

18+

Самвел Мовсисян

Подготовка горной пехоты

*Практическое пособие.
Часть 1*

Самвел Мовсисян

**Подготовка горной пехоты.
Практическое пособие. Часть 1**

«Издательские решения»

Мовсисян С.

Подготовка горной пехоты. Практическое пособие. Часть 1 /
С. Мовсисян — «Издательские решения»,

ISBN 978-5-00-559922-3

В книге речь пойдёт об особенностях отбора и подготовки бойцов горной пехоты, их вооружении, экипировке, транспорте, тактике. Книга разбита на две части. Первая часть будет полезна всем, кто занимается горным туризмом, охотой и отдыхом на природе, а также спасателям, геологам, и просто желающим освоить навыки первой медицинской помощи. В первую часть книги включены такие предметы, как физическая и горная подготовка, медицинская подготовка, топография и ориентирование, походная подготовка.

ISBN 978-5-00-559922-3

© Мовсисян С.
© Издательские решения

Содержание

Введение	6
Глава 1. Индивидуальная и групповая начальная подготовка	9
Отбор кандидатов	9
Учебный центр (тренировочный лагерь).	11
Глава 2. Физическая подготовка	24
Общая физическая подготовка	24
Рукопашный бой	35
Глава 3. Горная подготовка. Военный альпинизм	39
Основные положения	39
Узлы. Назначение	42
Альпинистские карабины. Типы и назначение	49
Спусковые устройства	51
Зажимы	55
Страховочные системы	62
Скальные крюки и шлямбурные скальные крючья	65
Страховка	69
Подъём и спуск по верёвке	74
Формы горного рельефа. Передвижение в горах	87
Глава 4. Военно-медицинская подготовка	113
Общие сведения	113
Конец ознакомительного фрагмента.	124

Подготовка горной пехоты Практическое пособие. Часть 1

Самвел Мовсисян

© Самвел Мовсисян, 2022

ISBN 978-5-0055-9922-3 (т. 1)

ISBN 978-5-0055-9923-0

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Введение

Amat Victoria Curam

(Победа любит подготовку, лат.)

В XXI веке, в условиях динамического развития политических процессов в мире, новое развитие получила и военная наука, поскольку война является хоть и крайней, но одной из форм политики.

Появились такие концепции нетрадиционных (асимметричных) войн, как «война нового поколения» (New Generation Warfare), «Доктрина Герасимова», «гибридная война». Традиционные боевые действия между регулярными формированиями государств, в свою очередь, эволюционировали в следующее поколение. Этому способствовало бурное развитие микроэлектроники и цифровых технологий, появление высокотехнологичных систем связи и разведки, широкое распространение систем высокоточного оружия (ВТО).

Поколения войн, в зависимости от различных «школ», на сегодняшний день насчитывают четыре (по Линду¹), либо шесть (по В. Слипченко) поколений.

Согласно периодизации У. Линда (1989г.), война **первого поколения** – время гладкоствольных мушкетов и линейной тактики, обеспечивавшей максимальную плотность огня. В войне **второго поколения**, с появлением самозарядного и автоматического оружия, мощной нарезной артиллерии, огневая мощь заменила роль войсковой массы. **Третье поколение** войн (немецкий блицкриг) базировалось на манёвре. Главным оружием в подобной войне являются танки и авиация. Война **четвёртого поколения**, согласно Линду, ведётся небольшими высокоманевренными и хорошо оснащёнными группами (подразделениями) солдат, в виде серии последовательных отдельных операций.

В свою очередь, генерал Слипченко² определил шесть поколений войн. **Первое** – рабовладельческий строй; пешие воины и **конница**, галерный флот. **Второе** – феодальный строй. Появление пороха и гладкоствольного оружия, что изменило тактику ведения войны. **Третье поколение** возникло с капиталистической стадией развития общества, прогрессом технологий и появлением большого количества нарезного многозарядного ручного оружия и нарезной артиллерии; на флотах появились пароходы. Войны велись в оперативно-тактических масштабах. Эпоха характеризуется появлением подводных лодок, броненосцев, авиации, танков. В первой половине XX века, с появлением и широким распространением скорострельного автоматического оружия, первых реактивных систем, массовым внедрением танков, бронемашин, боевой и транспортной авиации, новых средств связи и радиолокационных систем, появляется **четвёртое поколение** войн, существующее и по сегодняшний день. Характер ведения войны приобретает стратегические масштабы («теория глубокой операции» Триандафиллова³); «блицкриг»⁴, Воздушно-наземная операция. Появление **пятого поколения** обусловлено изобретением ядерного оружия (ЯО) и относится к периоду «холодной войны». По сути, в войне пятого поколения ареной её становится вся планета. Поскольку, по всеобщему мнению, в ядерной войне не могут быть достигнуты военные либо политические цели, этой войны удалось избежать, ограничившись «холодной» фазой и стратегическим ядерным сдерживанием сторон.

¹ Американский эксперт Уильям Линд

² Слипченко, Владимир Иванович, доктор военных наук, профессор, генерал-майор.

³ Триандафиллов Владимир Кириакович (1894—1931гг). Советский военный теоретик, генерал-лейтенант.

⁴ Блицкриг (немецкий, Blitzkrieg) – «молниеносная война». Стратегия блицкрига заключается в автономных действиях крупных танковых соединений при активной поддержке авиации.

Шестое поколение связано с технологической революцией, развитием и распространением систем ВТО нападения и защиты наземного, воздушного и морского базирования. Масштабное применение ВТО с обычными боевыми частями (БЧ) не уступает, а в некоторых случаях и превосходит по эффективности тактическое ЯО. Ожидается, что боевые действия (БД) в войнах шестого поколения будут скоротечны и компактны, с нанесением масштабных ударов различными системами ВТО по военной и экономической инфраструктуре и объектам. Участие сухопутных войск будет значительно меньше, чем в войнах предыдущих поколений. Применение ВТО предъявляет ещё более высокие требования к качеству маскировки, рассредоточению войск, их маневренности. Сильное рассредоточение подразделений, имеющее целью усложнить обнаружение и поражение со стороны противника, предъявляет повышенные требования к мобильности, системам связи и управления.

Военные конфликты последних периодов носят ярко выраженный локальный характер, и даже техническое и технологическое превосходство одной из сторон, при обилии самого совершенного высокоточного оружия и полном господстве в воздухе, не позволяет обойтись без задействования сухопутных сил.

Ограничения, связанные с угрозой обнаружения и высокоточного поражения, вынуждают отказываться от старой тактики, где ударной силой являлись мощные наземные группировки частей и соединений.

Война нового типа требует тактики нового типа, как и новой организационно-штатной структуры. Повышается уровень требований к подготовке командиров всех рангов, а также к **индивидуальной подготовке** каждого отдельного военнослужащего.

Во всех случаях, остаются одинаковыми основные принципы, из которых следует исходить, готовясь к современной войне.

Во-первых, это **концепция высокоточного боя**, которая подразумевает:

- распределение усилий, сил и средств по времени, месту и целям;
- межвидовое взаимодействие, синхронизация, единые центры планирования и управления;
- централизация планирования БД, и децентрализация исполнения; возрастание роли подразделений уровня взвод-рота-батальон (а так же ротных и батальонных тактических групп) на поле боя, их большая автономность и самостоятельность.

Во вторых, **концепция целенаправленного тылового обеспечения и логистики**, которая подразумевает:

- адресное обеспечение подразделений всеми видами тылового обеспечения;
- децентрализация и максимальное рассредоточение хранилищ, складов и баз хранения боеприпасов, горюче-смазочных материалов (ГСМ), продовольствия, снаряжения и иных материальных запасов;
- снижение зависимости частей и подразделений от централизованной системы обеспечения.

Кроме того, особую роль продолжают играть различные спецподразделения (подразделения специального назначения), и эта роль в современной войне ещё более возросла.

Во всех случаях, подразделения (войска) **специального назначения** (СпН) определяются как **специально обученные**, хорошо **организованные**, **высокомобильные**, технически **оснащённые** и **экипированные** подразделения, предназначенные для выполнения **специальных задач**.

То есть, согласно данному определению, под термином «спецподразделения» следует понимать не только подразделения глубинной разведки, диверсионно-разведывательные, антитеррористические подразделения и прочий «классический спецназ», но и все иные подразделения, специально подготовленные для решения особых задач, ведения боевых действий в особых условиях. В равной степени к этой группе относятся подразделения, специально

обученные для боёв в населённых пунктах, подземных туннелях и коммуникациях, в горах, в пустыне, инженерно-штурмовые подразделения. То есть, возрастает потребность в **специализированной пехоте**.

В данной книге речь пойдёт об особенностях отбора, индивидуальной и групповой подготовке бойцов подразделений горной пехоты, об их вооружении, экипировке и транспорте, особенностях тактики.

Автор, сам за годы службы в подразделениях МЧС и глубинной разведки, изучал различные школы горной, медицинской и военной подготовки. В их числе советская и немецкая времён Второй Мировой Войны, советская послевоенная, стран НАТО, и некоторых других вооружённых формирований 20го века. На основе этих знаний и личного практического опыта инструктора по горной подготовке и выживанию, опыта службы, а также анализируя опыт подготовки и боевого применения горных подразделений в различных конфликтах, автор попытался представить своё видение подготовки горного пехотинца. Ставилась цель создать самодостаточное руководство по подготовке, включающее в себя знания и навыки по всем наиболее важным дисциплинам боевой подготовки. В руководстве были также использованы отобранные автором наиболее практичные материалы из работ ряда авторов (источники указаны).

Книга разбита на две части. Первая часть, кроме военных, будет полезна всем, кто занимается горным туризмом, охотой и отдыхом на природе, а также спасателям, геологам, работникам лесничеств и просто желающим освоить навыки первой медицинской помощи.

В первую часть книги включены такие предметы, как физическая и горная подготовка, медицинская подготовка, топография и ориентирование, походная подготовка.

Во второй части – огневая подготовка, тяжёлое оружие и его применение, инженерная подготовка и минно-подрывное дело, тактико-специальная подготовка, связь, управление и взаимодействие. Даны методические рекомендации по организации и проведению занятий, перечень тем и примерный расчёт часов, которые могут брать за основу либо корректироваться.

Общий объём информации, изложенный в книге, для рядового бойца строевых частей избыточен. Руководство писалось больше как «настольная книга» для инструкторов и командиров подразделений.

Глава 1. Индивидуальная и групповая начальная подготовка

Отбор кандидатов

При действиях в сложных условиях гор бойцы испытывают высокие физические и психологические нагрузки, поэтому при отборе в горные пехотинцы, кандидат должен быть физически здоров, крепок, обладать развитым интеллектом, быть мотивирован, психологически устойчив. Предпочтение следует отдавать тем, кто добровольно изъявили желания проходить службу в горной пехоте.

Интеллектуальный уровень, общая эрудиция будущего бойца, выясняются в процессе индивидуальной беседы, которую проводят специально уполномоченные представители учебного центра (УЦ) – из состава старших инструкторов и командования УЦ.

Психологические качества, в самом оптимальном случае, оценивает специалист-психолог. Методов и тестов множество, и как один из вариантов, тестирование может проводиться согласно «Личностному опроснику Ганса Айзенка» (ЕРІ).

При оценке физического состояния кандидата следует исходить из того, что выполнение боевых задач требует от бойца высокой выносливости; человек, развивающий на «стометровке» скорость гепарда, может оказаться не в состоянии выдерживать менее интенсивные, но значительно растянутые по времени нагрузки. Поэтому, в приоритете должны быть те, кто до службы занимались видами спорта, развивающими выносливость: единоборства, плавание, биатлон, горный туризм и т. д.

Наиболее сложная задача – подбор бойцов с высоким интеллектом и подходящими психологическими характеристиками, поскольку уровень образования и тип характера в короткие сроки подкорректировать невозможно, в отличие от уровня физической подготовки. Поэтому, уровень физподготовки кандидата можно считать второстепенным, уступающим по значимости интеллекту и психологическим качествам.

Из многообразия тестов и упражнений по физической подготовке, предназначенных для первоначальной оценки и отбора кандидатов, наиболее подходящими можно считать два теста доктора Кеннета Купера. Первоначально разработанные для армии США, они затем получили широкое распространение, в том числе и в других армиях.

Тест N1. 12и-минутный бег. Измеряется расстояние, которое кандидат пробежал за 12 минут.

Оценка бега по Куперу:

Возрастная группа/пол	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
17-19 лет			
Мужчины	>3000м	2700-3000м	2500-2700м
Женщины	>2300м	2100-2300м	1800-2100м
20-29 лет			
Мужчины	>2800м>2700	2400-2800м	2200-2400м
Женщины	м	2200-2700м	1800-2200м
30-39 лет			
Мужчины	>2700м	2300-2700м	1900-2300м
Женщины	>2500м	2000-2500м	1700-2000м

Тест N2. (Рисунок 1), на силовую выносливость. Включает в себя 4 повтора комплекса упражнений:

- боец делает 10 отжиманий и остаётся в упоре лёжа;
- опираясь на руки, прыжком ноги подносит к рукам, в упор присев, и потом обратно в упор лёжа;
- переворот на спину, и 10 раз вынос ног за голову (выполняется лёжа на спине);
- 10 подпрыгиваний со сменой ног и касаясь коленом земли.

Отлично: если на 4 цикла ушло менее 3 минут;

Хорошо: от 3х до 4х минут;

Удовлетворительно: от 4х до 5и минут.

Тест не рекомендуется для неподготовленных людей старше 35и лет.



Рисунок 1. Тест Купера на силовую выносливость.

Учебный центр (тренировочный лагерь).

Учебный центр по подготовке горных пехотинцев в идеале, по обустройству и быту должен быть максимально приближён к полевым, боевым условиям. Ещё в процессе обучения бойцам должны прививаться такие навыки, как **рассредоточение** во время отдыха, ночного сна, приёма пищи. В боевых условиях это сильно продлевает жизнь.

Бойцы весь период **обучения постоянно находятся с вверенным оружием**: автомат (пулемёт, винтовка) должны стать таким же привычным предметом, как элемент одежды. Военнослужащий постоянно должен носить оружие, уметь с ним обращаться либо разместить на себе при любом виде деятельности. При ночном отдыхе (сне) оружие так же должно быть всегда рядом – противник вряд ли выделит время для получения оружия при тревоге.

Так же, обучаемый личный состав должен уметь ставить палатки, соблюдать в **них чистоту и гигиену**, соблюдать **личную гигиену** в условиях, близких к боевым.

УЦ должен иметь соответствующим образом подготовленные и оборудованные классы и учебные площадки.

Надо помнить, что во всех случаях, **с повышением количества личного состава, понижается качество** подготовки. Поэтому, количество обучаемых на одного инструктора не должно превышать 10—12 человек. При этом учитывается тот факт, что количество групп инструкторов должно соответствовать количеству изучаемых основных дисциплин.

Таким образом, для подготовки роты курсантов численностью в 100—120 человек, потребуется взвод инструкторов, численностью в среднем 60 человек. Относительно большое количество инструкторов даёт возможность лучше контролировать и качественнее вести учебный процесс, контролировать индивидуальную подготовку каждого бойца, внимательнее следить за соблюдением мер безопасности. Кроме того, это позволяет инструкторам работать посменно – в особо интенсивные периоды тренировок.

Учебный центр должен иметь оборудованную полосу препятствий. Полоса может быть произвольного типа, и в разных учебных лагерях отличаться по набору и количеству препятствий. Упражнения на полосе препятствий требуют задействования всех групп мышц и их работы в динамических нагрузках; развивают координацию и способствуют психофизической тренировке (преодоление страха высоты, закрытых пространств, и т.д.). Набор препятствий и их тип подбираются таким образом, что для их преодоления бойцы задействуют все приёмы тактического передвижения на поле боя (бег, прыжки, переползания, элементы альпинизма).

Основные требования, которым должна соответствовать полоса препятствий:

- Полоса может быть прямой, либо U-образной в плане;
- набор препятствий должен обеспечить применение всех основных тактических элементов: бег, прыжки, ползания, лазания, упражнение на координацию, метание гранат.
- общая длина полосы составляет 300—450 метров;
- количество препятствий от 15 до 25, со средним расстоянием между ними 20—30 метров;
- 2, 3 или 4 препятствия могут быть объединены в один связанный последовательный комплекс. Например, подъём по вертикальной стене-преодоление верёвочного моста-спуск по канату, или другое сочетание.
- Препятствия по ширине на полосе выполнены так, чтобы обеспечить прохождение полосы минимум двумя бойцами одновременно.
- Места спрыгивания и падений, либо вся полоса полностью, во избежание травматизма покрываются песком.
- Деревянные элементы выполнены из брёвен диаметром в 20—30 см, либо из бруса 20—25см;

– деревянные части отшлифованы, сучки сточены и так же зашлифованы, гвозди и шурупы топлены в дерево.

На рисунках и фотографиях представлены некоторые типы препятствий.

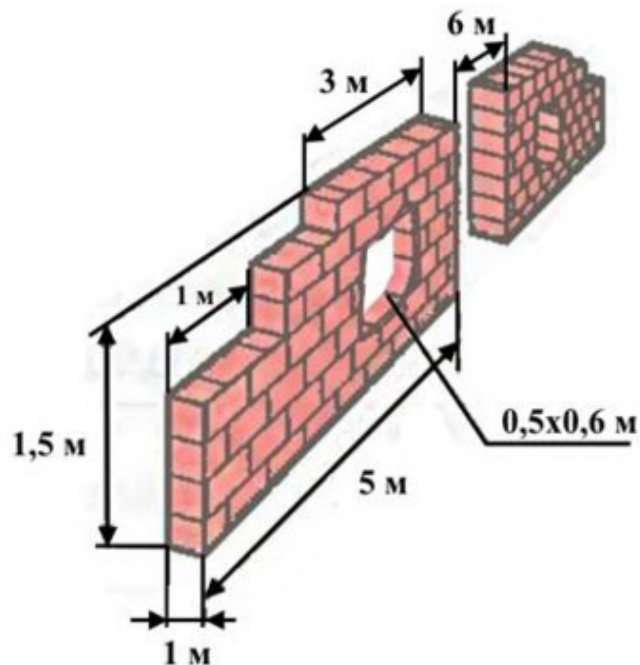


Рисунок 2. «Стенка с лазом»

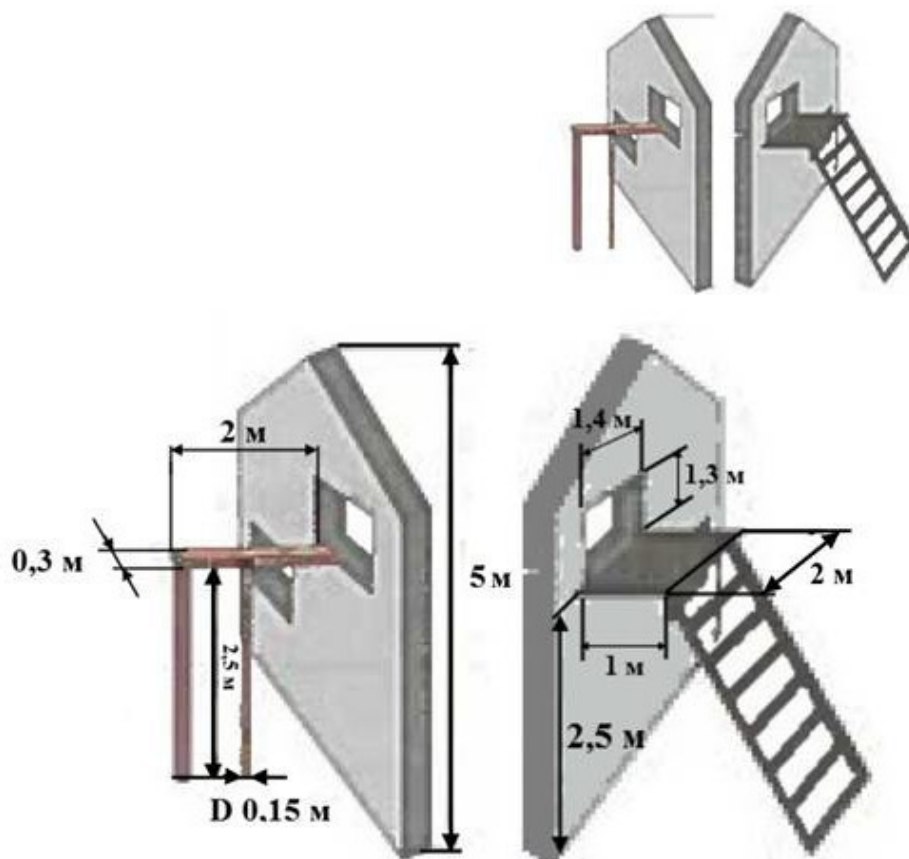


Рисунок 3. «Дом»

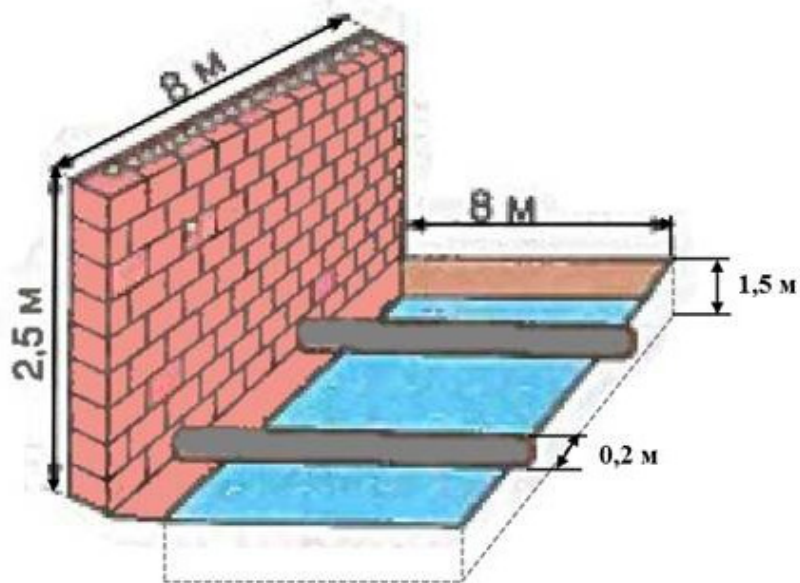


Рисунок 4. «Забор со рвом»

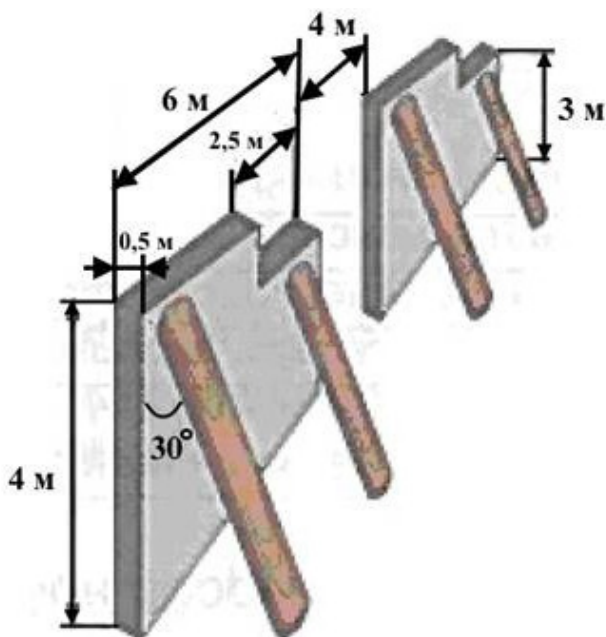


Рисунок 5. «Высокая стена»

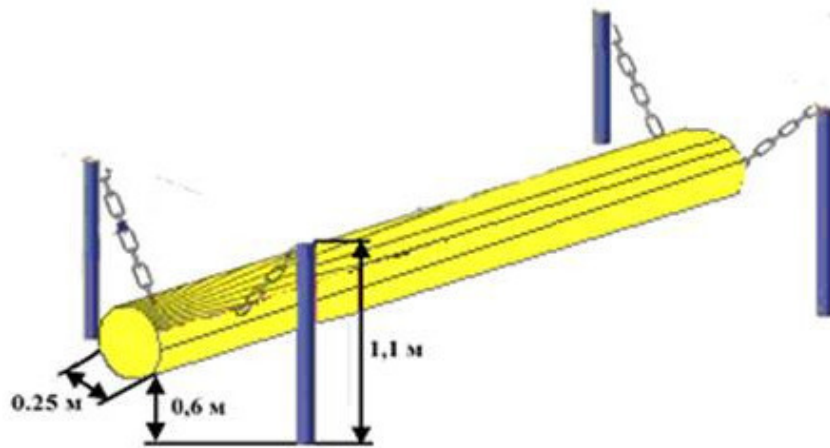


Рисунок 6. «Качающееся бревно»

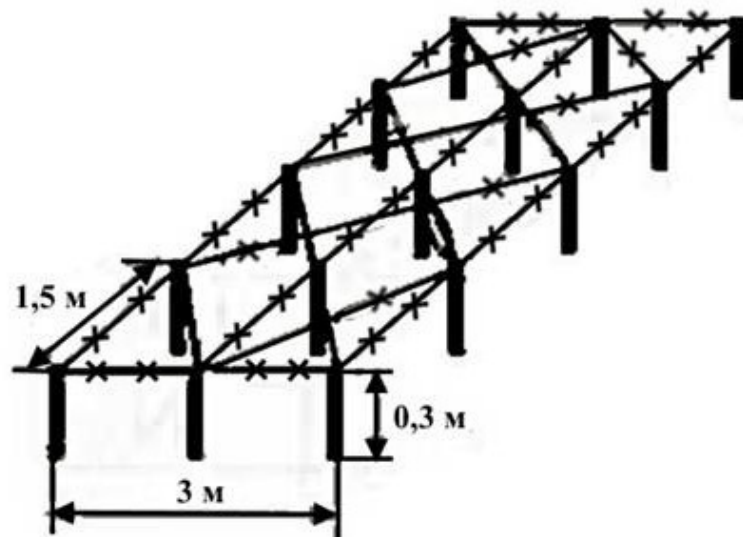


Рисунок 7. «Низкое проволочное ограждение»

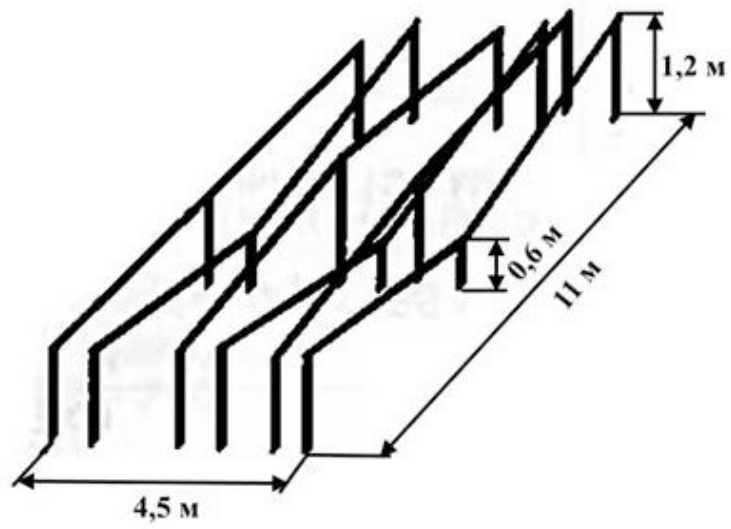


Рисунок 8. «Завал»



Рисунок 8. «Завал»



Фото 2. *«Разрушенный мост»*



Фото 3. Комбинированное препятствие в виде вертикального подъёма (лестница, канат), качающегося моста с верёвочными перилами, завершающееся вертикальным либо диагональным (скольжением) спуском.



Фото 4. Скалодром.



Фото 5. Импровизированная стена из покрышек



Фото 6. *Боец преодолевает проволочное заграждение*



Фото 7. *«Разрушенный мост»*



Фото 8. *Импровизированное препятствие из покрышек.*

Кроме полосы препятствий, учебный центр (лагерь) должен иметь специально оборудованный **участок альпинистской подготовки и скалодром**, специально подготовленные для обучения наведению переправ, верёвочных мостов, скалолазанию, подъёму и спуску по верёвке с помощью альпинистского снаряжения, а также свободному спуску скольжением на руках по канату и десантированию с вертолётов (фото 9, 10).

Скалодромы могут быть естественного происхождения, и искусственные. Искусственные, в свою очередь, бывают открытого типа (фото 11), и закрытого (в помещениях).

Участки местности, выделенные под учебные площадки и скалодромы, должны быть заблаговременно очищены от мусора, камней, которые могут быть сорваны с мест при тренировках. Учебные места и участки скалолазания оборудуются крепежами страховочных систем.



Фото 9.

Фото 9 и 10. Тренажёры для отработки беспарашютного десантирования с вертолёта.



Фото 10.



Фото 11. Искусственный скалодром под открытым небом.



Фото 12. Стрельбище в горах.

Ещё одним важным элементом учебного лагеря является стрельбище, обеспечивающее возможность стрельбы из ручного стрелкового оружия на дальности 50—500 метров, с места

и в движении. Идеальным можно считать размещение стрельбища у подножия горы, либо в карьере, когда за дальней линией мишеней находится гора, либо высокий земляной вал, исключая неконтролируемый разлёт пуль (фото 12).

Стрелковое поле должно быть достаточной ширины, для того чтобы обеспечить движение и огонь двух стрелков, и распределённое по фронту достаточное количество мишеней. То есть, на одного стрелка должно приходиться не менее 15—20 метров фронта.

Спортивный городок лагеря должен иметь спортивные снаряды (турники, брусья, рукоходы, скамейки для пресса), из расчёта обеспечения одномоментной тренировки личного состава в количестве не менее одного взвода (или 30—35 человек). Так же, для тренировок по рукопашному бою необходима площадка с песчаным или травяным покровом, с площадью примерно 140—160м².

Глава 2. Физическая подготовка

Общая физическая подготовка

При составлении программы физической подготовки горного пехотинца, упор делается на:

- развитие выносливости бойца;
- умение грамотно и быстро передвигаться в усложнённых условиях (сильно пересечённая местность, завалы и препятствия, ограниченная видимость, дым, огонь, выстрелы и взрывы, и т.д.);
- увеличение физической силы в динамике;
- физико-психологическую подготовку (преодоление боязни высоты, боязни замкнутых пространств);
- обучение минимально необходимым навыкам рукопашного боя.

Такие разделы, как «специальный курс рукопашного боя» (снятие часового, связывание и конвоирование пленных и т.д.), больше относятся к тактико-специальной подготовке, и с целью рационального использования времени из программы физической подготовки исключаются.

В течение учебного курса горного пехотинца, на физическую подготовку ежедневно отводится в среднем 2 часа учебного времени. Занятия по физической подготовке начинаются с первой же недели пребывания в учебном лагере, и заканчиваются в предпоследнюю неделю, предшествующую заключительной неделе тактико-специальных учений. Так же, физическая подготовка в виде отдельных занятий прерывается примерно посередине трёхмесячного курса, когда более интенсивно проводятся занятия по выживанию и огневой подготовке.

Еженедельно проводятся пешие марши и марш-броски.

Ежедневная программа тренировок строится по следующей схеме:

– **Разминка.** Начинается с бега в медленном, затем среднем темпе; бег с ускорениями (короткими рывками на максимальной скорости). Время бега 5 минут. Затем следует общая разминка «сверху вниз»: разминка шеи (вращения головы), плечевого пояса и локтевых суставов, кистей рук, поясницы; приседания, разминка коленей, упражнения на растяжку. Общее время на разминку 15 минут (рисунок 9).

– **Силовая тренировка** без каких-либо приспособлений. Один лучших вариантов это повторение ранее упомянутого «Цикла Купера», состоящего из 4х повторяющихся упражнений. В отличие от теста на

выносливость, в процессе тренировки цикл выполняется в среднем темпе, но с увеличенным количеством повторений в каждом подходе, 15+15+15+15 за 90 секунд.

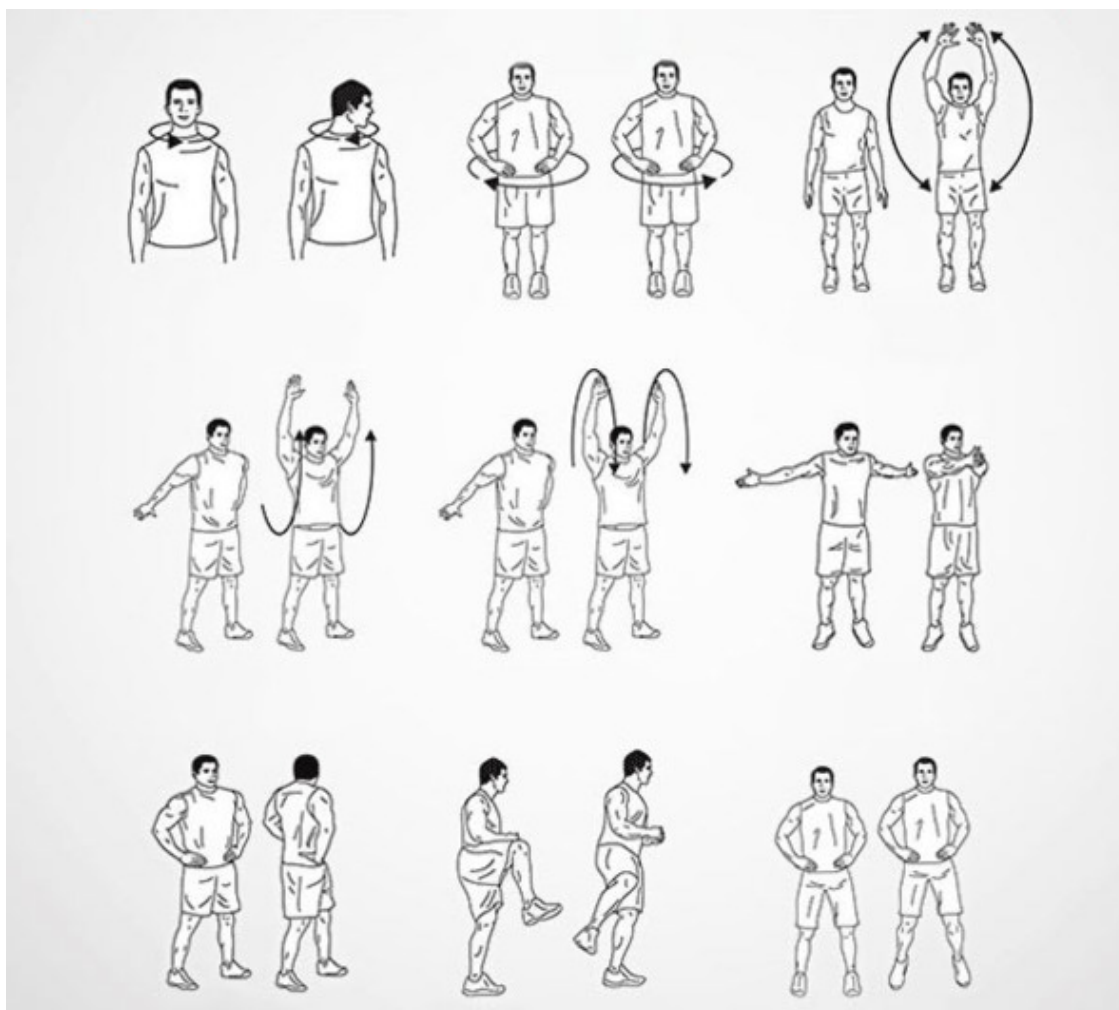


Рисунок 9. Разминка.

По мере прохождения учебного курса количество выполнений в подходе растёт, при неизменном времени выполнения. После трёхкратного выполнения без пауз, следует передышка в 30 секунд, то есть 5 минут на полное выполнение. К концу курса за 5 минут (300 секунд) бойцы выполняют по 3 подхода, по 25 выполнений каждого упражнения.

Следующее упражнение, «гусиный шаг», силовое упражнение мышц ног, передвижение шагом в приседе, руки на голове, пальцы сцеплены. В дальнейшем, это упражнение выполняется с оружием в руках, поднятым над головой. Упражнение выполняется 2 минуты, затем отдых в 1 минуту, и повторение ещё одну минуту.

Всего 10 минут.

– **Силовая тренировка на спортивных снарядах.** Выполняются на турниках и брусьях (рисунок 10). Высота турника (от земли до перекладины) составляет 240—250см, ширина 120—150см, диаметр перекладины 2,7—3см. Высота брусьев 145—155см, длина 160см, диаметр перекладин 2,7—3,5см.



Рисунок 10. Турник с брусьями.

Выполняются **подтягивания** широким и узким, прямым и обратным хватом. Правильное выполнение упражнения: подтягивание без рывков, не сгибая ног, поднятие подбородка до перекладины, с кратковременной фиксацией; опускание вниз до полного выпрямления рук (рисунок 11, фото 13). Ширина хвата развивает разные группы мышц в разной степени, поэтому желательно чередовать способ выполнения подтягиваний (рисунок 12).

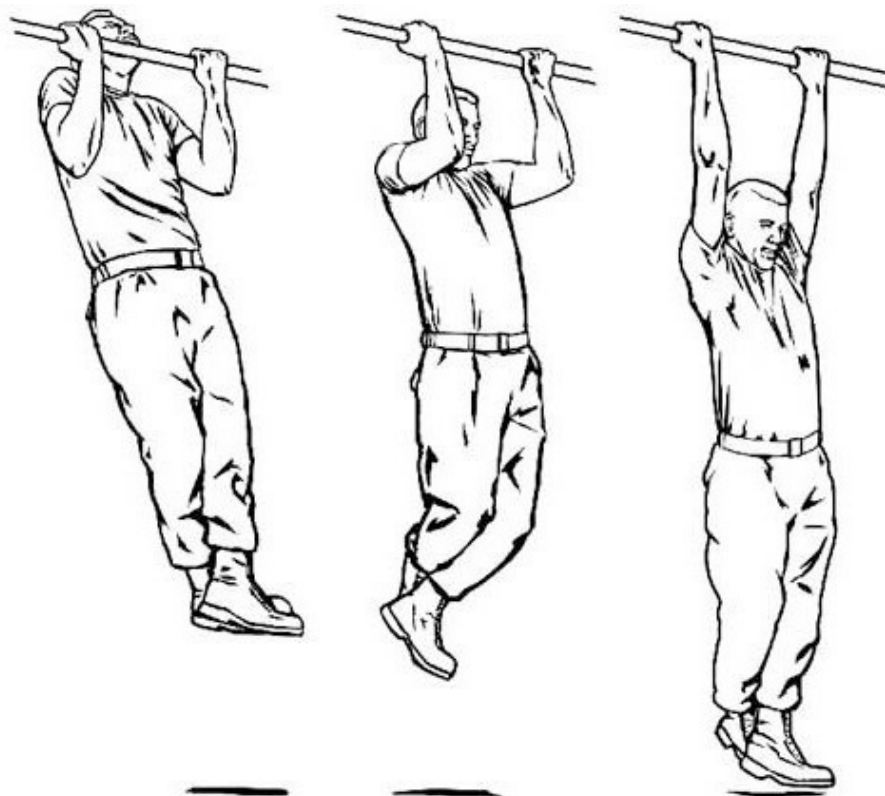


Рисунок 11. *Подтягивания на перекладине обратным хватом («на бицепс»).*



Фото 13. *Подтягивания на турнике прямым хватом.*

Ещё одним способом подтягиваний является так называемый «нейтральный хват», при котором одна рука держит перекладину прямым хватом, а другая – обратным. Подтягивания производятся, попеременно касаясь перекладины правым и левым плечами (фото 14). Ещё одним распространённым и полезным упражнением является подъём



Рисунок 12. Типы хватов.



Фото 14. Нейтральный хват.

туловища с переворотом (рисунок 13). Таким образом, можно утверждать, что турник является многофункциональным универсальным спортивным снарядом, развивающим все группы мышц выше пояса.

Тренировки должны быть интенсивные, но не истощающие, и исходить из принципа разумной достаточности. График тренировок строится по принципу постепенного наращивания нагрузки.

Другой спортивный снаряд, брусья, тоже достаточно универсален, и позволяет выполнять широкий набор упражнений (вертикальные и горизонтальные отжимания, отжимания в амплитуде, с махами туловищем, упражнения для брюшного пресса).

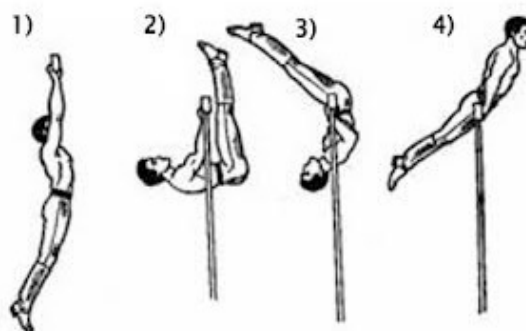


Рисунок 13. Подъём с переворотом.

Рекомендуется выполнять в среднем темпе, с кратковременной фиксацией в крайних нижнем и верхнем положениях.

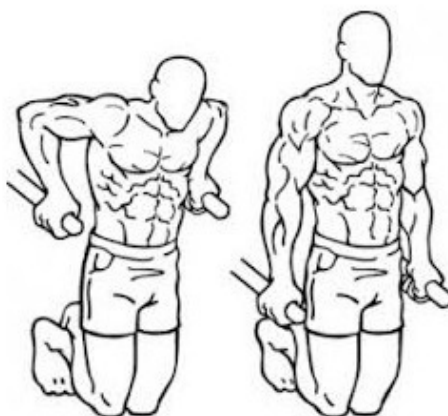


Рисунок 14. Вертикальные отжимания на брусьях с согнутыми ногами.

Дыхание. Важным элементом правильного выполнения физических упражнений всех типов является правильное дыхание. С самого первого дня бойцов необходимо обучать правильному дыханию в процессе бега, отжиманий, подтягиваний и всех прочих упражнениях.



Фото 15. *Горизонтальные отжимания на брусках.*

Опускание в нижнее положение глубже, чем при обычном отжимании от пола.

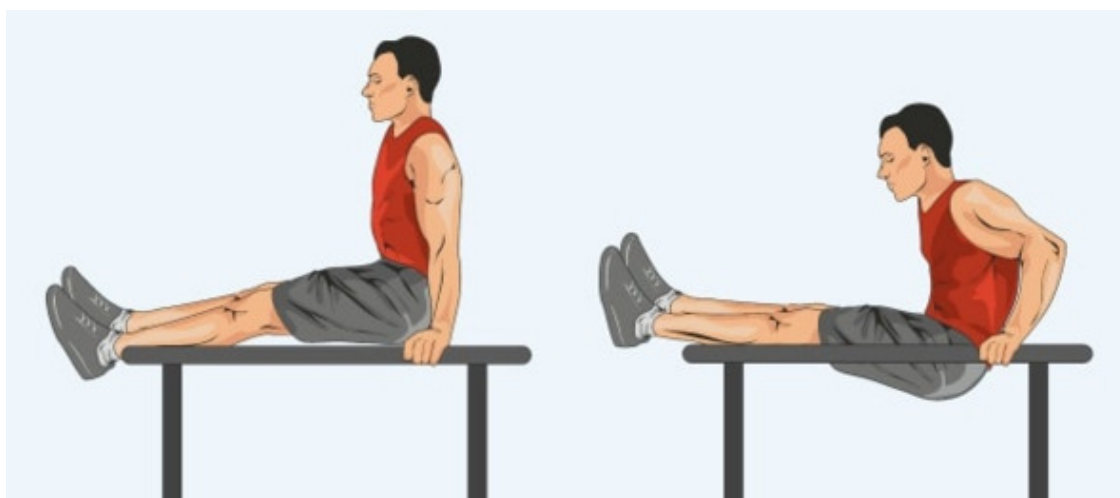


Рисунок 15. *Отжимания на брусках с вытянутыми вперёд ногами и удержанием угла.*

Во всех видах силовых упражнениях принцип дыхания следующий: **в стадии расслабления – вдох** (опускание вниз при подтягиваниях на турнике, приседаниях, жиме в упоре лёжа и на брусках), и **выдох – в стадии нагрузки** (подтягивание, жим и подъём из приседа вверх).

При беге специальной техники дыхания нет, как правило, она подбирается индивидуально. Дышать необходимо ртом, глубоко. Есть варианты «вдох на три шага, выдох на два», «вдох на два, выдох на два» и т. д. В процессе тренировок каждый боец сам, пробуя различные варианты, подбирает для себя оптимальный. Сам автор во время своей службы, при беге со средней скоростью на дистанциях 5—10км пользовался схемой «три/ три», то есть вдох на три шага (через нос), и выдох на три (через рот). Носом дышать или ртом, тут тоже нет однозначного ответа. В любом случае, выдерживание ритма дыхания, и концентрация на нём, помогают войти в некий транс и «отключить» сознание, что тоже помогает в преодолении

дистанции. Точно также, «отключению сознания» способствует мысленное повторение рифмованных фраз, песен, мелодий. Смысл и содержание их не важны, важно только соблюдение необходимого ритма. Как пример, для лучшего понимания, можно привести известную многим (по крайней мере, по мелодии) песню морской пехоты США «Captain Jack» (Капитан Джек). Особым смысловым содержанием песня похвастаться не может, однако, для поддержания размеренного монотонного бега вполне подходит. Само исполнение песни на бегу – неплохо развивает дыхание, вырабатывает «командирский голос» и позволяет бегущему подразделению поддерживать бег «в ногу».

Ещё одним тренажёром, который на весь период подготовки горного пехотинца становится его верным боевым товарищем, является мешок с песком (фото 16). Боец собственноручно изготавливает его на третий день пребывания в учебном лагере, и не расстаётся до последнего дня. В первую неделю вес мешка составляет 15кг для мужчин и 10 кг для женщин; в последнюю, 12ую неделю – 30 и 20кг соответственно.



Фото 16. Мешок с песком.

Для изготовления берутся 2 полиэтиленовых мусорных пакета, и 2 строительных мешка. Мешки и пакеты вкладываются один в другой, и

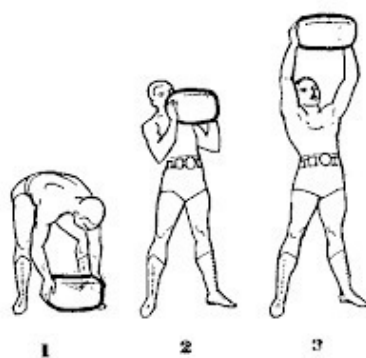


Рисунок 16. Упражнения с мешком (пример).

заполняются сухим песком. Боец лично ответственен за точный вес мешка, и в случае его «похудения» более чем на 100 грамм, за каждые 100 грамм потерянного веса добавляется 1 кг песка. Инструкторы постоянно контролируют вес мешков, и имеют право в любой момент времени устроить весовую проверку, в том числе – подняв подразделение ночью по тревоге. Данный универсальный предмет служит отягощением для тренировок, а также является неразлучным попутчиком в марш-бросках, находясь в рюкзаке курсанта.

Набор упражнений с мешком примерно такой же, как и в комплексах с гантелями и гирей: жим вверх, из-за головы, жим от груди лёжа, бег с мешком на одном плече, жим вверх от плеча, с опусканием на противоположное плечо, и т. д. Ниже представлен примерный график тренировок по физической подготовке курсантов, рассчитанный на 12 недель подготовки.

Недел я	Содержание и выделенное время/дни недели					
	пн	вт	ср	чт	пт	сб
1	Комплек с 1.1, 1час	Компл.1.2 , 1,5часа	Компл.1.3 1,5 часа	Комп.1.1 бег 1км с мешком, 1,5часа	Комп 1.2, 1,5час а	Марш 15км, рюкзак +мешок15кг , 3 часа
2	Комп 2.1 РБ, 2часа	Комп.2.2 РБ. 2часа	Комп.2.3, Бег 3км 2часа	Комп.2.1 , РБ 2часа	Комп. 2.2, РБ 2часа	Марш 20км, груз20кг 4 часа
3	Комп 3.1 РБ 2часа	Комп3.2 РБ 2часа	Комп3.3 Марш- бросок 5км 35 минут	Комп3.1 РБ	Комп. 3.2 РБ	Марш 20км, 20кг 4 часа
4	Комп 4.1 РБ	Комп 4.2 РБ	Комп4.3 Марш- бросок 5км	Комп4.1 РБ	Комп 4.2 РБ	Марш 20км, Груз 23кг 4 часа
5	Комп 5.1 РБ	Комп 5.2 РБ	Марш- бросок10к м	Комп5.1 РБ	Комп 5.2 РБ	Марш25км. Груз 25кг 5 часов
6	Комп 6.1 РБ	Комп 6.2 РБ	Марш- бросок 5км 40минут	Комп6.1 РБ	Комп 6.2 РБ	Марш 30км Груз 25кг 6 часов
7	Комп 7.1 РБ	Комп 7.2 РБ	Марш- бросок 5км 40минут	Комп7.1	Комп 7.2	Марш 40км Груз 25кг 8 часов
8	Курс выживания			Интенсивный курс практических стрельб, марш 7км за 1 час, груз 30кг		
9	Комп 7.1 РБ	Комп 7.2 РБ	Марш- бросок 5км	Комп 7.1 РБ	Комп 7.2 РБ	Марш 15км Груз 30кг 2 часа
10	Комп 6.1	Комп 6.2	Марш- бросок 5км 45минут	Комп 6.1	Комп 6.2	Марш 20км Груз 30кг 3 часа
11	Комп 5.1	Комп 5.2	Марш- бросок 10км, 1,5часа	Комп 5.1	Комп 5.2	Марш 30км Груз 30кг 4 часа
12	Тактические учения с маршем на 50км. Груз 30кг, время на марш 20 часов					

Сокращения таблице: комп. – комплекс упражнений; РБ – рукопашный бой.

Как видно из таблицы, в нумерации комплексов первая цифра обозначает неделю, вторая – день недели. К примеру, 3.1 – третья неделя, первый день (понедельник).

Применены 3 основных комплекса упражнений, отличающиеся между собой набором тех или иных упражнений. В каждую следующую неделю интенсивность растёт за счёт увеличения числа повторений в каждом подходе. Во всех вариантах комплекса, начиная со второй недели, присутствует преодоление полосы препятствий. Неделю полоса преодолевается в медленном

темпе, потом с каждой неделей скорость прохождения постепенно увеличивается; на 5й день каждой недели, начиная с 5й, проводятся соревнования на прохождение полосы (между парами и командные).

Рукопашный бой

Занятия по рукопашному бою имеют целью в максимально короткий срок обучить бойца минимальным навыкам рукопашного боя, закалить волевые и морально-психологические качества, укрепить уверенность в себе.

Поскольку времени в учебной программе явно недостаточно, для основательного изучения какой-либо системы рукопашного боя, то акцент ставится на постановку основного набора простых ударов, и доведение их выполнения до автоматизма. Следует помнить, что сейчас основная часть военнослужащих во всех армиях мира носят средства индивидуальной бронезащиты, и учитывать это в процессе тренировок.

Основной набор ударов, как правило, включает прямые удары кулаком в голову, низ живота (рисунки 17, 18), удары локтем (рисунки 19 и 20), удары ногами в коленный сустав (рисунок 21).

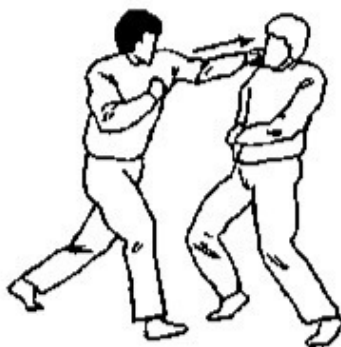


Рисунок 17.

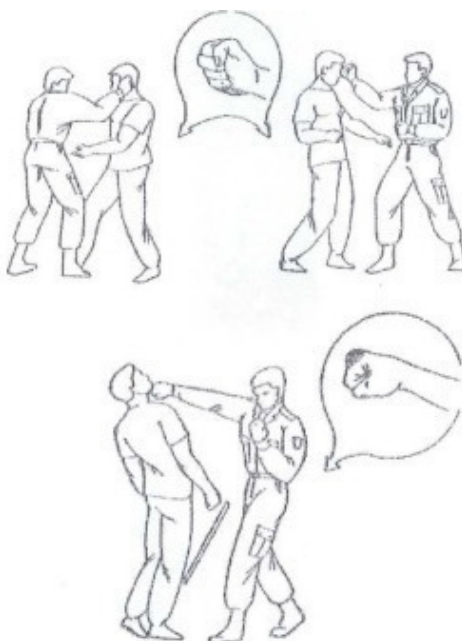


Рисунок 18.

Рисунок 17, 18. Удары кулаком



Рисунок 19.



Рисунок 20.

Рисунок 19, 20. Удары локтем



Рисунок 21. Удары в коленный сустав.

Инструкторы, объясняя и показывая технику выполнения, контролируют действия обучаемых, делая акцент не на скорость, а на правильное выполнение техник. Добившись уверенного правильного выполнения, на следующем этапе внимание уделяется приложенной силе. Затем уже, техники выполняются с силой и увеличением скорости.

Многokратным выполнением ударных техник в полную силу и с высокой скоростью, вырабатывается мышечная память, выполнение на уровне рефлексов, и закаляются ударные части рук и ног. В качестве тренировочных манекенов могут применяться различные снаряды промышленного и самодельного изготовления, имеющие в меру жёсткую поверхность и определённую амортизацию (боксёрские груши, макивары). Использование жёстких и статичных предметов (стены, стволы деревьев, жёстко вкопанные брёвна, столбы и т.д.) для отработки ударов использовать **категорически запрещено**.

Простейшая макивара представляет собой вкопанную в землю доску, примерно в рост человека и толщиной в 2,5—4см, с плотно намотанным пеньковым канатом, либо скрученными в верёвку полосами ткани (фото 17).



Фото 17. *Макивара из доски.*

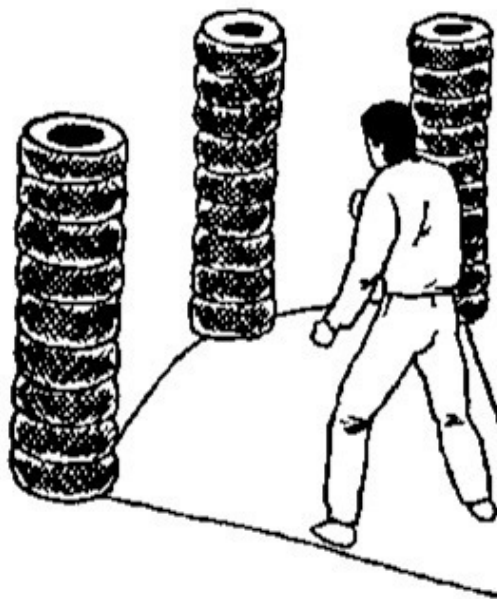


Рисунок 22. *Макивара из покрышек*

Целесообразно отмечать на тренажёрах участки атак на соответствующих уровнях (лицо, горло, пах, колени), с целью приучить к ударам на заданных уровнях.

Имеет смысл также обучать бойцов к выполнению быстрой серии ударов в атаке, обеими руками и на всех уровнях (например, правый кулак-висок, левый-челюсть/горло, правый-пах/лобковая кость, левый – в левое колено изнутри). Подобная атака в быстром, «взрывном» темпе, позволит захватить инициативу в реальном ближнем бою, а при достижении цели хотя бы двух ударов их четырёх – достаточно серьёзно травмирует противника. Эффективность подобных техник – в их чрезвычайной простоте и лёгкости обучения. Даже имея в арсенале всего одну такую связку, но отработанную достаточно хорошо, боец получает преимущество даже перед спортсменом средней категории. Даже в спорте, как правило, чемпионы, имея достаточно широкий арсенал техник, в основном добиваются побед одним-двумя своими «коронными приёмами».

Два раза в неделю целесообразно проводить учебные бои, с применением защитного снаряжения (шлемы, капы, паховые ракушки, жилеты) с ограничением по использованию наиболее травмоопасных техник. Так же, в процессе боёв применяются подручные средства (макеты оружия, учебные ножи и малые пехотные лопаты, палки с мягкими обмотками).

По аналогии с системой рукопашного боя морской пехоты США (МСМАР), программу подготовки по рукопашному бою выгоднее разделить на уровни сложности. В зависимости от типа службы военнослужащих (срочная или контрактная), типа и длительности учебного курса горного пехотинца (начальный основной курс, сержантский, инструкторский), соответственно растёт сложность и объём подготовки по рукопашному бою.

Важно: хотя программа по рукопашному бою и входит в раздел «физическая подготовка», но следует чётко разделять общефизическую подготовку и рукопашный бой, не проводить замен «одно вместо другого». Не смотря на то, что роль рукопашного боя в современном бою значительно снизилась, в сравнении с прошлыми войнами, однако время от времени такие ситуации возникают и сейчас. Кроме того, помимо своего прикладного характера, рукопашный бой закаляет в бойце волевые и лидерские качества, служит методом психологической подготовки настоящего бойца.

Глава 3. Горная подготовка. Военный альпинизм

Основные положения

Горная подготовка курсантов начинается со второй недели пребывания в учебном центре. Процесс обучения строится на принципе «от простого к сложному», с переходом к каждому следующему этапу – только после полного усваивания материала предыдущего этапа.

На практических занятиях обязательно присутствие минимум двух инструкторов. Каждое занятие обязательно начинается с инструктажа по технике безопасности.

Каждый боец несёт личную ответственность за сохранность и состояние индивидуального снаряжения, и обязан постоянно контролировать его состояние. При обнаружении чрезмерного износа, трещин, обрывов и иных повреждений на элементах снаряжения, боец обязан доложить вышестоящему командиру (инструктору).

Один из инструкторов во время занятий является старшим, и отвечает за организацию и качество проведения, присутствие личного состава, и осуществляет общий контроль. Остальные присутствующие инструктора проводят занятия и тренировки, контролируют безопасность и организацию страховки и само страховки, при преодолении курсантами препятствий и маршрутов.

Альпинистские верёвки. Типы и назначение.

Альпинистские верёвки изготавливаются из высокопрочных синтетических материалов (нейлон, капрон, реже – полиэстер). Они прочны, износостойки, устойчивы к воздействию воды и солнечного света. В основном используются верёвки плетёного типа – с защитной оплёткой и несущей сердцевиной.

Одной из основных характеристик верёвок являются их динамические качества – способность удлиняться под нагрузкой. В соответствии со степенью удлинения, различают верёвки **динамические** и **статические**.

Важное свойство **динамических верёвок** (фото 18) – способность амортизировать удары, возникающие при срывах.

По принятым международным нормам (UIAA⁵), при падении в 4 метра с весом 80 кг сила рывка должна быть не более 12 кН;

Верёвка должна выдерживать не менее 5 рывков при условиях, указанных выше;

Удлинение не должно превышать 8% при грузе 80 кг.

Недостатки динамических верёвок:

Динамические верёвки сильно намокают и обмерзают;

При использовании зажимов, при подъёмах по верёвке, постоянные подскоки, в результате чего верёвка сильно трётся;

Нельзя использовать при постоянных статических нагрузках (переправы, траверсы).

Статические верёвки (фото 19) имеют ограниченную эластичность, применяются для устройства перил, траверсов, переправ.

В основном, применяются верёвки диаметром 9—14мм; чаще – 10—12мм.

⁵ UIAA – международный союз альпинистских ассоциаций



Фото 18. *Динамическая альпинистская верёвка.*

Репшнур – вспомогательная статическая верёвка диаметром 4—8мм. Имеет прочность 230—1200 кгс (в зависимости от диаметра и материала). Репшнуры используются для вязания схватывающих узлов, альпинистских лестниц (ступенек), изготовления носилок, установки палаток, привязывания различных грузов и т. д. Репшнуры не рассчитаны на динамические рывки.



Фото 19. Статическая верёвка типа «берёзка».

Узлы. Назначение

Знание основных альпинистских узлов, умение их вязать и правильное применение – те обязательные навыки, которые являются основой альпинистской подготовки.

Бойцы должны научиться вязать все основные узлы, в том числе – в варежках, с закрытыми глазами, за спиной, одной рукой; в том числе – при наличии различных отвлекающих факторов. С этой целью, при обучении вязанию узлов, на этапе оттачивания и закрепления навыков, инструкторы создают отвлекающую атмосферу. Параллельно с вязанием узла боец должен отвечать на разнообразные вопросы (простые арифметические вычисления, тактико-технические характеристики вооружений, предназначения узлов и т.д.), выполнять те или иные действия (приседания, вязание узла на бегу, в висе на одной руке).

Навык вязания узлов должен быть доведён до автоматизма, с выработкой мышечной памяти.

Всего 12 основных узлов, которые обязательны для альпиниста:

- Узел восьмёрка
- Булинь (беседочный узел)
- Двойной беседочный узел
- Стремя
- Узел проводника
- Узел австрийский проводник
- Встречный узел
- Грейпвайн (двойной рыбацкий)
- Узел УИАА
- Схватывающий узел
- Брамшкотовый узел (брамшкот)
- Рыбацкий штык

Узел восьмёрка. Простой и надёжный петлевой узел (рисунок 23), внешним видом похожий на цифру «8». Используется как стопорный узел на конце основной (рабочей) верёвки, для встёгивания карабина, для крепления за точку, для крепления страховочной системы. Использование узла на середине верёвки **запрещено**. Не нуждается в контрольных узлах. Не скользит. После нагрузки – трудно развязывается. При завязывании не должно образовываться перехлёстов верёвки (труднее развязывать).

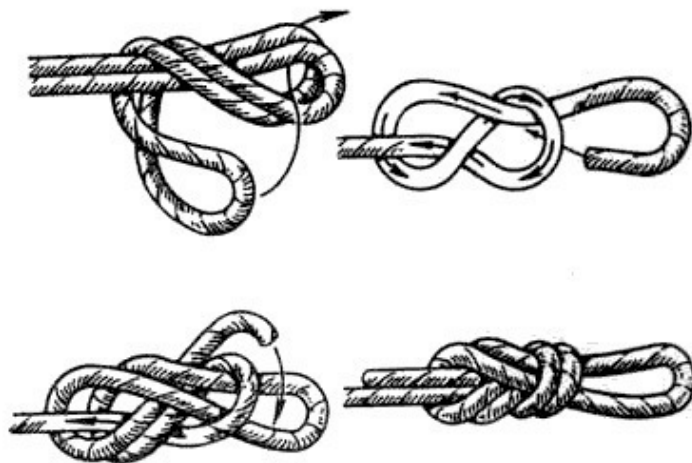


Рисунок 23. Узел восьмёрка.

Булинь (беседочный узел) – незатягивающаяся петля на конце верёвки (рисунок 24). Применяется для крепления верёвок под сильным натяжением (например, переправы), для завязывания петли для страховки (так как возможно легко и быстро обвязать вокруг себя даже одной рукой). Легко развязывается после нагрузки. Ползёт на скользкой верёвке; **контрольный узел обязателен**. Неправильно завязанный – может развязаться под нагрузкой.

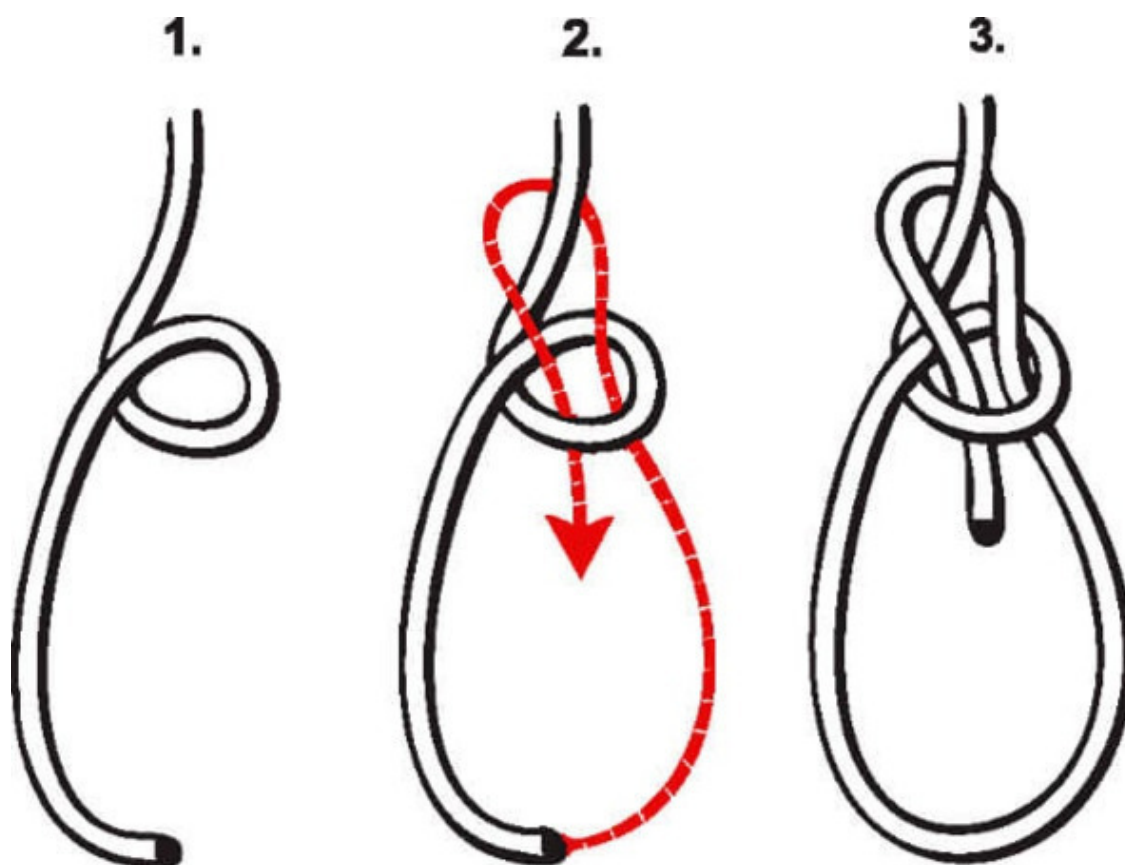


Рисунок 24. Булинь.

Двойной беседочный узел (рисунок 25) имеет две незатягивающиеся петли, применяется для подъёма или опускания человека (раненного, без сознания и т.д.) при отсутствии беседки (обвязки), для крепления петли узла на две отдельные точки станции. Легко развязывается после приложенной нагрузки. При использовании в середине верёвки – контрольный узел не нужен.

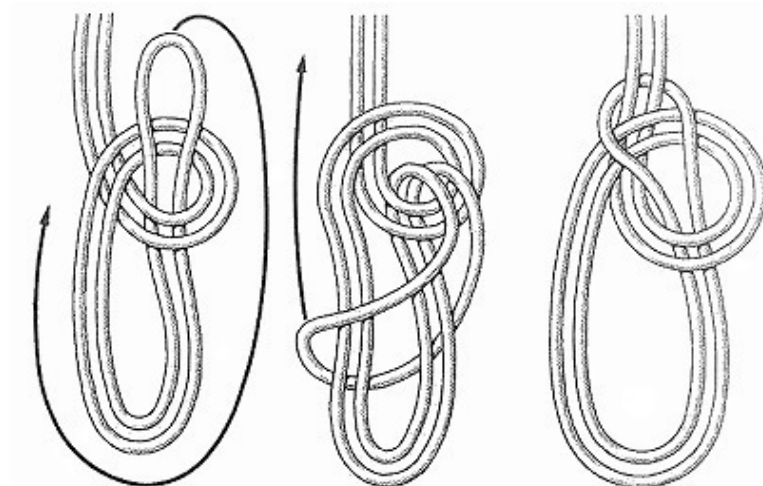


Рисунок 25. Двойной беседочный узел

Узел стремя – вспомогательный узел, применяемый для создания петли на ноге при подъёме по верёвке с применением зажимов и схватывающих узлов, для торможения верёвки, связки носилок из подручных средств, для самостраховки (рисунок 26). Легко развязываемый. Может легко быть завязан одной рукой. Позволяет легко регулировать длину верёвки. Ползёт под нагрузкой.

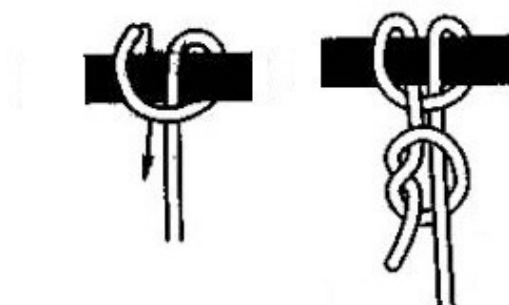


Рисунок 26. Узел стремя.

При вязании можно ошибиться, и вместо стремени получается узел УИИА.

Узел проводника (проводник, рисунок 27) – простой узел, завязываемый сдвоенным концом верёвки. Применяют для привязывания поясицы альпиниста к середине верёвки в связке, как тормозящий узел, в качестве стопорного узла на конце верёвки. Узел прост. После нагрузки трудно развязать (особенно на мокрой верёвке). При завязывании на конце верёвки – необходим контрольный узел.

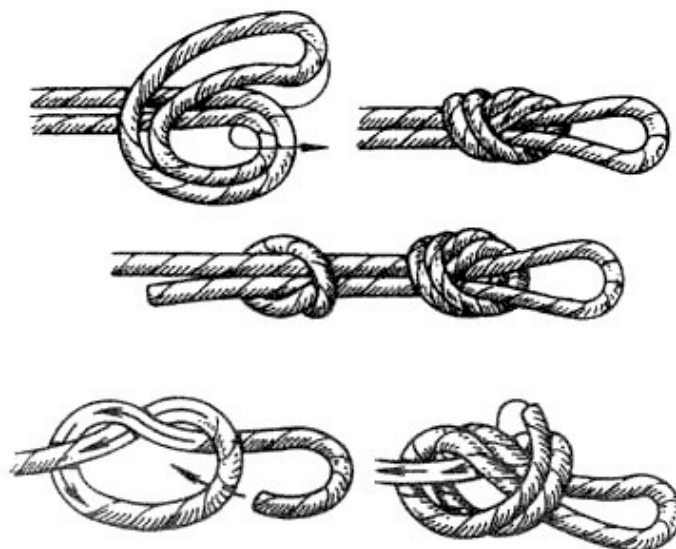


Рисунок 27. Узел проводника.

Австрийский проводник (фото 20) – узел, применяемый в альпинизме для организации точек крепления на основной верёвке, для самостраховки, крепления в связке, подъёму по «ступенькам лестницы» на верёвке. Один из самых надёжных и безопасных узлов. Может быть использован для изоляции повреждённого участка верёвки. Ослабляет верёвку меньше, чем узел проводника и узел восьмёрка. **Нельзя вязать на конце верёвки.** Относительно сложный, при завязывании надо быть внимательным. Узел многовекторный, позволяет нагрузку по двум и более направлениям.



Фото 20. Узел Австрийский проводник.

Встречный узел (рисунок 28) – лёгкий, простой узел. Требует обязательного вязания контрольных узлов. Сильно затягивается под нагрузкой, трудно развязать. Применяется для соединения двух веревок или лент (строп).

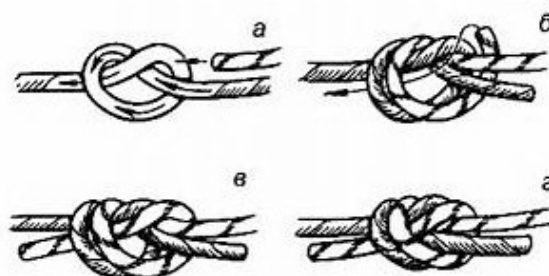


Рисунок 28. Встречный узел.

Узел **Грейпвайн** (двойной рыбацкий узел, рисунок 29) используется для связывания веревок одинакового и разного диаметров. Концы оставляются длиной не менее 10и диаметров верёвки. Не нуждается в контрольных узлах. Относительно сложен для завязывания. Сложно развязывать после приложения нагрузки, а иногда и вообще невозможно.

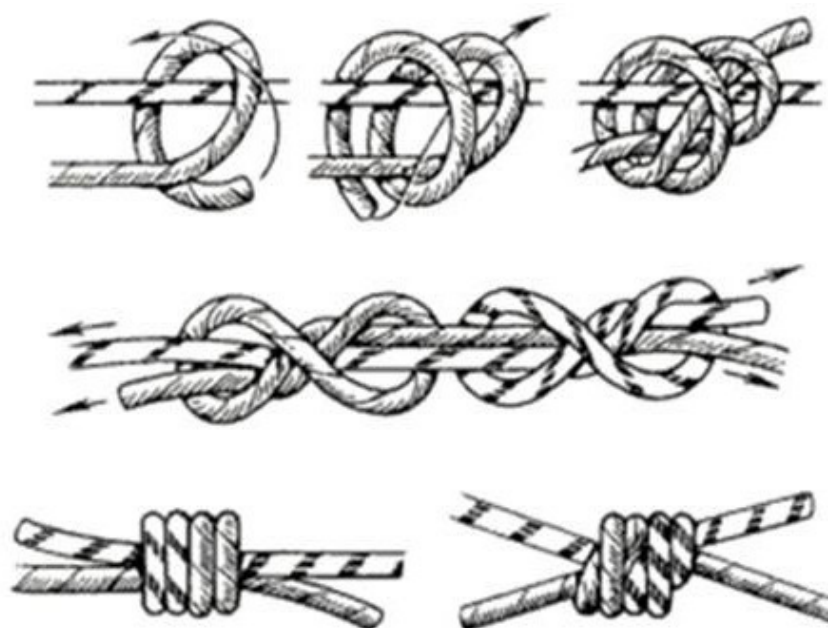


Рисунок 29. Узел Грейпвайн

Узел **УИАА** (пожарный узел, рисунок 30) – тормозящий узел, применяемый на карабине для страховки при подъёме или спуске. **Применяется обязательно на карабинах с муфтой.** Ходовой (не нагружаемый) конец узла обязательно располагать на карабине на противоположной стороне от муфты, во избежание размуфтовывания карабина. Для правильной работы узла желательно применение грушевидных карабинов. Узел при работе закручивает верёвку.

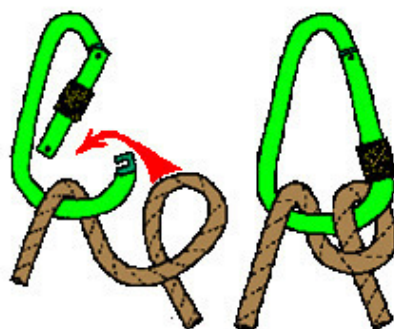


Рисунок 30. Узел УИАА (пожарный узел)

Схватывающий узел (узел Прусика, рисунок 31) – схватывающий узел, названный в честь автора (австриец Карл Прусик).

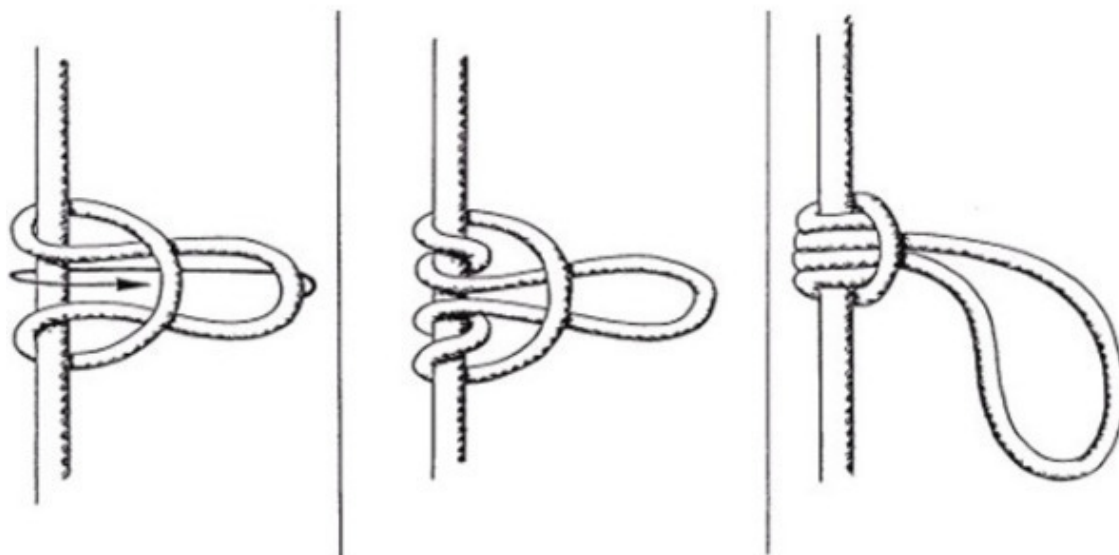


Рисунок 30. Схватывающий узел Прусика.

Узел вяжется **репшнуром** (5—7мм) на основной верёвке (верёвкой меньшего диаметра, на верёвке большего диаметра). Оптимальным считается диаметр репшура в 2/3 от диаметра основной верёвки (6—7мм на верёвке 10—11мм). Может применяться для самостраховки, как заменитель зажимов – при их отсутствии. Плохо работает на мокрых и обледеневших верёвках.

Брамшкотовый узел (рисунок 31) ограниченно применяется в альпинизме для связывания между собой верёвок разного диаметра.

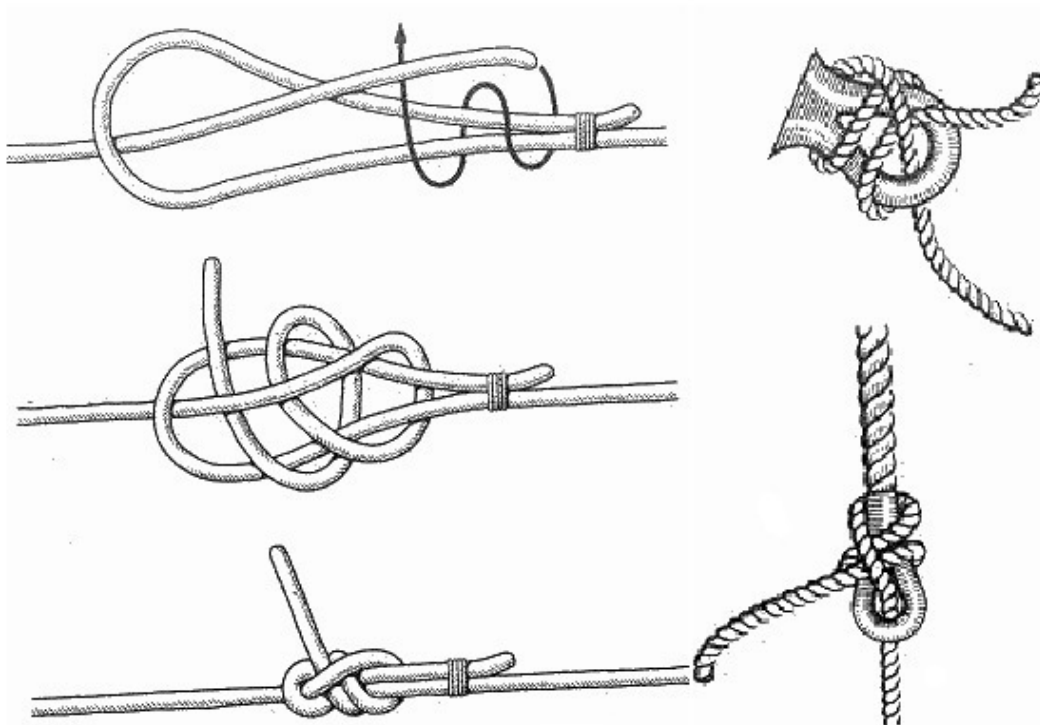


Рисунок 31. Брамикотовый узел

Требует применения контрольных узлов. При правильном вязании свободные концы обеих верёвок располагаются с одной и той же стороны.

Рыбацкий штык (рисунок 32) – простой и прочный узел. Может применяться для завязывания основной (рабочей) верёвки вокруг опоры (сваи, столба, дерева и т.д.) при натягивании перил, переправ, траверсов и т. п. Легко завязывается, и так же легко развязывается после снятия нагрузки. Необходим контрольный узел (схватка свободного конца за рабочий).

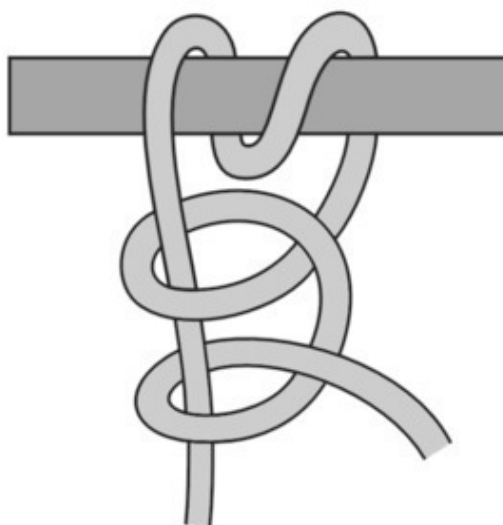


Рисунок 32. Рыбацкий штык.

Альпинистские карабины. Типы и назначение

Альпинистские карабины (фото 21) применяются для соединения и закрепления веревок между собой, для страховок и самостраховок, присоединения веревок к скальным крюкам, закрепления спусковых и подъёмных устройств, и т. д. Карабины, независимо от формы и предназначения, представляют собой скобу с пружинной защёлкой.



Фото 21. Альпинистские карабины.

Современные карабины изготавливаются в основном из стали и алюминиевых сплавов. Изредка можно встретить и титановые карабины, но по ряду объективных причин, они в наше время не производятся, и к применению нежелательны. В частности, титан обладает низкой теплопроводностью, и если титановый карабин применяется в спусковом устройстве, где трение идёт через карабин, это может привести к оплавлению верёвки. К тому же, резкое остывание карабина после такого нагрева, приводит к потере его прочности. Также титан чувствителен к падениям, в результате которых в нём появляются микротрещины.

По **форме** карабины могут быть D-образные, овальные (С-образные), грушевидные.

Грушевидные карабины наиболее подходят для применения с узлом УИИА. Кроме того, асимметричная форма обеспечивает более широкое раскрытие защёлки и позволяет использовать карабин в качестве накопителя (для присоединения нескольких элементов).

D-образные карабины, благодаря своей форме, получают нагрузку на основную ось, не загружая защёлку. Их удобно применять при натяжении переправ.

Карабины бывают с муфтой и без неё. Муфта, в свою очередь, может быть резьбовой либо автоматической (подпружиненной), (фото 22). Муфта не даёт защёлке самопроизвольно раскрыться.



Фото 22. Автоматическая муфта на карабине Petzl

Автоматические муфты более удобны в работе, чем резьбовые, однако могут отказать на морозе.

Согласно международным нормам, минимальная нагрузка, которую должен выдерживать карабин, составляет не менее 20 кН в продольной оси, и не менее 4 кН – в поперечной. Значения допустимых нагрузок указываются на каждом конкретном карабине (отштампованы на теле карабина). При открытой защёлке прочность карабина в 3—4 раза меньше, чем при закрытой защёлке. Нагрузка по поперечной оси на саму муфту **запрещена**.

При использовании карабин с резьбовой муфтой необходимо располагать так, чтобы верёвка при движении не развинчивала муфту.

Нагрузка на карабин по трём осям, а также на излом – **запрещена**.

Разрешается использование только исправных карабинов.

Карабины, имеющие трещины, заусенцы, сильную выработку, неисправную муфту и ось защёлки, а также карабины, падавшие с большой высоты, подлежат списанию и уничтожению.

Спусковые устройства

Спусковые устройства – это специальные устройства, применяемые для страховки и спуска по альпинистской верёвке. Представляют собой тормозящие приспособления, на которых создаётся дополнительное трение, для проходящей через них верёвки. Скорость спуска регулируется положением удерживающей верёвку руки относительно устройства, и прилагаемой силой. Изготавливаются спусковые устройства из стали либо алюминиевых сплавов.

Существует множество разных видов спусковых устройств (лепесток, восьмёрка, шайба Штихта, лесенка, СУР, реверсо, десантёр и т.д.). Все их мы рассматривать не будем, поскольку в военном альпинизме не все они применяются.

Простейшим спусковым устройством, доступным при наличии самого минимума альп. снаряжения, является карабин, спуск на котором легко возможен с применением узла УИАА.

Восьмёрка – простейшее устройство в форме двух соприкасающихся колец разного диаметра, соединённых шейкой. Напоминает цифру «8» (фото 23, 24).



Фото 23. Восьмёрка. Способ применения с автоматическим стопорением в случае отпускания малого кольца. Справа – положение при спуске; слева – торможение защемлением верёвки.

Рогатая восьмёрка (фото 25). Устройство, похожее на предыдущее, но имеющее «рог», служащий для фиксации положения спускающегося, посредством наматывания верёвки на рог.

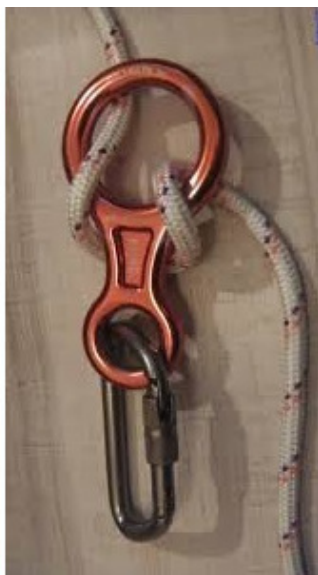


Фото 24. Классический способ применения восьмерки.



Фото 25. Рогатая восьмёрка.

Очень простым, лёгким и компактным спусковым устройством является «корзинка» («лукошко»), или в англоязычных источниках – АТС (фото 26, 27). Представляет собой

шайбу с одной или двумя прорезями (шайба Штихта), дополненную предохранительным трюсиком. В прорезь пропускается верёвка, которая затем прощёлкивается на карабин.

В отличие от восьмёрок, корзинки не закручивают верёвку; можно работать как с одной, так и с двумя верёвками, в том числе разных диаметров. Устройство позволяет легко контролировать верёвку. При лёгком весе альпиниста скорость спуска значительно падает.



Фото 26. *Спусковое устройство АТС («корзинка»).*



Фото 27. «Корзинка», способ применения.

Зажимы

Зажимы – общее название различных устройств, предназначенных для фиксации на верёвке. Зажимы применяются для подъёма по верёвке, самостраховки, фиксации загруженной верёвки, натягивания переправ, перил и полиспастов.

Простейшим зажимом является ранее упомянутый в разделе «Узлы» схватывающий узел. Узел легко перемещается по верёвке одной рукой, а при приложении нагрузки на свободный конец – узел затягивается вокруг основной верёвки, фиксируясь на ней. Данный узел плохо работает на мокрых и обледенелых верёвках, а также обладает малым запасом прочности.

Одним из самых распространённых зажимных устройств является **жюмар (фото 28)**. Стандартный жюмар пригоден для использования на верёвках диаметром 8—12мм. Жюмары бывают под правую и левую руку. Устройство представляет собой кулачковый зажимной механизм. Подпружиненный кулачок-«собачка», имеющий на внутренней поверхности мелкие направленные зубчики, позволяет устройству беспрепятственно скользить в одном направлении, а при приложении нагрузки в противоположном направлении – собачка жёстко зажимает верёвку, и препятствует скольжению. Плохо держит на обледеневшей верёвке.



Фото 28. Жюмар.

При подъёме по верёвке с помощью жюмаров применяются техники «нога-нога», когда правый и левый жюмары имеют длинную тесьму-кольцо (репшнур), и служат для упора ногами,

и техника «нога-грудь», когда один жюмар служит для упора ногой, а второй – подсоединён к грудной (либо поясной) обвязке.

Для подъёма способом «нога-нога» требуется наличие двух основных верёвок.

При технике «грудь-нога», чем ниже расположение грудного зажима, тем выше скорость подъёма. При таком способе в качестве грудного зажима удобно применение «кроля» (CROLL), **фото 29**.



Фото 29. Зажим типа CROLL

Общим недостатком подобных зажимов является опасность повреждения верёвки, вплоть до её перекусывания, при нагрузках от 4кН и выше (от 400 кг).

Поэтому, применение их при натяжении переправ и полиспастов требует повышенного внимания, и ограничено. То же касается применения жюмаров в качестве зажима самостраховки.

Следует избегать возможности срыва и ударной нагрузки выше допускаемых значений.

Достоин внимания и очень интересен зажим типа Тиблок (Tibloc). Особенно интересен тем, что является самым лёгким и компактным из всех типов зажимов (фото 30). представляет собой U-образную пластину, с зубчиками на внутренней поверхности желобка и отверстиями грушевидной формы на боковых поверхностях. Верёвка вкладывается внутрь устрой-

ства, после чего в отверстия вщёлкивается карабин, который под нагрузкой зажимает верёвку в тиблоке (фото 31).



Фото 30. Зажим типа Тиблок.

При снятии нагрузки, карабин лёгким усилием смещается в сторону широкой части отверстия, освобождая верёвку. Как и жюмар, тиблок плохо держит на обледеневших верёвках. При больших нагрузках сильно портит верёвку. Часто применяется в качестве страховочного зажима. Сам автор долгое время применял тиблок в паре с **гиббсом** (фото 32, 33) в качестве подъёмных зажимов.



Фото 31. Тиблок и его закрепление на верёвке.

В военном альпинизме, в условиях большого количества грузов и снаряжения, очень лёгкие и компактные устройства типа «корзинки», тиблока и т.п., достойны особого внимания.

Ещё одним типом зажимов, очень простым по своей конструкции, является уже упомянутый зажим Гиббса («гиббс»).

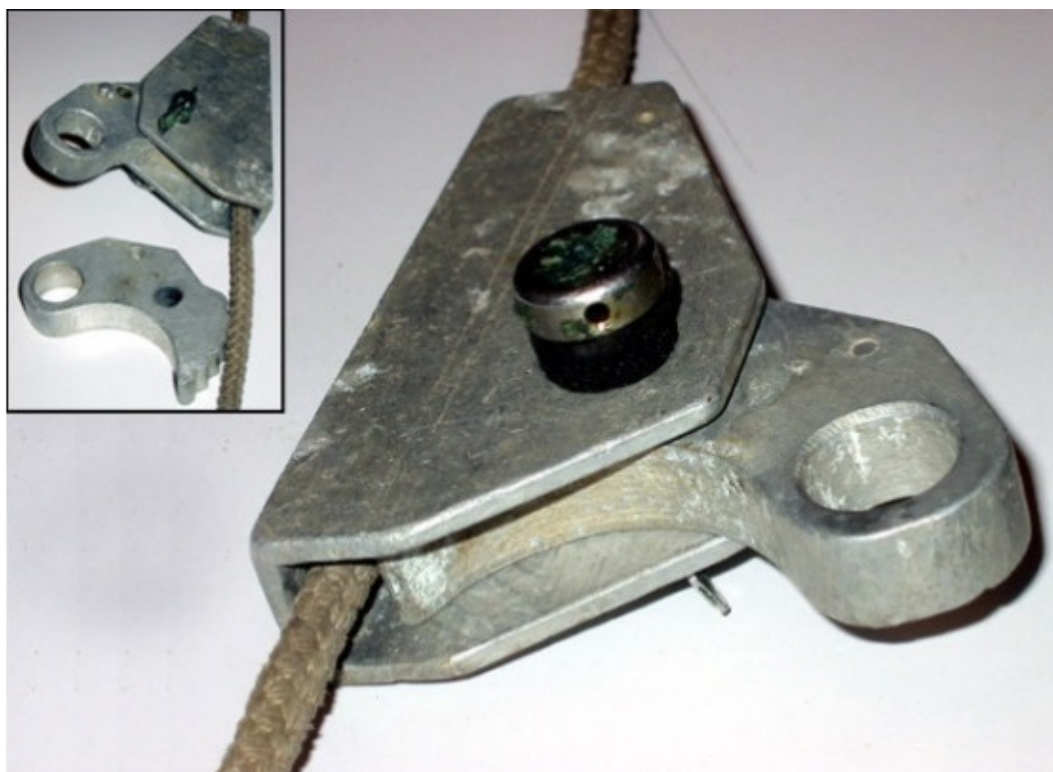


Фото 32. Зажим Гиббса



Фото 33. Зажим Гиббса

На фото 34 показан зажим типа «гиббс», изготовленный автором данной книги.



Фото 34. *Зажим типа «гиббс», изготовленный и используемый автором книги*

Зажим типа Гиббс представляет собой универсальный механизм рычажного типа. Применяется зажим в качестве *страховочного устройства (для самостраховки),
*для движения по несущей верёвке в безопорном пространстве; подъёма по верёвке;
*для регулирования длины самостраховочного стропа.

Состоит зажим из корпуса-направляющей, прижима-рычага, его оси. Может также иметь в своей конструкции пружину преднатяжения рычага-прижима, направляющий ролик и антипанический рычаг⁶ (фото 35).

Прижим-рычаг вращается на своей оси. Пружина преднатяжения постоянно стремится прижать прижим рычага к рабочей верёвке. Рабочие нагрузки составляют 6—10 кН.

Применение зажима данного типа с самостраховочным усом без амортизатора **запрещается**.



Фото 35. Зажим Гиббса с антипаническим рычагом.

Запрещено хватать зажим рукой при проталкивании его по тросу. Для перемещения зажима необходимо держаться за карабин, прощёлкнутый в отверстие рычага, либо подталкивать зажим снизу.

⁶ В состоянии паники человек склонен рефлекторно хвататься за что-то. В данном случае, захват за зажим может привести к отжиманию рычага-прижима и как следствие, соскальзывание по верёвке. Во избежание этого на прижим устанавливается дополнительный рычажок – таким образом, что в случае захвата рукой устройства и его сжимания, прижим сдавливал верёвку с ещё большей силой.

Страховочные системы

Страховочные системы (обвязки), согласно предназначению, имеют множество видов (скалолазные, альпинистские, и т.д.). Предназначение страховочной системы – принять на себя силу рывка при срыве альпиниста и для удобного закрепления на ней альпинистского снаряжения.

Страховочные системы бывают трёх типов:

- *нижняя обвязка (беседка);
- *верхняя обвязка (грудная);
- *полная обвязка.

Наиболее часто применяемая – нижняя обвязка. В ней удобно ходить и бегать, лазать по скалам, спускаться и подниматься по верёвкам. Беседки имеют малый вес и достаточно хорошо справляются с задачей распределения веса, в том числе при рывках, вызванных падением с высоты. Из множества видов беседок, в армейском применении наиболее оптимальны обвязки для альпинизма и горного туризма, поскольку являются самым универсальным из всех видов (обвязки для скалолазания, для высотного альпинизма, скитура, промальпа и т.д.).

Беседка состоит из поясного ремня, ножных петель, страховочного кольца, петель для навески снаряжения, регулировочных пряжек (фото 36). Обвязки для альпинизма и горного туризма имеют регулировочные пряжки и на поясе, и на ножных обхватах (в отличие, например, от обвязок для скалолазания). Пояс и ножные обхваты довольно широкие, что даёт большую комфортность при висении. Грузовая петля усилена, и имеется много петель для навески снаряжения.

Верхняя, или грудная обвязка (фото 37), как правило, отдельно не применяется. Её используют исключительно в комплекте с нижней.



Фото 36. Поясная обвязка (беседка).



Фото 37. Грудная (верхняя) обвязка.

Петли для развески снаряжения («балконы») предназначены для развески оттяжек, карабинов, и прочего снаряжения. Использовать их как грузовые либо страховочные – **запрещено**.

Грудная обвязка применяется для оптимального распределения центра тяжести человека, в случае его срыва, с целью исключить переворачивание вниз головой, исключить возможность вывалиться из нижней обвязки и для более равномерного распределения нагрузки на тело при срыве. Применение грудной обвязки в военном альпинизме желательно, поскольку бойцы в сложном рельефе передвигаются с рюкзаками, вес которых, как правило, значительный. Одной лишь поясной обвязки в таком случае недостаточно, для обеспечения безопасности при срыве.



Рисунок 33. Положение альпиниста на двойной верёвке, с поясной и грудной обвязками. Заметны спусковое устройство типа «восьмёрка», страхующий зажим типа «шант» (кулачковый зажим для двойной верёвки).

Скальные крюки и шлямбурные скальные крючья

Скальные крюки (фото 38) – вид альпинистского снаряжения, предназначенный для обеспечения страховки на скалах.



Фото 38. *Разные типы скальных крюков*

Скальный крюк представляет собой металлическую (чаще всего стальную) пластину с проушиной для карабина, в который пропускается страховочная верёвка. Пропевание верёвки непосредственно в проушину, без карабина, **запрещено**. Скальные крюки изготавливаются различной длины, формы и толщины, с целью подобрать наиболее подходящий крюк под имеющиеся в скалах трещины. Скальный крюк вбивают в трещину при помощи скального молотка (фото 39). Проводник, идущий по маршруту первым, по мере подъёма по скале забивает крючья, в которую вщёлкивает карабины и продевает страховочную его верёвку. Крюки забиваются в среднем через каждые 5 метров, в зависимости от сложности маршрута. Первому идущему организуется нижняя страховка через закреплённые им крючья и карабины. Последний идущий в группе, по мере подъёма выбивает и собирает крючья, для их последующего применения. После подъёма наверх первого идущего, он организует верхнюю страховку для следующего за ним участника группы.



Фото 39. Скальные молотки.

Разновидностью скальных крючьев являются шлямбурные крючья (фото 40). В отличие от обычных крючьев, шлямбурные крючья забиваются не в трещины, а в монолитные поверхности (стены). Для закрепления шлямбурного крюка сначала делают отверстие в скале, для чего используют специальный пробойник – шлямбур (фото 41)⁷. Затем в отверстие вставляют шлямбурный стальной крюк с проушиной, и забивают молотком (либо завинчивают гайку).

⁷ Автору книги в ходе международных учений довелось видеть, как в одном американском подразделении для установки шлямбурных крючьев применяли переносной перфоратор на аккумуляторном питании.



Фото 40. Шлямбурные крючья.

Шлямбурные крючья используют для крепления перил, траверсов, для организации страховки, ночёвки на стене, и т. д.



Фото 41. Шлямбур.



Фото 42. Организация станции на трёх точках при помощи шлямбурных крючьев.

Страховка

Страховкой называется совокупность мер и действий, направленных на обеспечение безопасности альпинистов.

Страховка бывает групповой и индивидуальной (самостраховка).

Личное снаряжение для организации страховки включает в себя страховочную систему (обвязку) и два «уса» самостраховки из динамической верёвки 8—10мм с петлями на конце. Так же в снаряжение для организации страховки входят карабины, восьмёрки и зажимы различных типов.

По **способам выполнения**, групповая (взаимная) страховка бывает верхней или нижней.

При верхней страховке точка страховки располагается выше поднимающегося (спускающегося) альпиниста. По мере его движения, страхующий выбирает либо выдаёт верёвку. При организации верхней страховки на небольшом расстоянии друг от друга устанавливаются 2—3 независимые точки (шлямбуры, крючья, петли завязанные за валуны). Карабины соединяют между собой петлёй из стропы либо верёвки (толщиной не менее 8мм). Соединённые таким образом точки являются **станцией** (фото 42).

При нижней страховке, поднимающийся альпинист по мере продвижения забивает крючья, либо ставит закладки, в которые прощёлкивает карабины и продевает страховочную верёвку. Страхующий партнёр находится внизу, и по мере продвижения впереди идущего, выдаёт верёвку. В случае срыва, альпинист повисает на последней точке, к которой пристегнул страховочную верёвку. Таким образом, при расстоянии 5 метров между крючьями, и в случае срыва при забивании очередного крюка, величина падения составит 10 метров. Сила рывка достаточно большая, поэтому при нижней страховке следует применять только динамическую верёвку. Иногда так же целесообразно применять амортизаторы рывка, поскольку в некоторых случаях возможен вырыв крюка.

Простейший амортизатор «косичка», или «косичка Саратовкина» (рис.34), вяжется из отдельного куска верёвки длиной 5 метров, либо на конце страховочной верёвки. Петли амортизатора вяжутся последовательно, и каждое переплетение петель связывается медицинским бинтом шириной 5см либо капроновой нитью с усилием на разрыв в 10кг.

лѐнные на нижней независимой, либо на верхней станции – восьмѐрки, дополнительные карабины, узлы УИАА и прочие методы (фото 43, 44, 45,).



Фото 43.



Фото 44.



Фото 45.

Подъём и спуск по верёвке

Подъём по верёвке выполняется с применением зажимов типа жюмар, кроль, тиблок; возможно также применение других типов зажимов, либо в самом крайнем случае, при дефиците снаряжения, подъём возможен при помощи схватывающих узлов, однако такой метод достаточно сложный и медленный.

Из множества различных способов подъёма одним из наиболее распространённых, и, по мнению автора, удобных, является так называемый метод «нога-грудь» (рис.35). При данном методе один из зажимов короткой петлёй из стропы или верёвки крепится к грудной (либо поясной) обвязке так, чтобы при натяжении петли оказывался над головой, на расстоянии вытянутой руки. Вторым зажим закрепляется на более длинной петле, таким образом, чтобы при закреплённой на стопе узлом «стремя» (рис.26) петле, находящийся на противоположном её конце зажим (жюмар) доставал до пояса. Поднимающийся по верёвке альпинист сначала закрепляет оба зажима на верёвке.

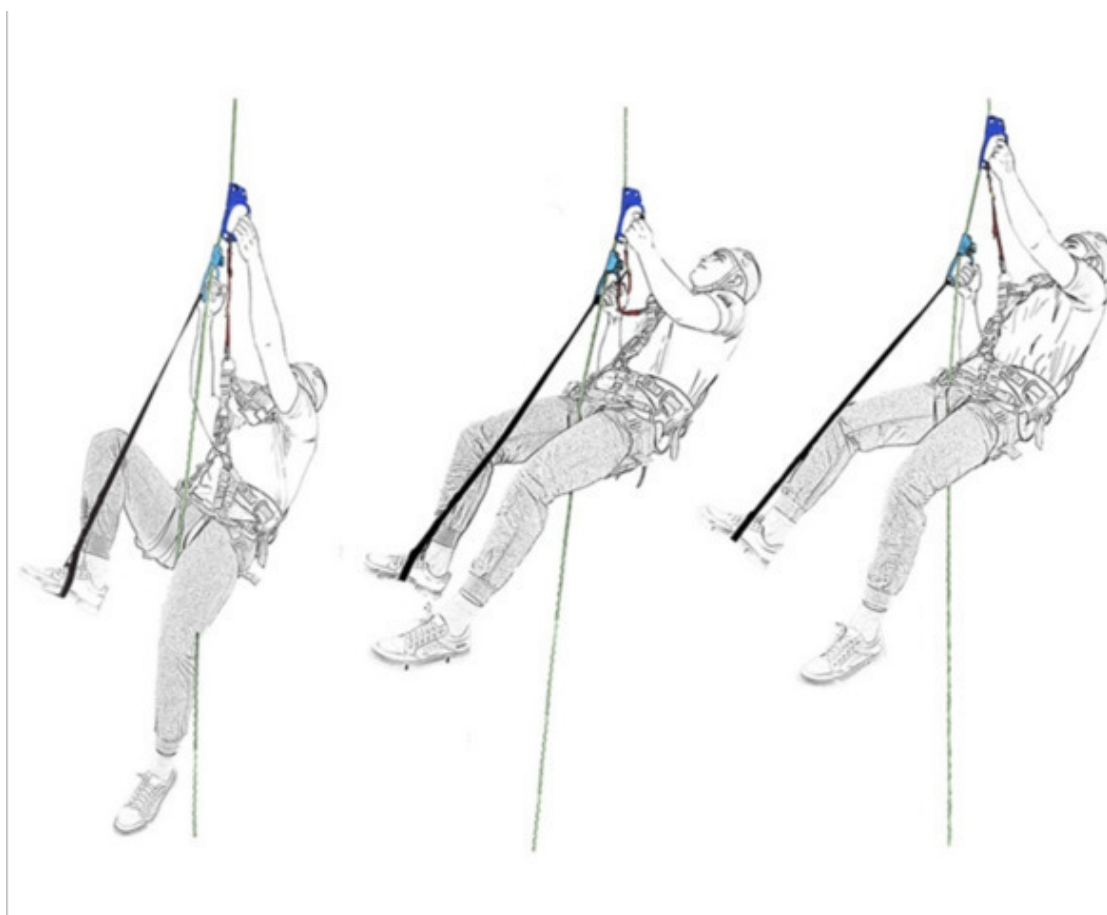


Рисунок 35. Подъём по верёвке, метод «нога-грудь».

Их подтягиванием, выбирает верёвку до её полного натяжения. Подъём производится попеременной загрузкой зажимов. Уперевшись ногой и встав на стремя, альпинист поднимает верхний («грудной») зажим вверх до упора, и, перенеся на него массу, убирает нагрузку с «ноги» и проталкивает нижний («нога») зажим максимально вверх. Уперевшись ногой и максимально её разогнув, снова проталкивает вверх до упора верхний зажим.

Применяются, но реже, способы: «нога-нога» на двух верёвках, при котором оба зажима крепятся петлями одинаковой длины к ногам; способ, при котором один из зажимов (чаще

всего типа «кроль») крепится непосредственно к ноге, у щиколотки (фото 46), и другие способы.



Фото 46. Крепление зажима к ноге для подъёма по верёвке.

Подъём следует выполнять в среднем, размеренном темпе, не допуская излишней спешки. При подъёме с помощью жумаров, кролей и других зажимов «открытого» типа, не отжимать «собачку», и при проталкивании зажима не перекашивать его в стороны, а вести строго параллельно верёвке, с целью избежать её выхода из устройства.

При завершении подъёма, «до упора», особенно в случае, когда верёвка упирается в уступ скалы, камня либо иное препятствие, следует оставить 1—2 см для жумара, чтобы после снятия нагрузки с него, чуть подать вперёд и отстегнуть. Если этого не сделать, то освобождение «собачки» после приложенной нагрузки достаточно проблематично. Подобной проблемы не возникает в случае применения тиблока или «гиббса».

Спуск по верёвке выполняется при помощи спусковых устройств разных типов. Во всех случаях их задача замедлить спуск при помощи дополнительного трения. Кроме ранее описанных, простейших спусковых устройств, применяются также более сложные механизмы, например спусковое устройство типа «десантёр» (фото 47). Представляет собой полуавтоматическое (самоостанавливающееся) устройство (автоблок) для спуска по одинарной верёвке. Состоит

из щёчек, ручки с кулачком-эксцентриком и стальных роликов. Подвижная щека имеет пружинную защёлку, и откидывается для обеспечения возможности заправить верёвку в десантёр. Регулировка скорости спуска осуществляется как натяжением свободного конца верёвки, так и углом поворота рукояти кулачка-эксцентрика. Устройство вызывает автоблокировку и стопорение спуска альпиниста при отпускании ручки. Некоторые десантёры могут иметь «анти-паник»: при чрезмерно сильном нажатии на ручку также стопорятся. Десантёры могут применяться как для спуска, так и для подъёма по верёвке, хоть это и не очень удобно. Из минусов устройств данного типа, в их армейском применении, можно отметить достаточно ощутимый вес (400—500 грамм) и засоряемость, которая может приводить к отказам.



Фото 47. Десантёр. Устройство.

При выполнении спуска по верёвке, следует заправить верёвку в спусковое устройство, закрыть карабин и завинтить его муфту, и максимально натянуть верёвку в спусковом устройстве. Муфта карабина при этом обращена «внутри», к альпинисту. Выход свободного (нижнего) конца верёвки вправо либо влево от альпиниста не существенного значения не имеет, и зависит от личных предпочтений (правша или левша, с оружием в руках, или без, и т.д.).



Фото 48. *Спуск по верёвке с помощью «рогатой восьмёрки».*

Как правило, «рабочая» рука (правая у правши) остаётся свободной, а другая рука удерживает верёвку ниже спускового устройства, на уровне пояса. Заведением руки за спину, натяжением верёвки либо её плавным протравливанием в руке, регулируется скорость спуска. В целях самостраховки иногда применяются закреплённые у пояса зажимы типа «гиббс», либо петля из репшура, прикреплённая одним концом к поясу беседки, а другим – к верёвке, схватывающим узлом. В таких случаях рука, удерживающая верёвку, также контролирует и зажим (либо схватывающий узел). При отпускании руки происходит зажим верёвки и остановка. Возможен и другой способ, когда схватывающий узел (зажим) располагается выше спускового устройства, и контролируется свободной рукой.

При нижнем расположении страхующий схватывающий узел в максимально натянутом состоянии должен не доходить до спускового устройства, не менее чем на 10 см.

При спуске в горах, на скалах, следует избегать скоростных спусков прыжками, в целях минимизации опасности вызвать камнепад либо падение отдельных камней. Спускаться следует неторопливым, уверенным шагом, при необходимости прощупывая опору под ногами.

Скоростные спуски, как правило, выполняются на гладких монолитных скалах и зданиях. При таком спуске альпинист резко и энергично отталкивается от опоры двумя ногами, одновременно ослабляя хват верёвки. Получается скольжение, похожее на контролируемое свободное падение. При возвращении обратно к опоре хват усиливается. Величина подобного прыжка зависит от опыта и натренированности альпиниста, а также от длины верёвки над ним, до точки её закрепления. Чем выше это значение, тем больше величина «маятника» при отталкивании от стены. Соответственно, больше время, в течение которого оттолкнувшийся альпинист в «свободном полёте».

Во всех случаях, для лучшего контроля положения тела ноги следует расставлять как можно шире, и избегать закручивания вокруг верёвки.

В некоторых случаях (например, в целях меньшей заметности) спуск может осуществляться скольжением, прижавшись к стене. При этом своё положение альпинист контролирует носками стоп, и свободной рукой.

Иногда (отсутствие снаряжения) спуск может выполняться так называемым «методом Дюльфера» (фото 49), названным в честь придумавшего данный способ немецкого альпиниста Ганса Дюльфера.



Фото 49. Ганс Дюльфер и его метод спуска.

При этом способе альпинист пропускает верёвку между ног, как бы «оседлав» её. Затем верёвка проводится вверх по спине, и выводится вперёд, поверх плеча, и отводится снова назад. При спуске одна рука удерживает верёвку спереди, а другая – заведённый за спину её конец. В целях безопасности от пояса беседки к верёвке впереди привязывается схватывающим узлом репшнур. Этот способ следует изучать как самый крайний вариант, поскольку он достаточно сложен и некомфортен на слишком крутых склонах и тем более, вертикальных участках. Сильно натирает плечо, может порвать одежду. Вместе с тем, он применим на скользких склонах, осыпях средней крутизны.



Фото 50. *Спуск горного пехотинца по скале.*

В штурмовом альпинизме применяется спуск по стене вниз лицом (фото 51), а так же скольжение вниз головой. Данные техники применяют штурмовые антитеррористические подразделения; в горах они бесполезны, и даже опасны.



Фото 51. *Спуск вниз лицом в штурмовом альпинизме.*

Обучение курсантов подъёму и спуску по верёвке проводится по принципу «от простого к сложному». Первые практические занятия следует начинать после освоения теоретической

части, на специально подготовленных учебных местах в виде простых гладких стен, либо стен зданий с окнами. Вполне подходят 5и-этажные здания. Все подготовительные упражнения с отработкой элементов подъёма и спуска (закрепление, регулировка и проверка страховочной системы, карабинов, зажимов, спусковых устройств, техники «посадки на верёвку, и т.д.) проводятся на минимальной высоте, под контролем инструкторов.

После чего отрабатываются базовые упражнения:

- *подъём по верёвке с применением однотипных зажимов (жюмар, или тиблок);
- *подъём по верёвке с зажимами разного типа (жюмар + тиблок, тиблок + «гиббс», жюмар + «гиббс»);
- *спуск по ровной стене «шагом»;
- * спуск с фиксацией по командам инструктора;
- *спуск с прохождением «карниза» (переход со стены в безопорное пространство);
- *свободный спуск в безопорном пространстве;
- * «маятник», как прыжками от стены, так и вправо-влево от направления спуска (прыжки и «бег» по стене);
- *поворот на 360 градусов, оттолкнувшись от стены;
- * «маятник» с поворотом на 360 градусов;
- *спуск по двойной верёвке, с последующим её стягиванием (рис.36).

Тренировки проводятся с обязательным применением второй, страховочной верёвки, верхней страховкой через карабин и нижним расположением страхующего, с хорошим обзором на спускающихся, по всей высоте стены.

Не лишним является применение дополнительной нижней станции, через карабин которой проходит страхующая верёвка.

Безопасность альпинистов, как в процессе тренировок, так и при практическом применении навыков, напрямую зависит от качества и состояния применяемых верёвок. С целью контроля состояния верёвки периодически осматриваются:

- *сохранена ли целостность защитной оплётки;
- *равномерность толщины верёвки по всей её длине;
- *упругость и эластичность при сгибании;
- *чистота верёвки.

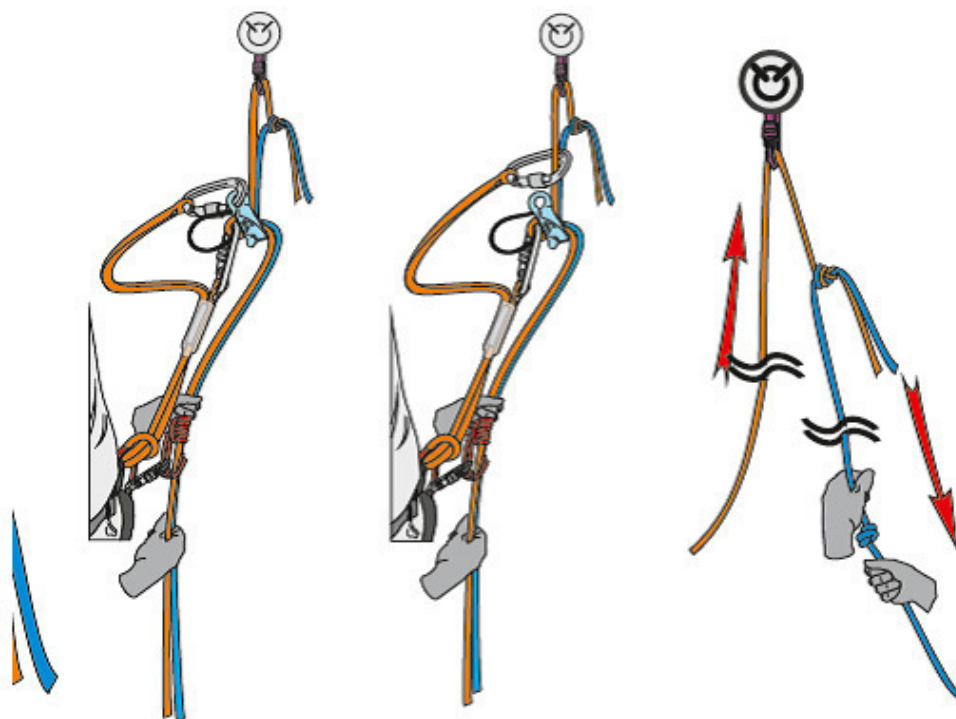


Рисунок 36. Спуск по двойной верёвке, с её последующим сдёргиванием. На одну из верёвок выше спускового устройства прищёлкивается карабин для распрямления верёвок. Сдёргивающая верёвка при этом должна находиться со стороны скалы (стены), во избежание придавливания карабина и застревания (закусывания) верёвок. Верёвки связываются друг с другом простым (прямым) узлом. Узел «восьмёрка» при таком применении не надёжен.

Пыль, грязь, песок имеют абразивные свойства и портят верёвку. Поэтому верёвки необходимо хранить в чистоте, периодически (по мере необходимости) их стирать.

При обнаружении повреждений верёвку разрезают, удаляя повреждённый участок, а её части используют для вязания блоков, станций, самостраховочных «усов».

Связывание узлом допускается только в случаях, когда повреждение было замечено только непосредственно во время применения данной верёвки. При многочисленных и значительных по длине дефектах для эксплуатации она **не пригодна**, и верёвку утилизируют.

Хранят верёвки в виде бухт (мотков) в помещениях с низкой влажностью, с вентиляцией, без доступа солнечного света. Бухта может быть одинарной либо двойной, из сложенной пополам верёвки (рис.37, 38).

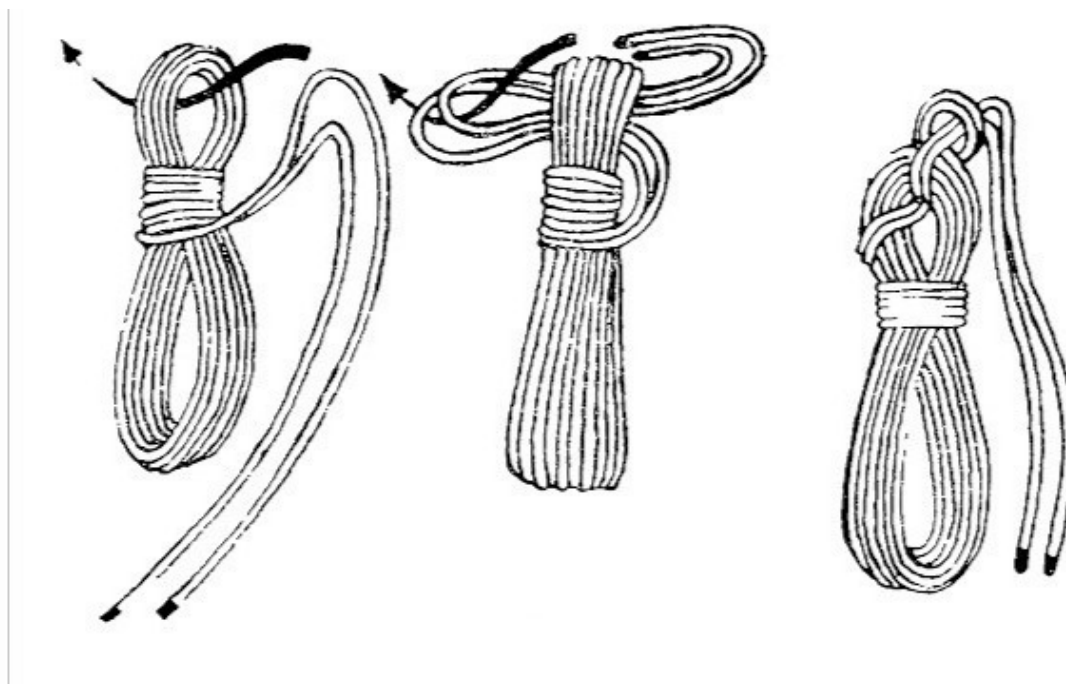


Рисунок 37. *Двойная бухта.*

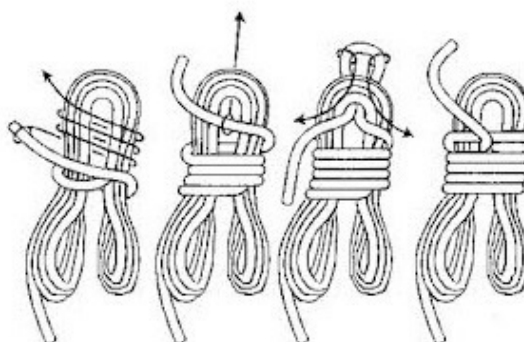


Рисунок 38. *Одинарная бухта.*

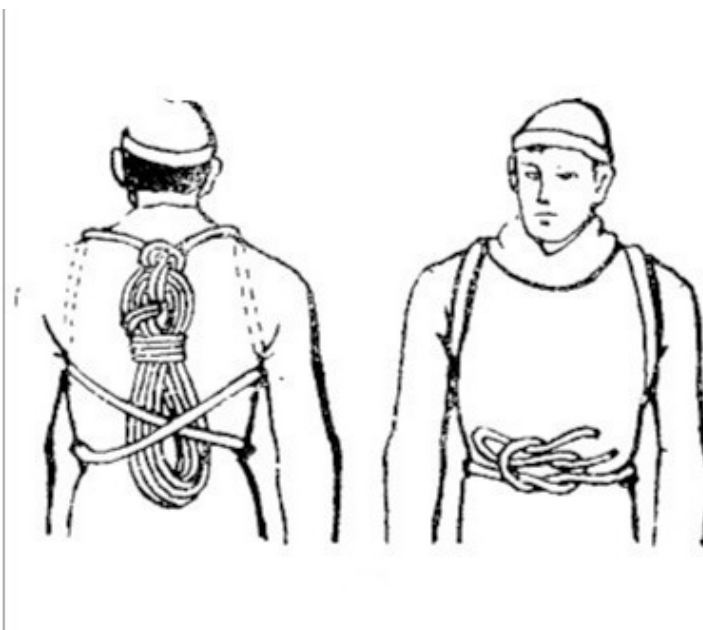


Рисунок 39. Один из способов переноски верёвки.

Во избежание запутывания верёвок при сбросе, не рекомендуется складывание в бухту методом «намотки на локоть». Верёвка складывается крест-накрест, «гармошкой». Для этого один её конец (нижний, либо при намотке двойной бухты – её середина) берётся в руку (например, левую), и фиксируется в ней. Рука с верёвкой у живота. Правой рукой верёвка вытягивается в сторону на полную вытянутую руку, и «отмерянный» подобным образом кусок укладывается в левую ладонь (фото 52). Укладываемая в ладонь верёвка поочерёдно ложится «влево» и «вправо». Последние 1,5 метра верёвки туго оборачиваются вокруг бухты, стягивая её, и фиксируются, как показано на рисунках 37 и 38.

На нижнем конце сбрасываемой верёвки вяжется узел «восьмёрка», а в 3х метрах выше него – ещё один. Они нужны в целях безопасности и сигнализируют об окончании верёвки. Правилom этим не следует пренебрегать, даже если верёвка достаёт до земли.



Фото 52. Укладывание («бухтование») верёвки.

В случае привязывания верёвки к одной надёжной опоре, без возможности сброса (скальный уступ, крупный камень, балка здания, дерево, выходы вентиляционных шахт, швеллеры, и т.д.) как правило, применяется узел «булинь» (рис.40). При больших нагрузках на верёвку, для облегчения последующего развязывания узла, в него можно вставить деревянный брус, ветку, рукоять молотка либо вщёлкнуть карабин.

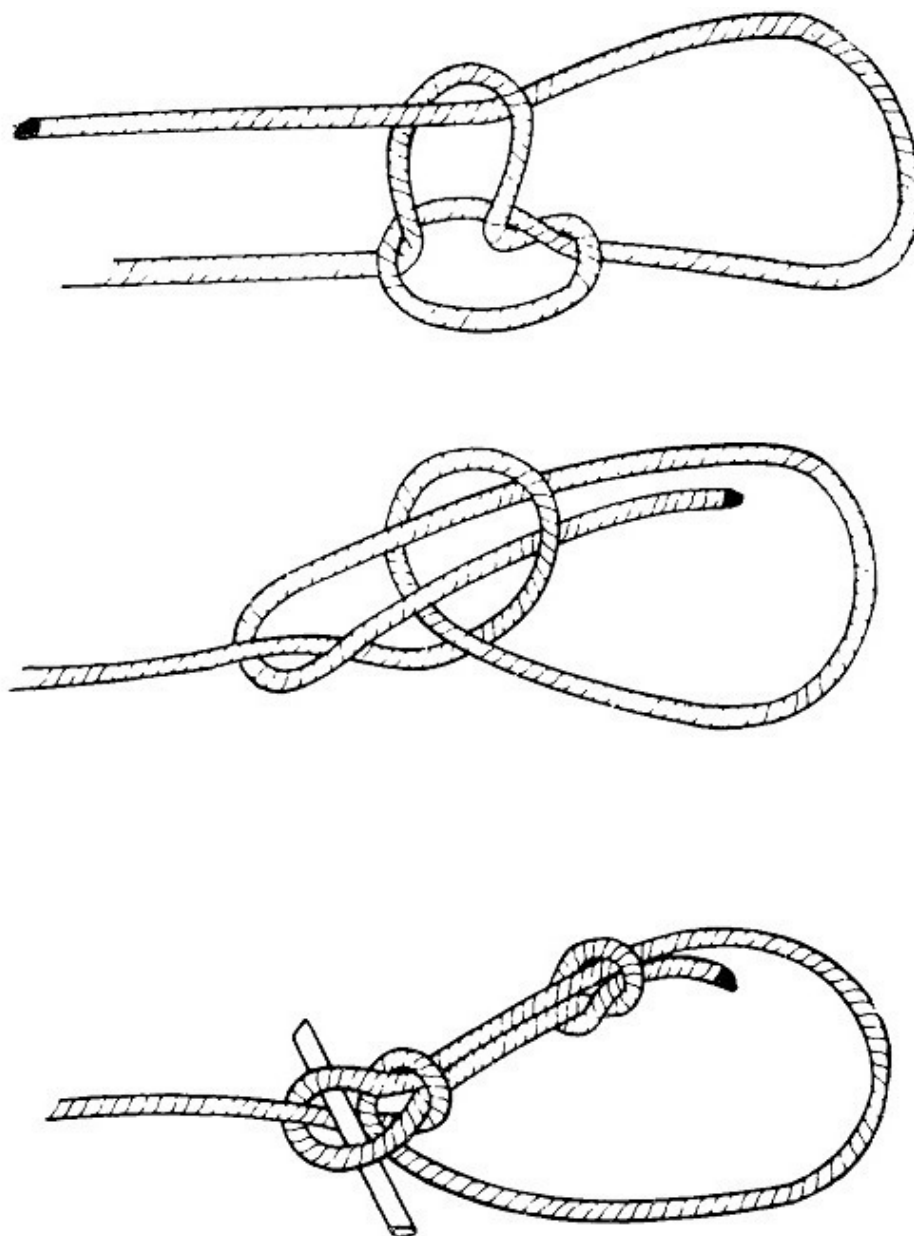


Рисунок 40. Булинь на рабочей верёвке вокруг опоры.

Формы горного рельефа. Передвижение в горах

Горная группа. Обособленный участок горной местности, отделённый от других подобных долинами и низкими седловинами.

Хребет. Серия линейно вытянутых горных вершин, соединённых понижениями. Хребты большой протяжённости называют **горной цепью**.

Долина. Вытянутое понижение между хребтами. Различают долины широкие, с плоским дном – пойменные. V-образные долины со склонами большой крутизны называются **ущельями**. При очень узком дне и очень крутых (иногда вертикальных) склонах их называют **каньонами**.

Гребень. Линия стыка противоположных склонов хребта (горы).

Седловина. Понижение хребта между двумя вершинами. Часть гребня, соединяющая вершины, называется **перемычкой**.

Склон. Боковая широкая часть горы.

Осыпь. Скопление обломков горных пород.

Скала. Каменная глыба с крутыми склонами и острыми выступами. Скалы обычно расщелены **трещинами**.

Если в трещину входят пальцы рук, либо кулак, она называется **щелью**. Если входит рука либо нога – **расщелиной**.

Широкая вертикальная трещина, в которую человек помещается целиком, называется **камином**. По мере углубления в скалу камины обычно сужаются.

В каминах встречаются **пробки** – прочно заклинившиеся обломки скал.

Монолитный, с малым количеством неровностей участок скалы носит название **плиты**.

Ступенчатые участки на скалах в зависимости от размеров называются **уступами, полками, балконами и террасами**. Уступ – выемка (ступень) на которой можно стоять или опереться рукой. На полку можно встать обеими ногами. На балконе можно сидеть. Терраса позволяет ставить палатку.

Нависающий над склоном участок скалы называется **карнизом**.

Ледник – естественное скопление льдов, обладающих самостоятельным движением. Это движение – главная особенность ледника.

Снег в горах может иметь различную плотность, твёрдость и структуру. В зависимости от температуры и влажности воздуха меняет свои физические свойства. Снег бывает пушистый, паудер (снежная пудра), жёсткий (круд), наст (под которым часто мягкий снег), корка (тонкий наст в виде льда или снежной пыли), мокрый снег, фирн (зернистый снег из ледяных шариков, образовавшихся под действием солнца).

Лавины (фото 53, 54). Лавина (снежный оползень) – большой объём снежной массы, падающий или соскальзывающий с крутых склонов с большой скоростью (от 25—30 м/с до 125—135 м/с). Часто сопровождается воздушной предлавиной волной (воздушной лавиной). Создаётся волна движущимся фронтом лавинной массы, сопровождается шумом и имеет большую разрушительную силу. Наиболее лавиноопасны склоны крутизной в 25—45°. Лавинобезопасными считаются склоны крутизной менее 15° и более 60°. Сход лавины происходит, когда сила давления массы снега начинает превышать силу трения. Сход лавины может быть спровоцирован резкой сменой погоды, перепадами давления, дождями, снегопадами, землетрясениями, взрывами, а иногда и менее значительными факторами (например, выстрел).



Фото 53. Лавина.

Участки повышенной лавинной опасности. Таковыми являются покрытые снегом выпуклые склоны, подветренные склоны, на которых собираются большие массы снега.



Фото 54. Лавина.

Пылевидные лавины из сухого снега (плотность 30—60 кг/м³) имеют наибольшую скорость, а лавины из мокрого снега, мокрого фирна (600—800кг/м³) – наименьшую.

Опасность для жизни и здоровья могут представлять даже совсем небольшие лавины. Причинами тяжёлых травм и смерти могут быть травмы от ударов предметами, принесёнными лавиной, удары человека о грунт, скалы, шок, переохлаждение и чаще всего, удушье. Удушье

возникает вследствие закупорки дыхательных путей снежной пылью, от недостатка кислорода в снежной массе, по причине сдавливания грудной клетки снежной массой и невозможностью дышать.

Лавины в первую очередь вырывают хвойные деревья, имеющие поверхностную корневую систему, так что хвойный лес на склоне горы может считаться признаком отсутствия лавин. По статистике, 25—40% погибших в лавинах погибают от травм; 60—75% погибают от удушья. Обморожение, в основном, является сопутствующим фактором.

При прохождении лавиноопасных склонов следует выбирать наиболее безопасные пути движения: гребни, скальные острова, лес либо группы деревьев.

Избегать V-образных долин, желобов, открытых крутых склонов.

Идти следует только по верхнему краю лавиноопасного склона, след в след, плавно, с надёжной организацией страховки.

При угрозе лавины во время прохождения опасного участка, командир группы (подразделения) перед выходом распределяет обязанности среди личного состава, на случай поисковых работ.

Каждый может иметь **лавинный шнур** – длинная яркая лента длиной 10—15 метров, одним концом привязывается к поясу альпиниста, и распускается, при прохождении лавиноопасных участков. На ленте через определённые промежутки (например, 1 метр) отмечено расстояние, считая от альпиниста, и нарисованы стрелки, указывающие в его направлении. При попадании в лавину такая лента должна облегчить поиск попавшего в неё человека. Эффективность лавинного шнура не подтверждена, и часто ставится под сомнение.

По статистике (Канадская лавинная ассоциация), из тех, кто попал в лавину и не погиб от травм (60—75%), в течение первых 15 минут можно откопать живыми 92% полностью засыпанных. За 25 минут погибают 50%; через 35 минут – 73%. 27% засыпанных живут более 35 минут. Дальше 90 минут живут не более 10%. Более двух часов живут только 2%.

В 90% случаев причиной срыва лавины является сам пострадавший, либо один из членов группы.

Из выше сказанного следует, что помощь пострадавшим могут оказать только товарищи из той же группы; дополнительные силы придут слишком поздно.

При попадании в лавину бойца (либо нескольких) участники пострадавшего подразделения действуют следующим образом:

*командир подразделения (либо тот, кто остался за командира) обязан удостовериться, что нет опасности схода ещё одной лавины; определить и довести до личного состава пути отхода в случае опасности;

*отмечаются точки, где пострадавшего (пострадавших) видели в последний раз;

*доложить вышестоящему командованию о произошедшем («правило пяти «W»):

1. What – ЧТО произошло; детали произошедшего;

2. Who – КТО, с кем произошло (ФИО, звание, количество пострадавших);

3. Where – ГДЕ, место происшествия, координаты, ориентиры, пути похода;

4. When – КОГДА, Максимально точное время, с целью правильного оказания медицинской помощи;

5. Weather – ПОГОДА, которую необходимо знать для планирования поисково-спасательных работ, и возможности задействовать авиацию.

*выставить наблюдателей;

*составить план поиска и приступить к работам.

Поиск пострадавших производится с помощью **лавинных датчиков и зондов (щупов)**.

Подразделения горных пехотинцев, действующие в снежных зонах, должны оснащаться лавинными датчиками и лавинными зондами.

Лавинный датчик (трансивер, бипер, фото 55) предназначен для поиска людей в лавинах. Работает в двух режимах: излучение сигнала и его поиск. При выходе группы к лавиноопасному участку, и перед его преодолением, весь личный состав закрепляет на себе датчики, и включает в режим «передача». При попадании в лавину, личный состав, который не пострадал и приступает к поиску, включает датчики в режим приёма («поиск»). В этом случае датчик ищет сигналы от других датчиков, включённых на передачу. На дисплее прибора отображается сила запеленгованного сигнала, и расстояние до него. Датчики могут различаться по техническим характеристикам и функционалу (мощность, количество одновременно отображаемых датчиков, выбор мощности и антенны выдаваемого сигнала в зависимости от положения в пространстве, передача информации о пульсе носителя, движениях и т.д.). Максимальная зона приёма и ширина полосы поиска современных лавинных датчиков составляют 50—60 метров.



Фото 55. Лавинный датчик фирмы Mammut

При использовании лавинных датчиков следует учесть, что их сигналы могут быть запеленгованы средствами радиотехнической разведки противника, в случае их размещения на близко летающих воздушных носителях (БПЛА, авиация, аэростаты). Однако сигнал излучения достаточно слаб, и его выявление возможно с относительно небольших дистанций.

Лавинный зонд (щуп), как ясно из названия, служит для поиска человека под толщей снега (фото 56).

Щупы бывают раскладные либо сборные, длиной 2—3,5 метра, из пластика, алюминиевых сплавов либо стали. Вес их составляет 0,2—0,8кг.



Фото 56. Лавинный зонд.

В сложенном (разобранном) состоянии зонд имеет длину 0,5—0,6м.

При поиске с помощью датчиков, сначала локализуется точное место сигнала. Для этого, проводящие поиск выстраиваются в шеренгу, на обозначенном командиром расстоянии друг от друга, на участке вероятного нахождения пострадавшего (пострадавших). Включив датчики в режим поиска, группа начинает движение и поиск сигнала. При относительно большом участке поиска, и наличии необходимого количества людей, работы могут проводиться одновременно на разных участках.

Уловив сигнал, боец докладывает командиру группы. Движение в направлении на сигнал ведётся в медленном темпе, иначе возможен проход мимо сигнала. С момента, когда прибор показывает расстояние в 10 метров, темп движения ещё более замедляется, а сам датчик опускается ближе к снегу. В месте наибольшего сигнала боец останавливается, не крутя (не поворачивая) прибор, медленно водит его «по кресту», вправо-влево, вперёд-назад, примерно на 1—2 метра в каждую сторону. При этом места наибольшего сигнала отмечаются на снегу. Определив таким образом местоположение, приступают к поиску зондом.

Поиск зондом (рисунок 41) ведётся «улиткой», расширяясь от зоны максимального сигнала; расстояния между точками введения щупа составляют примерно 25см, при таком же расстоянии между дорожками «улитки». Щуп вводится под углом 90 к исследуемой поверхности (не к горизонту!).

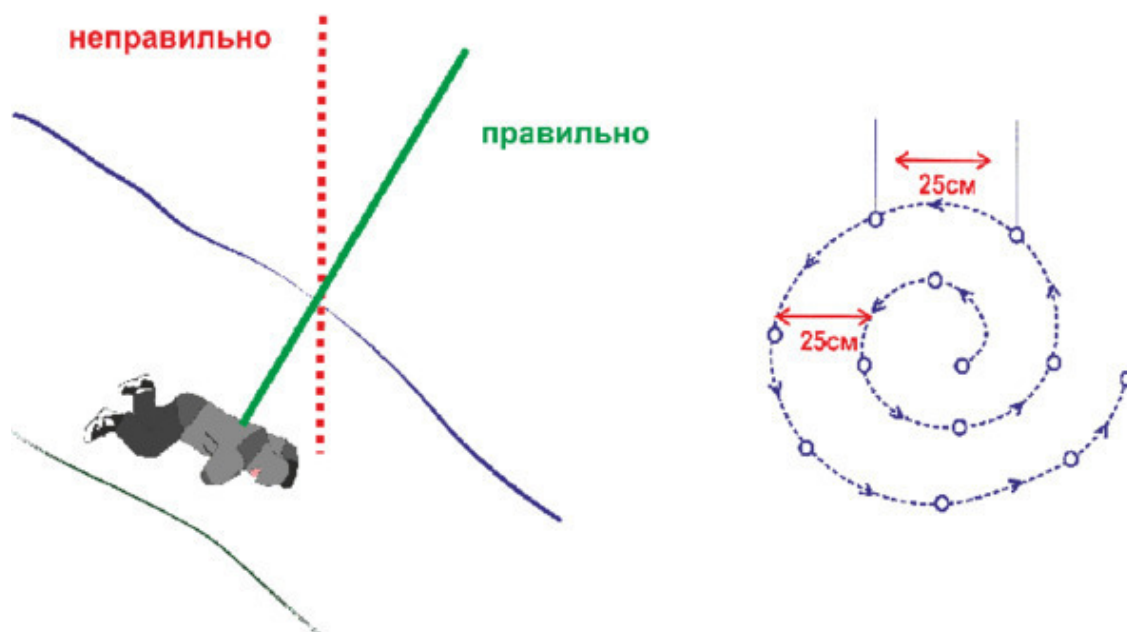


Рисунок 41. Поиск с помощью лавинного зонда (щупа).

Следует учитывать, что при глубине нахождения пострадавшего в 2 метра, ошибка показаний датчика может составлять до 3х метров, поэтому применение щупов необходимо.

При отсутствии датчиков, либо если поиск датчиков результатов не дал, поиск ведётся только с помощью лавинных зондов. **Хаотичные поиски** по принципу «скорее всего он тут» – **не допустимы**. Поиск ведётся **только** организованно, методично, согласно плану. Участки, на которых зондирование уже проведено, маркируются, с целью исключить двойные проходы.

Важно соблюдение тишины. Командир отдаёт приказы, остальные бойцы только докладывают, по мере необходимости.

Зонд следует вводить в снег медленно, без резких движений и ударов, до упора в грунт или иное препятствие. Упор в твёрдые препятствия (ледяные глыбы, камни, грунт) характеризуется жёсткостью и звуком при ударе щупа. Тело человека характерно пружинит, звука от касания при этом практически нет. Это и является характерным признаком обнаружения человека. Однако следует знать, что подобный признак могут показывать ветки деревьев.

Сплошное зондирование местности (участка) при помощи щупов проводится шеренгой. Расстояние между бойцами при этом практически «локоть к локтю», 10—15см.

Сначала проводится быстрое зондирование. Для этого группа строится в шеренгу, в направлении вверх по склону. По команде «укол» щупы втыкаются на максимальную глубину, строго перпендикулярно поверхности. Затем по команде «шаг» делается шаг вперёд, и действие повторяется. Щупы при этом вводятся в снег в углах квадрата со стороной в 70—75см (величина обычного среднего шага). Командир при этом следит за ровностью строя, действиями подчинённых, и координирует работу. При быстром зондировании вероятность попадания щупа в тело пострадавшего равна примерно 70%.

При нехватке личного состава поиск ведётся методами двух и трёх уколов. При этом личный состав строится в шеренгу с расстояниями между бойцами в 1,5 (1,75) м, а по команде «укол» выполняются два (три) укола: слева и справа, либо слева, между ног и справа. Расстояние между уколами также равно 70—75см.

При отсутствии результата при двукратном быстром зондировании, проводят тщательное зондирование.

При этом способе люди строятся в шеренгу, касаясь друг друга плечами. По команде «укол» зонд вводится у носка левой ноги, у носка правой ноги, и между ног. По команде «шаг» делается шаг в 30 см (на длину ступни). Вероятность обнаружения составляет 90%.

При глубине слоя снега более 3х метров и невозможности зондирования, копаются **шурфы**.

Шурфом называется траншея шириной 1,5 м и глубиной до 2 м. Шурфы копаются **только поперёк схода** лавины. Расстояние между шурфами 3—4 метра. Сверху и со дна шурфов проводится зондирование толщи снега.

Для копания альпинисты и спасатели используют специальные лавинные лопаты. В войсковых подразделениях, вероятнее всего, подобные работы будут проводиться штатными лопатами.

При обнаружении пострадавшего, шуп не вытаскивается, а остаётся в снегу до полного откапывания, и служит ориентиром. Откапывать начинают ниже по склону, а не над пострадавшим, чтобы не травмировать его. По мере приближения (ориентируясь по зонду) следует проявлять осторожность, чтобы не задеть человека лопатой. В первую очередь необходимо откопать голову и освободить дыхательные пути. Если необходимо, сразу начинают оказывать первую медицинскую помощь, одновременно с дальнейшим откапыванием. Если найденный человек мёртв, то, не извлекая тело, продолжают поиск других пострадавших.

При извлечении пострадавшего необходимо сразу же принять меры по его защите от переохлаждения.

Зоной наиболее вероятного нахождения человека, попавшего в лавину, является треугольник, вершина которого находится в точке, где видели пострадавшего в последний раз, а угол его равен 60°.

В некоторых случаях, если позволяет обстановка, перед маршем подразделений по маршрутам в лавиноопасных районах, может производиться принудительный спуск лавин, с применением артиллерии.

По снегу личный состав передвигается с использованием снегоступов, лыж, снегоходов и гусеничных вездеходов. Самый распространённый способ передвижения горных подразделений – пеший, поскольку применение техники сильно ограничено из-за сложности рельефа, а во многих случаях вообще невозможно.

Скорость передвижения в пешем порядке зависит от рельефа, высоты над уровнем моря, высоты и структуры снежного покрова. При глубине снега 30 см и более, пешее движение сильно затруднено. Необходимость пробивать дорогу в снегу требует значительных физических усилий даже для человека, идущего без груза, налегке. При движении подразделения по глубокому снегу необходимо часто менять впереди идущего.

Снаряжение для снега, как правило, состоит из ледоруба, лыжных палок, солнцезащитных очков, соответствующей обуви и приспособлений (снегоступы, лыжи, кошки), белого маскировочного костюма (фото 57).



Фото 57а. Горная пехота



Фото 57б. Горная пехота

Фото 57. Горная пехота

Движение осуществляется группой, с периодической сменой лидера. По команде старшего (командира) группы лидер делает шаг в сторону, пропускает вперёд остальных и замыкает группу. Движение по склонам проводится формированием ступеней, на полную длину

ступни (в крайнем случае, не менее половины длины ступни). Осуществляется групповая страховка (движение в связке). В случае падения одного из бойцов, остальные участники группы осуществляют страховку, в том числе с применением ледорубов (фото 58), воткнув ледоруб вертикально в снег и используя как точку опоры.



Фото 58. Ледоруб.

С помощью ледорубов организуют также точки для крепления карабинов верхней страховки. В зависимости от типа снежного покрова, ледоруб, полностью заглублённый в снег (до «клюва»), держит 27—40кг нагрузки, а если встать на него сверху, то до 100 кг. Для уменьшения силы рывка до равноценного значения, целесообразно на страхующей верёвке вязать ранее описанный амортизатор-«косичку».

Сложнее всего организовать точку страховки на **сухом свежевypавшем** снегу. **Свежевypавший мокрый** (влажный) снег наоборот, хорошо уплотняется, позволяет формировать

ступени, и легко организовать точку страховки – быстро смерзается, и закопанные (забитые) в него предметы сложно вытащить.

При падении на снежном склоне боец должен перевернуться на живот лицом к склону, расставить ноги, упереться носками ног в снег и затормозить движение.

По фирну, льду, снегу с настовой коркой и скалам удобно передвигаться с помощью **альпинистских кошек** (фото 59).



Фото 59. Кошки альпинистские.

Для передвижения по глубокому снежному покрову применяются снегоступы и лыжи.

Снегоступы (фото 60) – одно из древнейших изобретений человека, облегчающее передвижение по снегу. Изготавливаются и кустарно, и промышленно. Простейшие снегоступы представляют собой раму (деревянную), внутри которой натянута сетка, и шнурки для крепления к обуви. Промышленные снегоступы изготавливаются из высокопрочных пластиков, композитов, лёгких металлов (сплавы алюминия). Имея площадь, в несколько раз превышающую площадь ступни, снегоступы уменьшают давление на снег, и человек меньше проваливается.



Фото 60. Современный снегоступ.

В среднем, снегоступы имеют длину в 55—70см и ширину 20—25см. Размеры следует подбирать индивидуально, в зависимости от веса военнослужащего.

Из-за особенностей конструкции, в снегоступах можно только ходить, и скользящее передвижение в них невозможно. Для более удобного и быстрого передвижения по снегу применяются **лыжи**. Есть много разновидностей лыж (охотничьи, беговые, горные и т.д.), но в военном применении не все они подходят. Армейские подразделения не занимаются гонками на скорость или скоростными спусками, их шаг размеренный, темп движения средний. Более всего армейские лыжи ближе к охотничьим и туристическим (фото 61, 62). Длина их, как правило, 140—170 см при ширине 8—12 см.



Фото 61. *Лыжи туристические.*



Фото 62. *Лыжи охотничьи.*

Армейские (туристические) лыжи имеют большую рабочую поверхность, ими легко управлять, передвигаясь среди препятствий (кусты, камни, в лесу). Лыжные палки бывают разных типов, чаще всего используются телескопические складные.

В зависимости от крутизны и протяжённости склона, подъём производится ступающим шагом, полуёлочкой, ёлочкой, лесенкой и зигзагом (рисунок 42).

Ступающим шагом поднимаются на ровных и пологих склонах (до 15°). При этом туловище наклоняется вперёд, а руками более сильно опираться на палки.

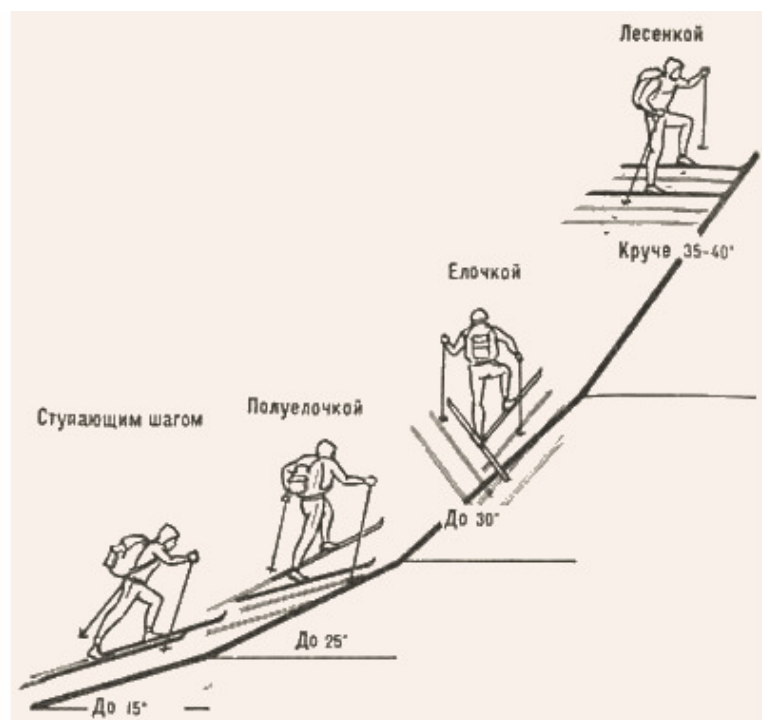


Рисунок 42. Подъём по склону на лыжах.

Полуёлочкой поднимаются на более крутых склонах ($15\text{—}25^\circ$), двигаясь наискосок. Лыжа, находящаяся выше по склону, ставится в направлении движения, а вторая – несколько развёрнутой в сторону.

Ёлочкой поднимаются на склонах средней крутизны ($25\text{—}35^\circ$). Носки лыж разводятся в стороны, лыжи твёрдо ставятся на внутренние рёбра; штырьки палок втыкаются позади лыж.

На крутых склонах более 35° лучше передвигаться лесенкой. Стоя боком к склону, последовательно переставлять вверх лыжи и палки. Если подъём прямой лесенкой невозможен по причине осыпания снега, поднимаются лесенкой наискосок.

На длинных склонах и при отсутствии опасности схода лавины, можно двигаться зигзагом – ступающим шагом, полуёлочкой либо лесенкой наискосок.

При передвижении на лыжах используются различные техники, которые бойцы должны изучать под руководством опытного инструктора. Чаще всего используется классический ход, поскольку для классического хода ровная и плотная снежная трасса не обязательна.

Классический лыжный ход подразделяется на типы – в зависимости от сочетания движения рук и ног. Разделяют две основные группы: попеременные и одновременные ходы.

Попеременный ход – передвижение, когда руки двигаются попеременно. Одновременный – когда руки двигаются одновременно.

Одновременный бесшажный ход. Заключается в выполнении одновременного толчка руками от трассы. В основном применим на пологих спусках и ровных участках трасс с отличными условиями скольжения. Способ считается достаточно сложным.

Одновременный ход в один шаг. Самый популярный. заключается в последовательном действии рук и ног. После толчка с места лыжник выносит обе руки и грудь вперёд. Совершив шаг, лыжные палки выводятся назад. Во время следующего скольжения палки выводятся перед собой. Далее цикл повторяется.

Попеременный ход в два шага. Заключается в последовательных действиях каждой руки и ноги. За один цикл выполняются два скользящих шага, а отталкивания палкой производятся каждой рукой попеременно. Ход применяется в основном на подъёмах.

Практические занятия начинаются с изучения скользящих шагов, без применения палок. Скользящий шаг правой ногой, левой, при этом добиваясь более протяжённого скольжения за один шаг. Далее, для ускорения начинают применяться палки. Правая и левая руки обязательно чередуются. Основные действия лыжника – толчок лыжами-скольжение-толчок палками. При этом следить за соблюдением ритма и последовательности движений, в зависимости от вида ходьбы. Затем курсанты обучаются падениям, торможениям и разворотам.

Особенности горного рельефа и опасности в горах.

Камнепады – частое явление в горах, представляющее большую опасность. Даже небольшой камень, падающий с большой высоты, может стать причиной тяжелых травм и даже смерти. Камнепад может быть вызван как природными факторами (землетрясение, ветер, грозовые разряды), либо быть спровоцирован движением людей, животных и птиц. Обычно его началом служит срыв одного-двух небольших камней, которые катятся вниз по склону, бьются о другие камни, так же смещая их и увлекая за собой. Зона схода камней может довольно сильно расширяться, поскольку падающие и катящиеся камни бьются друг об друга, об уступы скал, в результате чего меняют направление движения. От нескольких камней, катящихся по склону, ещё можно уклониться, если они замечены своевременно. Если же камнепад серьёзный, то зачастую единственный способ уберечься – спрятавшись за уступом скалы или перегибом склона, если таковые есть. Как правило, промежуток времени от обнаружения начала камнепада и до достижения камнями идущих внизу людей – слишком мал, чтобы подразделение успело покинуть опасный участок.

Наблюдение помогает выявить участки вероятных камнепадов, которые выражаются скоплениями камней у подножий и следами камнепадов на склонах (царапины, борозды). Преодолеваются такие участки растянутой цепью личного состава, либо с увеличенными расстояниями между машинами в колоннах.

Сели, или селевые потоки – русловые потоки грязекаменных масс, состоящие из воды, рыхлого грунта и обломков горных пород. Причинами возникновения селей являются продолжительные ливни, быстрое таяние снега и ледников, прорывы озёр в горах. Иногда причиной их возникновения могут быть землетрясения, в результате которых отколовшиеся фрагменты ледников и горных пород могут преградить путь рекам.

Средняя скорость движения селевых потоков составляет 5—10 м/с. Наличие леса на селеопасных направлениях существенно уменьшает опасность, поскольку лес поглощает часть воды и рассекает селевой поток на отдельные ослабленные русла.

Осыпи – скопления камней и обломков горных пород на склонах гор и у подножий. Как правило, камни в осыпях крупнее ближе к низу, и помельче – в верхних частях осыпей. Сложность передвижения по осыпям заключается в том, что масса мелких камней под нагрузкой очень подвижна, и сползает вниз из-под опорной ноги. При движении по таким склонам нужно двигаться не спеша, равномерно, избегая спешки и резких движений. Средние камни обычно менее подвижны, чем мелкая осыпь, но от неосторожных движений и они могут сорваться и даже вызвать камнепад. Всегда следует помнить, что чем круче склон, тем выше опасность камнепада. Ходить по осыпи надо спокойно, постепенным нажатием уплотняя слой до тех пор, пока не прекратится сползание. Лишь только после этого наступать полным весом. Для лучшей опоры ногу ставить на всю ступню, туловище держать по возможности вертикально. Делая шаг, вторую ногу ставить по возможности дальше, учитывая сползание осыпи. Движения группы зигзагом по возможности избегать. В случае падения, для самозадержания можно использовать ледоруб (рисунок 43), который держат в руках при движении клювиком к склону.

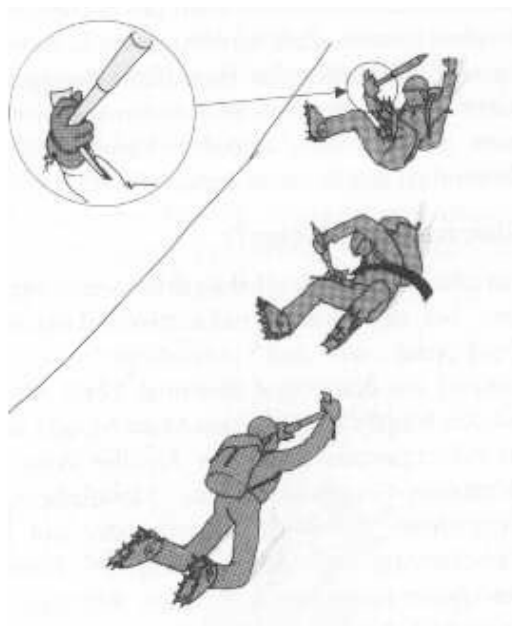


Рисунок 43. Самозадержание ледорубом при падении

Травянистые склоны могут быть крутыми, пологими, с высокой либо низкой травой, сухими или мокрыми. Техника передвижения по травянистым склонам относительно проста. Склоны могут преодолеваться «в лоб», зигзагом, траверсом, вверх и вниз. Передвижение широким шагом вызывает быстрое утомление, поэтому движение происходит обычным шагом, в размеренном стабильном, среднем темпе. Как дополнительную опору можно использовать ледоруб. На крутых склонах, особенно при мокрой траве, ледоруб для самостраховки держится наизготовку, штыком к склону. Очень крутые склоны лучше проходить в кошках. Если внизу находится крутой берег реки или обрыв, применяется попеременная страховка.

Горные реки – часто встречающееся препятствие. Как правило, переправа вплавь невозможна из-за сильного течения. Кроме того, сложность и опасность переправы связана также с низкой температурой воды, неровностью дна и катящимися по нему камнями. Уровень воды может очень быстро подняться во время и после дождя. Меньше всего уровень воды в 4—8 часов утра, больше – 13—17 часов.

Ввиду повышенной опасности, не отчётливо заметной на первый взгляд, командир подразделения должен добиваться абсолютно точного выполнения правил переправ бойцами, и контролировать процесс.

Метод переправы выбирается в зависимости от численного состава подразделения, погодных условий и времени года, времени суток; наличия времени, ширины препятствия, скорости потока и глубины, и т. д.

Определив место переправы и способ, командир назначает наблюдателей, а остальная часть подразделения участвует в подготовке переправы.

При **переправе вброд** подыскивается участок с минимальной скоростью течения, определяется ширина и глубина реки, определяется характер дна. Ширина реки должна быть меньше, чем длина имеющейся страховочной верёвки.

Ширину реки можно определить тремя основными методами: глазомером (при относительно небольшой ширине), при помощи лазерного дальномера (при наличии), и старым известным способом – методом подобных треугольников.

Лазерные дальномеры (фото 63) – достаточно распространённые приборы, находящие широкое применение среди снайперов, у разведчиков, а также охотников и туристов.

Обеспечивают очень высокую точность измерения дистанций (погрешность до 1% от дистанции измерения), имеют минимальную рабочую дистанцию 8—15 метров.



Фото 63. Лазерный дальномер.

Измерение **методом подобных треугольников** (рисунок 44) производится следующим образом. Необходимо встать на своём берегу (**А**, рис. 44), напротив какого-либо отчётливо наблюдаемого предмета на противоположном берегу (дерево, большой валун, отдельный куст, **Е, 1** на рисунке), затем от точки своего стояния отмерить вдоль берега какое-либо расстояние (например, 60 шагов) и поставить в этой точке веху (**В, 2**).

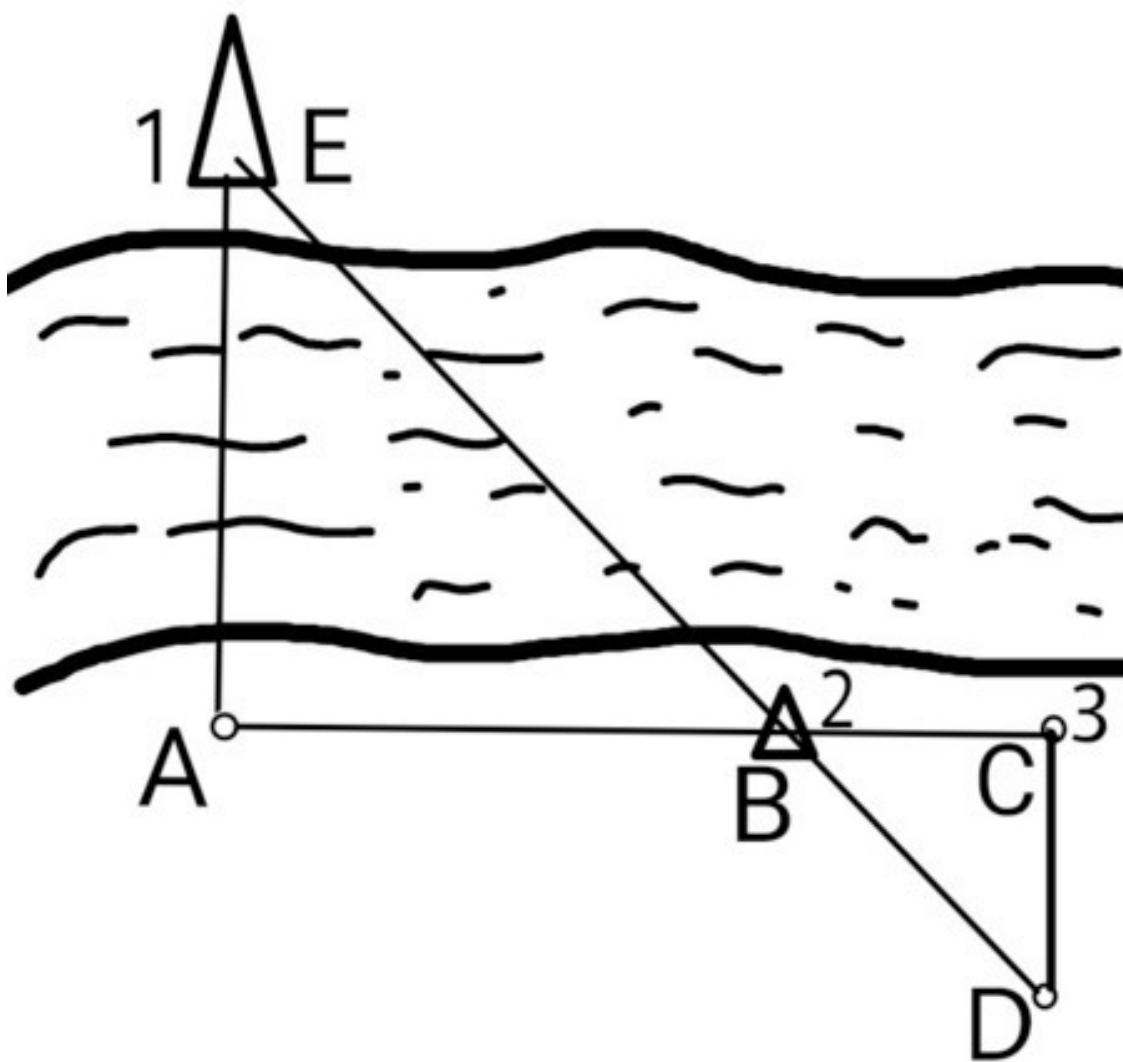


Рисунок 44. Измерение ширины реки методом построения подобных треугольников.

После этого снова отмерить вдоль берега расстояние, равное половине ранее отмеренного ($60/2=30$ шагов), и от конечной точки (С, 3) отходить от берега под прямым углом до тех пор, пока веха (2) не окажется в створе с предметом (1), то есть на линии визирования DE. Пройденное от берега расстояние (отрезок CD) будет равно половине ширины реки.

Например:

AB=60 шагов; BC=30 шагов; CD=34 шага. AE=CD x 2=68 шагов.

Теми же методами определяется ширина ущелий, каньонов.

Особое внимание командир подразделения обращает на выбор места для организации страховки, наблюдения и руководства переправой. Ниже по течению, в наиболее удобном месте создаётся пункт перехвата, куда назначаются 2—3 опытных и сильных бойца, задача которых – перехватить человека в случае его сноса потоком на переправе.

Первым переправляется наиболее опытный и подготовленный участник группы.

При переправе с опорой на шест (рисунок 45) упираться им следует выше по течению.



Рисунок 45. Переправа вброд с опорой на шест.

При передвижении со страховкой перилами двигаться сбоку перил, ниже по течению. Страховка перилами первого переходящего возможна, если река относительно неширокая, и есть возможность перебросить верёвку и зацепить её за что-то на противоположном берегу. Для этого на конец перильной верёвки может быть привязан ледоруб, малая лопата, ветка средней толщины, которые застряв между камнями, либо ветками деревьев, зафиксируют верёвку. Для этой же цели могут быть применены разборные многофункциональные кошки-якоря (фото 64).



Фото 64. Разборная кошка-якорь. Изготовлена автором.

В любом случае, переправляющийся дополнительно страхуется с берега. Одновременно к переправе допускается только один человек, за исключением методов переправы «вдвоём», «шеренгой», «круг».

Переправа вброд возможна, если высота воды не выше паха при скорости течения до 3 м/с. Переправляться следует в ботинках, на босую ногу.

Предел проходимости – при уровне воды по грудь. Форсировать вброд в этом случае следует только если нет иного метода, кроме как переправиться одному бойцу и перевезти с собой конец верёвки. В этом случае идёт наиболее опытный и выносливый, умеющий плавать. Страховка организуется с двух направлений, «с усами в бока», либо «с усами в спину» (рисунок 46). Первый переправляется в каске, с личным оружием, но без рюкзака и остального снаряжения.



Рисунок 46. *Переправа вброд со страховкой «два уса в спину».*

Страховочные верёвки следует держать в натянутом состоянии, постепенно их стравливая по мере продвижения переходящего реку. Делается это, во-первых, для того чтобы по возможности меньше мочить верёвку, во-вторых, для того чтобы у страхуемого была возможность опоры и поддержания равновесия.

Переправившийся первый участник группы на противоположном берегу находит надёжную опору, за которую закрепляет верёвку. После этого закреплённая верёвка используется как страховочные перила, за которые переходящие реку бойцы вщёлкивают карабины страховки, либо – натягивается подвесная переправа. Верёвка привязывается к большому валуну, скале, дереву (диаметром не менее 20 см). Предпочтителен узел простой штык, который достаточно надёжен, но при этом легко развязывается, даже после больших нагрузок (рисунок 47).

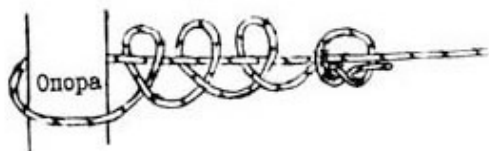


Рисунок 47. *Закрепление верёвки рыбацким штыком.*

Подвесная переправа может быть вертикального и горизонтального перехода. При вертикальной переправе натягиваются две верёвки, одна над другой, с таким расчётом, чтобы человек, стоя на нижней верёвке, держался за верхнюю. При переправе горизонтального перехода также присутствуют две верёвки, но в качестве опоры используется одна (грузовая, верхняя), а второй верёвкой (транспортнорочная, нижняя) подтягиваются грузы (фото 65, 66).



Фото 65. *Навесная переправа через реку.*



Фото 66. *Навесная переправа через ущелье*

При переправе в горизонтальном положении нижняя (транспортная) верёвка наизуки не несёт, её лишь подтягивается груз, подвешенный на грузовой верёвке, которая должна быть максимально натянута (рисунок 48).

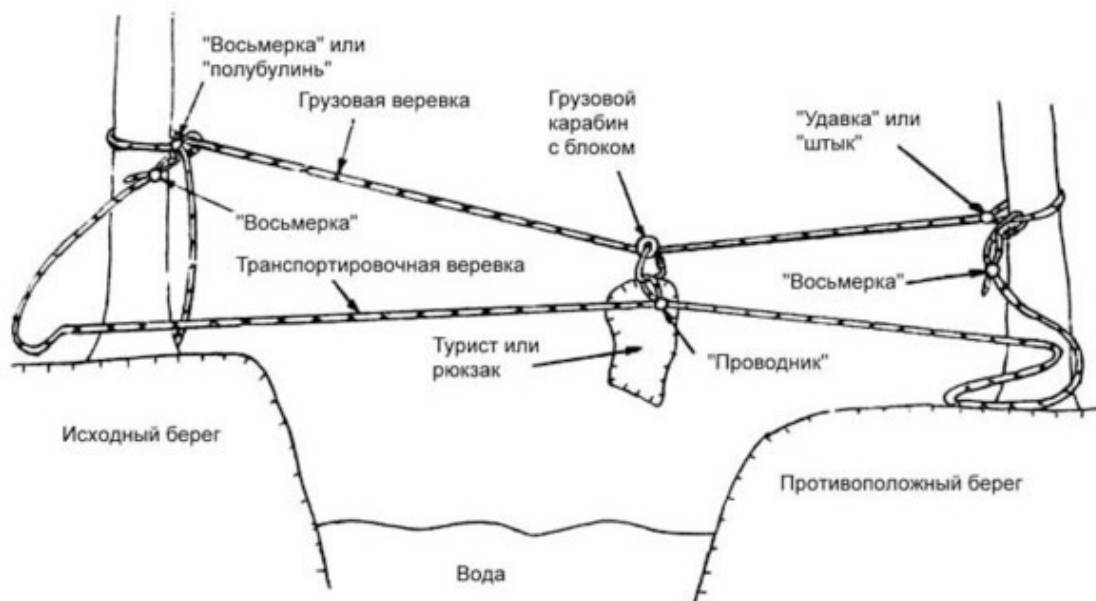


Рисунок 48. Схема натяжки подвесной переправы.

В таких случаях для натягивания грузовой верёвки применяют полиспаст.

Полиспаст – грузоподъёмное устройство, состоящее из нескольких подвижных и неподвижных блоков, огибаемых верёвкой и позволяющее поднимать грузы с усилием в несколько раз меньшим, чем вес поднимаемого груза (рисунок 49). Следует знать, что выигрыш в усилие дают **только движущиеся** ролики, закреплённые непосредственно на грузе, или на верёвке, идущей от груза. Стационарные ролики выигрыша в усилие не дают. Во сколько раз полиспаст даёт выигрыш в усилие, во столько же раз проигрыш в расстоянии. К примеру, при четырёхкратном выигрыше в усилие, для подтягивания груза на 1 метр придётся тянуть 4 метра верёвки.

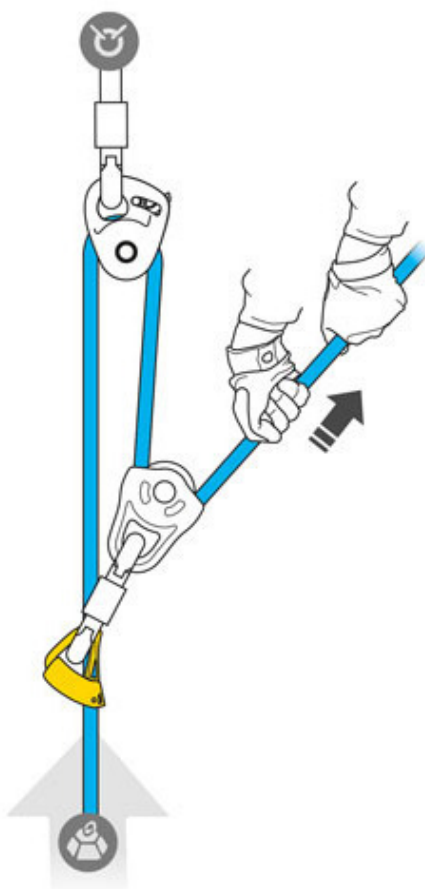


Рисунок 49. *Простой полиспаст 3:1.*

В простом полиспасте каждый подвижный ролик, добавленный в систему и закреплённый на грузе, добавочно даёт двукратный **теоретический** выигрыш. Например, если к полиспасту 3:1 добавить ещё один подвижный ролик, то теоретический выигрыш получим 5:1. Фактический выигрыш несколько меньше, поскольку часть его забирает трение на роликах. Меньше всего потери при применении альпинистских роликовых блоков на подшипниках (фото 67); больше всего, при отсутствии роликов и выполнении их роли карабинами.



Фото 67. Альпинистские блоки.

Сложный полиспаст – система, в которой один простой полиспаст тянет за другой простой полиспаст.

При подготовке полиспаста для натягивания подвесной переправы вокруг опоры на исходном берегу вяжут петли из основной верёвки: одна петля из отрезка длиной 3—5 метров, для второй петли используется свободный конец транспортировочной верёвки (рисунок 48). После наведения переправы петли с опоры снимают. Вяжут петли встречной «восьмёркой», с клиновидным деревянным колышком, облегчающим последующее развязывание узла.

В верхнюю петлю защёлкиваются два карабина, в нижнюю – один. Схватывающий узел либо зажим натягивающей петли по мере натяжения верёвки одним из участников продвигается в направлении реки. После достижения необходимой натяжки, грузовая верёвка заводится вокруг опоры. На ней вяжется «восьмёрка» с деревянным вкладышем, и в петлю узла защёлкивается карабин. Делается это для того, чтобы заведя конец верёвки за опору и обогнув её, пристегнуть карабин к грузовой верёвке. В этот же карабин защёлкивается и конец транспортировочной верёвки – для того, чтобы потом с противоположного берега можно было бы снять грузовую верёвку. После этого полиспаст снимают, предварительно натянув его и сняв удерживающий зажим (либо схватывающий узел).

После переправы последнего бойца, развязывают узел, крепящий грузовую верёвку к опоре (ранее упомянутый узел «штык»). Несколько бойцов тянут за транспортировочную верёвку. Грузовая верёвка через карабин скользит вокруг опоры, и высвобождается. Тянуть верёвки следует быстро, поскольку они, попадая в реку, относятся течением и могут зацепиться за камни и растительность в воде.

Для наведения переправ следует использовать статические верёвки диаметром более 10мм, и избегать применения динамических верёвок, поскольку приложенную к натяжению силу и степень растяжения динамической верёвки контролировать не представляется возможным, это может привести к критическим нагрузкам, и как следствие – обрыву грузовой верёвки.

В некоторых случаях, при необходимости преодоления рек, ущелий и каньонов большим количеством подразделений, либо при частом использовании данного маршрута, горные подразделения совместно с инженерными частями, либо самостоятельно, возводят висячие мосты (фото 68).



Фото 68. Висячий мост.

Глава 4. Военно-медицинская подготовка

Общие сведения

Во время боевых действий, по статистике, от 70 до 90% раненых погибают от потери крови и шока, по причине отсутствия своевременной грамотно оказанной медицинской помощи.

В военной медицине есть понятие «золотого часа», которое появилось ещё во время Первой Мировой Войны. Считается, что если в течение первого часа после ранения будет оказана квалифицированная медицинская помощь, это спасёт до 90% раненых. Таким образом, в течение «золотого часа необходимо выполнить три группы мероприятий:

- Оказание первой медицинской помощи (ПМП) раненому (травмированному) бойцу;
- Вывоз пострадавшего с поля боя (места происшествия) и организация его скорейшей доставки в пункт оказания квалифицированной медицинской помощи;
- Оказание квалифицированной врачебной помощи.

Эффективное и своевременное выполнение условий данных мероприятий, в свою очередь, напрямую зависит от наличия трёх составляющих:

- Индивидуальная подготовка каждого отдельно взятого бойца, обученного грамотно оказать первую медицинскую помощь, в порядке взаимопомощи или самопомощи;
- Оснащение каждого бойца в подразделениях индивидуальными аптечками и комплектами ПМП;
- Большой «удельный вес» профессиональных врачей – специалистов военно-полевой хирургии в частях и подразделениях.

Во многих армиях, особенно на постсоветском пространстве, сохраняется организационно-штатная структура, при которой на целую роту из 80—120 человек, приходится 1—2 санинструктора, подготовка которых, как правило, оставляет желать лучшего. Как показывает опыт боевых действий в разных уголках мира, этого явно недостаточно. Ещё острее эта проблема даёт о себе знать в современных войнах, где автономность небольших подразделений становится всё более высокой, боевые действия ведутся с высокой мобильностью и интенсивным маневрированием на относительно больших участках местности, а поражающая мощь вооружений и их точность – возрастают. Опыт боевых действий во всех войнах с начала 21го века показывает, что наличие врача или хотя бы хорошо подготовленного фельдшера необходимо на уровне взвода.

Индивидуальной подготовкой бойцов по предмету ПМП должны заниматься не их командиры взводов либо медсестра/фельдшер батальона, а квалифицированные инструктора.

Первая (доврачебная) медицинская помощь.

Первая медицинская помощь – комплекс экстренных мероприятий, проводимых пострадавшему на месте происшествия и в период доставки его в медицинское подразделение, учреждение (полевой либо гарнизонный госпиталь, больницу). ПМП включает следующие три группы мероприятий:

- Немедленное прекращение воздействия внешних повреждающих факторов и удаление пострадавшего из неблагоприятных условий (сдавление тяжестями, извлечение из-под снега, из горящей техники, зоны задымления или воздействия газов).

- Оказание срочной ПМП в зависимости от характера травмы (остановка кровотечения, наложение повязки, массаж сердца, очистка дыхательных путей, искусственное дыхание, анестезия, и т.д.).

– Организация срочной транспортировки (эвакуацию) пострадавшего в медицинские подразделения (медпункт, госпиталь). Транспортировать раненого следует не только быстро, но и правильно, то есть в положении, наиболее безопасном для пострадавшего. Например, в положении на боку, в случае бессознательного состояния и возможной рвоты; с иммобилизацией – в случае переломов.

Эвакуация осуществляется с учётом имеющихся в наличии средств передвижения и местных условий. Наилучшим способом является эвакуация при помощи спецтранспорта: колёсных и гусеничных бронированных эвакуаторов поля боя, санитарных автомобилей повышенной проходимости (фото 69), квадроциклов и мотовездеходов (фото 70), вертолётов. В наиболее неблагоприятных условиях перевозка должна быть осуществлена путём переноса раненых на руках, штатных (фото 71) или импровизированных (рисунок 50,51) носилках. В зависимости от условий, перевозка может длиться от нескольких минут и до нескольких часов. В любом случае, надо стремиться сокращать этот промежуток времени до минимально возможных значений, а необходимую медицинскую помощь раненым и предупредительные мероприятия по недопущению осложнений проводить в пути, в процессе эвакуации.



Фото 69. 1. Защищённый санитарный автомобиль (ЗСА) «Линза»; 2. Бронированный санитарно-эвакуационный автомобиль Rheinmetall YAK; 3. Санитарный автомобиль на базе внедорожника HVVWV («Хамви»); 4. Гусеничный санитарно-эвакуационный транспортёр МТ-ЛБ С.

Сортировка раненых (триаж) и эвакуация.

Медицинская сортировка, или **триаж** (франц., triage) – распределение раненых при их большом количестве, исходя из степени тяжести ранений. Если раненых несколько, то в первую очередь помощь оказывается наиболее тяжело раненому (признаки шока, удушья, сильное кровотечение, остановка сердца). Тяжелораненый обычно неподвижен либо малоподвижен, не отвечает на вопросы, имеет неподвижный взгляд и бледное лицо, заторможенные реакции. Внешними признаками также могут быть обильно пропитанная кровью одежда, травматические ампутации конечностей, выпавшие внутренности, судороги. Реже – наоборот, раненый

вследствие травматического шока, в его начальной, эректильной фазе, может быть возбуждён, активен, сопротивляться осмотру и попыткам оказания помощи. В этой фазе шока компенсационные возможности организма ещё не исчерпаны, артериальное давление в норме либо повышено. Наблюдается повышенное сердцебиение, дрожь (тремор), учащённое дыхание, бледность кожи (спазм сосудов), усиливающаяся по мере развития шока. Взгляд беспокойный, зрачки расширены.

В международной практике принято маркировать раненых (пострадавших) следующим образом: средней тяжести и находящиеся без сознания – **жёлтый** цвет; тяжелораненые – **красный**; лёгкие ранения – **зелёный**. Агонирующие – **белый**. По ситуации, в зависимости от улучшения или ухудшения состояния, маркировка может меняться. Для маркировки применяют цветные повязки, скотч, либо цифровые или буквенные обозначения. В первую очередь эвакуируются «красные»; в последнюю очередь – «белые».

Одним из ключевых моментов, определяющих тактику оказания ПМП, является место действия, или **зоны тактической медицины**. Их выделяют три:

Красная (повышенной опасности) – место непосредственного ранения, под обстрелом противника, часто под прямым. Передвижения возможны ползком или короткими перебежками от укрытия к укрытию, на максимальной скорости, с максимальным прикрытием дымами и огнём.

Жёлтая зона (умеренной опасности) – место не просматривается противником и не находится под его прямым огнём (окопы, «мёртвые зоны» в городской застройке, прикрывающие элементы ландшафта).

Зелёная зона (безопасная) – вне боя, в относительно спокойной и безопасной обстановке.

Первичный триаж производится в красной зоне, имея задачу отделить погибших от раненых. В красной зоне все действия с пострадавшими производятся в положении лёжа; в жёлтой зоне – стоя на коленях или одном колене.

В красной зоне (во время боя, под обстрелом) зачастую невозможно определить, находится ли человек без сознания, в состоянии клинической смерти, или мёртв. Поэтому, если раненых несколько, а возможности одновременной эвакуации всех сразу – нет, то пострадавшего, находящегося в бессознательном состоянии необходимо перевернуть на живот, и оставить в таком положении до окончания боя, либо эвакуировать в последнюю очередь. Под обстрелом следует в минимальный промежуток времени оказать тот объём ПМП, который позволит раненому дожить до окончания боя, либо до эвакуации в более безопасное место.

Переворачивание на живот производится с целью исключения закрытия дыхательных путей в случае западания языка либо рвоты. Если раненый, находящийся в состоянии комы, в течение первых 5 минут не будет повернут на живот, то от западания языка либо рвотных масс он, скорее всего, задохнётся и погибнет. Переворот раненого на живот обязательно следует производить с подстраховкой шейного отдела позвоночника – на случай, если он повреждён. Для этого, завести ближнюю к себе руку раненого за его голову (рисунок 50), затем прижавшись к земле, захватить дальше от себя плечо раненого и резко повернуть его на живот. Действие производится уверенно и быстро, не поднимая свою голову и плечи выше раненого.



Рисунок 50. *Переворачивание раненого на живот.*

Проводить осмотр раненого, сердечно-лёгочную реанимацию, накладывать повязки, можно только в «жёлтой» либо «зелёной» зонах, где можно встать на колени и снять с раненого бронежилет, шлем. При этом время на осмотр и проведение мероприятий ПМП и подготовку к дальнейшей транспортировке не должно превышать 5и минут.

В зависимости от характера ранения, пострадавшего под огнём вывозят волоком на плащ-палатке, либо на себе, ползком. На плащ-палатке (фото 70) вытаскивают раненых в область живота и таза. Для этого плащ-палатку укладывают рядом с раненым и разворачивают, после чего перекачивают на неё пострадавшего и заворачивают. Удобнее тащить, привязав к верхнему углу плащ-палатки верёвку (репшнур) либо тесьму. Имеет смысл за привязанную верёвку зацепить карабин либо кошку, и тащить раненого уже из укрытия (рисунок 51). Вместо плащ-палатки, карабин с верёвкой можно зацепить непосредственно за раненого – за эвакуационную петлю на бронежилете или за страховочную систему (обвязку), при их наличии.



Фото 70. Эвакуация на плащ-палатке. **Важно:** показанный способ ошибочен; раненого необходимо развернуть головой в сторону движения, ближе к эвакуирующему бойцу, для того, чтобы он контролировал голову пострадавшего.

С помощью верёвки (стропы) так же можно зафиксировать раненого, завязав на конце верёвки двойной беседочный узел, либо двойной булинь, и одев петли на пострадавшего в виде страховочной системы.

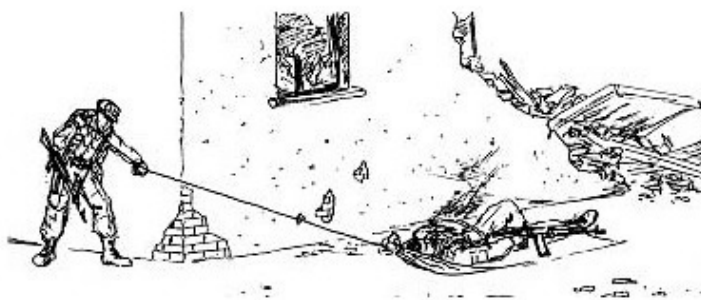


Рисунок 51. Вытаскивание раненого при помощи верёвки, из-за укрытия.

Ещё один способ эвакуации при помощи верёвки – зацепив её за поясной ремень карабином, либо завязав на поясе. При этом надо помнить, что верёвку также необходимо зафиксировать на пострадавшем в верхней части тела (в районе плеч) за элементы амуниции или одежду, иначе при подтягивании за верёвку раненого неизбежно развернёт поперёк направления движения. Один из самых простых способов – перед завязыванием за пояс верёвку необходимо пропустить под бронежилетом (разгрузочным жилетом), с входом под воротник и выходом на пояс.

Эвакуация раненого ползком на себе осуществляется двумя основными способами: лёжа на боку («русский способ») и лёжа на спине («американский способ»). Оба способа одинаково применимы, и в общем равнозначны; выбор в пользу того или иного способа обусловлен личными предпочтениями и размещением экипировки.

При эвакуации «русским способом» (рисунок 52) раненого переворачивают на себя, укладывая животом на внутреннюю поверхность своего бедра, согнув ногу под углом в 90° в тазобедренном и коленном суставах. При этом ползут, упираясь и отталкиваясь от земли локтем той стороны, с которой на ногу лежит раненый, и ногой противоположной стороны. Свободная рука либо придерживает раненого, либо – может лежать на нём, удерживая оружие за рукоять в готовности открыть огонь, или ведя беспокоящий огонь по противнику.



Рисунок 52. Эвакуация ползком, на себе («русский способ»)

Если раненый без сознания, то тащить его следует в положении лицом вниз. При относительно удовлетворительном состоянии, раненого можно тащить в положении вверх лицом.

При «американском способе» раненого размещают у себя на животе, голова на уровне солнечного сплетения. Переползание осуществляется на спине, отталкиваясь двумя ногами и рукой, а второй рукой придерживая раненого. Оружие забрасывают на ремнях за спину раненого.

После эвакуации в «жёлтую зону» раненому вводятся обезболивающие препараты (внутримышечно) – с целью предотвратить развитие шокового состояния. При необходимости производится тампонада, раны промываются (**перекись водорода**), с помощью индивидуальных перевязочных пакетов (ИПП) и бинтов накладываются повязки. При пневмотораксе, ожогах – проводятся соответствующие мероприятия ПМП (будут рассмотрены далее). При переломах и вывихах производят иммобилизацию повреждённых участков. При необходимости вводят кровоостанавливающие препараты.

Транспортировка раненых вне зон прямого огневого воздействия противника («жёлтая» и «зелёная» зоны) в полевые медицинские пункты, полевые госпитали и стационарные медицинские учреждения, как правило, осуществляется на специализированном автотранспорте и при помощи авиации. В тех случаях, когда применение транспортных средств невозможно, либо до них предстоит добраться, переноску раненых организуют в пешем порядке. Раненые могут переноситься на спине, на руках, одним человеком, или несколькими. На спине сидя (рисунок 53) можно переносить раненого, находящегося в сознании и способного удерживаться, обхватив за плечи переносящего. При переноске на большое расстояние целесообразно завязать петлю из тесьмы (рисунок), которая одевается на плечи переносящего, и на неё усаживают раненого. Если пострадавший без сознания, либо слишком слаб и не может удерживаться, то одним человеком на относительно небольшое расстояние он может быть перенесён на плече (рисунок).

Два человека могут переносить раненого с применением лямок (тесьмы), перекинутой через плечи, в положении сидя на руках, соединённых в замок из трёх или четырёх рук (рисунок), и т. д. во всех случаях выбор вида и способа переноски зависит от местных условий и состояния самого пострадавшего.



Рисунок 53. Переноска раненого на спине сидя на лямке, на руках, и на плече.

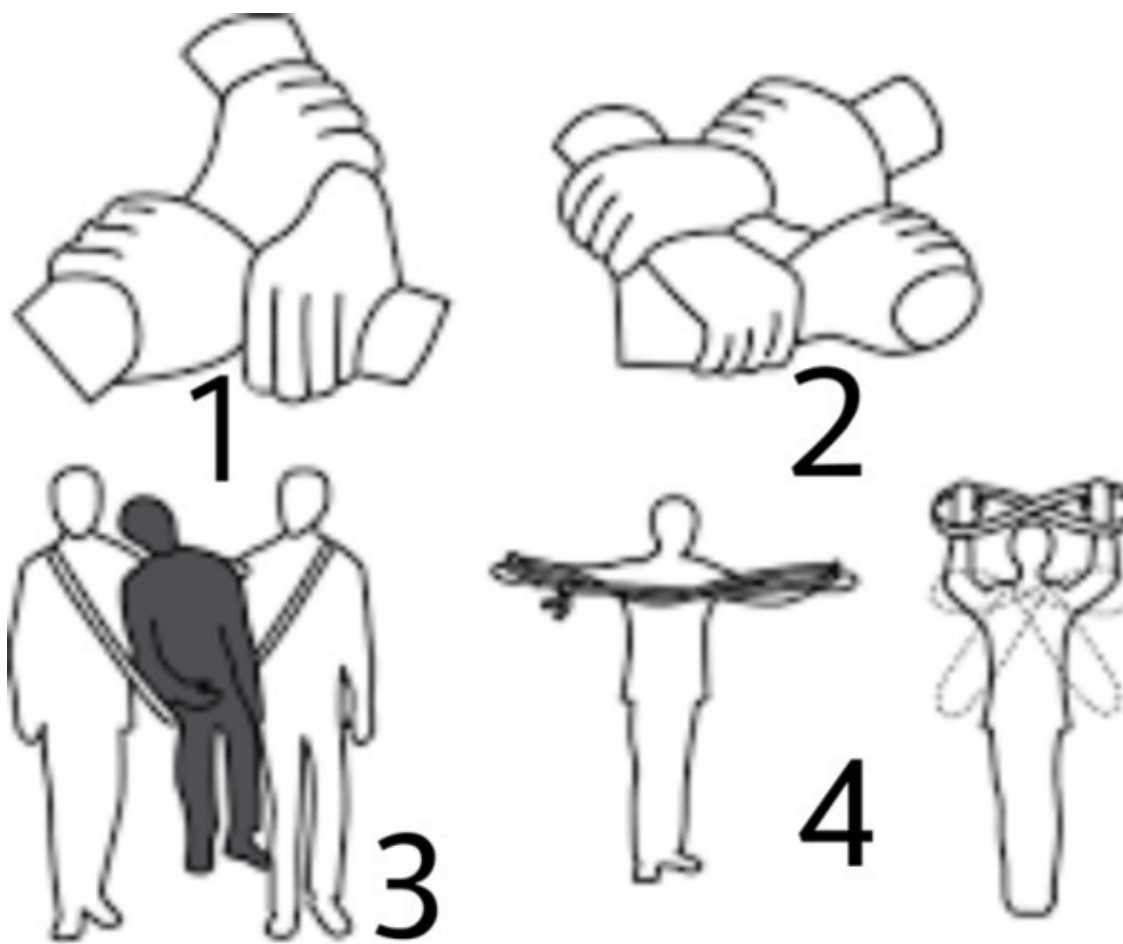


Рисунок 54. Способы соединения в замок трёх и четырёх рук; транспортировка двумя людьми при помощи ляжки; завязывание переносной петли.

При переноске раненых **на носилках** применяют различные типы штатных носилок (фото 71, 72) либо при их отсутствии – самодельные носилки из подручных средств (рисунки 55, 56).



Фото 71. *Раскладные санитарные носилки.*



Фото 72. *Спасательные носилки Kong LECCO. предусмотрена транспортировка как ручную, так и при помощи вертолѐта. Снабжены подушкой для фиксации головы и шеи.*

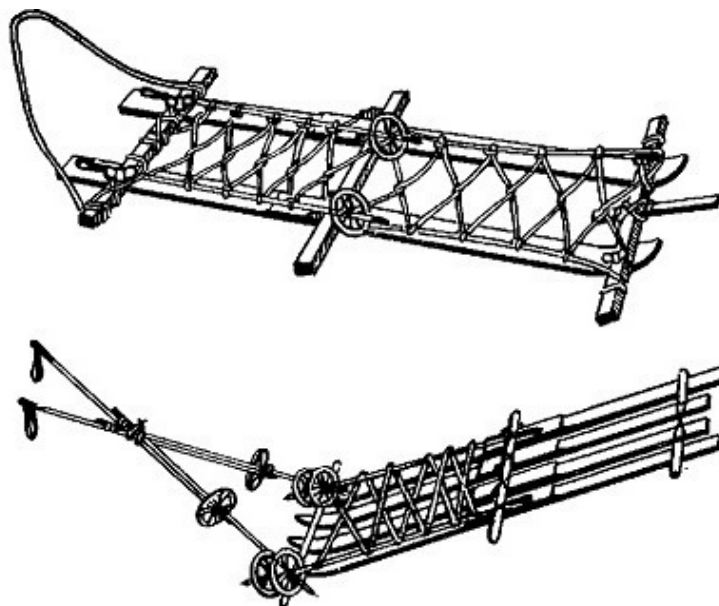


Рисунок 55. Самодельные носилки из лыж и лыжных палок.

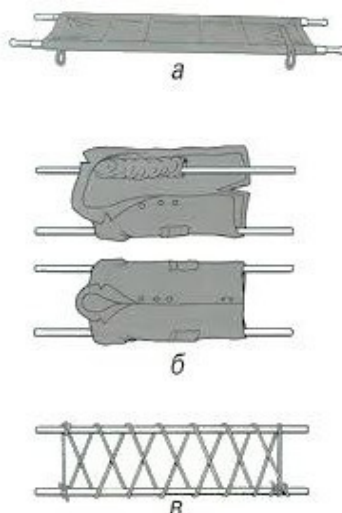


Рисунок 56. Носилки а) армейские санитарные; б) самодельные из двух жердей и пальто; в) самодельные из двух жердей и верёвки.

При переноске на носилках раненого надо уложить в удобное положение, на не повреждённую сторону; не трясти, для чего переносящие должны идти не в ногу. Поднимают раненого и кладут на носилки согласовано, по команде одного из оказывающих помощь. Лучше делать это втроем или вчетвером. При этом 2 или 3 человека со здоровой стороны пострадавшего опускаются на колени, осторожно проводят руки под него, и по команде одновременно поднимают его. Ещё один из команды оказывающих помощь в это время подталкивает носилки под раненого, после чего раненого аккуратно опускают и укладывают на носилки. Снимают с носилок в обратном порядке. Переносят раненого на носилках вперёд головой, для того чтобы во время транспортировки наблюдать за его состоянием (рисунок 57).



Рисунок 57. Переноска раненого на носилках. Показаны мягкие бескаркасные армейские носилки.

Если состояние ухудшается, то необходимо немедленно остановиться и оказать ему помощь.

При переноске носилок с раненым на большие расстояния, их несут на лямках, привязанных к ручкам и перекинув лямки через плечо.

При переноске пострадавшего **с повреждённым позвоночником** на полотнище носилок необходимо положить доску, и накрыть её одеждой, плащ-палаткой. При отсутствии доски необходимо укладывать на живот.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.