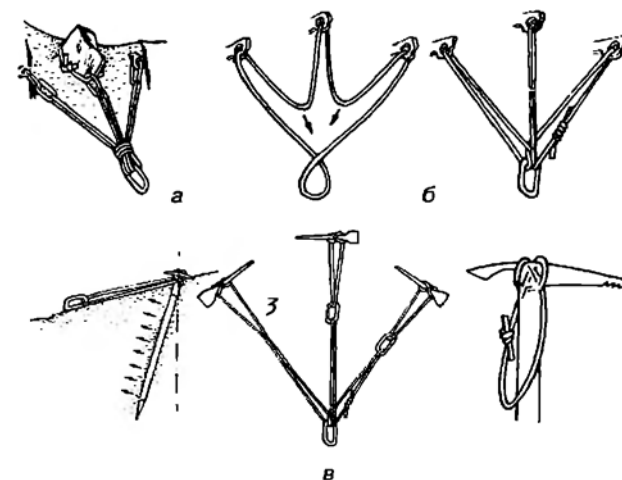


Рис. 5. Организация спуска (подъема):  
а – на трех точках закрепления заблокированной петли;  
б – на трех точках компенсации (саморегулируемой) петель;  
в – на трех ледорубах

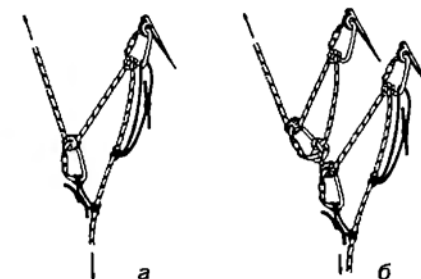


Рис. 6. Полиспаст:  
а – одинарный;  
б – двойной

## ПЕРЕДВИЖЕНИЕ К ПОСТРАДАВШИМ

### Факторы, влияющие на выбор способа передвижения:

- характер рельефа или пространственных конструкций, наличие опорных поверхностей для рук и ног, препятствия;
- возможность создания искусственных точек опоры;
- использование веревок;
- направление передвижения (подъем, спуск, траверс);
- темп передвижения (медленный, средний, быстрый);
- опасности при передвижении (объективные, субъективные).

**ВЫБОР КОНКРЕТНОГО СПОСОБА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ЗАВИСИТ ОТ РЕАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ, ПОСТАВЛЕННЫХ ЗАДАЧ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

### ТЕХНИКА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ПО ЗАКРЕПЛЕННОЙ ВЕРЕВКЕ

При подъеме, траверсе следует использовать следующее снаряжение:

- схватывающие узлы;
- механические зажимы;
- репшнуры;
- стропы;
- лесенки.

Способы подъема, траверса в зависимости от точки закрепления фиксирующих элементов (рис. 7):

29

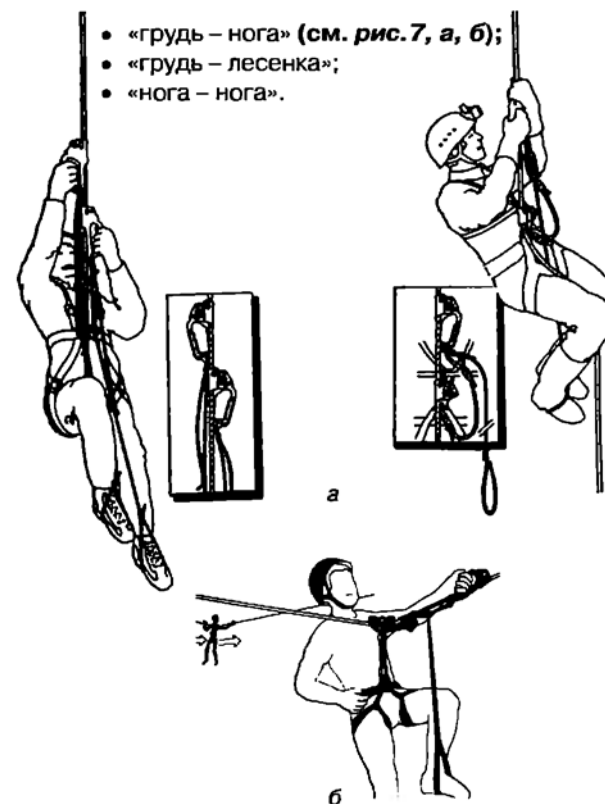


Рис. 7. Передвижение по закрепленной веревке:  
а – подъем;  
б – траверс

30

**ПОМНИ!**

**ЗАЖИМ НЕ МОЖЕТ СЛУЖИТЬ СРЕДСТВОМ СТРАХОВКИ В ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ. ИСПОЛЬЗУЙ ДРУГИЕ ВИДЫ СТРАХОВКИ**

**При спуске следует использовать спусковые (тормозные) устройства:**

- «восьмерка»;
- «лепесток»;
- «стопор»;
- «гребенка» и т.п.

**При работе с веревкой на спуске необходимо:**

- заправить веревку в спусковое устройство и, придерживая, дать возможность ей скользить;
- для кратковременной остановки – зажать веревку ниже спускового устройства;
- для длительной остановки – закрепить веревку в спусковом устройстве (отпустить схватывающий узел);
- не допускать резких перемещений по веревке – ускорений и торможений.

**НЕДОПУСТИМО!**

**ПОЛЬЗОВАТЬСЯ СПУСКОВЫМИ УСТРОЙСТВАМИ БЕЗ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ СТРАХОВОЧНОЙ ПЕТЛИ СО СХВАТЫВАЮЩИМ УЗЛОМ НА СТРАХОВОЧНОЙ ВЕРЕВКЕ ИЛИ БЕЗ СТРАХОВКИ, ОБЕСПЕЧИВАЕМОЙ ДРУГИМ СПАСАТЕЛЕМ**

31

**ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ПО ПЕРИЛАМ**

**При передвижении по перилам следует (рис.8):**

- подниматься вдоль веревки или оставляя ее между ног;
- использовать микрорельеф для постановки ног;
- руками придерживать за веревку;
- при спуске двигаться лицом к склону;
- на горизонтальной части перил самостраховку осуществлять только при помощи скользящего карабина;
- подойдя к точке закрепления перил, закрепить по другую сторону самостраховку, только затем отстегнуть нижний карабин или развязать самостраховочный узел.

**Необходимо помнить, что нельзя:**

- туго натягивать веревку;
- наступать на веревку.

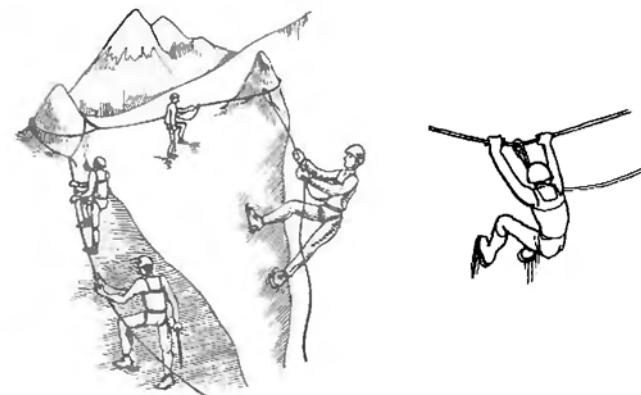


Рис.8. Движение по перилам

32



**ПЕРИЛА –  
ЭТО ВЕРТИКАЛЬНО ИЛИ ГОРИЗОНТАЛЬНО  
ЗАКРЕПЛЕННАЯ ОСНОВНАЯ ВЕРЕВКА.  
ЧИСЛО ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ЗАКРЕПЛЕНИЙ  
ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ХАРАКТЕРОМ РЕЛЬЕФА**

### **ПЕРЕПРАВА ЧЕРЕЗ ГОРНЫЕ РЕКИ**

#### **Виды переправ:**

- вброд (с шестом, шеренгой, кругом, колонной);
- по воде (на плавсредствах);
- над водой (по выступающим камням, бревну, снежным и ледовым мостам, натянутой веревке);
- вплавь.

#### **Перед переправой следует:**

- выбрать место, время и способ переправы;
- определить меры безопасности;

**До начала переправы необходимо проверить надежность точек закрепления и страховки.**

#### **В ходе переправы:**

- не употреблять схватывающих узлов при движении по перилам;
- снаряжение и оборудование транспортировать отдельно от участников;
- организовать надежную страховку для страхующих;
- не допускать к переправе с использованием перил одновременно двух и более человек;
- при переправе по бревну навешивать перила от бревна ниже по течению;
- создавать пункты перехвата ниже по течению.

**33**

## **ПСР С ПРИМЕНЕНИЕМ АЛЬПИНИСТСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ**

### **ОСВОБОЖДЕНИЕ ОТ ЗАВИСАНИЯ**

**Освободить пострадавшего можно следующими способами:**

- отклонив пострадавшего маятником на удобную площадку с помощью дополнительной веревки (оттяжки);
- сбросив пострадавшему или доставив со спасателем дополнительную веревку (пострадавший самостоятельно освобождается от зависания или его спускают/поднимают на этой веревке);
- подняв/опустив веревку, на которой завис пострадавший с помощью лебедки, полиспаста (тормозного устройства).

**ЕСЛИ ПОСТРАДАВШИЙ ЗАВИС НА ВЕРЕВКЕ  
(НА САМОБЛОКИРУЮЩЕМ СПУСКОВОМ  
УСТРОЙСТВЕ, САМОСТРАХОВКЕ,  
ГРУДНОМ ЗАЖИМЕ), НЕОБХОДИМО  
КАК МОЖНО БЫСТРЕЕ ОСВОБОДИТЬ  
ЕГО ОТ ЗАВИСАНИЯ**

**При невозможности освобождения необходимо (рис. 9):**

- спуститься/подняться к пострадавшему по отдельной веревке;
- пристегнуть пострадавшего (см. рис. 9, а) к отдельной веревке (своему спусковому устройству);

**34**

- приподнять пострадавшего с помощью налаженного полиспаста (см. рис. 9, б);
  - отцепить фиксирующее устройство у пострадавшего (самостраховку, репшнур схватывающего узла, зажим, спусковое устройство);
  - продолжить спуск с пострадавшим (см. рис. 9, в).
- Если не удастся приподнять пострадавшего и отцепить его фиксирующее устройство, веревки или репшнур, на которых он завис, можно обрезать их ножом.

К пострадавшему можно также спуститься/подняться:

- используя веревки, на которых он завис;
- с наклонной канатной дороги.

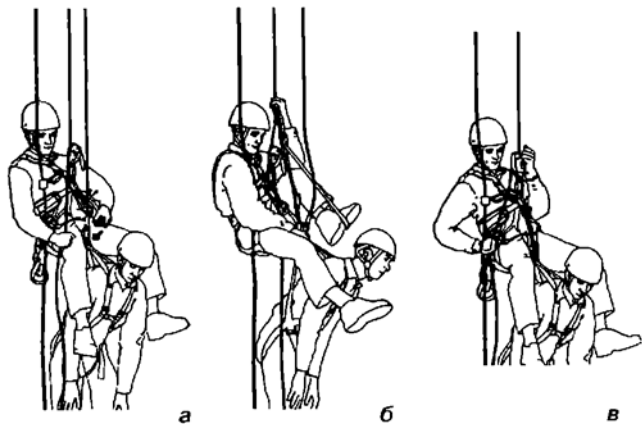


Рис. 9. Освобождение пострадавшего от зависания

35

**СНИМАТЬ ПОСТРАДАВШЕГО С САМОСТРАХОВКИ  
МОЖНО ТОЛЬКО ПОСЛЕ ОРГАНИЗАЦИИ  
НОВОЙ НА СИСТЕМЕ СПУСКА/ПОДЪЕМА**

### СПУСК ПОСТРАДАВШЕГО НА ВЕРЕВКЕ

**Выбор способа спуска пострадавшего зависит:**

- от тяжести травмы;
- от рельефа.

**Спуск пострадавшего осуществляется с помощью:**

- лебедки;
- тормозных устройств.

**Пострадавших спускают:**

- самостоятельно;
- на носилках;
- с сопровождающим.

**Спасатели могут работать:**

- сверху (рис. 10);
- снизу (пропуская веревки через навешенные сверху карабины, ролики);
- самостоятельно обеспечивая спуск и сопровождение пострадавшего (рис. 11).

**Положение сопровождающего:**

- пострадавший на спине спасателя;
- пострадавший перед спасателем.

**Система подвески сопровождающего может быть:**

- фиксированная;
- регулируемая по высоте.

36

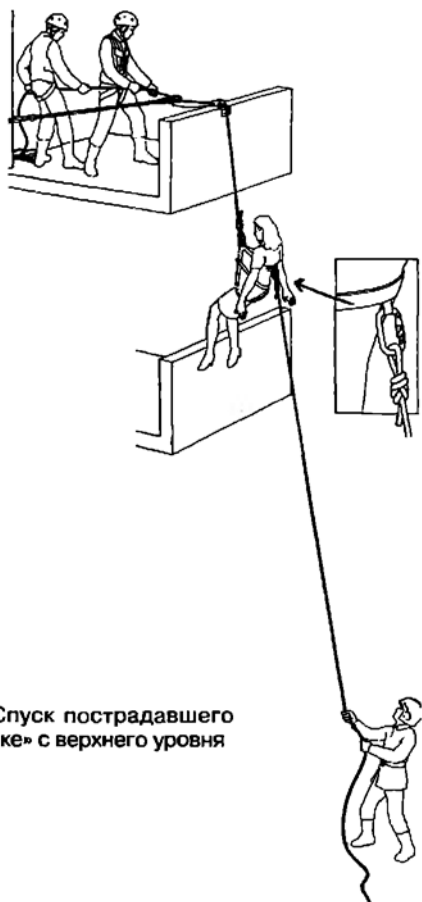


Рис. 10. Спуск пострадавшего на «косынке» с верхнего уровня

37

**ЗАДАЧА СОПРОВОЖДАЮЩЕГО – ЗАЩИТИТЬ ПОСТРАДАВШЕГО ОТ СТОЛКНОВЕНИЙ С ЭЛЕМЕНТАМИ РЕЛЬЕФА, КОНСТРУКЦИЯМИ И Т.П.**

**Для спуска пострадавшего на носилках необходимо:**

- привязать самого к носилкам, а его страховку – к карабину спусковой веревки (троса);
- регулировать скорость спуска;
- координировать действия снизу (голосом, с помощью радиостанций).

**ЧИСЛО СПУСКОВЫХ ВЕРЕВОК ПРИ ЛЮБЫХ СПУСКАХ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПРАВИЛОМ: «КАЖДОМУ – ПО ОСНОВНОЙ ВЕРЕВКЕ»**

**НАЛАЖИВАЯ СПУСКОВУЮ СИСТЕМУ, ПРЕДУСМОТРИ ВОЗМОЖНОСТЬ БЫСТРОГО НАЛАЖИВАНИЯ СИСТЕМЫ ПОДЪЕМА (ПОЛИСПАСТА)**

**ОРГАНИЗАЦИЯ СПУСКА ПОСТРАДАВШЕГО С НАРАЩИВАНИЕМ ВЕРЕВОК**

**При спуске с наращиванием веревок необходимо:**

- место спуска оборудовать достаточным числом крючьев, навешенных перил и петель;
- закрепить спусковые веревки (веревку) с помощью аварийной системы (полиспаста), либо завязав рифовый узел (рис. 12);
- подготовить вторую тормозную систему (тормоз);

38

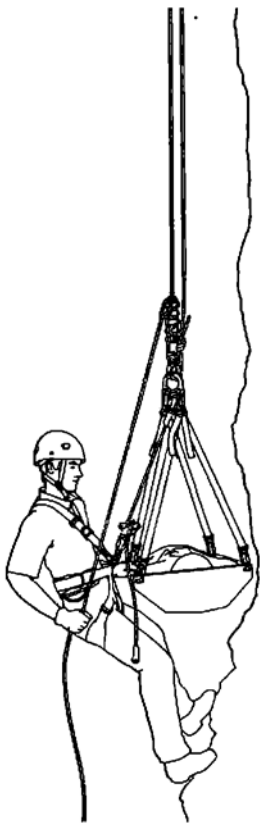


Рис. 11. Спуск пострадавшего с сопровождающим

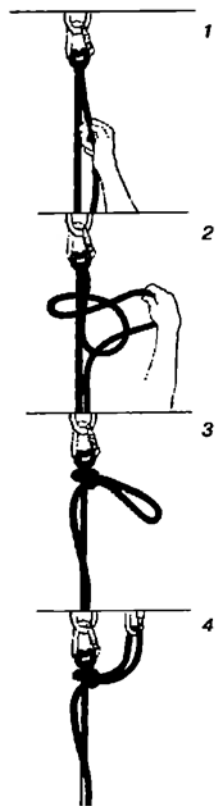


Рис. 12. Закрепление веревки с помощью рифового узла

- пропустить следующие веревки через второе тормозное устройство (тормоз);
- закрепить следующие веревки с помощью аварийной системы;
- связать концы веревок перед второй тормозной системой (тормозом); при связывании следует разнести узлы по веревке так, чтобы каждая имела отдельный узел связки;
- снять веревки (веревку) из первой тормозной системы (тормоза);
- выбрать слабину связанных веревок;
- плавно нагрузить спусковую систему;
- снять аварийную систему с первых веревок (веревки) или развязать рифовый узел;
- продолжить спуск.

**Спуск следует приостановить, когда в запасе остается не менее 2 м спусковой веревки.**

#### ПОДЪЕМ ПОСТРАДАВШЕГО

**Способы подъема пострадавшего определяются следующим:**

- пострадавший не имеет травм и активно принимает участие в своем спасении;
- пострадавший не может активно содействовать своему спасению или вовсе не способен двигаться.

**При любом способе подъема необходимо:**

- выяснить состояние пострадавшего и уровень необходимой для него помощи;
- в случае необходимости спуститься к нему по отдельно закрепленной веревке;

- при зависании снять нагрузку с грудной обвязки (пока не будет налажена система для его подъема);
- организовать оттяжку и защиту на перегибах подъемной веревки.

**НЕЛЬЗЯ  
ТЯНУТЬ ЗА ВЕРЕВКУ, ЗАКРЕПЛЕННУЮ ТОЛЬКО  
НА ГРУДНОЙ ОБВЯЗКЕ ПОСТРАДАВШЕГО**

**При подъеме пострадавшего следует:**

- закрепить веревку на страховочную беседку (если ее нет, то связать из ленты петлю и посадить в нее пострадавшего);
- пропустить веревку от беседки под грудной обвязкой (чтобы пострадавшего не перевернуло вниз головой);
- организовать пострадавшему и сопровождающему после выхода их на площадку само страховку, затем отстегнуть веревки и снять систему.

**Даже если вытаскивание пострадавшего производится простым способом, под страховка тянущей веревки обязательна (можно упустить ПОСТРАДАВШЕГО, и он получит травмы)**

**Пострадавшего поднимают, используя следующие технические приемы и средства: без сопровождающего (рис. 13):**

- «грудь – нога»;
- «нога – нога»;

41

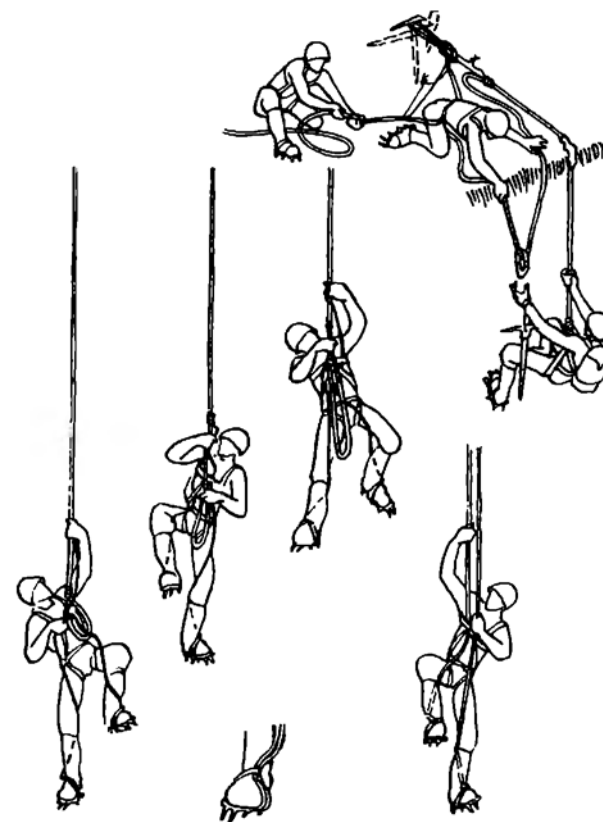


Рис. 13. Подъем из трещины пострадавшего, способного двигаться самостоятельно

42

- вытаскивание за веревку;
  - длинный блок;
  - полиспаст (рис. 14);
- с сопровождающим:**
- вытаскивание за веревку;
  - длинный блок;
  - полиспаст (рис. 15);
  - лебедку.



43

## ПЕРЕПРАВА ПОСТРАДАВШИХ ПО ПОДВЕСНОЙ ДОРОГЕ

**При переправе по подвесной дороге необходимо:**

- прикрепить к спасателю концы основных и вспомогательных веревок (тросов);
- переправить спасателя на противоположный пункт приема пострадавшего.

**Спасатель на пункте приема должен:**

- иметь необходимое число карабинов, крючьев, петель для организации приемной станции;
- закрепить веревку (трос) на противоположном пункте приема пострадавшего;
- подтягивать носилки вспомогательной веревкой к пункту приема.

**Спасатели на исходном пункте:**

- натягивают с помощью полиспаста (лебедки) и закрепляют основную веревку (трос);
- закрепляют на носилках (роликах) две вспомогательные веревки, равные длине переправы;

ПРИ БОЛЬШОЙ ДЛИНЕ ПЕРЕПРАВЫ  
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ВЕРЕВКИ (ТРОСЫ)  
СЛЕДУЕТ ПОДВЕШИВАТЬ К РАБОЧЕЙ НА РОЛИКАХ  
ЧЕРЕЗ 50–60 м

- подвешивают носилки на двух роликах к основной веревке (тросу);
- регулируют скорость движения носилок вспомогательной веревкой с исходного пункта (рис. 16).

44

При организации подвесной дороги под уклон (лифт) скорость спуска носилок регулируется вспомогательной веревкой через тормозное устройство (блок-тормоз).

**НЕДОПУСТИМО  
НАТЯГИВАТЬ ДО ОТКАЗА  
ВЕРЕВКУ ИЛИ ТРОС (МОЖЕТ ЛОПНУТЬ),  
А ТАКЖЕ ТРАНСПОРТИРОВАТЬ  
БОЛЕЕ ОДНОГО ЧЕЛОВЕКА ОДНОВРЕМЕННО**

#### СПУСК (ПОДЪЕМ) ПОСТРАДАВШЕГО С ПОМОЩЬЮ КАНАТНОЙ ДОРОГИ

**Действия спасателей при использовании канатной дороги:**

- с помощью полиспаста (лебедки) натягивается канатная дорога № 1 (веревка или трос);
- на канатную дорогу подвешивается система из роликов, карабинов и соединительного устройства (типа Rigger);
- спуск (подъем) пострадавшего и спасателя (при транспортировке с сопровождающим) осуществляется веревкой № 2 с помощью тормозного устройства (полиспаста);
- пострадавшего и спасателя по канатной дороге перемещают с помощью веревки № 3 (рис. 17).

**Канатную дорогу по возможности организуют с наклоном в сторону приема пострадавшего.**

45

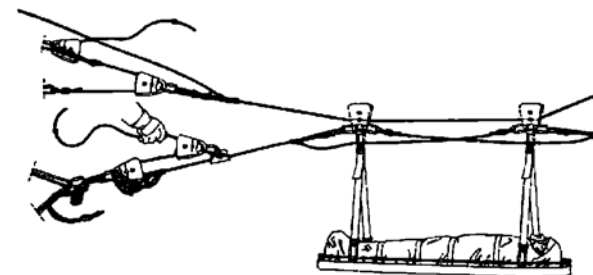


Рис. 16. Переправа пострадавшего по подвесной дороге

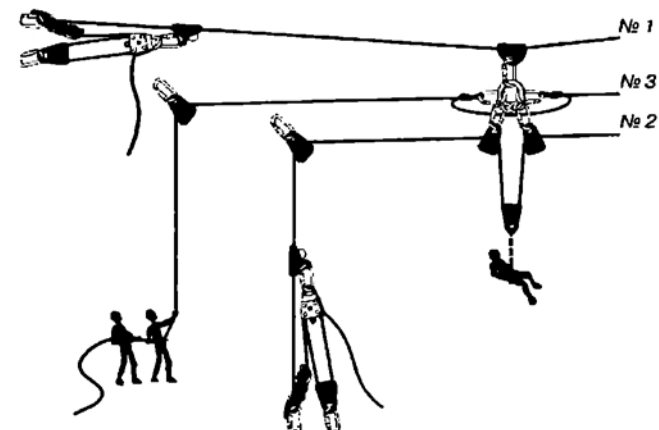


Рис. 17. Спуск (подъем) пострадавшего с помощью канатной дороги

46

### ПСР НА КАНАТНЫХ ДОРОГАХ

При аварийной остановке движения канатной дороги следует эвакуировать пассажиров с помощью:

- лестницы, поданной снизу;
- веревки.

**ПРИ СПУСКЕ НА ВЕРЕВКЕ  
НА КАЖДОГО ПОСТРАДАВШЕГО НЕОБХОДИМО  
НАДЕТЬ СТРАХОВОЧНУЮ СИСТЕМУ, «КОСЫНКУ».  
ВЕРЕВКУ КРЕПИТЬ ЗА БЕСЕДКУ, «КОСЫНКУ»**

**Спуск пострадавших спасателями осуществляется:**

- снизу, плавно выдавая веревку, пропущенную через конструкцию (закрепленный карабин) кресла (кабины);
- сверху, выдавая веревку через тормозное устройство (полиспасть) **(рис. 18)**.

**Веревки к пострадавшим можно забросить с земли или доставить со спасателем.**

**Спасатель к пострадавшему может добраться следующим образом:**

- подняться по ближайшей от кресла (кабины) верхней опоре;
- закрепиться на канате;
- передвигаться по канату (с помощью роликов, карабина, стремянки);
- спуститься по стойке (подвеске) к креслу (кабине) с пострадавшим.

**Спасателя можно подтянуть веревкой, заброшенной с земли и пропущенной через конструкцию кресла или кабины.**

47

### КАЖДОМУ СПАСАТЕЛЮ НЕОБХОДИМО:

- знать правила эксплуатации канатной дороги;
- находиться постоянно на самостраховке на канате, кресле, кабине;
- работать в рукавицах.

### ПСР В ЛАВИНАХ

**По прибытии к месту схода лавины необходимо:**

**изучить**

- рельеф местности,
- тип и характер лавины,
- лавинное поле,
- следы и места расположения личных вещей пострадавших,
- информацию, полученную от очевидцев;

**определить**

- места наиболее вероятного и возможного нахождения попавших в лавину **(рис. 19)**;

**составить рабочую схему (план) поиска;**

**обеспечить меры безопасности**

- выставить наблюдателей,
- оснастить спасателей лавинными шнурами, радиомаяками,
- ознакомить спасателей с сигналами (командами) об опасности, путями отступления, местами укрытия;

**В СЛУЧАЕ ОПАСНОСТИ  
СЛЕДУЕТ НЕМЕДЛЕННО ПОКИНУТЬ ЗОНУ РАБОТ**

48



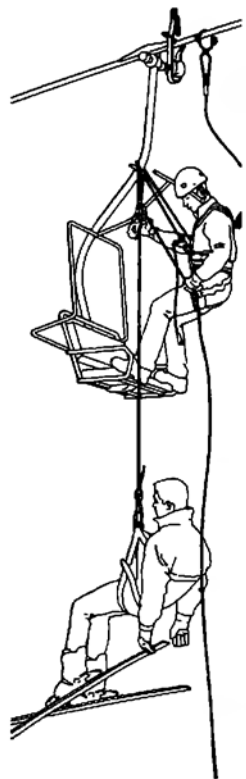


Рис. 18. Эвакуация пассажиров при аварийной остановке канатной дороги

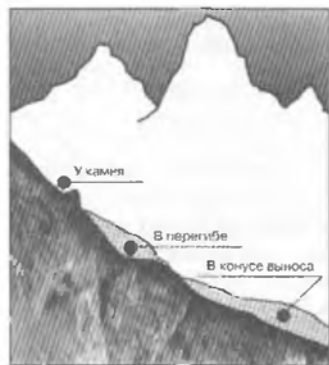


Рис. 19. Места наиболее вероятного нахождения пострадавших в лавине

**провести**

- осмотр лавинного поля и прилегающих к нему территорий,
- первичный поиск кинологическими расчетами,
- маркировки (края конуса выноса, следов выхода на склон, места попадания в лавину, точек исчезновения людей, мест найденных предметов),
- последовательное обследование мест возможного нахождения попавших в лавину с помощью приборов поиска, поисковых собак, зондов (рис.20);
- деблокирование пострадавших,
- мероприятия по оказанию первой помощи,
- эвакуацию пострадавших в медицинское учреждение.

**ПЕРВЫМИ ПОИСК НА ЛАВИННОМ ВЫНОСЕ НАЧИНАЮТ СПАСАТЕЛИ-КИНОЛОГИ**

**При проведении ПСР нельзя:**

- разбрасывать в зоне поиска личные вещи;
- находиться с наветренной стороны в зоне работы кинологических расчетов;
- проводить раскопки над пострадавшим.

**Во время работы необходимо соблюдать следующие правила:**

- рыть траншеи к пострадавшему снизу по склону;
- соблюдать тишину при зондировании.

**ТРАНСПОРТИРОВКА ПОСТРАДАВШЕГО**

**Пострадавшего можно транспортировать: одному**

- на спине или плечах,
- на петлях,

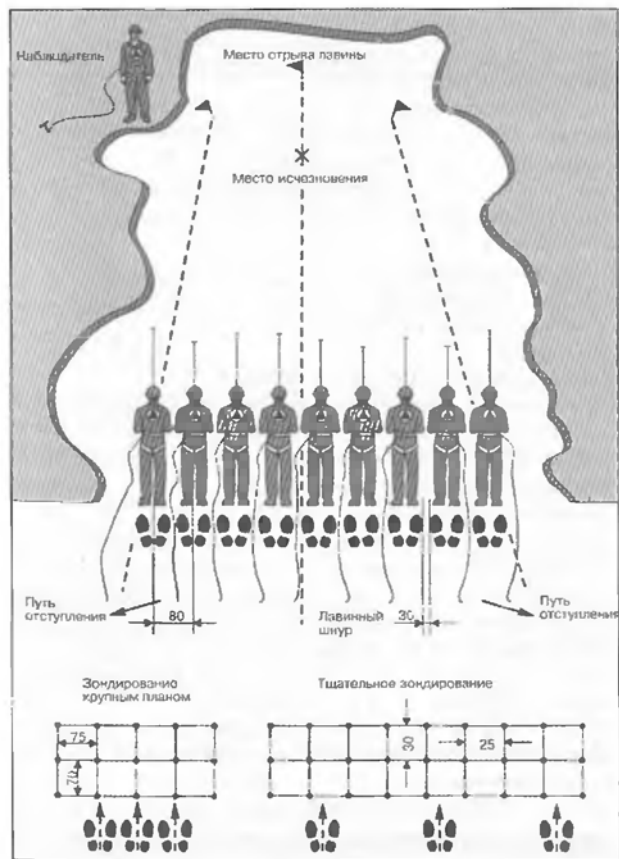


Рис.20. Поиск пострадавших в лавине зондированием

- на петлях с палкой,
  - на перевернутом рюкзаке,
  - на рюкзаке с прорезями,
  - на бухте веревки;
- вдвоем**
- на руках;
  - на петлях с палкой (рюкзак с палкой);
  - на бухте веревки;
- на носилках**
- на руках вдвоем,
  - на руках вчетвером,
  - с использованием петель,
  - на плечах;
- на волокуше, на шесте в коконе.**

**Требования к транспортировочным средствам:**

- защита от высоких и низких температур;
- защита от ветра и пыли;
- защита от прямых солнечных лучей;
- защита от дождя, снега, града;
- надежная система крепления пострадавшего;
- возможность крепления кислородного баллона и маски;
- возможность крепления к спасательному оборудованию.

**При транспортировке на акье (волокуше) для предупреждения переохлаждения необходимо:**

- применять активное согревание грелками (водяными, каталитическими, термохимическими);
- менять места контактов пострадавшего с фиксирующими элементами (ремнями, веревками);
- проводить массаж;
- менять при возможности положение тела пострадавшего.

**УКУТАВ ЛИЦО ПОСТРАДАВШЕГО,  
НЕ ЗАБЫВАЙ О КОНТРОЛЕ ЗА ЕГО СОЗНАНИЕМ**

## ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

---

### Спасатели получают травмы в результате:

- камнепада, обвала льда и снежных карнизов, отдельных частей зданий, сооружений;
- падения с высоты различных предметов, инструментов и т.п.;
- срывов со скал (снежных и ледовых склонов), падения (в трещины, проемы, колодцы, а также со зданий и сооружений);
- отсутствия средств защиты, в том числе закрывающей все тело рабочей одежды, а также очков, касок, рукавиц или перчаток;
- использования неисправного или некачественного снаряжения;
- переутомления;
- воздействия погодных-климатических факторов (переохлаждение, обморожение).

### При проведении ПСР следует:

- выбирать наиболее удобный и безопасный путь для быстрого приближения к месту происшествия;
- проходить сложные участки со страховкой;
- проявлять максимум внимания, чтобы самим не обрушить камни или лавины на пострадавших и спасателей;
- защищать глаза и открытые участки тела от ожогов при сильной солнечной радиации;
- иметь хорошо уложенный рюкзак (из него не должны торчать концы стоек для палаток, зубья кошек и другие острые предметы);

- организовывать места для биваков вдали от основания кулуаров, сыпучих скал, лавиноопасных склонов; нельзя располагаться под карнизами и вблизи разливающихся рек.

### Работая с альпинистским снаряжением, необходимо помнить:

- грудная обвязка и нижняя беседка должны быть заблокированы; для блокировки следует применять основную веревку или капроновую ленту 20х2 мм;
- если в замыкающем устройстве или карабине повреждены или деформированы муфты, пружины, имеются повышенные зазоры (люфты) между деталями или нарушены их функции, допускать их к работе нельзя;
- конструкция тормозных устройств, зажимов, блоков должна исключать возможность порчи (деформации) и самопроизвольного выпадения заправленных в них веревок;
- блоки должны свободно (без перекосов и заедания) вращаться на осях (пальцах) и иметь фиксаторы (шплинты), препятствующие выпадению осей (пальцев) из проушин;
- при изготовлении петель для самостраховки и схватывающих узлов концы веревки должны связываться только встречными узлами (встречная восьмерка или грейпвайн);
- предельный срок эксплуатации основных веревок не должен превышать 2 лет, веревок для самостраховки – 12 месяцев вне зависимости от их внешнего вида.

### При передвижении по закрепленной веревке необходимо соблюдать следующие правила:

- при защемлении или спутывании нижних концов веревок и невозможности свободного перемещения

по ним нужно организовать устранение неисправности (распутать веревки или применить веревки из аварийного комплекта);

- при обнаружении повреждения основной веревки под спасателем необходимо поврежденный участок исключить из-под воздействия нагрузки с помощью узла «австрийский проводник», а затем провести этот участок поочередно через спусковое (тормозное) устройство и схватывающий узел и продолжить работу; по окончании работ данную веревку следует выбраковать;
- при обнаружении повреждения основной веревки над спасателем необходимо обеспечить дополнительную страховку, а дефектную веревку освободить от нагрузки и исключить из дальнейшего пользования.

**При движении по лавиноопасному склону к месту ПСР:**

- предварительно наметить путь по безопасным гребням, скалам, лесным зарослям или равнинным участкам;
- склоны гор преодолевать в верхней части;
- передвигаться без лыж, а при движении на лыжах расстегивать крепления;
- рюкзак подготовить для быстрого сбрасывания, лыжные палки держать поверх темляков;
- воротником куртки прикрывать нос и рот;
- опасные участки проходить по одному;
- привязать к поясу конец свободно висящего лавинного шнура;
- включить радиомаяки;

55

- если опасный склон короче длины альпинистской веревки, использовать ее для более надежной страховки;
- в безопасном месте выставить наблюдателя.

**При попадании в лавину необходимо:**

- предпринимать непрерывные попытки выбраться из-под нее;
- быстро освободиться от лыж, палок, рюкзака;
- ухватившись за дерево, камни, кусты или укрепившись с помощью страховки, стараться удержаться на месте, пока не сойдет масса снега;
- непосредственно перед остановкой лавины рывком выбросить тело поверх снежной массы, рот сжать, руки вынести над головой.

**В грозовой обстановке следует:**

- выбрать наименее поражаемое место – пониже и подальше от опасного возвышения;
- исключить контакт с мокрыми скалами, тесными щелями, навесами и гротами;
- присесть на корточки;
- изолировать себя от мокрой земли или скал, используя капроновую веревку, обувь с резиновой подошвой, спальник, мешок, рюкзак;
- принять меры страховки (самоохранки) на случай срыва;
- избавиться от железных предметов снаряжения и инвентаря (на скалах – все в одной связке спустить на длину веревки).

**При работе в зоне разрушений необходимо помнить:**

- разрушения зданий, сооружений и т.п. сопровождаются повреждением электрических, тепловых, газовых,

56

сантехнических и других систем, что создает угрозу возникновения пожаров, взрывов и затоплений, поражения электрическим током;

- в результате толчков, сотрясения грунта, при работе тяжелой техники возможны дополнительные обрушения частично разрушенных и поврежденных зданий (сооружений);
- особо опасно работать в разрушенных строениях, где хранились химические и взрывчатые вещества.

**До начала ПСР в частично разрушенных зданиях (сооружениях) следует:**

- отключить линии электропитания и газоснабжения;
- проверить состояние наружных капитальных стен и нависших конструкций;
- укрепить или обрушить элементы, которые могут упасть;
- убедиться в отсутствии взрывоопасных предметов и АХОВ.

**При работе в условиях загазованности, задымления, запыления необходимо:**

- поднявшуюся пыль осаждать распыленной водяной струей;
- ручной металлический инструмент во избежание искрообразования (за исключением инструмента из цветных металлов) обильно смазывать тавотом, солидолом, техническим вазелином;
- на обувь, если на ней имеются гвоздики или стальные набойки, надеть галоши, бахилы.

**В загазованных помещениях, а также вблизи них:**

- не запускать двигатели машин и механизмов;
- не курить, не зажигать огонь;
- не применять искрообразующий инструмент.

**При утечке газа:**

- немедленно открыть все окна и двери;
- сообщить о случившемся руководителю работ.

**В загазованных (задымленных) помещениях и колодцах (лазах, подвалах) необходимо использовать:**

- воздушно-дыхательные аппараты;
- системы страховки и само страховки.

**Для защиты органов дыхания от пыли следует применять:**

- противопыльные тканевые маски;
- респираторы;
- противопыльные фильтры.

**Все спасатели должны обеспечиваться:**

- одеждой из плотной ткани;
- закрытой обувью, касками, рукавицами (перчатками).

**Работу в загазованных (задымленных) колодцах должна проводить группа из трех человек:**

- один – в колодце, двое – наверху;
- из двух спасателей, оставшихся наверху, один подает инструмент и материалы, другой – отвечает за страховку и средства защиты дыхания.

**Продолжительность пребывания человека в колодце определяется:**

- его подготовленностью к работе в средствах защиты органов дыхания;
- возможностями дыхательного аппарата;
- трудоемкостью выполняемой работы;
- температурой окружающей среды.

**УЧАСТНИКИ ПСР ОБЯЗАНЫ ЗНАТЬ И СОБЛЮДАТЬ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

## Приложение 1

### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АЛЬПИНИСТСКИХ ВЕРЕВОК

По функциональному использованию веревки могут быть:

- основные (диаметр 8–11 мм) – для организации страховки, передвижений, подъема и спуска пострадавших;
- вспомогательные или репшнуры (диаметр 4–7 мм) для подстраховки, оттяжек, работы с грузами и т.п.

Основные технические характеристики альпинистских веревок приведены ниже.

Веревка	Двойная, 9 мм	Двойная, 10 мм	Одинарная, 11 мм
Статическое усилие на разрыв, $H$ (=0,1 кгс)	1785	2010	2825
Удлинение при разрыве, %	45	51	45
Величина гасимого импульса, $H$ (=0,1 кгс)	515	500	1045
Удлинение при импульсной нагрузке, %	1,9	1,6	2,2
Масса 1 м, г	47	53	71

- Рабочая нагрузка рывка при страховке – 250...300 кг.
- Предельная безопасная для человека нагрузка при рывке – 400 кг.

- Усилие рывка, возникающее в результате падения 80 кг груза, при страховке без протравливания, не должно превышать 1200 кг по нормам УИАА.
- Сила рывка веревки при жесткой страховке одинакова при любой высоте падения за счет упругости веревки.
- Упругость веревки определяется материалами и способом изготовления. По этому признаку различают динамические (сильно тянущиеся) и статические (жесткие) веревки. Первые используют при страховке, вторые – для натяжения переправ, полиспастов, жесткого крепления.
- Упругость и прочность веревки снижается: от давности изготовления и хранения; механических повреждений; рывков, близких к критическим усилиям; окраски; влажного состояния; замерзания; загрязнения; опрелости. Поверхность веревки портится от применения на ней схватывающих узлов, самохватных и тормозных устройств.
- Каждый узел, завязанный на веревке, ослабляет ее в разной степени. Наибольшее ослабление (до 30–35 %) производят компактные узлы, в которых веревка резко перегибается и сильно затягивается (встречный, простой, проводник).

## Приложение 2

### ВЯЗКА НОСИЛОК ИЗ ВЕРЕВОК

#### Способ 1 (рис.21):

- оставляют конец свободной веревки длиной 5 м;
- вяжут серию из 8 (не менее) узлов проводника длиной около 90 см;

- резервируют достаточную длину веревки для изготовления наплечных лямок;
- оставшийся конец веревки продевают в петли узла проводника и закрепляют.

**Способ 2 (рис.22):**

- на расстоянии 20–25 см от середины веревки вяжут петли величиной 40 см;
- через 1 м от петель в обе стороны вяжут еще по второй петле и через 1 м – по третьей;
- оставшиеся концы завязывают и плетут сетку.

**Способ 3 (рис.23):**

- слева и справа от середины веревки вяжут два узла проводника на расстоянии 50–55 см;
- на обеих половинах веревки вяжут по три петли на расстоянии 50, 80 и 90 см;
- полученные петли каждой половины кладут крест-накрест;
- в петли продевают шесты, лыжные палки.

**Способ 4 (рис.24):**

- на конце веревки вяжут небольшой узел проводника;
- веревку кладут расширяющейся кверху змейкой;
- пострадавшего, завернутого в спальный мешок (палатку), кладут на витки веревки;
- носилки «шнуруют», начиная с ног.

При этом способе пострадавший крепится к шесту в 4–5 местах: голова (косынкой или шарфом – как пращевидной повязкой), грудь, таз, колени, ступни.

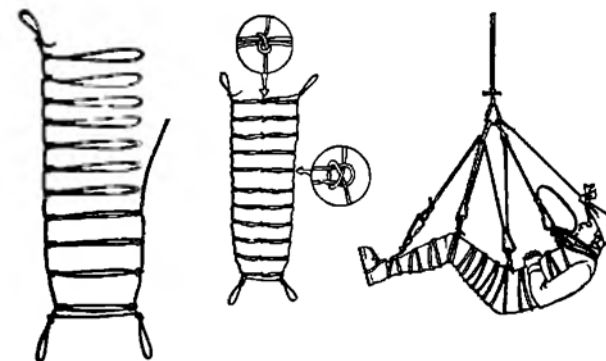


Рис.21. Вязка носилок из веревок. Способ 1

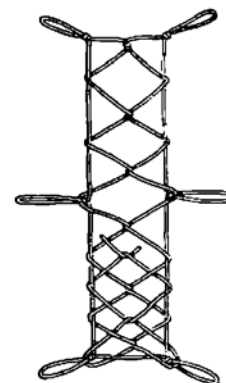


Рис.22. Вязка носилок из веревок. Способ 2

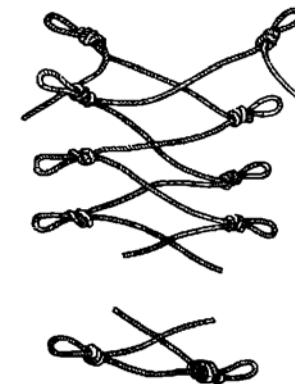


Рис.23. Вязка носилок из веревок. Способ 3

**Носилки из веревки и двух шестов (рис.25):**

- на шестах в местах их соединения с перекладинами делают неглубокие зарубки – пазы;
- соединения перекладин с шестами вяжут репшнурами, вперехлест, концы репшнура завязывают полустремечком;
- от середины перекладины вывязывают оплетку носилок.

**Приложение 3**

**БИВАК В ВЫСОКОГОРНОЙ ЗОНЕ**

**Подготовьте место для установки палаток:**

- утопчите снег;
- сройте часть снежного склона или срубите лед;
- выложите основание камнями;
- соорудите подпорные стенки.

**Установите палатку и закрепите растяжки:**

- крючьями;
- лыжными палками;
- ледорубами;
- замороженным в снег снаряжением (кошками, молотками и т.п.);
- камнями.

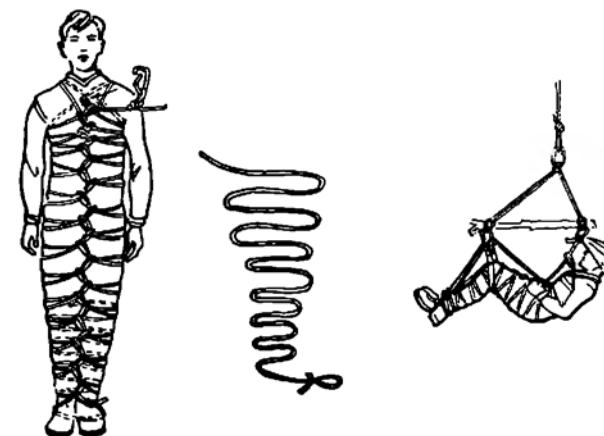


Рис.24. Вязка носилок из веревок. Способ 4

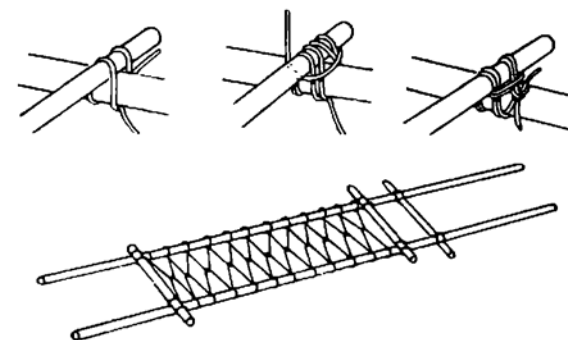


Рис.25. Вязка носилок из веревок и двух шестов



**Соорудите ветрозащитные стенки:**

- из камней; -
- из снежных кирпичей.

**Теплоизолируйте пол палатки:**

- карематами;
- веревками;
- личными вещами;
- мелкими камнями;
- гравием.

**Уложите:**

- в палатке – личные вещи (спальные мешки, одежду, обувь);
- около (под крылышками палатки или в тамбуре) – снаряжение и оборудование.

**Оборудуйте место для приготовления пищи.**

**При плохих погодных условиях (дождь, снег, гроза, сильный ветер) необходимо:**

- организовать дежурство;
- во время снегопада сбрасывать с крыши снег;
- укрыть и укрепить все снаряжение, оставляемое вне палатки;
- укрепить палатку дополнительными растяжками.

**Прежде чем организовывать бивак:**

- оцените безопасность выбранного места;
- на крутых склонах организуйте самостраховку спасателей и закрепление палаток.

65

**Приложение 4**

**ОРГАНИЗАЦИЯ НОЧЛЕГА  
С ПОСТРАДАВШИМ В ГОРАХ**

**При организации ночлега необходимо:**

- подготовить площадку и установить палатку для пострадавшего;
- удобно положить пострадавшего;
- приготовить для него горячее питье и еду;
- согреть пострадавшего (спальными мешками, телами спасателей, грелками и т.п.);
- устранить беспокоящие факторы;
- подготовить необходимые медицинские препараты, вещи и принадлежности для ухода за пострадавшим;
- оказывать помощь или проводить текущее лечение;
- организовать постоянное дежурство у пострадавшего;
- обустроить отдых спасателей;
- провести осмотр средств транспортировки, если нужно – их ремонт и модернизацию;
- разведать предстоящий путь;
- при необходимости организовать станции спуска (подъема), навесить перила, веревки;
- провести другую обработку предстоящего маршрута;
- создать запас воды, наполнить фляжки.

**Руководитель обязан**

**принять решение:**

- о необходимости, времени и месте ночлега;
- о варианте пути дальнейшей транспортировки пострадавшего;

66

организовать дежурство;  
распределить (уточнить) обязанности спасателей;  
определить (уточнить) задачи на следующий день.

### Приложение 5

#### ГОРНАЯ БОЛЕЗНЬ

##### Признаки:

- головная боль;
- одышка;
- учащение пульса;
- бледность кожи;
- цианоз слизистых;
- зрительные и слуховые галлюцинации.

##### Осложнения:

- гипоксическое удушье – внезапное ощущение пустоты на вдохе, жгучая боль во всем теле, резь и потемнение в глазах;
- острый отек мозга – мучительные головные боли, тошнота, рвота, апатия или истерические вспышки, снижение частоты дыхания и пульса, речевые и двигательные нарушения;
- острый отек легких – озноб, появление кашля (сухого, затем с мокротой), одышка, усиливающаяся в горизонтальном положении, задержка мочеотделения, влажные хрипы;
- острая почечная недостаточность – одышка, ломота во всем теле, жажда, резкое снижение мочеотделения, одутловатость и бледность лица, утренние отеки.

67

##### Общая тактика оказания помощи при осложнениях:

- спуститься на равнину;
- тепло укутать, приложить грелку к ногам;
- обеспечить покой;
- произвести кислородную ингаляцию;
- дать витамины, сердечно-сосудистые, мочегонные средства.

### Приложение 6

#### РАБОТА С ПОГИБШИМИ

##### При обнаружении погибших необходимо:

- сообщить в органы МВД, прокуратуру;
- до прибытия представителей соответствующих органов обеспечить охрану места ЧС;
- по прибытии представителей органов МВД, прокуратуры работать во взаимодействии с ними;
- участвовать в следственных действиях.

##### При невозможности прибытия представителей МВД, прокуратуры:

- осмотреть место происшествия;
- составить схему участка местности;
- подробно описать место ЧС, трупы (их положение);
- установить личности погибших, причину гибели;
- взять объяснительные записки с очевидцев происшедшего ЧС, их паспортные данные;
- оттранспортировать тела погибших к месту передачи родственникам или представителям правоохранительных органов.

68






**ПРИ РАБОТАХ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ  
СРЕДСТВАМИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ  
(РЕСПИРАТОРАМИ, РЕЗИНОВЫМИ ПЕРЧАТКАМИ,  
ФАРТУКАМИ)**

**При невозможности спуска тел погибших следует:**









- закопать тела в снег или землю, завалить камнями, закрепить на скальном рельефе;
- составить схему расположения тел, привязав ее к естественным или искусственно созданным ориентирам;
- провести фото-, видеосъемку данного места.

### *Приложение 7*

#### **МЕЖДУНАРОДНАЯ КОДОВАЯ ТАБЛИЦА ВОЗДУШНЫХ СИГНАЛОВ «ЗЕМЛЯ – ВОЗДУХ»**



	«Нужен врач – серьезные телесные повреждения»
	«Нужны медикаменты»
	«Не способны двигаться»
	«Нужны пища и вода»
	«Требуется оружие и боеприпасы»

	«Требуется карта и компас»
	«Требуется сигнальная лампа с батареей и радиостанция»
	«Укажите направление следования»
	«Я двигаюсь в этом направлении»
	«Попытаемся взлететь»
	«Судно серьезно повреждено»
	«Здесь можно безопасно совершить посадку»
	«Требуется топливо и масло»
	«Все в порядке»
	«Нет или отрицательно»
	«Да или положительно»
	«Не понял»

-  «Требуется механик»
-  «Операции закончены»
-  «Ничего не обнаружено, продолжаем поиски»
-  «Получены сведения, что воздушное судно находится в этом направлении»
-  «Мы нашли всех людей»
-  «Мы нашли только несколько человек»
-  «Мы не в состоянии продолжать, возвращаемся на базу»
-  «Разделились на две группы, каждая следует в указанном направлении»

### Приложение 8

#### СИГНАЛЫ, ПЕРЕДАВАЕМЫЕ ДВИЖЕНИЯМИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ТЕЛА

-  «Находимся на месте, двигаться не можем, имеются пострадавшие, нужен врач»
-  «Нужны продукты и вода»

71

-  «Покажите наиболее легкий и безопасный путь движения»
-  «Идем в этом направлении»
-  «Здесь можно совершить посадку»
-  «Здесь садиться нельзя, опасно»
-  «Вас не понял, повторите сигнал»
-  «Вас понял, выполняю»
-  «Требуется карта и компас»
-  «Утеряно, пришло в негодность специальное снаряжение (веревки, крючья, карабины и т.д.)»
-  «Нужны медикаменты»
-  «Нужна радиостанция, питание к ней»

72

Приложение 9

**ОТЧЕТ  
О ПОИСКОВО-СПАСАТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ**

(высылается в недельный срок  
после ее окончания)

1. Порядковый номер ПСР с начала года \_\_\_\_\_  
службы, отряд: \_\_\_\_\_
  2. Описание происшествия и места ситуации по факту:  
\_\_\_\_\_
  3. Характеристика местности:  
\_\_\_\_\_
  4. Заявление: \_\_\_\_\_
  5. Дата происшествия: \_\_\_\_\_
  6. ПСГ в составе:  
\_\_\_\_\_
  7. В \_\_\_\_\_ часов \_\_\_\_\_ минут \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.  
Приступила:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  8. Было принято решение о прекращении работ ПСГ  
в \_\_\_\_\_ часов \_\_\_\_\_ минут \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ 200\_\_ г. Старший группы \_\_\_\_\_  
подпись, Ф.И.О.

Приложение 10

**УЗЛЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ПСР**

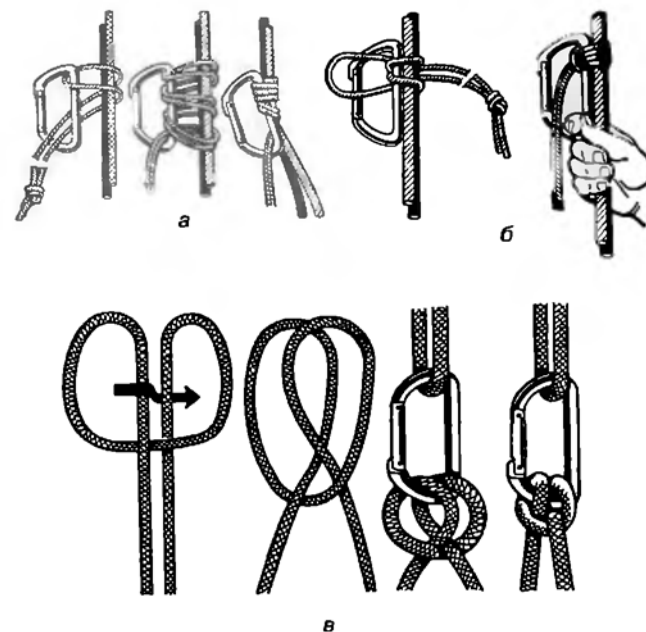
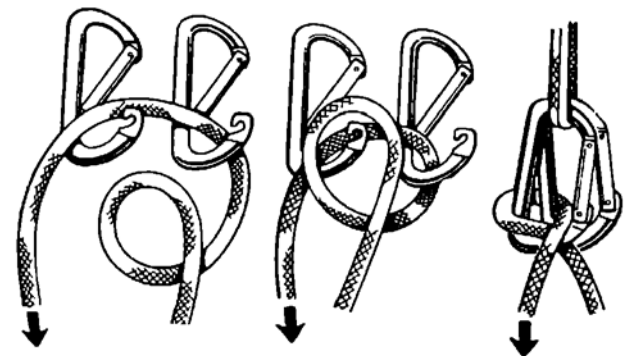


Рис.26. Карабинные узлы:  
а – узел Бахмана;  
б – схватывающий с карабином;  
в – узел-стремя;



г - узел УИАА;  
д - узел Гарда

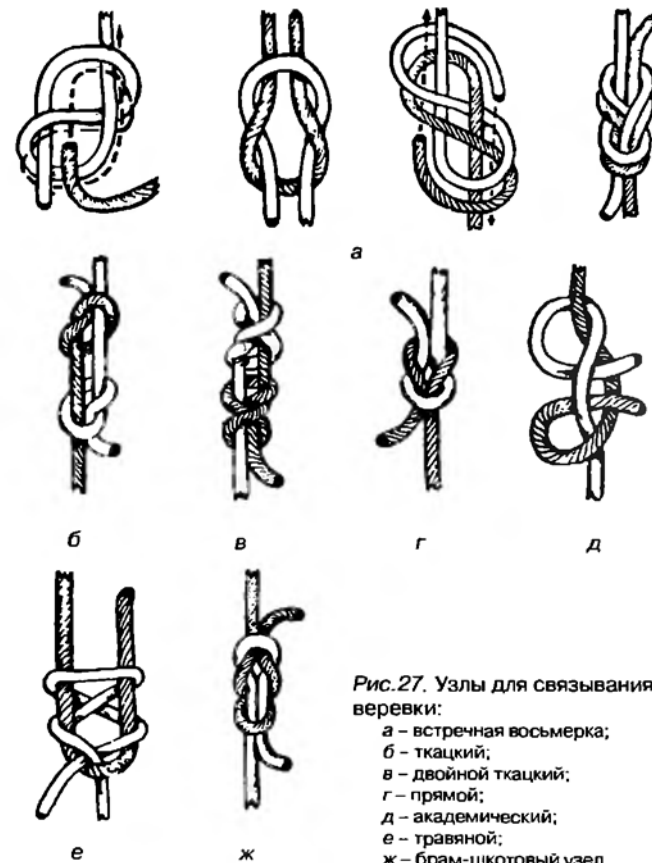


Рис.27. Узлы для связывания веревки:

- а - встречная восьмерка;
- б - ткацкий;
- в - двойной ткацкий;
- г - прямой;
- д - академический;
- е - травяной;
- ж - брам-шкотовый узел

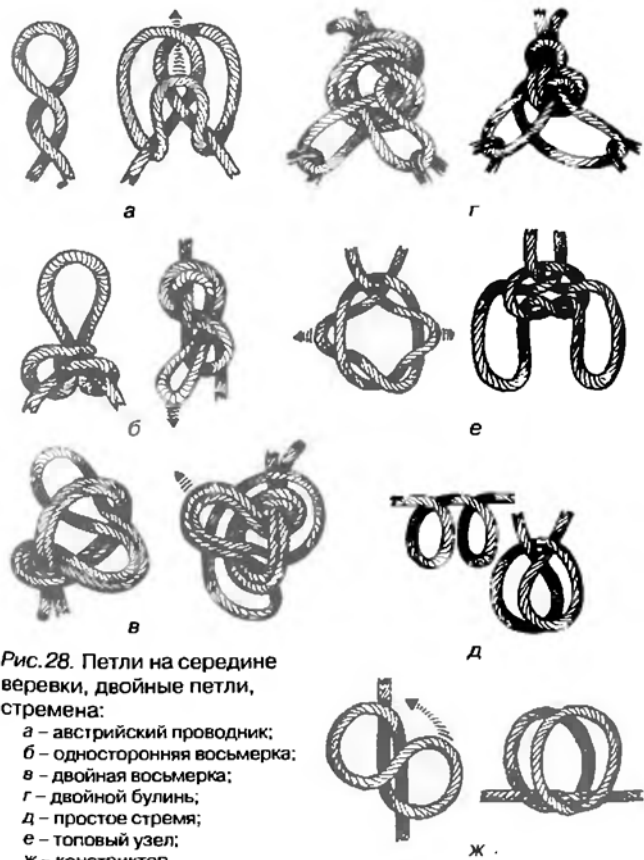


Рис. 28. Петли на середине веревки, двойные петли, стремена:

- а – австрийский проводник;
- б – односторонняя восьмерка;
- в – двойная восьмерка;
- г – двойной булинь;
- д – простое стремя;
- е – топовый узел;
- ж – констриктор

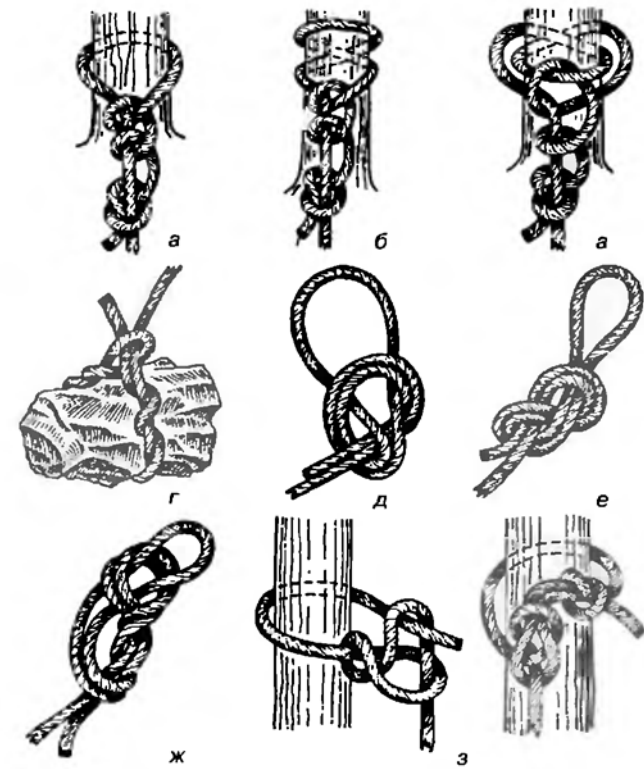


Рис. 29. Штыки, петли на конце веревки:

- а – простой штык;
- б – штык со шлагом;
- в – якорный штык;
- г – удавка;
- д – проводник;
- е – восьмерка;
- ж – девятка;
- з – булинь

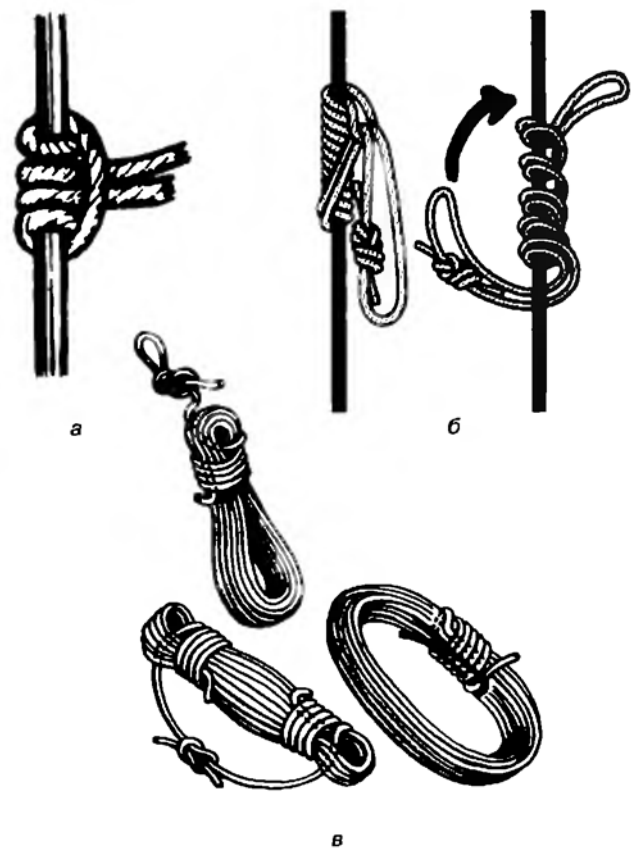


Рис.30. Схватывающие узлы (а, б) и маркировка веревки (в)