

# **ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ПРИЁМОВ И СРЕДСТВ В АЛЬПИНИЗМЕ: СТРАХОВКА, ДВИЖЕНИЕ ПО ПЕРИЛАМ, СПУСК ПО ВЕРЁВКЕ.**

Страховка.....	1
Организация страховочной базы .....	1
Самостраховка .....	4
Приспособления, используемые при страховке .....	6
Использование для страховки узла UIAA .....	11
Страховка на маршруте .....	12
Правила использования страховочных устройств.....	13
Правильное использование карабинов и оттяжек на промежуточных точках .....	14
Закрепление верёвки при срыве первого или второго в связке .....	15
Разблокировка страховочного устройства .....	17
Движение по перилам .....	18
Устройства, применяемые при движении по перилам .....	18
Правила движения по перилам .....	23
Различные способы движения по вертикальным перилам .....	24
Узлы, используемые при движении по перилам .....	27
Спуск по верёвке.....	28
Организация спуска по закреплённой верёвке .....	28
Устройства, применяемые для спуска по верёвке.....	28
Спуск дюльфером с верхней страховкой .....	28
Спуск дюльфером последнего .....	30
Использование узла UIAA для спуска по верёвке .....	30
Спуск при отсутствии карабинов и других спусковых устройств .....	31
Продёргивание верёвки.....	33
Ссылки на источники в Интернете.....	33

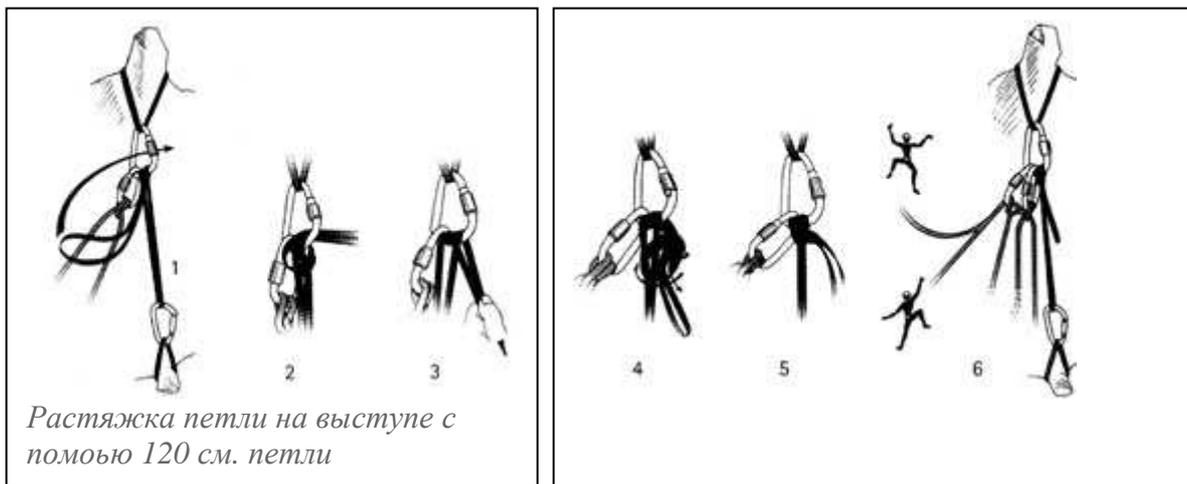
## **Страховка**

### **Организация страховочной базы**

База (или пункт страховки) – это место, с которого осуществляется страховка.

Надёжная база – залог безопасности при восхождении, на это не нужно экономить время. Если есть сомнения – лучше перестраховаться, База должна выдержать любой самый жёсткий рывок.

Самая надёжная база в горах считается, если она организуется на выступе с использованием петли. Но прежде чем Вы станете использовать этот выступ, убедитесь в его абсолютной надёжности. Осмотрите, постучите, толкните, потяните. Цельность опоры не должна вызывать ни малейших сомнений. Остерегайтесь больших живых камней, какое-бы монолитное впечатление они не производили. Они запросто могут поехать вниз, как только вы их нагрузите, или просто толкнёте для проверки. При организации базы с использованием выступа, убедитесь также, что петля не сорвётся с выступа при приложении к ней нагрузки не только вниз, но и вверх. Приложение нагрузки вверх как раз и будет иметь место при срыве первого и повисании его на промежуточной точке страховки. В этом случае можно попробовать заблокировать петлю с закладкой, работающей в противоположном от нагрузки направлении.

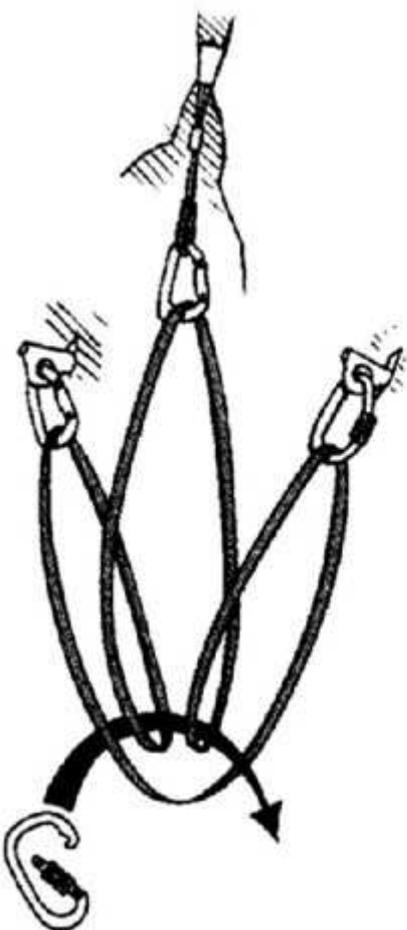


С помощью 120-ти-сантиметровой петли можно очень элегантно заблокировать растяжкой пункты, отдалённые до одного метра друг от друга. При этом петля зафиксированная в нижней точке продёргивается через карабин "центрального пункта", оборачивается вокруг него, продёргивается ещё раз через него таким образом, что продёргиваемый конец проходит между стропами натянутой уже петли. При этом выбирается вся слабина соединяющей с растяжным пунктом петли и свободный остаток обвязывается вокруг натянутой части полуткацким (контрольным) узлом.

Если вы организуете станцию с помощью крючьев и закладных элементов, убедитесь, что вы не используете «живой» камень. Для этого достаточно постучать по нему молотком. Глухой звук скажет вам, что этот камень лучше не использовать. База организуется с использованием не менее 2 точек страховки, Эти точки блокируются петлёй. Одну из петель необходимо повернуть и после этого вщёлкнуть в них карабин. При таком способе блокирования, если одна из точек вырвется, карабин останется на петле. Это так называемый **способ перекрутки с самоуравновешиванием нагрузки**. Карабин перемещается по петле вслед за страхующим, что обеспечивает постоянное натяжение петли.



*Организация базы с блокированием 2-х точек страховки и перекруткой петли*



*Организация базы с блокированием 3-х точек страховки и перекруткой петли*

Недостаток данного способа в том, что в случае выхода из строя одной из точек страховки, вторая точка испытает ударную нагрузку и также может вырваться. Поэтому альтернативой данному методу является вязка на петле общего узла, куда

ищёлкивается страховочный карабин (рекомендуется, например, в книге Пита Хилла «Навыки альпинизма»).



*Организация базы с завязанным узлом на петле*

Но у этого метода также есть свои недостатки. Главный из них – это сложное обеспечение равномерности нагрузки на все точки страховки при завязывании узла. Ну и конечно, дополнительное время на развязывание этого узла при снятии станции. Рекомендуется всё-таки использование блокировочной петли с перекруткой, без узла. При вырыве одной из точек трение карабина в перекрученной петле должно значительно погасить ударную нагрузку на вторую точку.

Очень важно соблюсти правильный угол между ветвями петли, идущими к точке страховки. При V-образной схеме крепления, этот угол не должен быть более 120-ти градусов. При угле 120 градусов нагрузка на каждую точку страховки составляет 100% от приложенной силы и фактически эффект блокирования теряется (то есть две точки работают с той же надёжностью, что и одна). При увеличении этого угла сила рывка на них будет даже больше, чем если бы это была одинарная точка! Аналогично и при W-образной схеме блокирования при наличии 3-х точек страховки – угол между ветвями петли не должен превышать 120-ти градусов.

Не полагайтесь 100 процентов на старые крючья и закладки.. Всегда проверяйте их. Даже если это шлямбур, убедитесь, что ушко не проржавело, и постарайтесь заблокировать шлямбур со своей дополнительно установленной точкой. Были случаи, когда ушко просто съезжало с цилиндра шлямбура, либо вообще в момент рывка цилиндр шлямбура вылетал из отверстия. Это случается, когда просажено отверстие или расклинивающим дюбелем оторван концевик шлямбурного цилиндра. Также нередки случаи обрыва тросика «старой» ранее кем-то установленной закладки. Хотите долго жить – кладите закладки и забивайте свои крючья, В этом случае хоть немного будете уверены в страховке.

**НЕ ЖАЛЕЙТЕ ВРЕМЕНИ НА ОРГАНИЗАЦИЮ СТРАХОВОЧНОЙ БАЗЫ.**

### **Самостраховка**

Самый простой вариант самостраховаться своей же собственной верёвкой. Для этого может использоваться *узел стремя*. Преимущество такой самостраховки в том, что Вы можете отрегулировать необходимую себе длину. Необходимо уметь завязывать узел одной рукой.



*Завязывание узла стремя одной рукой*

Однако при сложных восхождениях этот метод не рекомендуется. Ведь часто эту же верёвку надо отдать напарнику, либо использовать в других целях, например, для организации перил, а Вы уже получается жёстко связаны с этой верёвкой. Иногда впереди идущему может не хватить как раз тех самых 1.5 метра верёвки, которые Вы использовали на свою самостраховку. И что тогда, сниматься с самостаховки?☺ Поэтому для организации самостраховки (особенно на висячей базе) рекомендуется использовать отдельный кусок основной верёвки. Причём желательно иметь две самостраховки, одну длинную, другую короткую. Главное, для самостраховки должна использоваться динамическая верёвка (или стропа, имеющая динамические характеристики), что предполагает растяжение самостраховки и соответственно погашение прилагаемой нагрузки.

В практике очень удобно показало себя использование двух самостраховок, сделанных из стропы. Причём внутрь стропы продевается резинка, что позволяет уменьшить длину самостраховки при её неиспользовании. При этом самостраховка не мешает при движении по маршруту.



Ну и, конечно, самостраховка должна быть организована с использованием муфтованного карабина, и эту муфту надо всё-таки закручивать. Также самостраховку надо делать не за отдельную точку базы, а за общий карабин базы. Особенно, если вы её нагружаете своим весом в процессе страховки, т.е. работаете на висячей базе. При этом идёт равномерное распределение нагрузки на все точки базы, что уменьшает вероятность вырыва какой-то её отдельной точки, и соответственно разрушение всей базы.

### Приспособления, используемые при страховке

Страховочные устройства (СУ) можно разделить на две большие группы:

- устройства, рассчитанные только **для одинарной верёвки** (в том числе самоблокирующиеся);

- устройства, способные работать как с одинарной, так и **двойной верёвкой**.

Как правило, для работы с современным страховочным устройством (за исключением автоматических) потребуется HMS-карабин - то есть треугольный, или грушевидный карабин. При этом пруток карабина должен быть достаточно толстым (примерно 10 - 12 мм), чтобы радиус перегиба веревки был достаточно большим, а карабин выполнен из алюминиевого сплава или стали. Титановые карабины абсолютно непригодны для страховки из-за крайне низкой теплопроводности - разогревшийся от трения карабин может повредить веревку. Для работы с автоматическими страховочными устройствами необходимо использовать карабины только **овальной формы**. Это предотвращает заклинивание и соответственно возможную поломку страховочного устройства на перегибах карабини



*Карабин в форме трапеции*

*Треугольный карабин*

*Карабин овальной формы*

Из **неавтоматических страховочных устройств для одинарной верёвки** можно привести в пример такие страховочные устройства, как **WildCountry SRC, Camp YoYo** и **Mammut Sweet Belay Device**.



*WildCountry SRC*



*Camp YoYo*



*Mammut Sweet*

**Самоблокирующиеся (автоматические) СУ**, как правило, считаются скалолазными вариантами, т.к. они довольно жестко блокируют веревку при срыве, что крайне нежелательно при нижней страховке. При верхней же страховке это не критично. Кроме того эти СУ обычно существенно тяжелее универсальных альпинистских вариантов. В то же время их хорошо применять для верхней страховки, для спуска по одинарной веревке и т.п. за счет автоматической остановки веревки.

Наиболее известным является ***Petzl Gri-Gri***

..



*Gri-Gri, 225 g., 10-11 mm.*



*Gri-Gri*

Расчитано на применение с веревками диаметром 10-11 мм (допускается 9.7 мм), вес 225 г. Верёвка огибает круглый маховик с эксцентриком. Под действием нагрузки (нагрузка должна прикладываться к концу верёвки, уходящему вправо, на крышке есть соответствующие пиктограммы) маховик поворачивается вокруг своей оси и прижимает веревку к корпусу устройства. При резком рывке блокировка происходит практически мгновенно, однако при плавной подаче верёвка протравливается свободно. Устройство снабжено рычагом, который соединён с маховиком. Если верёвка заблокирована в устройстве, то, потянув за

рычаг, можно ее разблокировать. Углом поворота рычага можно контролировать скорость протравливания верёвки через устройство. По сравнению с другими неавтоматическими страховочными приспособлениями, обладает одним существенным преимуществом: под нагрузкой устройство блокируется автоматически.

Но сейчас, помимо Gri-Gri, есть и другие подобные устройства: **Edelrid Eddy**, **Trango Cinch** и **Faders Sum**. **Eddy** внешне очень похож на Gri-Gri, но отличается массивным округлым корпусом. Но основное отличие - в работе кулачка: веревка в **Eddy** заправляется в обратном направлении (по сравнению с Gri-Gri). **Eddy** существенно тяжелее (370 г), но при этом рассчитан на больший диапазон веревок - от 9 до 11 мм. **Trango Cinch** же наоборот - маленький и легкий. При весе 185 г он рассчитан на веревки от 9.4 мм до 11 мм (что, в общем-то перекрывает практически весь диапазон одинарных веревок), при этом имеет очень простую конструкцию и самый легкий ход свободной веревки. В общем, если вес важен, то **Trango Cinch** - лучший выбор **Faders Sum** по параметрам где-то между Gri-Gri и Eddy (вес 260 г, веревки 9.1 - 10.5 мм).



*Edelrid Eddy, 370 g., 9-11 mm. Trango Cinch, 185 g., 9.4-11 mm. Faders Sum, 260 g., 9.1-10.5 mm.*

Страховочные устройства для одной или двух веревок являются наиболее универсальными. Причём они могут применяться, как для страховки, так и для организации спуска дюльфером по одинарной или двойной верёвке. Незаменимы при хождении на сдвоенной верёвке или двойной верёвках.

**Не рекомендуется для страховки использовать**

**восьмёрки.** У них есть ряд недостатков:

- невозможно раздельно управлять двумя верёвками, так как верёвки проходят вместе;
- верёвка сильно перекручивается, из-за наличия перегибов в нескольких плоскостях. «Кручение верёвки» очень неприятный эффект, так как приводит к запутыванию и затруднению продёргивания верёвки. В связи с этим восьмёрки сейчас всё реже и реже применяются в горах для страховки, а фирма Petzl считает их вообще исключительно спусковыми устройствами.



Практически все современные СУ для двух веревок являются вариациями "шайбы **Штихта**", а еще чаще такой версии шайбы как "**стакан**". "Стакан" имеет большую высоту и напоминает отрезок трубки ("шайба" же довольно плоская, и напоминает соответственно шайбу). Эти устройства имеют два выреза (раздельные

для каждой веревки), что позволяет управлять веревками независимо друг от друга (например, выдать/выбрать одну, оставляя на месте другую). Это необходимо для страховки двумя полуверевками. СУ можно подразделить на два основных типа:

- **простые** "шайбы" и "стаканы"
- **"продвинутые"** "шайбы" и "стаканы"

**Простые** - это либо классическая **шайба с двумя овальными вырезами** под веревку, либо классический **стакан также с двумя вырезами**. Обычно снабжаются петлей из тросика для крепления к карабину (чтобы не потерять), иногда пружиной, отводящей шайбу от карабина. "Стаканы" и "шайбы" выпускаются различных размеров под разные типы веревки. Моделей множество, т.к. у практически любой фирмы, выпускающей "железо" в модельном ряду присутствует по крайней мере один "стакан" либо "шайба", а фирм таких очень много. Типичные примеры:



*Стакан с тросиком*

*Еще один стакан с тросиком*

*Шайба с пружиной*

Вариации на основе шайбы обычно называются "пластинами" или "**планками**" (Plate). Характеризуются плоской формой и малым весом. Выпускаются довольно большим количеством фирм, что позволяет подобрать вариант по вкусу и бюджету.



*Lucky Globus*



*Salewla Guide Evo*



*Kong GiGi*

**Продвинутые** стаканы помимо «основы», напоминающей обычный "стакан", имеют дополнительные конструктивные элементы, расширяющие их возможности. Чаще всего это **кольцо для подвески** устройства на станции, позволяющее организовывать самоблокирующуюся систему верхней страховки.



При этом веревка пропускается так, чтобы свободный конец (концы) веревки выходили снизу (рисунок), тогда при нагружении рабочего конца веревка заклинивает сама себя.. Вариации **с кольцом** для подвески на данный момент есть у Petzl (**Reverso** и **Reversino**), Black Diamond (**ATC-Guide**), Simond (**Toucan**), King. Из "стаканов" распространены в основном вариации **с измененной формой желобков** для свободного конца веревки, позволяющей применять одно устройство для большого диапазона диаметров веревок (например 8 - 11 мм у **DMM V-Twin**, 7.5-11 мм у **ATC-Guide**).



DMM V-Twin



Simond Toucan



BD ATC-Guide



**King 7.5-10.5 mm. g.**

Зубчики в желобе для свободного конца верёвки позволяют использовать страховочное устройство в различных режимах по силе трения. Так в ATC-Guide это режимы HFM (Hight Fraction Mode) и режим RFM (Regular Fraction Mode). Если свободный конец верёвки проходит через желоб с зубчиками, имеем режим HFM, иначе – RFM. Трение различается в 2-3 раза, при этом понятно, что в режиме большего трения HFM страхующий имеет больший контроль над ситуацией, чем в режиме RFM.

#### Некоторые рекомендации при выборе страховочного устройства.

На сегодняшний день имеется большой выбор страховочных устройств. Вне зависимости от того, какое из них Вы приобретёте, следует изучить все его функции и довести до автоматизма навыки владения им.

*Страховка стаканом* (VC, ATC, Bug, Reverso, Sticht, Lucky и так далее).

**Преимущества:** удобство в пользовании, лёгкая работа с верёвкой, очень динамичное торможение после рывка, возможность страховки на двойной верёвке. А а еще они не крутят веревку, в отличии от восьмерки, UIAA и многого другого.

**Недостатки:** довольно слабое трение, поэтому требует более внимательного отношения во время страховки.

*Страховка самоблокирующими устройствами* типа Gri-Gri.

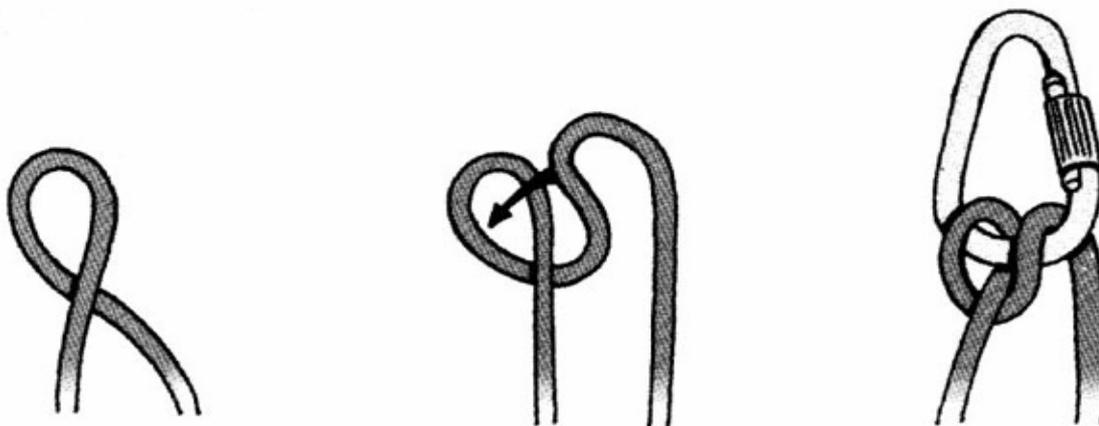
**Преимущества:** самостоятельно блокирующий автомат при срыве.

**Недостатки:** блокирует резко, без протравливания верёвки, возможны ошибки при заправки верёвки в устройство - соответственно отсутствие страховки. Устройство скорее всего подходит для скалодромов - то есть для мест где исключен большой пролет первого. Кроме всех перечисленных недостатков - довольно громоздкое и тяжелое

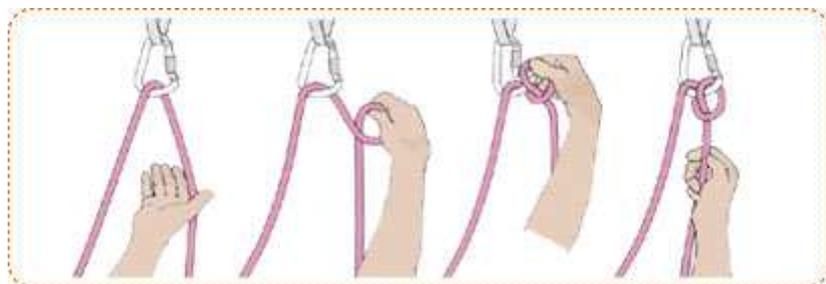
#### **Использование для страховки узла UIAA**

Что делать, если страховочного устройства у Вас нет, либо Вы его потеряли? Лучшим вариантом является использование узла *UIAA* (в западной литературе иногда применяется его название как *итальянский выбленочный узел*). Очень полезный узел, применяемый при страховке и спуске. Попрактиковавшись, вяжется одной рукой. Использовать необходимо только с муфтованным и желателно треугольным карабином. При этом необходимо следить, чтобы контролирующая верёвка не наезжала на предохранительную муфту карабина. В противном случае возможно её свинчивание, самопроизвольное открытие защёлки и полная потеря контроля над ситуацией. Особенно внимательным надо быть при самостоятельном спуске.

Рекомендации: чтобы контролирующая верёвка была не со стороны муфты, узел UIAA надо начинать вязать на свободном конце верёвки, т.е. на том конце верёвки, который вы будете выбирать.



*Узел UIAA (полустремля, итальянский выбленочный узел)*



*Завязывание узла UIAA одной рукой*

*Страховка с использованием узла UIAA:*

**Преимущества:** самое универсальное страховое устройство (необходим только HMS-карабин), довольно высокое трение при рывке, динамичное торможение.

**Недостатки:** износ верёвки, образование барашков, сильно крутит верёвку, довольно утомительный процесс страховки.

## **Страховка на маршруте**

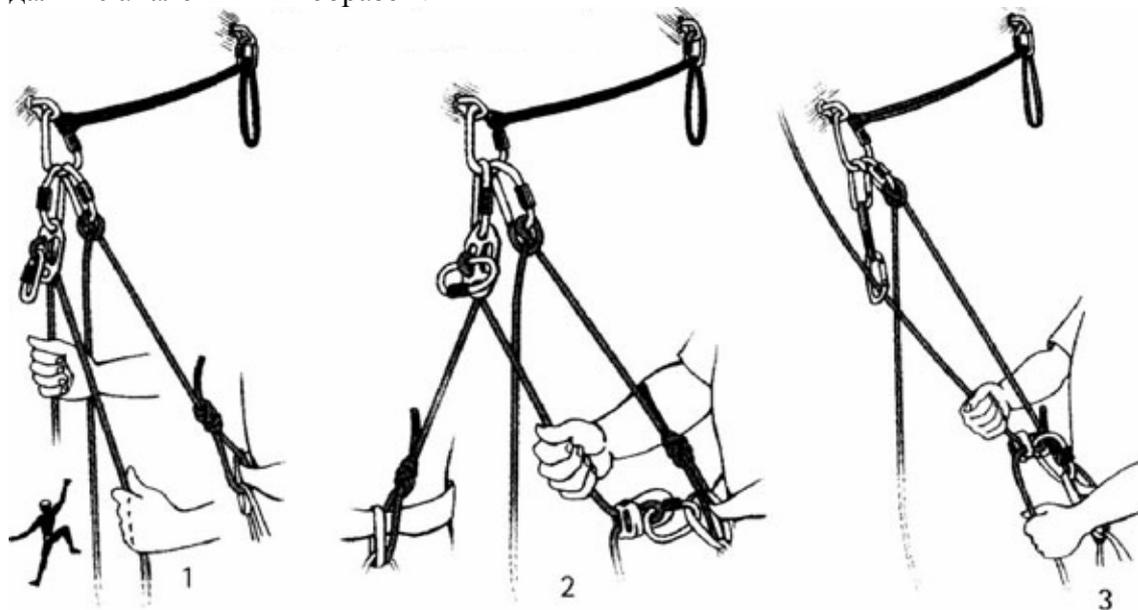
Существует достаточно много различных вариантов организации движения связок на маршруте. Это зависит от особенностей маршрута, количества участников в группе, имеющих в наличии и используемых при восхождении верёвок. Рассмотрим *вариант движения двойки по маршруту*.

Первый (лидер) идёт на двойной верёвке, поочередно вщёлкивая их в промежуточные точки. Второй страхует первого с использованием страховочного устройства стаканного типа (к примеру АТС). Страховочное устройство закреплено на беседку, далее верёвка прощёлкнута через карабин базовой станции и после – к первому. Это исключает в случае срыва непредвиденную и невыгодно направленную нагрузку на беседку страхующего. Также при размещении страховочного устройства на страховочной беседке значительная часть энергии от рывка рассеивается.

Первый достигает пункта страховки. Он делает базу, становится на самостраховку. Далее первый принимает второго через страховочное устройство, закреплённое на карабине базовой станции. Здесь рекомендуется использовать устройство типа Reverso либо АТС-Guide с созданием самоблокирующейся системы. В этом случае, при срыве второго, либо при ударе камнем первого, система блокируется автоматически. При использовании же простого страховочного устройства без

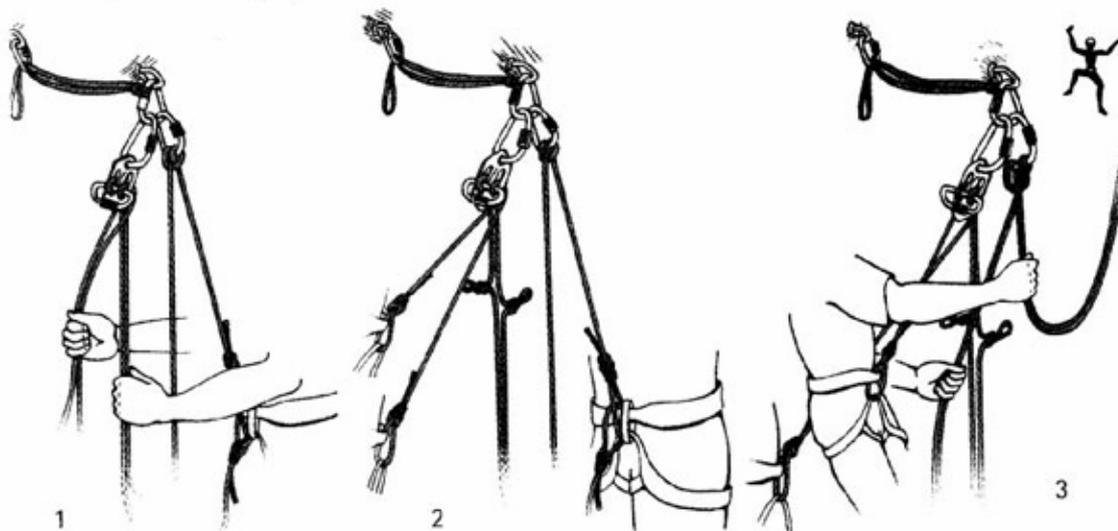
организации самоблокирующей системы, при ударе камнем страхующего второй остаётся фактически без страховки.

Дойдя до станции второй пока остаётся стоять застрахованный страховочным устройством (оно при страховке второго блокируется автоматически), в это время напарник вщёлкивает его в страховочное устройство - к примеру, в АТС и вщёлкивает его в спусковое кольцо беседки. Ещё перед выщёлкиванием напарника из Reverso (то есть снятия с самостраховки), вщёлкивается первая оттяжка в карабин базовой станции. Второй становится первым и движение продолжается дальше аналогичным образом.



*Работа в двойке*

*Восхождение в тройке:* Reverso для второго и третьего, узел UIAA или АТС для первого. Страховка двух нижних партнёров одновременно наиболее удобна с применением Reverso (или аналогичного устройства). Они просты в применении, падают верёвки, надёжные и самоблокирующие, за счёт этих качеств страховка двух напарников, поднимающихся снизу, невероятно облегчается. На станции Reverso может быть использовано как самостраховочное устройство для второго и третьего. Далее первого страхуют либо узлом UIAA, либо, страховочным устройством типа АТС, закреплённым на беседке страхующего, с пропуском верёвок через карабин базовой станции.



*Работа в тройке*

### **Правила использования страховочных устройств.**

Немного бы хотелось напомнить *правила использования страховочных устройств.*

Страховочное устройство должно вщёлкиваться в спусковую петлю беседки.

Именно, в спусковую петлю, а не в две петли, соединяющие нижнюю и верхнюю части беседки. Этим уменьшается возможность переκлинивания карабина в процессе страховки и, соответственно, прикладывание нагрузки при срыве к поперечной оси карабина (что недопустимо, так как может привести к его разрушению). Ну и, конечно, рука, находящаяся ниже страховочного устройства (тормозящая рука) должна постоянно находиться на верёвке. В статье N.Reinberga („Drošināšanas ierīces. Astotnieks-par un pret. Drošināšana”, [www.climbing.apollo.lv/stories/safe1.htm](http://www.climbing.apollo.lv/stories/safe1.htm)) очень подробно описано положение рук и последовательность действий при использовании страховочных устройств. Ниже приведена выдержка из данной статьи.



Sākuma pozīcija. Bremzējošā roka tur virvi uz noliektu leju 5-10 cm no drošināšanas ierīces. Vadošā roka tur virvi plecu līmenī.

Vadošā roka ieņem virvi no kāpēja drošināšanas ierīces virzienā un bremzējošā roka vienlaicīgi velk virvi ārā un prom no drošināšanas ierīces, bet neaizkavējas šajā pozīcijā



Bremzējošā roka nolaižas uz leju ne uz mirkli neatslābinot satvērienu. Kam seko nākamais solis.

Ar vadošo roku satveram virvi zem bremzējošās rokas



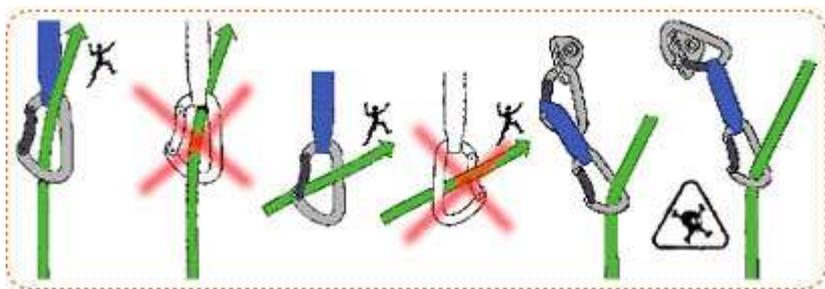
Vadošā roka fiksē virvi. Bremzējošā roka virzās augšup pa virvi un apstājas ~5cm no drošināšanas ierīces

Vadošā roka atgriežas izejas pozīcijā



## **Правильное использование карабинов и оттяжек на промежуточных точках**

У карабинов без муфты есть опасная особенность — веревка может самопроизвольно выщелкнуться из карабина, карабин может даже самопроизвольно выщелкнуться из крюка. Поэтому надо быть очень внимательным при работе с карабинами и оттяжками. Веревка должна вщёлкиваться в карабин так, чтобы она шла снизу-вверх, как показано на рисунке. Веревка не должна прижимать муфту карабина. Это может привести к выщелкиванию веревки из карабина. То есть основной критерий правильного вщёлкивания веревки в промежуточную точку тот, что при движении через него веревка должна приподнимать карабин, а не прижимать его к скале (или другому рельефу). На рисунках показаны характерные ошибки работы с карабинами на промежуточных точках.



*Ошибки при работе с карабинами на промежуточных точках*

Также очень важно обращать внимание, в какую сторону направлена защёлка карабина при встёгивании в него верёвки. Она должна быть направлена в сторону, противоположную от направления движения. Как этого добиться на уровне автоматизма?

Рекомендации:

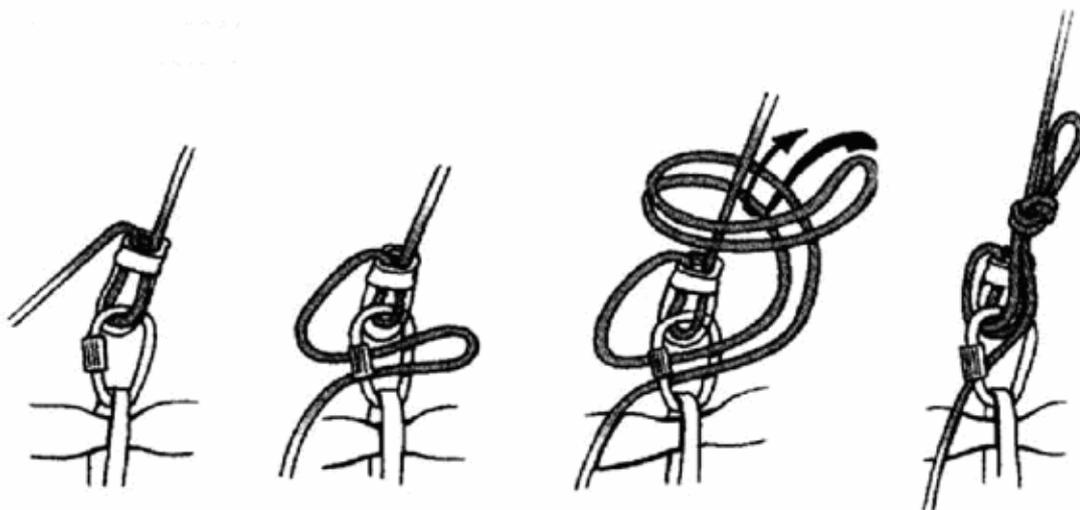
1. Оттяжки должны быть подготовлены заранее с карабинами, направленными в противоположные стороны.
2. Если предполагается идти налево после вщёлкивания промежуточной точки, оттяжку вщёлкиваем сверху вниз на верёвку и далее в промежуточную точку. При этом карабин, вщёлкиваемый в крюк промежуточной точки, защёлкой должен быть направлен в сторону предполагаемого движения (налево).
3. Если предполагается идти направо, оттяжку на верёвку вщёлкиваем снизу вверх, ну и далее в крюк промежуточной точки, при этом таким образом, чтобы защёлка была направлена в сторону предполагаемого движения (направо).

### **Закрепление верёвки при срыве первого или второго в связке**

Альпинисты должны быть всегда готовыми к непредвиденным ситуациям. Несчастный случай часто должен быть преодолен на первичном этапе самостоятельно, поскольку для организации спасательной операции не всегда есть возможность, а если она есть, то спасателям тоже необходимо время для прибытия на место - а это подчас довольно продолжительный промежуток времени. А иногда у вас вообще нет с ними связи, и надеяться не на кого, как кроме на самих себя.

*Первым делом при срыве напарника вы должны зафиксировать его на верёвке и таким образом освободиться для дальнейших действий.*

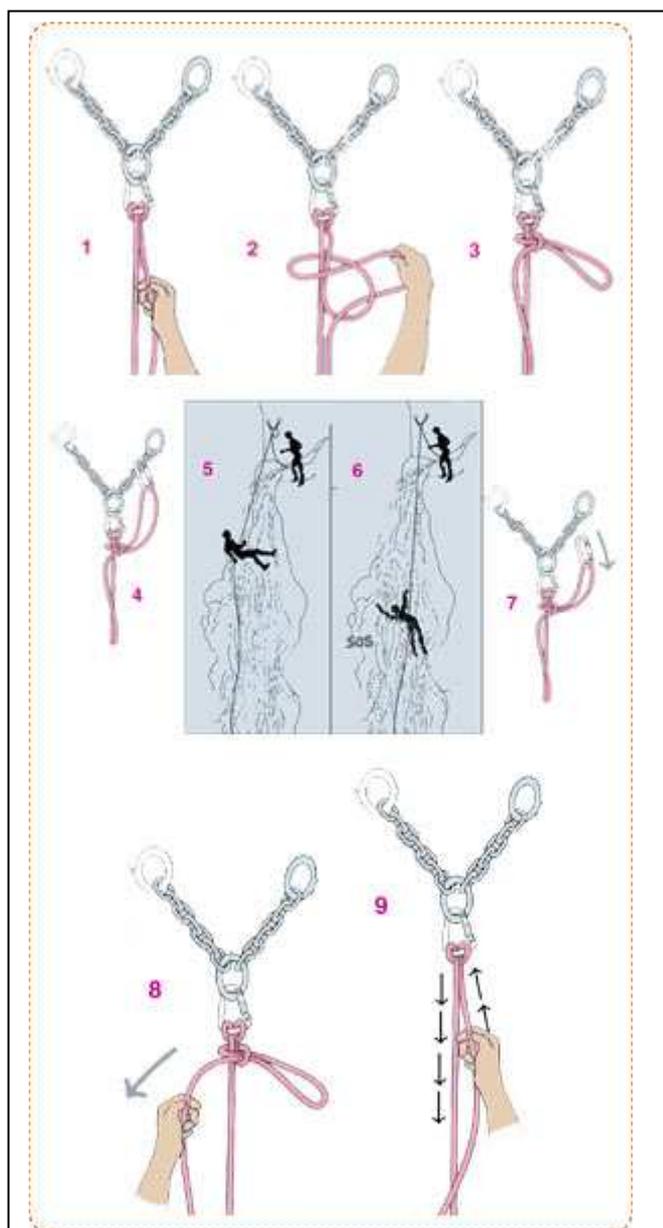
*При страховке с использованием страховочного устройства типа АТС, его блокировка осуществляется с помощью двойного скользящего узла.*



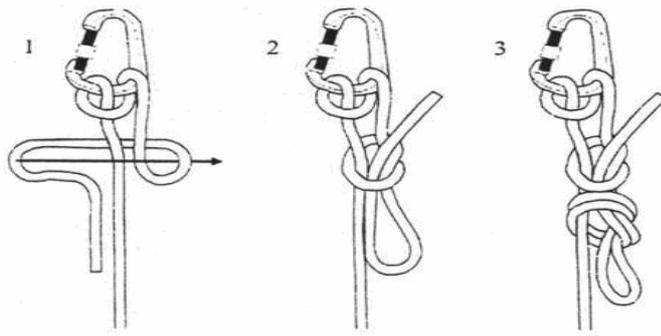
*Фиксация страховочного устройства посредством двойного скользящего узла*

При страховке, особенно при отсутствии страховочного устройства, используется узел УИАА. При срыве первого либо второго в связке, этот узел может быть легко

заблокирован и разблокирован под нагрузкой, что является его основным преимуществом. Ниже показан вариант фиксации узла UIAA с использованием узла «штык». На рисунке 2 изображено, как завязывается узел «штык». После этого для того, чтобы он не развязался самопроизвольно, петля узла «штык» вщелкивается карабином в базу (рис.4). Можно сделать иначе — завязать петлей штыка контрольный узел вокруг основной веревки. После этого страхующий проверяет состояние сорвавшегося. Данный узел не затягивается и достаточно легко развязывается при нагруженной веревке (рис. 8) и используется как один из приемов при самоспасении в двойке (связка из двух человек).



*Последовательность действий страхующего при срыве напарника, в случае, когда страховка осуществлялась с использованием узла UIAA*

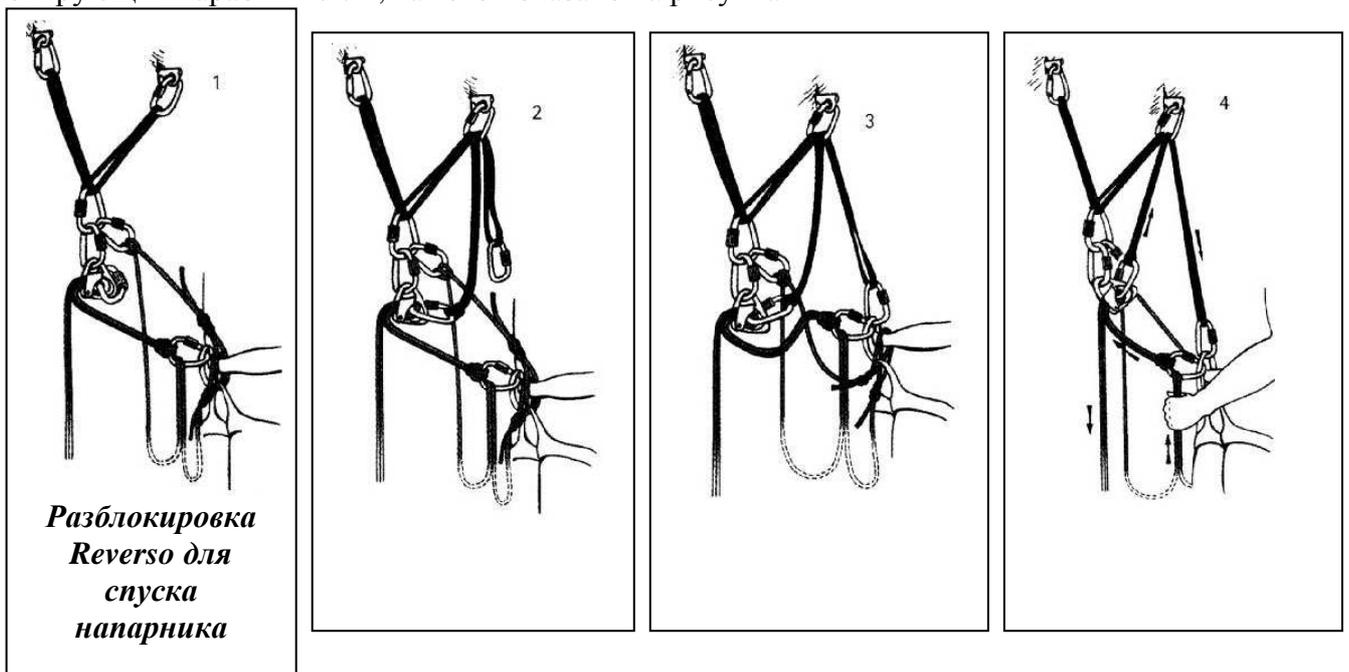


### *Блокировка узла UIAA*

#### **Разблокировка страховочного устройства**

При страховке нижнего в связке через устройства типа Reverso или ATC-Guide, его блокировка осуществляется автоматически, и страхующему не нужно прилагать каких-либо дополнительных усилий для закрепления второго в случае его срыва.. .

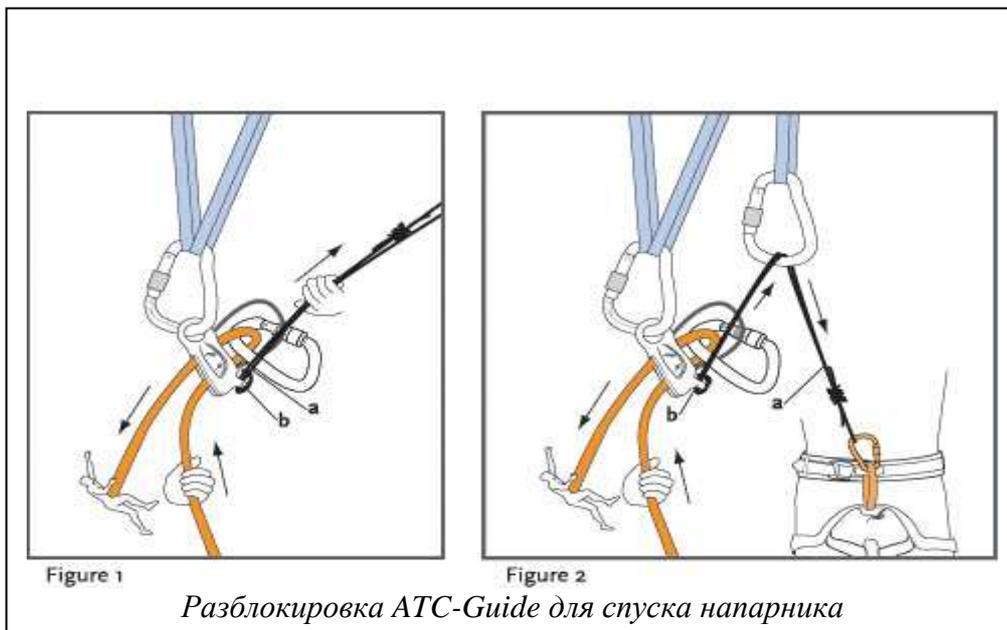
Единственным, но очень сильным недостатком этого метода является спуск напарника в случае его зависа на верёвке, так как устройство блокируется автоматически.. Эта неприятная особенность обходится с помощью вщёлкивания в блокирующий карабин петли, как это показано на рисунках.



*Спуск напарника с помощью Reverso:*

1. Страхующий на свободном конце верёвки с использованием узла UIAA организует страховку, используя муфтованный карабин, прикреплённый к страховочной петле беседки.
2. В блокирующий карабин Reverso ввязывается петля, которую пропускают через верхний карабин станции...
3. И вщёлкивают в беседку...
4. С помощью веса страхующего Reverso разблокируется и напарник спускается.

Ниже показана разблокировка ATC-Guide при необходимости спуска напарника.



В ATC-Guide (Black Diamond) для этих целей предусмотрена специальное отверстие в нижней части устройства. В это отверстие вщёлкивается (или продевается) петля, потянув за которую, устройство разблокируется. В зависимости от веса напарника, а также крутизны склона, возможно будет необходимо продеть эту петлю через верхний карабин станции и далее вщёлкнуть в беседку. В этом случае вы своим весом можете регулировать степень разблокировки при спуске. Главное, вы должны постоянно контролировать тормозящей рукой свободный конец верёвки. При этом он должен быть обязательно закреплён.

Однако как быть, если вы страхуете первого через страховочное устройство, прикрепленное с беседке, и верёвка идущая к лидеру пропущена через карабин базовой станции? Для этого вначале вы должны заблокировать страховочное устройство методом, показанным выше. Этим вы освободите две свои руки. Далее у вас должен быть наготове жумар (или короткий прусик). Вы его крепите за базу заблокированным узлом UIAA и ставите на нагруженную верёвку. Далее, разблокировав своё страховочное устройство, вы выдаёте некоторое количество свободной верёвки, пока нагрузка не перейдёт на жумар. Этим вы освободите себя и страховочное устройство от натянутой верёвки. В итоге вы свободны, чтобы предпринять необходимые действия по анализу состояния сорвавшегося. Следует обратить внимание, что жумар должен крепиться к станции именно заблокированным узлом UIAA, Это поможет вам в дальнейшем, разблокировать жумар и спустить сорвавшегося ниже (если это будет необходимо). Либо можно использовать французский прусик, который можно расслабить и под нагрузкой.

### Движение по перилам

#### Устройства, применяемые при движении по перилам

На сложном маршруте для второго в связке организуются перила. Второй поднимается по верёвке с использованием зажима.

Наиболее распространены *эксцентриковые зажимы (жумар, блокер и кроль)*, в которых веревку зажимает установленный на оси эксцентрик с зубчатой рабочей поверхностью. Самый типичный представитель — *жумар*. Сейчас слово «жумарить» стало синонимом «подниматься по веревке с помощью зажимов», и используется даже если применяются зажимы других типов.

Жумар представляет из себя *эксцентриковый зажим*, снабженный ручкой для удобства работы. В зависимости от *ориентации* ручки жумары делятся на «правые» (под правую руку) и «левые» (под левую руку). У фирмы Kong есть

интересный *двойной* жумар Twin — с двумя ручками для работы обеими руками и *двумя* рабочими эксцентриками для подъема по двойной веревке. Жумаров выпускается множество, но конструкция у всех практически *идентична*, различаются в основном форма *зубьев* на эксцентрике, конструкция рукоятки-фиксатора эксцентрика и форма ручки жумара.



*Petzl Ascension 8-13mm. 196 g.*



*Kong*



*Anthon*



*Edelrid*



*Актру*



*Kong Twin*

**Блокер** представляет собой жумар *без ручки*. Применяется в качестве фиксирующего зажима в полиспастах, для самостраховки на перилах и в других случаях, когда наличие ручки не критично. По сравнению с жумаром имеет более низкий вес. Типичные представители — Petzl Basic, Camp Solo.



**Кроль** (от названия зажима *Petzl Croll*), или точнее *грудной зажим* (Chest Ascender), предназначен для подъема способом «грудь-нога». Крепится на груди между беседкой и грудной обвязкой, при отсутствии грудной обвязки используется специальная (или самодельная) верхняя *подвеска*. Напоминает блокер, но в отличие от него имеет слегка развернутое нижнее ушко и другую форму *верхнего ушка*, что позволяет более удобно размещать зажим на груди и встегивать/выстегивать веревку в устройство без выстегивания верхнего карабина.



Petzl Croll 8-13 mm. 130 g. Kong CamClean

Lucky (Anthon)

Второй распространенный тип — **кулачковые зажимы** (*капля*, *гиббсы*). Такие зажимы в разной степени (в зависимости от конструкции) *перегибают* веревку в месте своей установки. В *ненагруженном* состоянии такие зажимы легко перемещаются по веревке в обе стороны, в связи с чем такие зажимы часто выполняют роль страховочных.

Зажимы типа «*капля*» конструктивно основаны на двуплечем рычаге (кулачке), который зажимает веревку между одним своим плечом и корпусом при воздействии веревки на второе плечо. Для эффективной фиксации веревки второе плечо делается существенно более *длинным*. Существуют страховочные зажимы такого типа, например *SingingRock Locker*.



Camp Lift

UralAlp Капля

SingingRock Locker

**Гиббсы** представляют собой U-(или П-)образный в разрезе удлиненный корпус с кулачком, установленным на оси в просвете корпуса. На одном плече кулачка расположено *ушко* для карабина, нагружающего устройство, второе плечо *зажимает* веревку под действием нагрузки. Ось кулачка часто делается *легкосъемной* (чтобы зажим можно было установить на веревку в любом месте), но при этом надежно фиксируемой, кулачок и ось соединяются *тросиками* с корпусом

во избежании утери. Типичные представители — Petzl Microcender, Rescucender, PMI Arrestor.



*Petzl Microcender 9-13 mm. 162 g. PMI Arrestor*

Из других кулачковых зажимов можно отметить несколько интересных вариантов: *Petzl Shunt* — зажим для двойной веревки (может использоваться и для одинарной). В некоторых случаях может заменять схватывающий узел. «Ручка» от Урал-Альп — перегибной зажим (на базе их же «Капли») с удобной ручкой. Альтернатива жумарам. **BlackDiamond nForce** — этакий «кулачковый жумар». Формой почти идентичен стандартному жумару, но рабочий элемент представляет собой двуплечий рычаг, соединенный с рукояткой зажима. Таким образом, при нагружении рукоятки или расположенного в ее нижней части ушка, веревка зажимается, при снятии нагрузки (и подавании рукоятки вверх) — разблокируется..



*Petzl Shunt 10-11, 8-11 mm.  
188 g.*

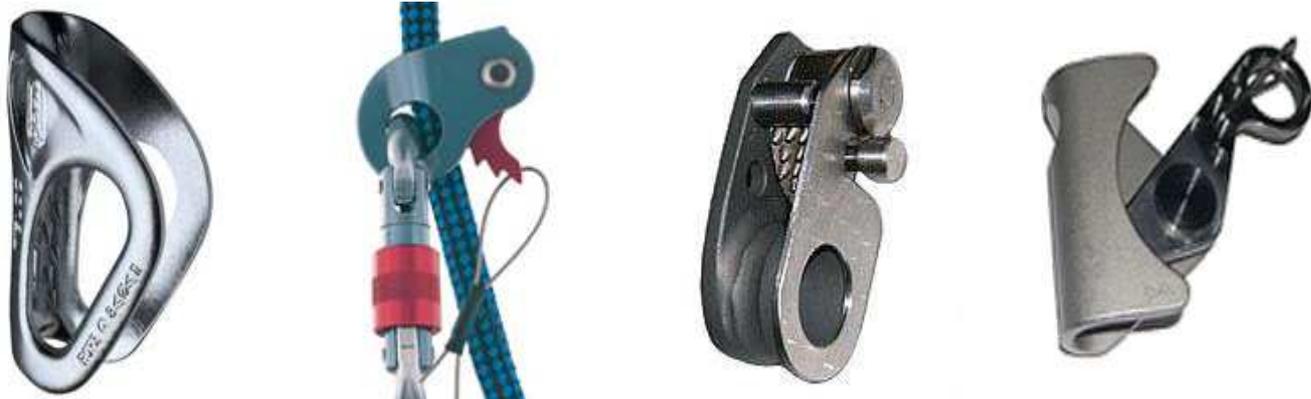


*UralAlp «Ручка»*



*BlackDiamond  
nForce*

**Микрозажимы** — маленькие и легкие (менее 100 г) варианты, обычно считаются вспомогательными или аварийными. Могут быть как эксцентрикового типа (как *Ropetan* или «Мышка»), так и кулачкового («Вспомогательный» и древняя *Salewa Hibler*), и оригинальные варианты вроде *Petzl Tibloc*, в котором веревка поджимается к зубцам карабином.



*Petzl Tibloc 8-13 mm. 39 g.* WildCountry Ropeman      UralAlp «Мышка»      UralAlp «Вспомогательный»

Также существуют специальные варианты зажимов, например блок-зажим или ножной зажим. Вот некоторые образцы:

**Блок-зажим** объединяет в одном устройстве блок-ролик и зажим, фиксирующий проходящую через ролик веревку. Такие зажимы удобны при подъеме грузов, при организации полиспастов и т.п. Один из примеров — *Petzl Mini Traxion*.

Многоцелевое устройство "три в одном" (блок, самозахватывающийся блок, веревочный зажим) для подъема грузов и людей, организации полиспастов, движения по переправам, подъема по веревке.

**Ножные зажимы** — зажимы специально сконструированные для закрепления на ноге в районе голеностопа. Как правило, применяются спелеологами для ускорения и облегчения подъема способом «грудь-нога» (в таком случае используются три зажима: грудной, жумар со стремянем под одну ногу и ножной зажим под вторую). Пример — *Petzl Pantin*.

У Petzl же есть оригинальный **страховочный зажим** для промальпа ASAP. По форме напоминает увеличенный **блочер** без нижнего ушка. Основное ноу-хау - рабочий элемент в виде зубчатого колеса, которое при плавном движении свободно крутится в обе стороны. При резком рывке (срыве) встроенный механизм блокирует колесо и веревка зажимается.



*Petzl Mini Traxion 8-13 mm. 165 g.*      *Petzl Pantin 8-13 mm. 122 g.*      *Petzl ASAP*

Какой зажим выбрать ?

Кулачковые зажимы, в отличии от эксцентриковых (жумар) не вгрызаются в оплётку, и обычно хорошо держат намокшую и умеренно обледеневшую верёвку. Кроме того их легче двигать вниз по верёвке для спуска, так как цепляющиеся за верёвку зубцы отсутствуют. Но всё-таки для подъёмов по верёвке чаще используются зажимы типа жумар, т.к., во-первых, у жумаров гораздо более

удобная ручка для хвата рукой, ну и, во-вторых, жумары держатся на ненагруженной верёвке, в то время как кулачковый зажим при этом может соскользнуть вниз, что небезопасно, да и неудобно при движении особенно по вертикальным перилам с двумя зажимами.

## Правила движения по перилам

Напомним некоторые правила движения по перилам:

1. При использовании одного жумара для передвижения по перилам без верхней страховки, обязательно вщёлкивание карабина в верхние отверстия, а также подстраховка жумара с помощью схватывающего узла. Фиксирующий карабин в верхнем отверстии жумара фиксирует правильный угол веревки в кулачке жумара, чтобы при случайном перегибе веревка не выщелкнулась из кулачка. От разрушения кулачка жумара спасает прусик со схватывающим узлом перед жумаром. Карабин при этом как раз способствует тому, чтобы прусик не попал в жумар. Кроме всего вышеперечисленного, карабин еще помогает предварительной очистке намороженной веревки. Прустик вяжется впереди жумара и может крепиться как к корпусу жумара, так и к беседке. Кроме подстраховки от разрушения кулачка жумара, он также является Вашей подстраховкой при работе на грязных и обледенелых верёвках, где возможно проскальзывание жумара..



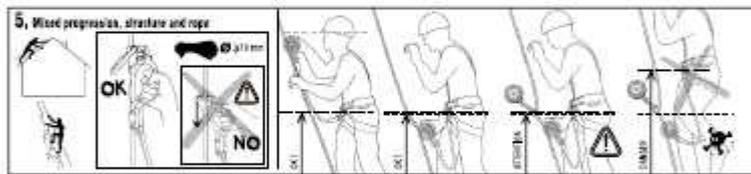
2. Диаметр используемой перильной веревки при движении без верхней страховки должен быть не менее 10мм.

3. Подъем выше жумара, особенно вблизи станции, смертельно опасен!

Fall factor 1 : rope length 2 m, fall 2 m, mass 80 kg			
<i>Chute facteur 1 : corde de 2 m, 2 m de chute, masse de 80 kg</i>			
<i>Sturzfaktor 1 : Seillänge 2 m, Sturzhöhe 2 m, Masse 80 kg</i>			
<i>Fattore di caduta 1 : lunghezza della corda 2 m, 2 m di caduta, massa 80 kg</i>			
<i>Factor de caída 1 : longitud de cuerda 2 m, 2 m de caída, peso 80 kg</i>			
∅ mm	Dynamic rope <i>Corde dynamique</i> <i>Dynamisches Seil</i> <i>Corda dinamica</i> <i>Cuerda dinámica</i>	Low stretch rope <i>Corde statique</i> <i>Statisches Seil</i> <i>Corda statica</i> <i>Cuerda estática</i>	
8	4,2 kN	4,5 kN	
9	4,6 kN	5,1 kN	
10,5	4,7 kN	5,4 kN	
12,5		6,5 kN	

При возникновении рывка фактора "1", веревка 8мм - вероятно порвется, а на более толстых веревках произойдет как минимум разрушение оплетки. Старайтесь не допускать даже теоретической возможности риска возникновения фактора рывка "1" и уж тем более "2". Вышеприведенные испытания

проводились на веревке Beal (UIAA стандарт),



4. При подъёме старайтесь двигаться вверх плавно, без рывков. Верёвка часто ложится на края скал, и повторяющиеся перемещения вверх-вниз могут её перетереть.

5. Помните, что жумары нельзя вплотную придвигать к узлу, так как для разблокирования их необходимо частично разгрузить.

### **Различные способы движения по вертикальным перилам**

Подъём по перилам основан на одном и том же методе последовательного нагружения перильной верёвки. Верхняя петля, прикреплённая к перильной верёвке, пристёгивается к обвязке. Нижняя петля удлиняется, чтобы в неё можно было вставить ступню. Переместив нижнюю петлю выше и опираясь на неё ногой, вы перемещаете вверх верхнюю петлю, на которой повисаете, чтобы вновь поднять нижнюю петлю.

Ниже приведены различные способы подъёма по вертикальным перилам.

1. Подъём с использованием жумара, крепящегося к самостраховке и петли для ноги. Петля для ноги крепится на верёвку с использованием зажима Petzl Tiblock.



2. Подъём с использованием жумара, крепящегося к самостраховке и петли для ноги. Петля делается из той же самой перильной верёвки, по которой

осуществляется подъём. Как вариант, вместо петли вяжется узел стремя, что позволяет освободить руку, необходимую, например, для того, чтобы снять жумар с верёвки в конце прохождения перил.



3. Подъём по перилам с использованием грудного жумара Petzl Croll и петли для ноги. Петля для ноги крепится на верёвку с использованием жумара Petzl Ascension или Tiblock. Бывает немного сложно начать подъём, если перила не натянуты снизу.



4. Подъём по перилам с использованием блока MiniTraxion и петли для ноги. Вместо блока MiniTraxion можно использовать автоблокирующее страховочное устройство Gri-Gri. Петля для ноги крепится на верёвку с использованием жумара Petzl Ascension или Tiblock. При этом для более устойчивого положения рекомендуется петлю для ноги встегнуть в карабин беседки.



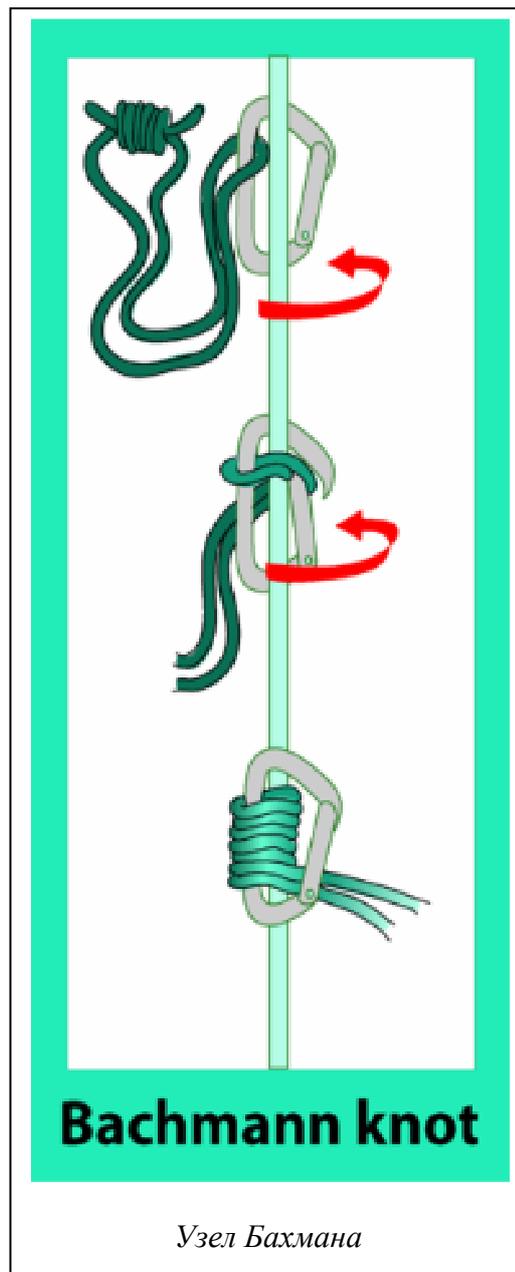
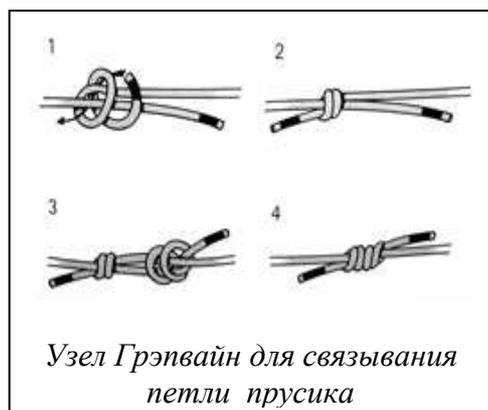
5. Подъём по перилам с использованием двух прусиков.. Применение описанных выше современные приспособлений типа жумар или Tiblock конечно очень облегчают процесс, но каждый должен уметь обходиться подручными средствами (например, репшнуром). Первый репшнур вяжется прусиком вокруг верёвки и вщёлкивается муфтованным карабином в беседку (либо крепится к короткой самостраховке). Длина петли должна быть такова, что бы вися на этой петле вы лбом касались схватывающего узла. Вторая петля длиннее первой. Схватывающий узел вяжется ниже первого, а длина петли должна быть таковой, что бы вы могли в неё ещё задрать ногу. Кстати, в качестве этой петли вполне может использоваться стандартная 120-ти сантиметровая стационарная петля.



*Техника подъёма:* стать в ножную петлю, выпрямиться и разгибаясь продвинуть схватывающий, прикрепленный к беседке, вверх по основной верёвке. Снова подвиснуть на нём, и сидя в беседке протолкнуть на этот раз схватывающий узел

ножной петли вверх под самый верхний узел. Опять встать в ножную петлю и повторить описанную последовательность движений по новой.

### Узлы, используемые при движении по перилам



Стандартный прусик (или схватывающий узел) сейчас применяется всё реже. Он лишился доверия из-за склонности его витков сбиваться даже при небольшой нагрузке, в особенности на мокрой верёвке. Также довольно проблематично его ослабление после нагрузки. Поэтому рекомендуется использовать его модификацию – французский прусик, либо прусик Клемхейст. Эти прусики вяжутся петлёй длиной 30 см. Лучший материал для петель - 6 миллиметровый репшнур с оплёткой, связанный узлом грэввайн (двойной рыбацкий узел). Французский прусик легко разблокируется под нагрузкой, Клемхейст же наоборот держит очень жёстко. Завязывая узел, надо следить, чтобы витки не накладывались на узел, связывающий петлю, ну а также за плотностью витков готового узла.

**Узел Бахмана.** Карабин своей длинной стороной прикладывается к основной верёвке. Репшнур простегивается в карабин, складывается вдвое и 2—4 раза обматывается вокруг основной веревки и длинной стороны карабина, при каждом витке простегиваясь через карабин. Под нагрузкой, репшнур прижимает карабин к

веревке и исключает его перемещение. Надежность схватывания узла зависит от количества витков на веревке. Обычно применяют 4 оборота. Для перемещения узла вдоль веревки, следует снять нагрузку с узла и двигать карабин. Недостатком узла является то, что узел может срабатывать с небольшим запозданием и немного проскользнуть.

### **Спуск по верёвке**

#### **Организация спуска по закреплённой верёвке**

Напомним основные правила организации спуска.

1. Первый (и остальные члены группы), кроме последнего, должны спускаться с верхней страховкой.
2. Точки крепления верёвки, по которой осуществляется спуск и пункта страховки, должны быть разнесены. Исключение может иметь только тогда, если имеется очень надёжная станция (например, надёжный не «живой» и без возможности соскальзывания спусковой петли выступ).
3. Спусковые петли на уже организованных пунктах спуска надо очень придирчиво проконтролировать. Как один из вариантов проверки прочности петли, снимите её, встаньте внутрь двумя ногами и сильно дерните петлю вверх. Если она не порвалась, с большой долей уверенности можете использовать её для спуска. В случае сомнений лучше поменять её на свой свежий материал (репшнур или лучше стропу).
4. Для сбрасывания спусковой верёвки, начинайте собирать верёвку петлями на руку со сбрасываемого вниз конца. Если верёвка длинная или тяжёлая (намочла или обледенела), можно сделать две бухты, которые сбрасываются последовательно через некоторый промежуток времени. При этом могут быть задействованы оба напарника в связке, каждый собирает и затем сбрасывает свою бухту верёвки.
5. Обязательно проверьте спусковой пункт на предмет выдёргивания верёвки. Если он не удобен и верёвка грозит заклинить узлом, то удлините петлю в которую будете продёргивать верёвку.
6. Соблюдайте правило продёргивания верёвки. При использовании двойной верёвки та верёвка которая не продёргивается пропускается сверху через спусковую петлю вниз и ниже петли связывается с той верёвкой, за которую впоследствии будут тянуть - это исключает заклинивание верёвки во время процесса продёргивания.
7. Ни в коем случае нельзя спускать напарника, протравливая верёвку через спусковую петлю - петля прожигается за четверть минуты.
8. При организации спуска последнего по двойной верёвке, концы верёвки должны быть обязательно связаны и прикреплены к нижней станции. Это единственный вариант исключить аварийную ситуацию с проскальзыванием концов сквозь спусковое устройство с последующим срывом, а также единственная страховка последнего в случае перебития камнем сверху дюльферной верёвки.

#### **Устройства, применяемые для спуска по верёвке**

Самыми популярными устройствами для спуска на сегодняшний день считаются "Reverso", "АТС" и другие подобные устройства. Они обеспечивают достаточно трения для торможения напарника и благодаря параллельному прохождению верёвок не прокручивают оплётку, что в свою очередь не ведёт за собой образование барашков. Есть, конечно, специальные средства для спуска, и их довольно много. Но зачем обременять себя дополнительным весом? Ведь гораздо удобнее иметь устройство, которое одновременно обеспечивает обе функции, спуск и страховку.

#### **Спуск дюльфером с верхней страховкой.**

При спуске с верхней страховкой, спусковая верёвка закладывается в устройство аналогично, как и при страховке. Одну руку вы держите ниже страховочного устройства и ей контролируете скорость спуска. На эту руку обязательно должна быть надета перчатка, иначе из-за трения вы рискуете либо сильно обжечь руку, либо выпустить спусковую верёвку. В случае недостаточного трения в устройстве можно просто щёлкнуть в него ещё один дополнительный карабин.



Если вам необходимо остановиться, вы должны заблокировать спусковое устройство. Кроме блокировки с использованием узла штык на спусковой верёвке (о чём было рассказано выше), есть ещё один очень быстрый способ болокировки, хорошо работающий при нагруженной верёвке и легко выполняемый одной рукой. Для блокировки вы делаете петлю на свободном ненагруженном конце спусковой верёвки, просовываете её через карабин спускового устройства и далее под эту же верёвку, где она под натяжением верёвки самозажимается (фактически это тот же скользящий штык, только вокруг цельного стержня карабина). Далее для надёжности можно завязать ещё один полуштык.



## Спуск дюльфером последнего

В течении многих лет рекомендовался спуск последнего с пристёгиванием страховочного устройства непосредственно напрямую к спусковой петле обвязки с подстраховкой схватывающим узлом, вязавшимся выше страховочного устройства. Крупный недостаток такого способа состоит в том, что если восходитель теряет контроль над верёвкой (например, удар камнем) он повисает на схватывающем узле. В дальнейшем для освобождения его под нагрузкой потребуются значительные физические усилия, так как схватывающий очень сильно затягивается и с большим трудом расслабляется на нагруженной верёвке.. При таком способе существует также большая вероятность, что спускающийся рефлексивно может просто зажать схватывающий в руке, в итоге схватывающий узел не сработает, что может привести к полной потере контроля над ситуацией и срывом вниз.

Поэтому в настоящее время для спуска последнего рекомендуется следующая техника спуска.



*Спуск по верёвке с автоблокировкой*



*Автоблокировка – французский прусик*

- удлинитель оснащён двумя карабинами с муфтами, один из которых застёгнут на спусковую петлю вашей обвязки, а другой – треугольный – защёлкнут на верёвку, пропущенную через страховочное устройство.
- удостоверьтесь, что свободный конец верёвки (тот, что вы будете контролировать) выходит из страховочного устройства снизу. Навяжите на этот конец верёвки французский прусик и соедините его петлю со спусковой петлёй обвязки с помощью ещё одного карабина с муфтой ниже карабина удлинителя.
- контролирующей спуск рукой поддерживайте прусик в ослабленном состоянии во время движения и отпускайте узел, когда необходимо остановить спуск. Свободный конец верёвки можно пропустить между ног и дополнительно контролировать спуск другой рукой.

Рекомендуется вышеописанную систему спуска с автоблокировкой использовать как последнему, так и остальным членам альпинистской группы, особенно спускающемуся первым. Никогда не известно, что вас может ждать внизу, как и где вы сможете оборудовать следующую станцию, да и случайный камнепад может вывести из строя страхующего, и вы тогда останетесь без страховки. Используя же метод автоблокировки вы можете в любой момент остановиться, ну а потом без каких-либо дополнительных усилий продолжить движение вниз.

## Использование узла UIAA для спуска по верёвке

Что делать, если вы уронили страховочное устройство, или зимой, когда верёвки замёрзнут до такой степени, что их невозможно будет вправить в страховочное устройство. В этом случае вы можете спуститься с использованием узла UIAA. При этом необходимо пользоваться треугольным карабином, способным обеспечить плавный спуск с минимальной вероятностью защемления верёвки.



*Спуск с использованием узла UIAA*

- если спуск осуществляется по двойной верёвке, они обе завязываются вместе в один большой узел UIAA, который застёгивается в карабин. Если завязать два отдельных узла, при спуске их защемление произойдёт почти сразу.
- обязательно закрутите муфту карабина. Незакрученная муфта – это очень высокая вероятность выщёлкивания верёвки из карабина и соответственно полной потери контроля над ситуацией и срыва.
- следите за тем, чтобы нижний конец не набегал на защёлку карабина и не свинтил муфту. Если ваша сильная (ведущая) рука правая, пристегните карабин к спусковой петле обвязки защёлкой влево, и тогда нижний конец будет огибать цельную сторону карабина, не касаясь защёлки.
- перед началом спуска застегните дополнительный карабин на одну из верёвок перед узлом. Этот карабин можно либо оставить свободным, либо лучше пристегнуть его к само страховке. При спуске это будет способствовать ликвидации перекруток верёвки.

### **Спуск при отсутствии карабинов и других спусковых устройств**

Что делать, если у вас есть только верёвка и отсутствуют как страховочное устройство, так и карабины. В этом случае вы должны уметь спуститься методом классического дюльфера.



*Спуск классическим  
Дюльфером*

Хочется заметить, что в настоящее время "дюльфером" называется любой спуск по верёвке с использованием специальных приспособлений. Изначально же "дюльфером" именовался только способ скоростного спуска, предложенный и введенный в практику известным австрийским альпинистом по фамилии Дюльфер. При спуске этим способом веревка заводится спереди под бедро (правое или левое - по желанию), затем через грудь и плечо (противоположное выбранному бедру) верёвка заводится за спину. Скорость спуска контролируется рукой, держащей выходящую из-за спины веревку. Другой рукой держимся за веревку для сохранения равновесия.

Однако не так давно был представлен новый способ, позволяющий с большей лёгкостью контролировать процесс, а потому более безопасный. При этом также обеспечивается менее сильное трение наиболее чувствительных мест, что тоже немаловажно. Это так называемый «южноафриканский» метод спуска. Единственный его недостаток – необходимость спуска по двойной верёвке, тогда как при классическом способе достаточно было одинарной верёвки. Но ведь вы же не собираетесь оставлять верёвку, по крайней мере в большинстве случаев!

*Техника «южноафриканского» метода («новая классика»).*



*Техника спуска «южноафриканским» методом («новая классика»)*

- сбросив вниз равные по длине концы веревок, встаньте между ними. Возьмите в каждую руку по концу, перекрестите их у себя за спиной вокруг талии и выведите перед собой, зажав в одной руке. Теперь вас с разных сторон опоясывают две верёвки, концы которых сзади спускаются вниз (1).
- переступите левой ногой через левый конец, а правой - через правый (2) и между ног передайте назад оба отрезка из одной руки в другую – в правую (если правая рука ведущая), либо в левую (для левшей) (3).
- теперь это основная рука, контролирующая скорость спуска. Другой рукой можете держаться за один из концов верёвки перед собой, но не держитесь слишком крепко, только для поддержки равновесия. По мере спуска верёвка всё выше будет поддерживать вас по бокам тела и всё более эффективно поддерживать со спины.
- во время спуска, так же, как и при «классике», старайтесь сохранять устойчивое положение, откидываясь назад и опираясь в склон каблуками ботинок.

### **Продёргивание верёвки**

После спуска последнего, вы должны продёрнуть верёвку. Обратите внимание на следующие проблемы, которые могут возникнуть при этом:

- прежде чем продёргивать верёвку, избавьтесь от всех её перекруток. Если вы спускались с использованием страховочного устройства, их там уже не должно быть.
- будьте осторожны, выдёргивание верёвки нередко провоцирует камнепад, особенно в последний момент, когда к вам падает конец верёвки. Лучше в этот момент укрыться за каким-либо нависанием, если есть такая возможность.
- узел, связывающий верёвки, должен быть максимально смещён от спусковой петли и от края полки, с которой вы спускаетесь (это обязанность спускающегося последним в группе).
- последний, спускаясь, также обязательно должен смотреть и пытаться спрогнозировать, не заклинится ли верёвка в щелях между камнями. При этом надо выбирать лучше спуск по наиболее крутой, а лучше вообще нависающей части рельефа.
- если верёвка заклинила или вообще не продёргивается с самого начала, не паникуйте. Попробуйте поменять место выдёргивания верёвки. Отойдите по полке влево или вправо, максимально спрямив путь к петле, через которую продёргивается верёвка, либо увеличив угол выдёргивания. При этом также попробуйте пустить несколько раз волну по верёвке, а затем резко потяните её. Иногда помогает прикладывание большего усилия к вытягиваемой верёвке (особенно на самом начальном периоде её вытягивания), возьмитесь за неё все вместе и потяните. Может пойдёт...

### **Ссылки на источники в Интернете**

1. Полиспасты для спасательных работ <http://www.risk.ru/users/fedor/1544/>
2. Учебник SeilTechnik <http://www.climb.ru/stat/seil.html>
3. Страховка в горах <http://www.alpinism.ru/school/insurance/4/>
4. N.Reinbergy „Drošināšanas ierīces. Astotnieks-par un pret. Drošināšana” [www.climbing.apollo.lv/stories/safe1.htm](http://www.climbing.apollo.lv/stories/safe1.htm)
5. P.Hill, S.Dzonston «Навыки альпинизма» [http://www.traverss.lv/pdf/navyki\\_alpinizma.pdf](http://www.traverss.lv/pdf/navyki_alpinizma.pdf)
6. Официальный сайт компании Petzl [www.petzl.com](http://www.petzl.com)
7. Официальный сайт компании Black Diamond [www.bdel.com](http://www.bdel.com)
8. Официальный сайт «Живой энциклопедии приключений» [www.wiki-risk.ru](http://www.wiki-risk.ru)
9. Официальный сайт «Свободная энциклопедии» <http://ru.wikipedia.org>
10. Г.Хаттинг «Альпинизм. Техника восхождений, ледолазания, скалолазания»