

# ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА В ПАРКЕ ПОКРОВСКОЕ-СТРЕШНЕВО К ГОРНЫМ ПОХОДАМ 2-й КАТЕГОРИИ СЛОЖНОСТИ.

*Андрей Лебедев*

Этот курс включает изучение следующих тем:

1. Самозадержание ледорубом на снежном склоне.
2. Хожение в кошках и с ледорубом по снежно-ледовому склону средней крутизны (30-45 град.).
3. Движение по перилам вниз и вверх на склоне средней крутизны (30-45 град.).
4. Вытаскивание участника, провалившегося в трещину на леднике.

Каждая из этих тем проходит и закрепляется на нескольких технических тренировках. В то же время, каждая техническая тренировка может включать в себя занятия по нескольким темам. Например, занятия по теме 2 можно начать после занятий по теме 1 уже на первой тренировке в январе. Потом несколько раз повторить и, наконец, отработать на жёстком утреннем льду на склоне Елизаветинского оврага в марте.

При повторном изучении темы вовсе не обязательно повторять то, что имеет вводный характер, например, не надо каждый раз учить надевать кошки или объяснять названия частей ледоруба.



Рис. 1. Карта полигона для технических тренировок в парке Покровское-Стрешнево.

## ТЕМА 1. Самозадержание ледорубом на снежном склоне.

**Личное снаряжение:** ледоруб, одежда, пригодная для кувырка на снежном склоне, обязательны перчатки (для тепла и защиты рук), тёплая шапочка. Очень желательны гамашы, предохраняющие ботинки от попадания в них снега.

**Место проведения,** см. рис. 1. Склон холма справа от Елизаветинского оврага (точка 1). Правый склон Елизаветинского оврага (точки 2 и 3).

**1. Экскурс в терминологию.** Показать ледоруб и объяснить названия его частей: 1- клюв, 2- головка, 3- лопатка, 4- темляк, 5- ограничитель темляка, 6- рукоятка или древко, 7- штычок.



Рис. 2. Ледоруб.

**2. Положение ледоруба на маршруте.** Правая (для левши — левая) рука держит ледоруб за головку, при этом лопатка обращена вперёд, а клюв назад. Темляк надет на руку, а если человек в страховочной системе, то темляк пристёгнут к ней. Человек идёт и опирается на ледоруб, используя его в качестве трости.

**3. Почему лопатка вперёд, а клюв назад?** Занести правую руку с ледорубом перед собой и схватить его левой рукой за древко — и ледоруб в положении, готовом к зарубанию. И эта готовность достигается с минимальными манипуляциями. Таким образом, ношение ледоруба лопаткой вперед даёт возможность в любой ситуации мгновенно переходить к самозадержанию.

**4. Подготовка к самозадержанию из положения сидя.** Ученик садится перед спуском с горки. Правая (для левши — левая) рука держит ледоруб за головку, при этом лопатка обращена вперёд, а клюв — назад. Темляк надет на руку. Ученик заносит правую руку с ледорубом перед собой и хватает его левой рукой за древко. Ледоруб готов к зарубанию.

Ошибка. Левая рука держит ледоруб за древко близко к правой руке.

**5. Самозадержание из положения сидя с разворотом через левое плечо.** Сначала следует продемонстрировать приём. После этого рассказать об особенностях:

5.1. Ноги должны быть согнуты в коленях и отделены от склона, см. фото 1. Объяснить, что на снежно-ледовом рельефе на ногах будут кошки. Если кошки зацепятся за склон, то высока вероятность перелома голени. Еще возможно перекидывание человека на склоне головой вниз.



*Ф.1. Положение ног при самозадержании ледорубом на склоне.*

Внимание! Некоторые учат поднимать ноги в кошках, а без кошек, наоборот, вбивать ботинки в снежный склон. Это ошибочно. Даже опытные туристы, будучи в кошках, после такого обучения в стрессовой ситуации вбивают ноги в склон. Мы отработываем рефлекс, мгновенную реакцию без включения мозга, поэтому не следует давать альтернатив – учим поднимать ноги.

Вот, если задержаться не удалось и человек поехал по склону, цепляясь ледорубом за снег, то у него есть время включить мозг, проанализировать ситуацию и, если он без кошек, то применить для торможения ноги. Но это не для первых уроков.

5.2. Тело должно быть развернуто на живот до конца, иначе (лёжа на боку) не удастся оторвать ноги от склона, то есть, исполнить пункт 5.1, см. фото 2.

5.3. Торможение ледорубом на вытянутых руках ошибочно. Вытянутые руки не могут обеспечить надлежащего давления ледорубом в склон. Руки должны быть согнуты, лопатка ледоруба около правого плеча. В таком положении руки передают давление на ледоруб всего тела.

После объяснений следует снова продемонстрировать самозадержание, чтобы ученики видели, как исполнены все пункты 5.1 – 5.3.

Необходимо сказать ученикам, что приём самозадержания надо применять мгновенно, сразу после срыва, пока тело не приобрело скорость. А все разгончики на тренировках — это лишь для создания условий, затрудняющих самозадержание, чтобы ученики старались.

Затем можно перейти к отработке приёма учениками.



*Ф.2. Самозадержание ледорубом на склоне около точки 3, см. рис. 1. Один из учеников скользит на бок, и это не позволяет ему поднять ноги.*

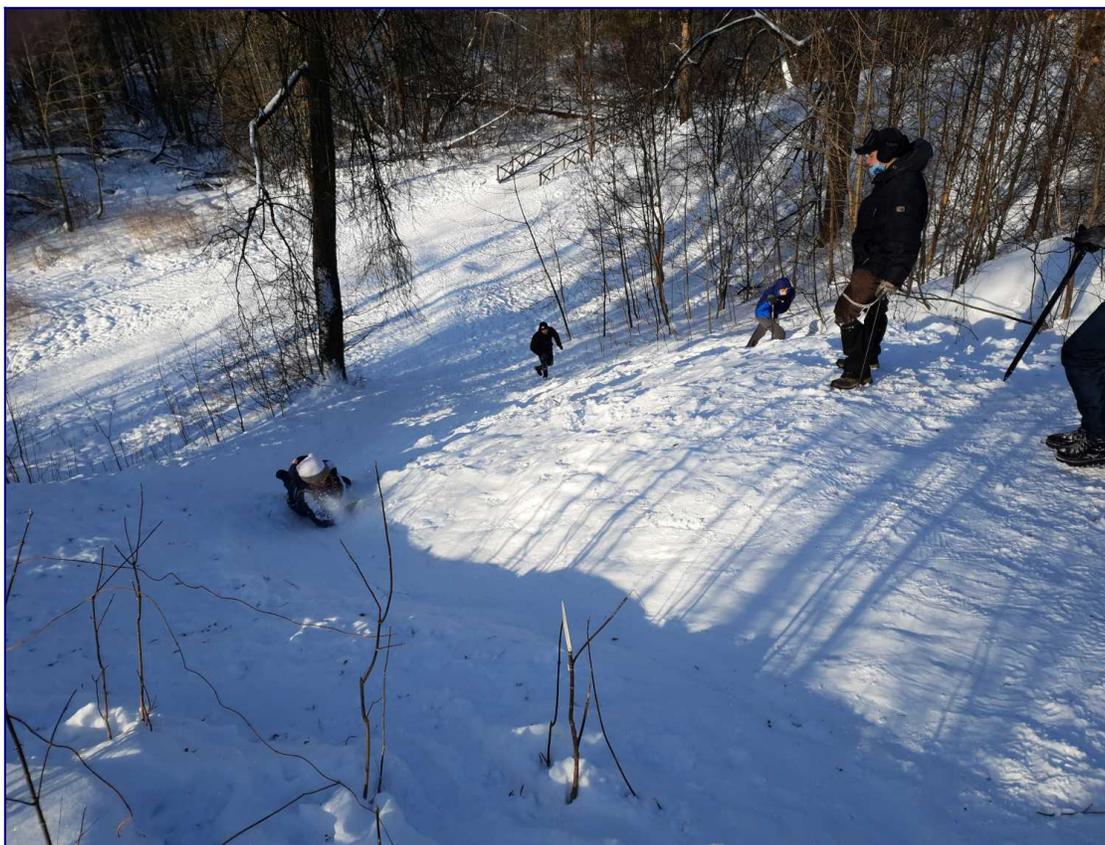
Сначала прием самозадержания следует отрабатывать с короткими разгонами, чтобы за один спуск зарубиться 3-4 раза. При этом необходимо следить за ошибками в исполнении пунктов 5.1 – 5.3. Когда все ошибки преодолены, можно перейти к затяжным разгонам и к самозадержанию на высокой скорости. При этом возможны прыжки на горку с разбега или использование для разгона ледянок.

Замечено, что некоторые ученики не ложатся на склон, но выгибаются дугой, съезжая при этом на коленях. Эта ошибка приводит к травмам коленей. Кроме того, в таком положении очень трудно оторвать ледоруб от склона для повторной попытки вбить его в склон.

**6. Самозадержание из положения сидя с разворотом через правое плечо.** Можно сразу начинать отрабатывать на высокой скорости.

**7. Самозадержание из положения сидя с рюкзаком.** Рюкзак сделать увесистым, сложив в него, например, все тренировочные верёвки.

Обратить внимание, что при наличии рюкзака самозадержание через правое плечо проводить удобнее.



Ф.3. Занятия на снежном склоне в точке 1, см. рис.1.



Ф.4. Занятия на снежном склоне в точке 1, см. рис.1.

## ТЕМА 2. Хождение в кошках и с ледорубом по снежно-ледовому склону средней крутизны.

**Личное снаряжение:** ледоруб, ботинки, кошки, одежда, пригодная для кувырка на снежном склоне, обязательны перчатки (для тепла и защиты рук), тёплая шапочка. Очень желательны гамашы, предохраняющие ботинки от попадания в них снега.

Чем жестче подошва ботинка, тем меньше нагрузка на соединительную планку между передней и задней частями кошек. А, ведь, эта планка склонна изгибаться и ломаться. Кошки на кроссовках работают плохо. Заставляйте всех учеников быть на этой тренировке в ботинках!

**Место проведения,** см. рис. 1. Левый склон Елизаветинского оврага между точками 4 и 5, а также правый склон этого оврага в районе точек 2 и 3.

**1. Надевание кошек.** Ученики должны отрегулировать размер соединительной планки так, чтобы кошки надевались на обувь плотно. Ремни должны быть затянуты туго. Лишнюю длину ремня убрать, аккуратно подвязав его, при этом узел и кончик ремня должны находиться с внешней стороны кошки так, чтобы исключить соприкосновение с ними зубьев кошки другой ноги.

Крепление ремня у вентовских кошек и кошек РМЗ следует переделать так, как показано на фото 5. Для этого достаточно расклепать ремень, правильно вставить в щель на кошке и после этого прошить на машинке капроновой ниткой. Такая переделка исключает «гуляние пряжки» поперёк ноги, туго затянуть ремень становится проще, кроме того, ботинок не поджимается пряжкой сверху. Попросите учеников сделать это к следующей тренировке.



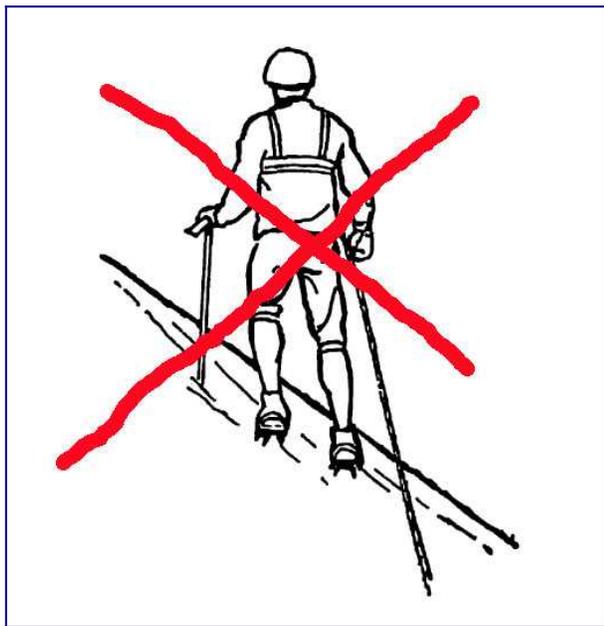
Ф.5. Модификация крепления ремня к кошке РМЗ или Венто.

**2. Отработка походки в кошках по горизонтальной поверхности.** Ученикам следует объяснить, что значительная доля НС при хождении в кошках происходит от того, что одна кошка цепляется за другую кошку или за ткань бахил (или штанов) на другой ноге. Поэтому походка в кошках своеобразная – с увеличенным расстоянием между ног. Еще падения случаются от того, что человек при переносе ноги нечаянно цепляется зубьями кошки за лёд. Поэтому походка не должна быть шаркающей, нога в кошке должна становиться на лёд сверху.

После этих разъяснений следует погулять в кошках по горизонтальной поверхности, пройти 500 метров по дорожке в парке (лучше, если она ледяная) и отработать нешаркающую походку с увеличенным расстоянием между ног.

**3. Положение ледоруба при ходьбе в кошках.** Если на туриста надета страховочная система, то ледоруб должен быть к ней пристёгнут.

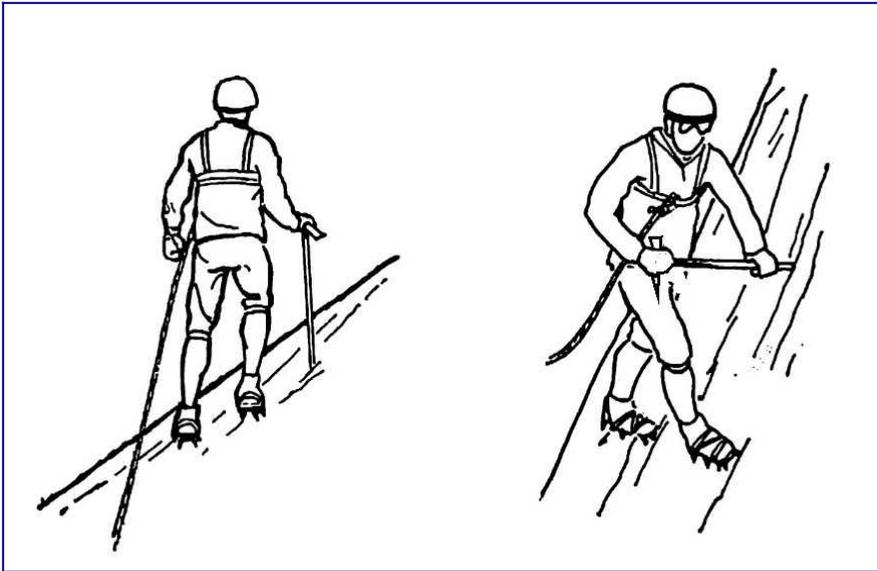
Мы исходим из того, что турист должен в любой момент, если это потребуется, мгновенно применить приём самозадержания. Поэтому переключивание ледоруба из руки в руку недопустимо, ледоруб (у правши) должен всегда находиться в правой руке.



*Рис. 3. Не следует переключивать ледоруб из руки в руку.*

При траверсе склона, при спуске и при подъёме траверсом, если склон находится по правую руку, то ледоруб используется, как трость для создания третьей точки опоры, см. рис. 4. Если же склон по левую руку, то ледоруб держится так, чтобы упираться в склон штычком, см. рис. 4. Если склон не крутой, то штычок может не доставать склона, это не страшно.

Эти объяснения сопровождаются демонстрацией движения траверсом, подъёмом и спуском траверсом на правом склоне Елизаветинского оврага в районе точек 2 и 3, см. рис. 1. Там около пня имеется не слишком крутой снежный склон.

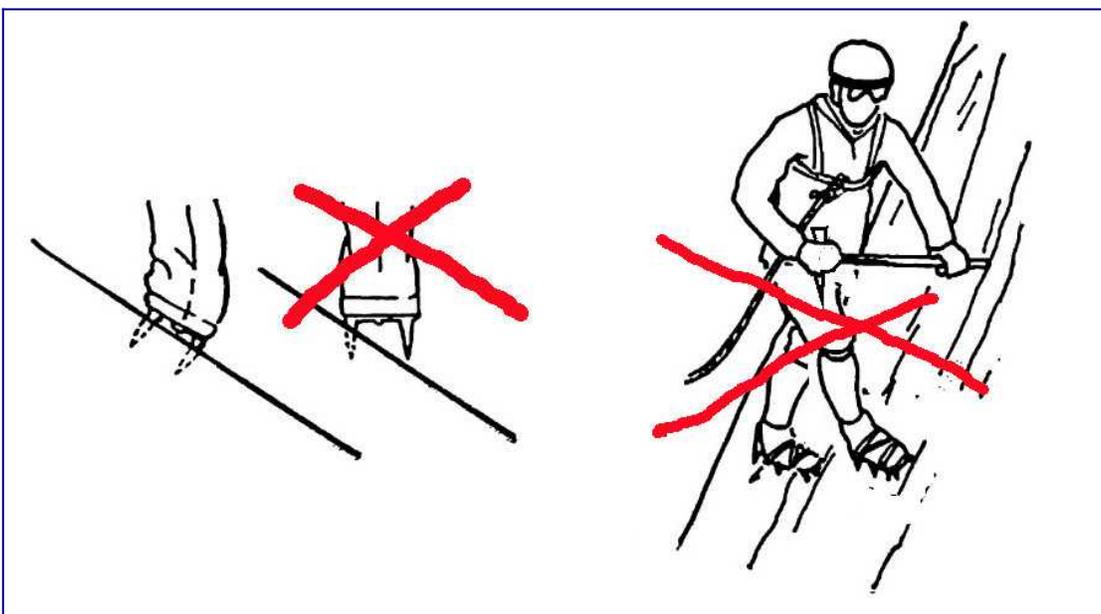


*Рис. 4. Положение ледоруба при движении траверсом. Склон справа и склон слева. Картинка из известной книги Г. Хубера, однако, постановка ног справа неправильная, см. пункт 4.*

После этого ученики вереницей проходят маршрут в виде колечка по правому склону Елизаветинского оврага, пару раз в одном направлении и пару раз в противоположном. Тренер внимательно следит за правильным положением ледоруба в каждый момент времени.

Там же, на правом склоне Елизаветинского оврага, имеется кулуар с некрутым спуском. Для отработки раскованности ученикам следует несколько раз бегом спуститься по этому кулуару, поднимаясь каждый раз на верх оврага по более крутому склону сбоку от кулуара траверсом и меняя галсы.

**4. Требования и факторы, определяющие походку на склонах средней крутизны.** Походка в кошках по некрутым и средней крутизны склонам подчинена двум требованиям, см. рис. 5.



*Рис. 5. У кошки должны нагружаться все зубья, кроме передних. Нельзя допускать скрещивания ног.*

1. У кошек должны нагружаться все зубья, кроме передних. Запомните, что при хождении в кошках допускаются только два варианта: или нагружаются все зубья, кроме передних (то есть, все вертикальные зубья), или это лазание на передних зубьях.

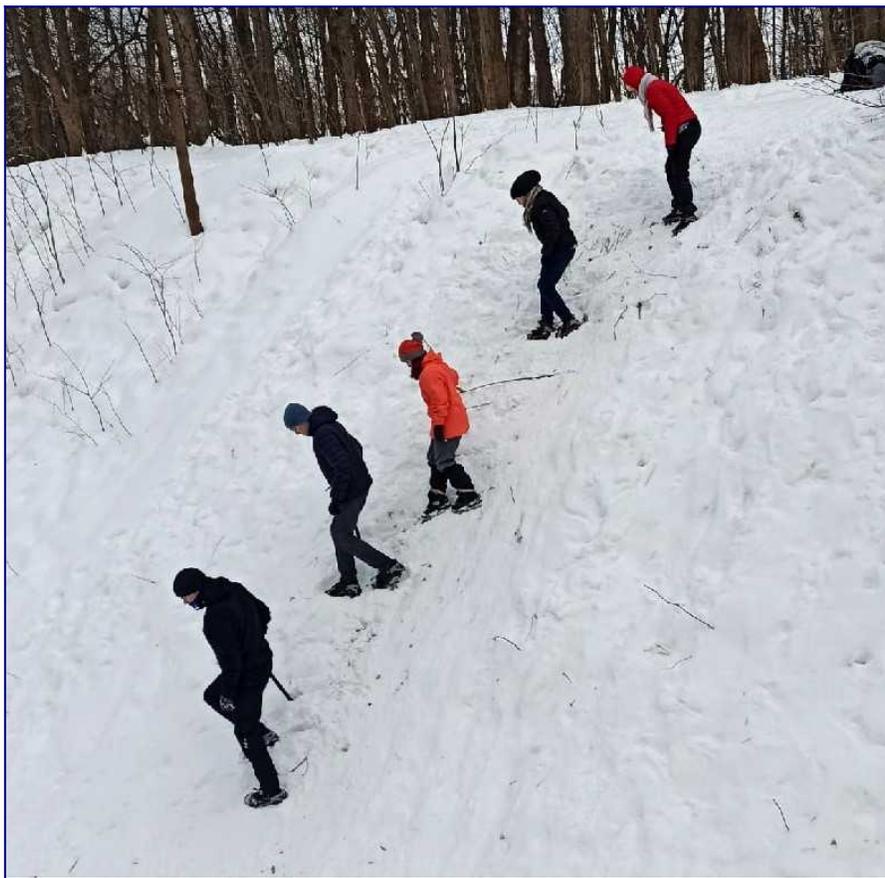
2. На траверсах, а также при подъёме и спуске траверсом следует исключать скрещивание ног. Ноги в кошках должны, как бы «бояться» друг друга, походка должна быть такой, чтобы обеспечить надлежащее расстояние между ними. Представьте, что вы поднимаетесь траверсом по склону, который находится слева, и ставите правую ногу впереди и выше левой. Это и есть скрещивание ног. Следующий шаг левой ногой может оказаться фатальным — места между склоном и правой ногой мало, поэтому вероятность зацепиться кошкой за кошку или за штанину правой ноги резко возрастает.

Способы реализации этих требований зависят от трёх следующих факторов:

А. От крутизны склона.

Б. От толщины мягкого снега (в котором формируются ступени) над твердой поверхностью льда.

В. От угла между линией пути и диретиссимой — линией «стекания со склона воды».



Ф.6. Спуск приставным шагом в районе точки 2, см. рис.1.

**5. Подъём и спуск в лоб (по диретиссиме).** Если на льду имеется значительное количество мягкого снега, и удаётся сформировать глубокие ступени, то подъём осуществляется носками к склону, ступни параллельны друг другу и находятся друг от друга на безопасном расстоянии. При этом требования 1 и 2 удовлетворяются даже при подъёме по крутому склону. По крутым снежным склонам поднимаются в три такта: сначала одна нога, потом другая нога, и, наконец, ледоруб, который двумя руками засаживается по головку в снежный склон перед туловищем

туриста.

На спуске по диретиссиме носки обращены от склона, ноги параллельны друг другу. При наличии мягкого снега на каждом шаге выпячивается пятка, которая деформирует снег, автоматически формируя ступень. Если снег не очень податлив, то на каждом шаге производится удар пяткой по склону от согнутой в колене ноги. На крутом склоне спускаются лицом к склону в три такта.

Если снега мало, то пятками не удаётся сделать достаточно большие ступени. При этом снега может хватать для формирования ориентированных поперёк склона узких траверсных ступеней. В этом случае можно спускаться приставным шагом. Вот только строго вниз так спускаться неудобно, поэтому реализуется, как правило, спуск наискосок, что мы и видим на фото 6. Подробнее о подъёме и спуске траверсом написано в пункте 6.

Если снега на льду совсем мало или его вообще нет, то походка изменяется. Подъём носками к склону на параллельных стопах становится возможным лишь на пологих склонах. Для более крутых склонов не хватает гибкости голеностопа. Исполнение первого требования заставляет раздвигать носки и шагать «елочкой». Чем круче склон, тем шире приходится раздвигать носки, наконец, это становится неудобным.

Продолжить подъём можно на передних зубьях, но от этого ноги быстро устают. Альтернатива — подниматься траверсом, периодически сменяя галсы, см. пункт 6.

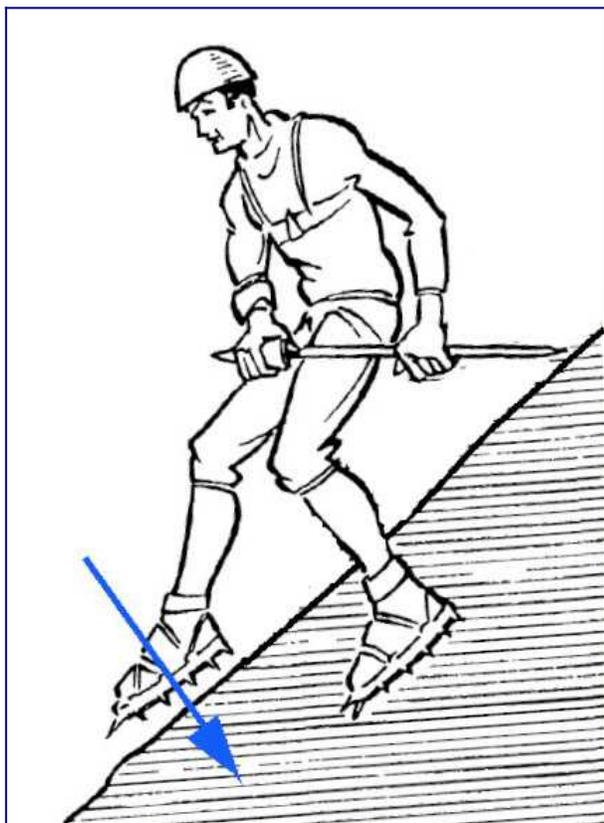


Рис. 6. Спуск по льду лицом от склона.

Спуск по некрутому жесткому склону (лёд или твердый фирн) осуществляется носками от склона на параллельных ступнях. При этом кошки ставятся сразу на все вертикальные зубья. Для этого приходится сгибать ноги в коленях и как бы «прихлопывать» ногами по льду, см. рис. 6. Ледоруб обращен назад, штычком к склону для поддержания равновесия на особо крутых участках.

На крутых склонах спускаются на передних зубьях лицом к склону в три такта, см. фото 7. Подробнее об этом написано в пункте 8.



Ф.7. Спуск на передних зубьях в районе точки 5, см. рис.1.

**6. Подъём и спуск траверсом.** Это тот случай, когда угол между линией пути и директиссимой находится в пределах от 20 до 60 градусов.

При движении траверсом будем различать горную (верхнюю, ближнюю к склону) ногу и долинную (нижнюю, дальнюю от склона) ногу. Горная нога на каждом шаге набирает высоту, она же и работает, человек на ней отжимается, поднимая свой центр тяжести. А долинная нога, как бы догоняет горную и останавливается примерно на той же высоте сбоку и, возможно, немного впереди горной. Опираясь на долинную ногу, человек перемещает центр тяжести по горизонтали, а с помощью горной ноги он его поднимает. Если турист выведет долинную ногу далеко вперед и выше горной с тем, чтобы на ней отжаться, то он допустит скрещивание ног, запрещенное требованием 2.

Если на льду имеется снег, даже в небольшом количестве, то проблем с выполнением требования 1 не возникает. Малого количества снега достаточно, чтобы формировались не уходящие глубоко в склон траверсные ступени.

Если снег отсутствует, то при установке на лёд рекомендуют разворачивать долинную ногу носком от склона. Так создается большая устойчивость и разгружается голеностоп долинной ноги. При этом голеностоп горной ноги работает в напряженном состоянии. На этой ноге, к тому же, каждый раз отжимаются, а значит, горная нога устаёт. Поэтому следует периодически менять галсы, меняя горную ногу с левой на правую и наоборот.



Ф.8. Спуск траверсом в районе точки 5, см. рис. 1. У первого ученика вперёд и вниз выдвинута горная нога, и это ошибка.

При спуске траверсом, вперёд и вниз уходит долинная нога, а горная её догоняет. Если спуск происходит по жёсткому льду, то долинная нога также разворачивается носком от склона.

После этого рассказа ученики переходят на крутой левый борт Елизаветинского оврага и между точками 4 и 5, см. рис. 1, ходят траверсом с подъёмами и спусками, выбирая наиболее крутые, но доступные для траверса участки. После нескольких траверсов склона справа следует поменять направление, чтобы склон оказался слева. Маршрут должен включать участки траверса, участки подъёма и спуска траверсом, участки подъёма и спуска по диретиссиме, которые преодолеваются без применения передних зубьев.

**7. Отработка подъёма и спуска на передних зубьях.** На крутых склонах подъём и спуск осуществляется прямо в лоб, по диретиссиме, но на передних зубьях. Движение осуществляется в три такта: одна нога, вторая нога, закоревание ледоруба в следующей позиции. Ледоруб держать перед собой так же, как при самозадержании: правая рука (у правши) держится за головку, левая рука держится за древко. Ледоруб наклонен по отношению к диретиссиме под углом около 45 градусов.

Передние зубья кошек вбивают одним коротким, но достаточно сильным направленным ударом. Ноги нагружают плавно, без резких движений. Положение тела вертикальное, на склон не ложиться. Ступни параллельны друг другу, ноги на ширине плеч. Шаг небольшой, удобный. Широкие шаги понижают устойчивость при отжимании и повышают нагрузку на лёд, что приводит к повышению вероятности срыва кошки со льда.

Если зубья вбить не удалось, то вбивают их повторно чуть в стороне от первоначального места. Безударная «цепляющая» установка кошки на лёд недопустима. Надо избегать всякого рода скользящих движений по льду.

На левом борту Елизаветинского оврага между точками 4 и 5, см. рис. 1, есть пара мест, где вылезти из оврага можно лишь на передних зубьях, см. фото 9. После демонстрации подъёма и спуска на передних зубьях эти участки следует включить в маршрут.



Ф.9. Подъём на передних зубьях на левый склон Елизаветинского оврага.

Далее всем ученикам следует ходить по левому борту Елизаветинского оврага по маршруту который включает траверсы, подъёмы и спуски траверсом, подъём и спуск на передних зубьях, спуск лицом от склона. При этом в маршрут следует включить развороты на крутых участках с изменением положения склона с левого на правый или наоборот.

**Внимание!** При подъёме и спуске на крутых участках не допускайте нахождения одного из участников под другим, во избежание травмирования нижнего при срыве верхнего.

**8. Отработка подъёма, спуска и траверса на передних зубьях на рукотворно залитой ледяной горке.** Это упражнение целесообразно проводить в середине учебного цикла, когда все участники уже отработают движение по перилам.

Упражнение проводится на ледяной горке над родником, которая находится в точке 6, см. рис. 1. Горка высока и поэтому опасна, все упражнения на ней следует осуществлять с верхней страховкой.

Кроме описанной в пункте 7 техники движения с ледорубом, на ледяной горке целесообразно потренироваться с двумя ледорубами, а также с ледорубом и молотком, см. фото 10.



Ф.10. Подъём по рукотворно залитой горке с ледорубом и молотком.



Ф.11. Подъём по рукотворно залитой горке. Ученик делает слишком большой шаг — это ошибка.

### ТЕМА 3. Движение по перилам вниз и вверх на склоне средней крутизны.

**Личное снаряжение:** ледоруб, страховочная система, 4 карабина, тормозное устройство рогатая восьмёрка, кольцо для схватывающего узла, ботинки, одежда, пригодная для кувыркания на снежном склоне, обязательны перчатки (для тепла и защиты рук), тёплая шапочка. Очень желательны гамаши, предохраняющие ботинки от попадания в них снега.

**Общественное снаряжение:** две 50-метровые веревки d9 или d10.

**Место проведения,** см. рис. 1. Обращенный к р. Химка склон холма, который находится справа от родников (точка 7).

Занятие по этой теме в кошках не проводится. На то есть две причины: во-первых, надо беречь верёвки (не портить их кошками), во-вторых, работа на склоне в ботинках вынудит учеников, будучи на перилах, отклоняться от склона. В противном случае они будут скользить и падать.

Перед занятием на полигоне необходимо повторить (или изучить) узлы. Применяться будут восьмёрка, булинь, схватывающий. Кроме того, надо уметь надевать и блокировать страховочную систему.

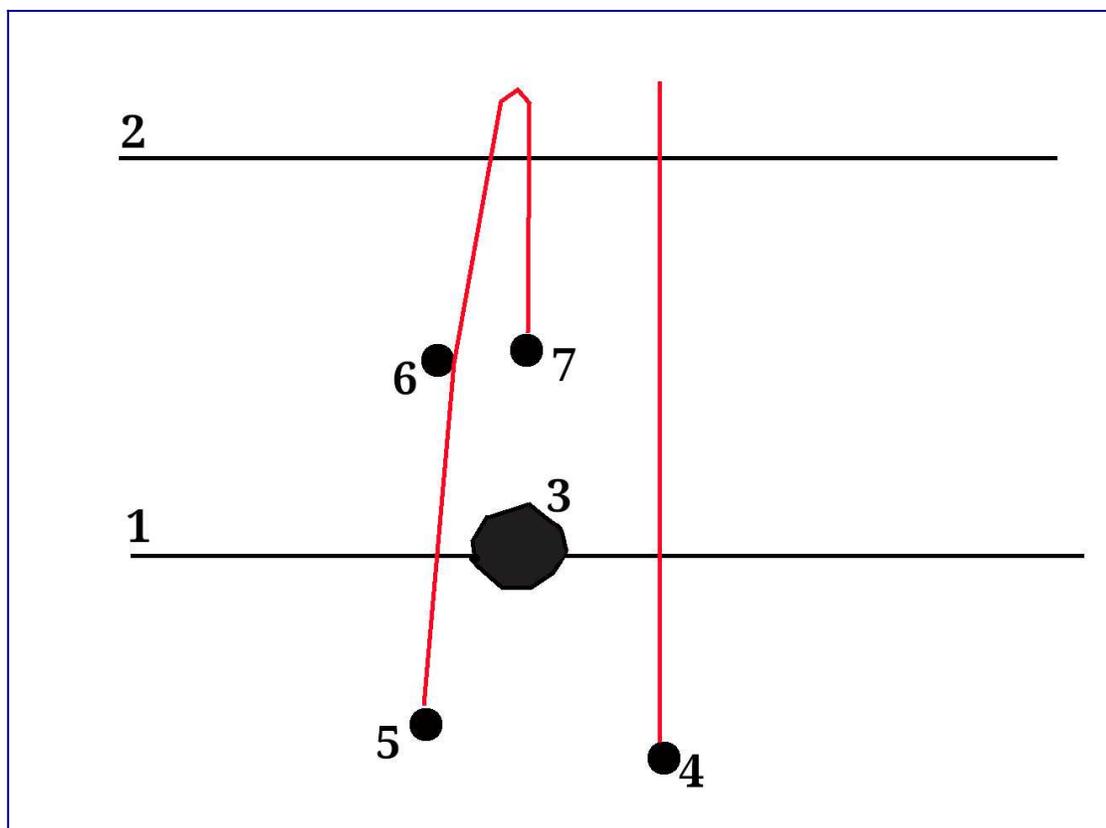


Рис. 7. Провеска двух 50-метровых верёвок для упражнений по теме 3. 1- верхняя граница склона, 2 - нижняя граница склона, 3 - толстое дерево, 4 и 5 - деревья на плоскости около склона, 6 и 7 - деревья посередине склона.

**1. Провеска верёвок на склоне.** На рис. 7 показана провеска двух 50-метровых веревок для подготовки к упражнениям по этой теме. К дереву 4 крепится веревка для спуска. К дереву 5 крепится веревка для подъёма. Середина этой веревки привязывается к дереву 6, а её конец — к

дереву 7.

Промежуточная точка 6 необходима для более быстрого прохождения перил на подъём. Смысл промежуточной точки следует объяснить ученикам и сказать, что создание таких точек при подъёме по перилам в горах является обычной практикой.



Ф.12. Спуск по перильной верёвке в точке 7, см. рис. 1.

Деревья 6 и 7 расположены близко друг от друга. Подъём от линии 2 в район точки 6 осуществляется по двум параллельным верёвкам, что уменьшает очередь из учеников в нижней части склона. Подъём от точки 6 до линии 1 осуществляется по одной верёвке.

На первом занятии по теме провеску верёвок делает тренер, при этом он объясняет ученикам, как он это делает. Крепление верёвок к деревьям 4, 5 и 7 осуществлять узлом восьмёрка, см. пункт 5 в статье [1], а крепление верёвки к дереву 6 осуществлять голландским булинем, см. пункт 12 в статье [1]. Бантик должен развязываться концом верёвки, который спускается вниз. В петлю бантика следует вставлять сдвоенную верёвку, которая охватывает дерево, см. рис. 8.

После затягивания узла, исходящую из него петельку (она образует четвертый конец, см. [1]) следует для подстраховки прощелкнуть карабином вместе с поднимающейся вверх верёвкой.

Вяжите узел так, чтобы отходящая вверх верёвка имела должную слабинку, иначе в неё не встегнуться или по ней будет очень неудобно подниматься. Создание промежуточной точки с излишне натянутыми отходящими от неё верёвками является типичной ошибкой в горных походах.



Рис 8. Обвязка дерева узлом голландский булинь на середине верёвки.

На первом занятии по этой теме провеска верёвок осуществляется тренером или участниками при тесном содействии тренера. На последующих занятиях ученики должны сами провесить верёвки, в идеале, без подсказок тренера.

**2. Подготовка личного снаряжения.** Ученики надевают страховочную систему (беседку и грудную обвязку) и блокируют их узлом булинь, из которого исходят два уса с карабинами №1 и №2. Еще два карабина №3 и №4 вешают на грудную обвязку слева и справа от блокировочного узла, при этом обязательно прощелкивается кольцо, которое отходит из узла вниз и цепляет беседку. У правши левый карабин №3 предназначен для кольца со схватывающим узлом. В правый карабин №4 встёгивается рогатая восьмерка рожками вправо. Для левши — всё зеркально симметрично.

Далее ученикам следует связать из репшура (веревка d6) кольцо для вязки схватывающего узла. Кольцо должно быть не слишком длинным, чтобы под нагрузкой его можно было достать рукой. И не слишком коротким, иначе подниматься будет очень неудобно.

### 3. Подготовка к спуску по перильной верёвке на рогатой восьмёрке.

1. Затянуть схватывающий узел на спусковой веревке.
2. После крика «перила свободны» в свободный грудной карабин №3 встегнуть кольцо со схватывающим. Проверить, что схватывающий не проскальзывает. Этот узел проскальзывает в трёх случаях:
  - А) когда он завязан формально, без подкрутки колечек вручную;
  - Б) когда используется старый жесткий репшнур;
  - В) когда репшнур слишком толстый или слишком жесткий.

3. Встегнуть верёвку в восьмёрку.

4.левой рукой схватиться за верёвку выше схватывающего узла. При спуске толкать схватывающий узел тыльной стороной кулака — той, где мизинец. Ни в коем случае не обхватывать схватывающий узел рукой, то есть, не держать его в кулаке.

5. Правой рукой схватить верёвку, отходящую от восьмёрки вниз. Согнуть правую руку в локте, кулак должен быть около бедра.

6. Развернуться спиной к склону, расставить ноги шире плеч и начать спуск.

#### 4. Спуск по перильной верёвке на рогатой восьмёрке.

1. При спуске регулировать торможение правой рукой. Торможение больше, если правый кулак отведён за бедро назад, рука согнута в локте. Торможение меньше, если правый кулак выдвинут вперёд и находится впереди и справа от груди, рука согнута в локте. Между кулаком и восьмёркой должна быть дистанция не менее 20 см. Не допускать уменьшения этой дистанции во избежание травмирования руки.

Если нужно остановиться, то верёвку наматывают правой рукой на рога восьмёрки. Это тоже надо отработать!



Ф.13. Спуск по перильной верёвке. Всё более-менее правильно, но видно, что ученик робеет, и ноги можно было бы раздвинуть пошире.

2. При спуске отклоняться телом назад, чтобы обеспечить лучший упор ног в склон. Если тело вертикально, то ученик будет проскальзывать в ботинках на снегу и в результате падать на колени

или даже на живот.

3. Необходимо научиться спускаться быстро, уверенно, но плавно, без рывков и, тем более, без прыжков. «Спецназовский» спуск в горах недопустим. Не забывайте, что верёвка может спровоцировать падение камней, да и закрепление её наверху имеет в горах ограниченную надёжность.

4. После завершения спуска ученик выщелкивает верёвку из восьмёрки, отвязывает от неё петлю для схватывающего и после этого кричит: «перила свободны».

### **5. Подготовка к подъёму по перильной верёвке на схватывающем узле.**

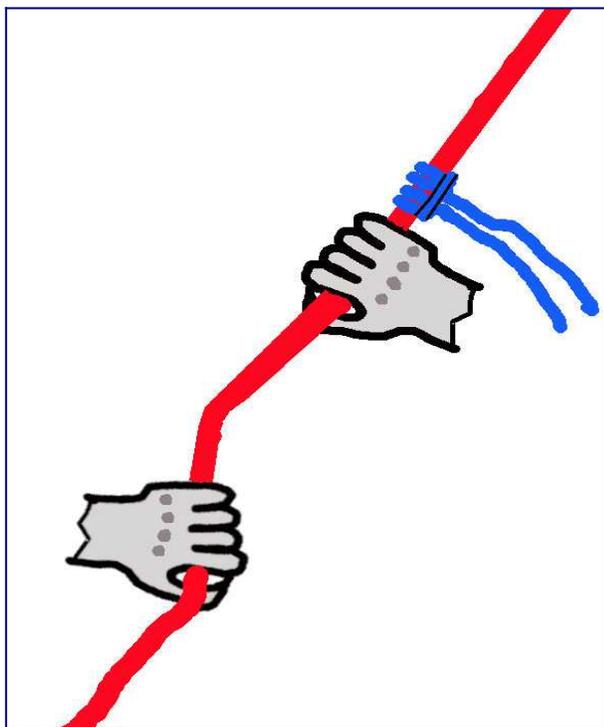
1. Затянуть схватывающий узел на перильной веревке.

2. После крика «перила свободны» в свободный грудной карабин №3 встегнуть кольцо со схватывающим. Проверить, что схватывающий не проскальзывает.

3. Положить ладонь правой руки сверху на верёвку перед схватывающим узлом, большой палец при этом должен быть обращен к груди, обхватить верёвку кулаком.

4. Положить ладонь левой руки сверху на верёвку ниже правого кулака, большой палец при этом обращен к груди, обхватить верёвку кулаком.

В результате, тыльные стороны кулаков (где мизинцы) обращены вперёд и вверх, см. рис. 9.



*Рис. 9. Обхват перильной веревки при подъёме на схватывающем узле.*

**6. Работа руками при подъёме по перильной верёвке на схватывающем узле** описывается следующим циклом:

1. Схватить левой рукой веревку, как показано на рис. 9.
2. Повернуть левый кулак большим пальцем вверх, тем самым, переломив верёвку.
3. Продвинуть схватывающий узел вверх тыльной стороной правого кулака.
4. Повернуть правый кулак большим пальцем вверх, тем самым, переломив верёвку.
5. Подтянуться на правой руке.
6. Перейти к пункту 1.



*Ф.14. Подъём по перильной верёвке на схватывающем узле.*

### **7. Перестёжка.**

1. Поднявшись к дереву 6 или к дереву 7, ученик одним усом встаёт на самостраховку, встёгивая карабин самостраховки в петлю вокруг дерева.
2. Затем ученик отвязывает петлю для схватывающего от перильной верёвки и кричит «перила свободны».
3. При необходимости, он переходит на самостраховку от дерева 7 к дереву 6.
4. Затягивает схватывающий узел на веревке между деревьями 6 и 5.

5. После сигнала «перила свободны» от человека, прошедшего верхний участок перил, ученик пристёгивает петлю со схватывающим узлом к грудному карабину №3.

6. Затем необходимо проверить, держит ли схватывающий узел.

7. Наконец, ученик отстёгивает самостраховку и начинает подъём к дереву 5.

8. Поднявшись на площадку между деревьями 3 и 5, ученик отвязывает схватывающий от перильной верёвки и кричит «перила свободны».

**8. Спуск по верёвке без снаряжения.** Это тоже желательно отработать. Бывает, что в форсмажорных случаях необходимо спуститься по верёвке без снаряжения. Например, в походе первой категории сложности, в который, кроме верёвки, никакого снаряжения не берут, может потребоваться спуск с тропы на берег реки за свалившимся рюкзаком. Можно придумать и другие ситуации, где это необходимо.

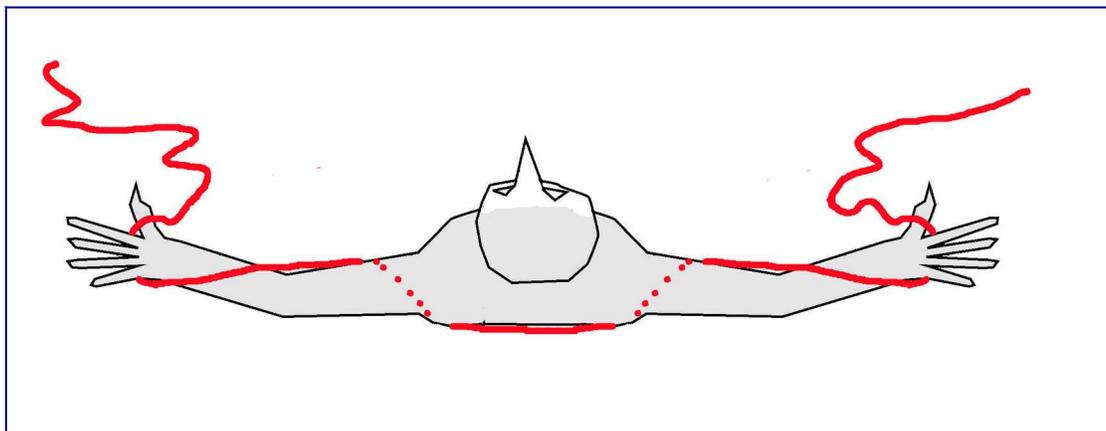


Рис.10. Вид сверху на человека, который подготовился к спуску.

1. Заложить верёвку так, как показано на рис. 10, и сжать кулаки.

2. Начать спуск. Рука, обращенная вверх по склону, прямая. Рука, обращенная вниз по склону, или прямая или согнута к груди, если требуется затормозить.

4. Спускаются боком к склону или с небольшим разворотом к склону.

Отметим, что такой спуск практикуется на склонах средней крутизны. На вертикальном отвесе при такой закладке верёвки по телу удержаться на ней невозможно.

**9. Использование для подъёма жумара или кулачка.** Те, кто разорился на приобретение жумара или кулачка, могут дополнительно потренироваться с применением этих средств.

Отметим, что жумар не считают достаточно надёжным устройством, поэтому на перильной верёвке вяжут схватывающий узел и жумаром продвигают его вперёд.

При работе с кулачком так не получается. Дополнительную подстраховку осуществляют тем, что к верёвке ниже кулачка цепляют карабином ус самостраховки. Очевидно, что такая скользящая страховка не надёжна, но хоть что-то...

На протяженных снежно-ледовых склонах с жумаром и кулачком удобнее работать левой рукой, а правой рукой опираться на склон штычком ледоруба, если склон относительно пологий, или его клювом, если склон очень крут. Подъём осуществляется в кошках при вертикальном положении тела (обычная ходьба в кошках). Такой подъём гораздо лучше сберегает силы по сравнению с жумарингом без ледоруба в руках и с отклонённым от склона телом. Это особенно заметно под рюкзаком на протяженных склонах и на большой высоте, см. фото 15.



*Ф.15. Подъём на южный гребень вершины Музтаг-Ата (7746) на Китайском Памире в 2011 г. Высота здесь около 6100 м. На фото в левом нижнем углу – жесткий лёд, поэтому я упираюсь в него клювом своего ледоруба. Ледоруб даёт мне третью точку опоры во время проталкивания кулачка (или жумара) вверх. Иду на кулачке. Ниже кулачка по верёвке скользит карабин самостраховки.*

## ТЕМА 4. Вытаскивание участника, провалившегося в трещину на леднике.

**Личное снаряжение:** ледоруб, каска, страховочная система, 4 карабина, кольцо для схватывающего узла, ботинки, одежда, пригодная для кувырка на снежном склоне, обязательны перчатки (для тепла и защиты рук), тёплая шапочка. Очень желательны гамашы, предохраняющие ботинки от попадания в них снега.

**Общественное снаряжение для подгруппы из четырёх обучающихся:** две 50-метровые веревки d9 или d10, три 3-метровые верёвки d9 или d10, санки-ледянка.

**Место проведения,** см. рис. 1. Левый склон Елизаветинского оврага в районе точки 4.

На практике вытаскивание из трещины проходит с учетом очень разнообразных факторов. К ним относятся: наличие и глубина снега на леднике, наличие множества опасных трещин в районе срыва, наличие и размер снежной пробки над головой пострадавшего, состояние пострадавшего и др. Все их сочетания отработать невозможно. Поэтому вытаскивание из трещины — дело творческое. А наша задача заключается в том, чтобы учащиеся усвоили основные идеи, на базе которых будет проходить это творчество.

**Имитация подъёма из трещины с организацией точек на ледобурах.** Это упражнение проводится силами двух связок-двоек, иначе говоря, его исполняют 4 человека.

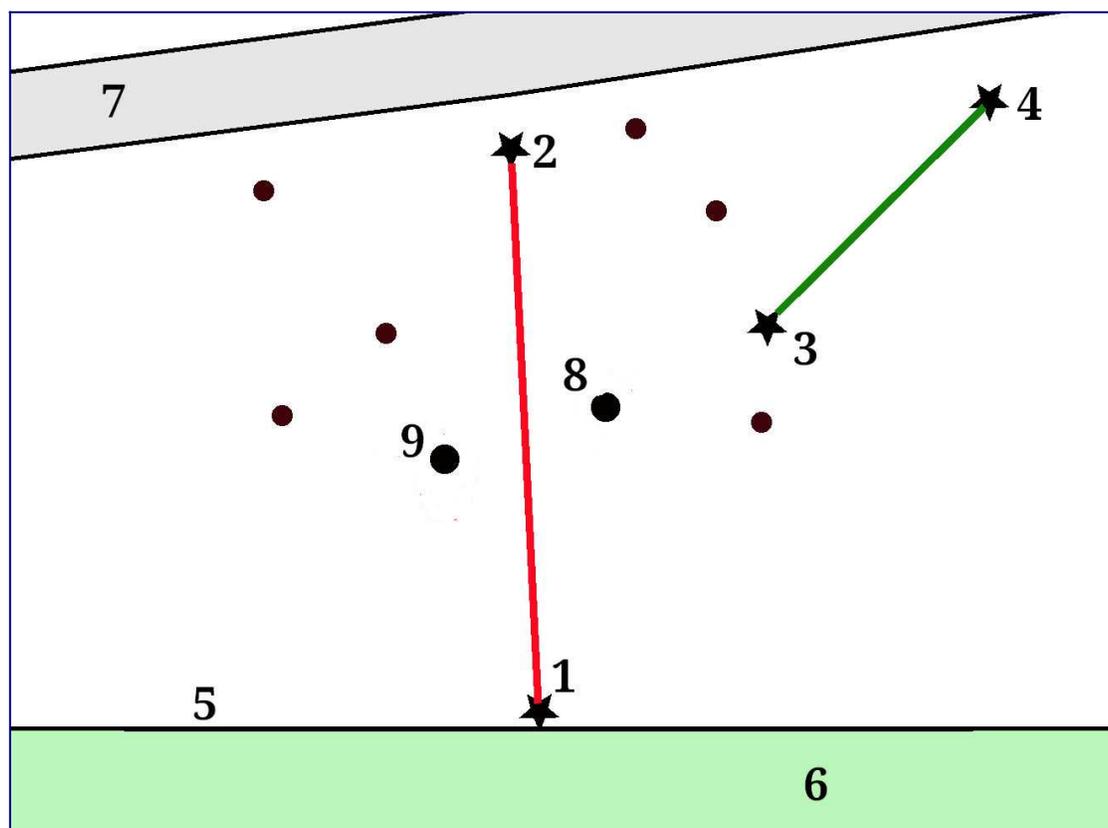


Рис. 11. Схема полигона для отработки подъёма из трещины. Полигон расположен на левом борту Елизаветинского оврага около точки 4, см. рис. 1.

На рисунке 11: 1 - ученик №1 (готовый к срыву в овраг), 2 - его напарник по связке ученик №2, 3 и 4 - ученики №3 и №4, которые образуют связку спасателей, 5 - верхняя кромка склона, обрывающегося в Елизаветинский овраг, 6 - склон оврага, 7 - дорога, 8 - дерево для первичной фиксации пострадавшего, 9 - дерево для крепления грузовой верёвки. Остальные деревья отображены условно, главное, что между точками 8 и 9 имеется достаточно широкий коридор, который доходит вплоть до дороги.

**1. Подготовка к упражнению.** Участники надевают страховочные системы, каски и связываются, образуя две связки-двойки.

Ученики 3 и 4 составляют связку «спасателей» (зелёная верёвка на рис. 11). Длина верёвки между ними 15 метров, излишек верёвки аккуратно сматывается и размещается в рюкзаке ученика 4.

Ученики 1 и 2 составляют связку «пострадавших» (красная верёвка на рис. 11). Длина верёвки между ними фиксируется следующим образом. Ученик 1 становится на линии 5, то есть, на краю оврага. А ученик 2 идёт по коридору между деревьями 8 и 9 и останавливается в метре от дороги. На этом расстоянии они связываются. Лишнюю верёвку складывают в рюкзак ученика 2.

Расстояние получается больше, чем бывает на практике, но такова специфика данного упражнения: ученик 2 должен суметь зарубиться (самозадержаться ледорубом) в безопасной части коридора между деревьями 8 и 9 и дорогой 7, см. рис. 11 и фото 16.



Ф.16. Самозадержание ученика 2.

Ученик 1 должен иметь при себе санки-ледянку, ученик 3 — два коротких куска основной верёвки для имитации ледобуров, а ученик 4 — один кусок такой верёвки.

**2. Имитация срыва в трещину.** Ученик 2 стоит в 2-3 метрах от дороги, искусственно создавая «опасную слабину». Его напарник по связке ученик 1 садится на ледянку на линии 5 на краю оврага. Затем он скатывается в овраг и кричит «срыв!». Ученик 2 испытывает рывок и падает, исполняя приём самозадержания.

Допускается, что ученик 1 прыгает в овраг с разбега (на ледянке, конечно).

**3. Первичная фиксация пострадавшего.** Ученик 3 подходит к дереву 8, обвязывает его коротким куском основной верёвки, используя для этого встречную восьмёрку и совершая при этом имитацию закручивания ледобура. Затем он вяжет на верёвке пострадавших схватывающий узел и цепляет его карабином к петле на дереве 8. Карабин прощелкивается в петлю муфтой вниз, а затем разворачивается муфтой вверх. После этого хорошо затянутый схватывающий узел сдвигается по верёвке на столько, на сколько это возможно по направлению к «провалившемуся в трещину» ученику 1.

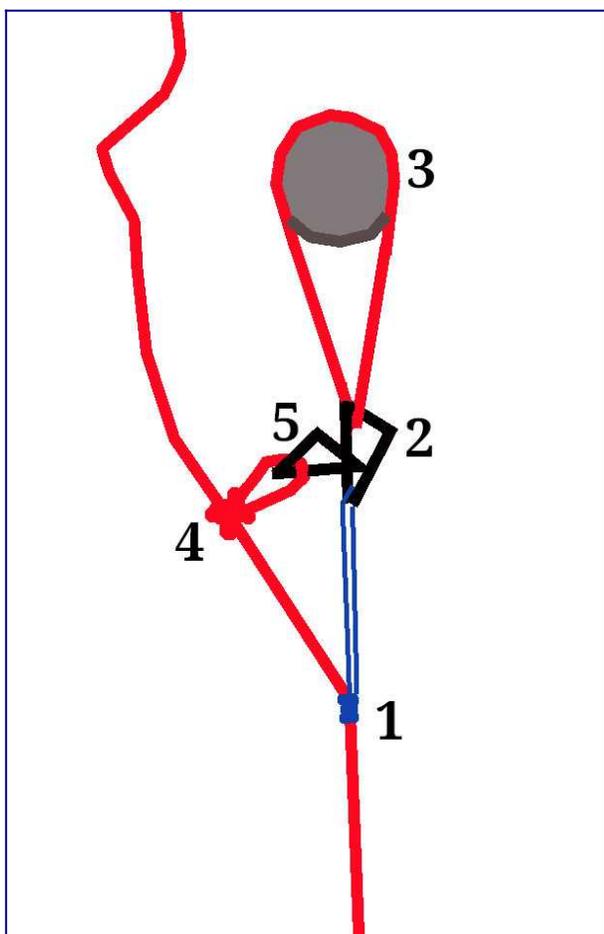


Рис.12. Результат первичной фиксации пострадавшего. 1- схватывающий узел, 2- карабин, 3- петля вокруг дерева, 4- австрийский проводник, 5- карабин.

Затем ученик 3 командует ученику 2 «подползай». Ученик 2 аккуратно ползёт, готовый зарубиться повторно в любой момент. При этом нагрузка от «провалившегося в трещину» ученика 1 полностью переходит через схватывающий узел на петлю вокруг дерева 8.

Ученик 2 ползёт дальше, пока не образуется слабина верёвки, достаточная для формирования узла австрийский проводник.

Ученик 3 командует ученику 2 «стой!», вяжет выше схватывающего австрийский проводник и прощелкивает его в карабин на петле вокруг дерева 8. При этом не следует раскрывать муфту карабина со схватывающим, надо встегнуть в этот карабин другой карабин, который пристёгнут к австрийскому проводнику.

После этого ученик 3 командует ученику 2 «вставай, ты свободен». Сооруженная учеником 3 конструкция изображена на рис. 12.

В случае, если схватывающий порвётся, то вся нагрузка от пострадавшего перейдёт через австрийский проводник на карабин 5.

**4. Подготовка к подъёму пострадавшего.** Ученик 3 остаётся около созданной им конструкции, см. рис.12. Его главная задача — во время подъёма пострадавшего протягивать веревку через схватывающий узел, обеспечивая, тем самым, страховку пострадавшего.

Но прежде он должен обеспечить безопасный подход учеников 4 и 2 к краю оврага. Для этого он закручивает второй ледобур, иначе говоря, вяжет еще одну петлю вокруг дерева 8, вешает на неё карабин и принимает своего напарника — ученика 4.

Ученик 4 подходит к краю оврага, чтобы справиться о состоянии пострадавшего. В этот момент принимается решение о способе подъёма пострадавшего. Если пострадавший дееспособен, то подъём осуществляется с помощью карабинного блока на середине верёвки.

Для организации такого подъёма ученик 4 подходит к дереву 9 и вяжет вокруг него петлю из короткого куска основной верёвки (имитация закрутки ледобура). Затем он достаёт из рюкзака остаток связочной верёвки, и отступив от конца несколько метров, вяжет на ней австрийский проводник, который затем вщелкивает карабином в петлю вокруг дерева.

В результате, от австрийского проводника отходят два конца: длинный (идуший к ученику 3) и короткий, который будем называть длинной самостраховкой. Ученик 4 пристёгивается к длинной самостраховке с помощью схватывающего узла, кричит ученику 3 «на самостраховке!», отстёгивается от связочной верёвки, развязывая соответствующий узел, и пристёгивается через восьмёрку к концу длинной самостраховки. Длинная самостраховка ученика 4 должна обеспечить ему возможность подойти к краю оврага около пострадавшего.

Конфигурация на данный момент описания изображена на рис. 13.

На самом деле, пока ученик 4 делает описанную выше работу, ученик 3 принимает ученика 2, который подходит к краю оврага. Он может приступить к этому сразу после крика ученика 4 «на самостраховке!».

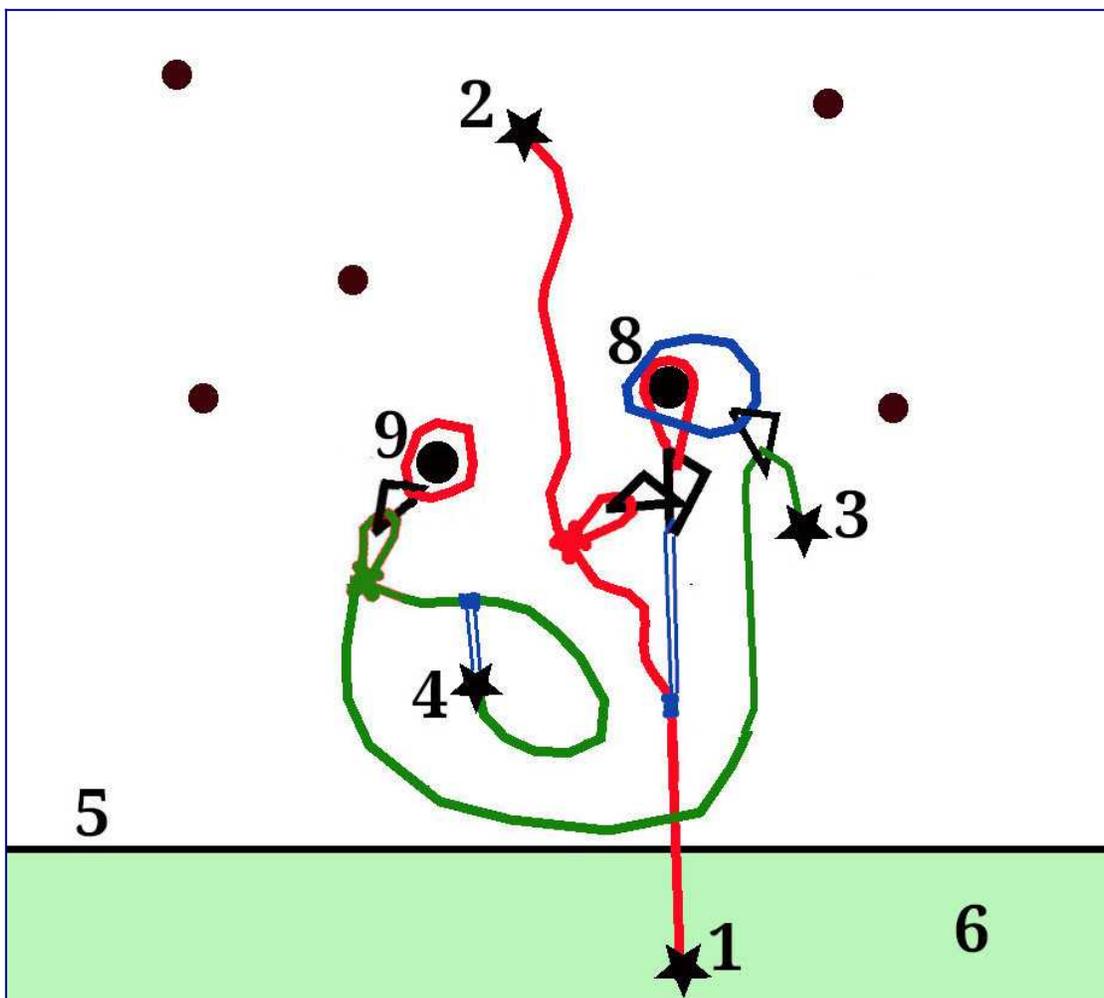


Рис.13. Конфигурация системы после действий ученика 4.

Как только ученик 2 подойдёт к краю оврага, ученик 3 жестко фиксирует идущую к нему верёвку с помощью австрийского проводника, цепляя его ко второй петле и создавая, тем самым, перила. Ученик 2 бросает пострадавшему сдвоенную веревку с карабином на ней. Пострадавший вщелкивает этот карабин в карабин на грудной обвязке. Теперь всё готово к подъёму, см. рис. 14.

**5. Подъём пострадавшего.** Ученик 2 занимает позицию, как можно ближе к обрыву в овраг (к краю трещины). Он должен видеть, что происходит с пострадавшим во время подъёма. Если в группе более четырёх человек, то пятому поручается роль наблюдателя. В нашем случае ученик 2 совмещает в себе роль грузчика и наблюдателя. Сдвоенная веревка, пристёгнутая к пострадавшему тщательно расправляется, она не должна перекрещиваться, иначе поднимать пострадавшего будет очень трудно.

Наконец, ученики 2 и 4 хватаются за конец, идущий к ученику 3, и начинают тащить. Ученик 3 протягивает через схватывающий узел страхующую верёвку.

**Замечание 1.** При наличии у пострадавшего тяжелого рюкзака сначала вытаскивается рюкзак, а после повторного сбрасывания в трещину сдвоенной верёвки поднимается пострадавший. Чтобы не потерять рюкзак в таких ситуациях, он заранее (еще при выходе на ледник) пристраховывается репшнуром к грудной обвязке.

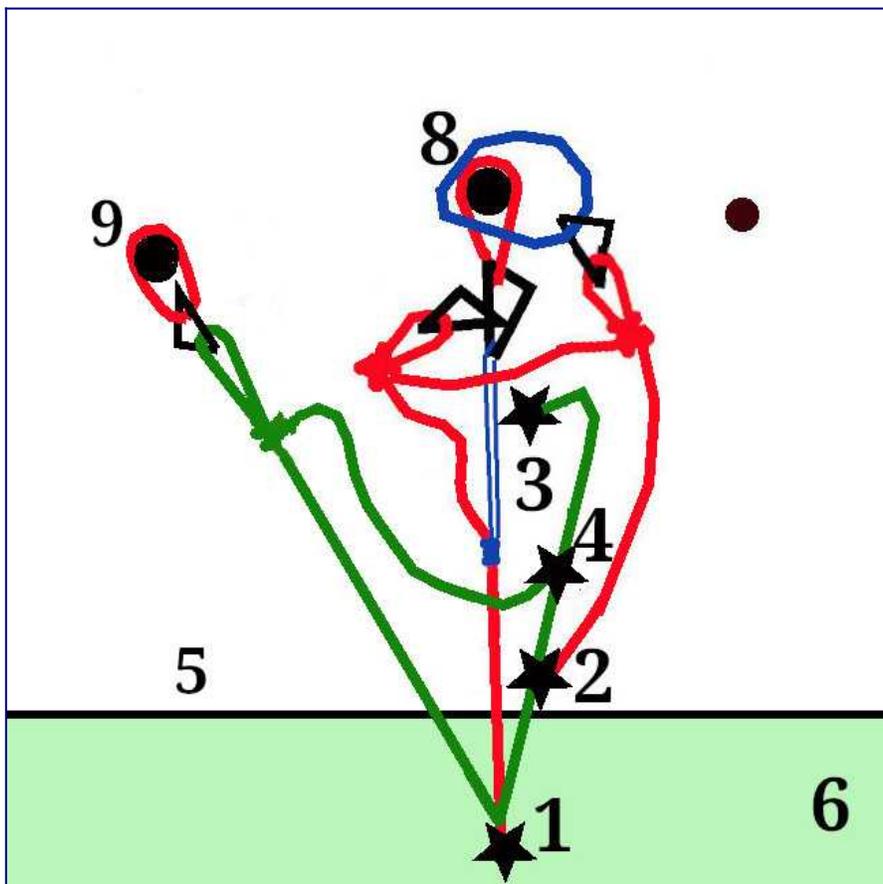


Рис. 14. Конфигурация системы перед началом подъёма пострадавшего.

Отделить рюкзак от человека в трещине становится практически невозможным (это чрезвычайно трудно), если в рюкзак упрятан остаток связочной верёвки. Поэтому остаток верёвки должен нести второй человек в связке, то есть, ученики 2 и 4. Заметим, что по описанному выше алгоритму именно ученик 4 достаёт остаток верёвки из своего рюкзака. Конечно, в трещину с головою может провалиться и второй в связке, но вероятность этого меньше, чем у первого.

**Замечание 2.** На практике верёвка на краю трещины может глубоко врезаться в снег, и это затруднит подъём. Чтобы этого не случилось, под верёвки на краю трещины подкладывают ледоруб, который можно подвязать к неподвижной верёвке, идущей к дереву 9.

**Замечание 3.** Если на леднике глубокий снег, и до льда докопаться трудно, то вместо ледобуров применяется система из двух воткнутых по головку в снег ледорубов, см. рис. 15. Ледорубы втыкаются в предварительно утоптанную площадку, и на них надо стоять! Очевидно, что в группе из четырёх человек стоять на ледорубах некому. А вот если в группе 6 человек, то это реализуемо.

**Замечание 4.** К числу наиболее трудных ситуаций относится та, когда при срыве в трещину верёвка прорезает снежную пробку и пострадавший оказывается под тяжелыми массами снега и даже льда, которые готовы в любой момент обвалиться ему на голову и сломать основание черепа. В таких случаях требуется дополнительная работа по оттягиванию пострадавшего из под нависающих над ним образований.

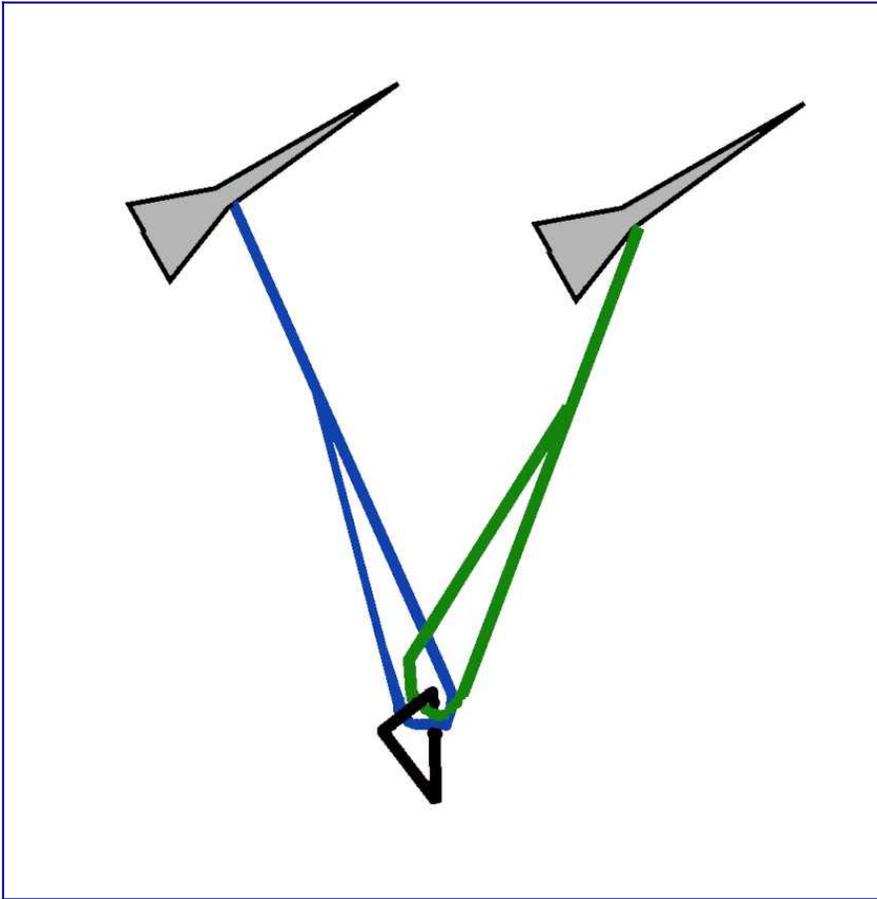


Рис. 15. Система из двух воткнутых по головку в снег ледорубов. Её особенно легко делать, если темляки у ледорубов регулируемой длины.

**Замечание 5.** Если пострадавший недееспособен, то следует спуститься к нему и помочь, во-первых, освободиться от рюкзака, а во-вторых, прицелкнуть карабин на сдвоенной веревке к страховочной системе пострадавшего.

Теоретически, возможен подъём пострадавшего полиспастом на его связочной верёвке. Если это делается с предварительным спуском к пострадавшему, то это явно дольше описанного выше алгоритма. Если полиспаст организуется без спуска к пострадавшему, то это означает подъём потерявшего сознание человека, который находится под тяжелым рюкзаком. От такого подъёма можно умереть.

Не забывайте, что в трещине человеку очень плохо. Летом 2015 года участник горных и руководитель лыжных шестёрок Евгений Лапшин умер, когда его поднимали из трещины. Это случилось в горном походе третьей категории сложности. Поэтому отработайте это упражнение до автоматизма. Большую пользу принесёт соревнование на скорость по подъёму пострадавшего из трещины.

**Замечание 6.** В наш век, когда многие люди потеряли способность *понимать смыслы*, возникает опасность долгих и губительных для пострадавшего приготовлений со страховкой всех участников на рельефе, который особой страховки-то и не требует. Поэтому целесообразно отработать описанный алгоритм и по упрощенной схеме тоже, а именно, без страховки

учеников 2 и 4. Пусть просто подходят к рабочим местам. Тупая заученность опасна. Недаром с самого начала было сказано: вытаскивание из трещины — дело творческое!



*Ф.17. Вид сверху вниз и снизу вверх. Китайский Каракорум 2006 г.*

#### **ССЫЛКИ:**

1. А. Лебедев. Узлы. <https://static.turclubmai.ru/papers/2488/>