

Вертикальная техника — каньонинг

Константин Борисович Серафимов

2004–2005

Konstantin B. Serafimov
www.soumgan.com
2004–2005 гг.

Компьютерная верстка:
Станислав Киановский
2014 г.

Оглавление

1. Общие правила личной безопасности отправляющегося на вертикаль	3
2. Виды устройств для спуска по веревке	6
3. Техника спуска по отвесу	12
4. Команды	22
5. Поведение под отвесом	29
6. Зажимы	32
7. Индивидуальное снаряжение для работы на вертикалях . .	39
7.1. Подвесные системы	39
7.2. Каска	43
7.3. Самостраховочные „усы“	45
7.4. Карабины и майлон рапиды	47
7.5. Стремена (педаль)	52
7.6. Комплект вертикальщика	54
8. Самостраховка на спуске по веревке	57
9. Преодоление узла на веревке	83

Авторское вступление

Это главы из пока не написанной книги по вертикальной технике, названной мной условно „Техника каньонинга“, хотя, конечно, говорить о каньонинге в целом я не собираюсь.

Главы эти хоть и являются последним из вариантов, все же еще будут дорабатываться в контексте всех еще не опубликованных и не написанных.

Поэтому приношу извинения возможным читателям за вполне вероятные неточности и недоговорки.

Но — дорогу осилит идущий!

1. Общие правила личной безопасности отправляющегося на вертикаль

Мы стоим над отвесом в ожидании спуска. Сколько мыслей и чувств теснится в нас в эти минуты. Наверно мало людей, кто не испытывает волнения и даже страха перед свиданием с высотой. Если человек не боится — это опасно. Привычка к опасности неизбежно приводит к небрежности, а небрежность — к ошибке.

Статистика несчастных случаев в горах неопровержимо свидетельствует, что больше всего аварий происходит с новичками, что понятно, и с... мастерами.

„Конечно! — возразят мне, — мастера идут по более сложным и опасным маршрутам“. И будут правы. Но не последнее место в числе причин происшествий играет и привычка к опасности, притупление реакции на нее.

Что же касается новичков, то самое полезное средство не попасть в статистику аварий — старательно изучать снаряжение, с которым приходится работать и приемы обращения с ним.

Говоря о снаряжении и технике работы на веревке, надо предупредить, что именно спуск является наиболее рискованным и опасным из всех остальных способов передвижения и маневров. Именно на спуске происходит наибольшее число происшествий.

Чтобы спуск по веревке принес только радость и удовольствие, следует запомнить и внимательно соблюдать несколько главных правил.

1. Вербка, по которой вы собираетесь спускаться, должна быть привязана к опоре на верху отвеса, навешена. Спуск по незакрепленной веревке — так называется причина нескольких известных аварий. Человек пристегивается к свободно лежащей на краю отвеса веревке и делает шаг в пропасть. Дальше они летят вместе — ротозей и его веревка.

Внимание! Перед тем, как пристегнуть спусковое устройство к веревке, убедитесь, что она надежно закреплена.

2. Вербка, по которой вы собираетесь спускаться должна доставать до конца отвеса. Если вы спускаетесь не первым, и ваши товарищи подают признаки жизни после окончания спуска, то все в порядке — веревки явно хватает. И все же следует помнить о том, что веревки всегда может не хватить до дна...

Внимание! Перед тем, как спустить веревку в отвес завяжи на ее нижнем конце — примерно в метре, узел. Это может быть восьмерка или любой другой, самопроизвольно не развязывающийся узел. Если веревки не хватит до дна отвеса, узел не даст по неосторожности слететь с конца веревки!

3. Ваша подвесная система должна быть подрегулирована по телу, а все ее пряжки — надежно застегнуты и заблокированы от самопроизвольного распускания ремней под нагрузкой. Кроме того, обратите

1. Общие правила личной безопасности отправляющегося на вертикаль

внимание на то, чтобы складки или швы одежды не попали под ремни — это может оказаться болезненно. Проверьте, не попали ли под беседку карманы, в которых находятся нужные вам мелочи — на вертикали вы уже до них не доберетесь. Не менее обидно обнаружить смятой в солому пачку любимых сигарет!

Внимание! Если вы не очень разбираетесь в конструкциях пряжек вашей беседки, не стесняйтесь подойти к инструктору и попросить проверить правильность вашей подвесной системы. И сделайте это до спуска!

4. Все карабины, которые при спуске будут находиться под нагрузкой, должны быть надежно закрыты и заблокированы от открывания муфтами.

Внимание! Проверьте сами „замуфчены“ ли ваши карабины. Муфты карабинов могут быть разной конструкции: резьбовые, пружинные, байонетовые, и другие. Обязательно разберитесь перед спуском, какой конструкции карабины вам достались, как они открываются и как фиксируются муфтой.

5. Потрогайте свою голову. Если на ней каска, все в порядке. Не подражайте тем, кто предпочитает каске бандану, арафатку, шапочку или шляпу. Видимо, им нечего беречь или нечем думать. Даже маленький камешек, падающий с высоты, может нанести травму, а то и серьезное ранение. Конечно, от большого камня или глыбы каска — слабая защита, но в большинстве случаев каска отклонит удар, не даст повредить, скальпировать кожу и рассечь мягкие ткани головы.

Внимание! Веревка, скользящая над вами по скале, всегда может скинуть камешек или камень. Еще большую опасность представляют находящиеся выше вас участники. Работайте на вертикалях только в каске. Даже самая идеальная на первый взгляд скала может „выстрелить“. Немаловажное назначение каски — уберечь нас от скальпированных ран при неудачном падении, когда, оступившись, мы вдруг теряем равновесие. А также от случайных ударов головой о своды и выступы.

6. Посмотрите на свои руки. Вы хотите спускаться без перчаток? Откровенно говоря, это не самое лучшее решение. Конечно, не каждый, спускающийся без перчаток, доводит свои пальцы и ладони до волдырей и ссадин. Но таких немало.

Внимание! Спускайтесь в рукавицах или перчатках! Стоит вам неудачно проскользнуть по веревке всего несколько сантиметров, чтобы привести свои руки в полную негодность для дальнейшей работы с веревкой и испортить удовольствие не только себе, но и товарищам. Ссадины и ожоги веревкой — это очень больно!

7. Внимательно проверьте свою одежду и прическу. Все свободно висящие хвостики, веревочки, косички, просто локоны и головные платки — все, что только может и даже то, что не может, обязательно попытается попасть в ваше спусковое устройство во время спуска. Подхваченное веревкой, это зловердное что-нибудь будет втянуто

1. Общие правила личной безопасности отправляющегося на вертикаль

в спускер и застрянет там. Мало того — оно застопорит ваш спуск и даже может сделать его невозможным.

Внимание! Попадание волос и частей одежды в спусковое устройство — очень частое и вовсе не смешное приключение на вертикалях. Не стоит испытывать судьбу — заправьтесь, подберите прически, держите голову и руки подальше от спусковых устройств.

8. Каждый опытный вертикальщик знает это правило:

„Не выходи на отвес без ножа“.

Часто нож — единственное спасение от мучений, если, например, ваши волосы попали таки в спускер. Висеть на своей прическе и ждать спасателей? Удовольствие ниже среднего! Нож должен иметь веревочку для подвески — чтобы не уронить в пропасть, выпустив из рук. Лучше всего носить его на шее, но это дело вкуса. Удобно подвешивать нож на плательную резинку — тогда им легко дотянуться до цели, не снимая. Нож должен иметь возможность быть открытым одной рукой, а вы не поленитесь потренироваться в этом.

Внимание! Перед тем как что-либо резать ножом на отвесе, внимательно проверьте — не попадет ли нож по веревке, на которой вы висите? Резать можно только в направлении, противоположном рапели!!!

9. Последний маленький совет. Как вы относитесь к своим коленкам? Если вы их любите, наденьте наколенники. Годятся любые — даже волейбольные, но лучше всего жесткие, типа снаряжения для скейт-бординга или роликовых коньков.

Внимание! Травма колена — очень болезненна и одна из наиболее трудно излечимых. Не стоит подвергать себя глупой опасности только потому, что мало кто носит наколенники на вертикальных маршрутах.

Что ж. Теперь вы действительно готовы к тому, чтобы взять в руки спусковое устройство и пристегнуть его к веревке. Но прежде убедитесь, что спускер в наличии и что он надежно пристегнут карабином с муфтой к вашей беседке одним из способов.

А вот об этих способах и самих спусковых устройствах мы поговорим в следующем разделе.

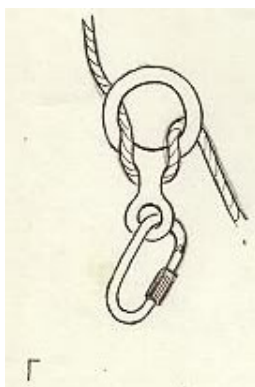
2. Виды устройств для спуска по веревке

Зайдите в магазин специального снаряжения, и глаза даже бывалого вертикальщика заблестят и разбегутся. Как выбрать из представленного изобилия? И при этом убить сразу двух зайцев: чтобы дешево и удобно?

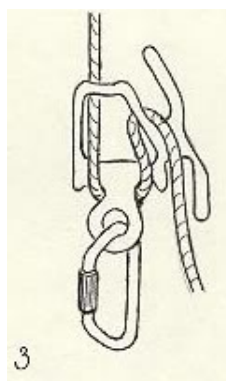
Можно долго и безуспешно спорить о достоинствах и недостатках различных спусковых устройств и так и не договориться. Наверно, единого мнения в вопросе — какое спусковое устройство лучше? — просто не существует. Рано или поздно каждый, кто неравнодушен к вертикалям, выбирает себе какой-либо тип и конструкцию спускового устройства, а то и пару–тройку — чтобы иметь возможность менять их в зависимости от условий, в которых приходится спускаться по веревке. Потому что идеального спускового устройства не существует. Выигрывая в одном, мы неизбежно проигрываем в другом.

Все известные ФСУ (фрикционное спусковое устройство), можно достаточно четко разделить на пять основных конструктивных классов:

1. Класс конструкций типа „Ринг“ — „Кольцо“ (восьмерки, рогатки и т.п.),

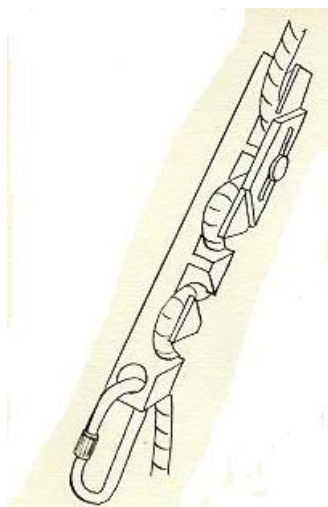


Восьмерка Клога

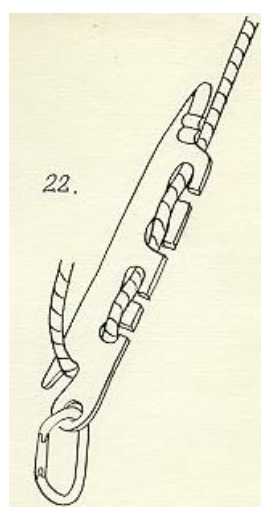


Рогатка

2. Класс конструкций типа „Вэйлтэйл“ — „китовый хвост“.



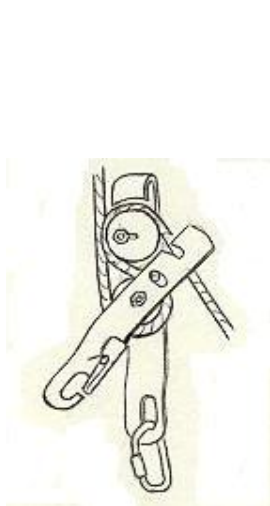
Китовый хвост



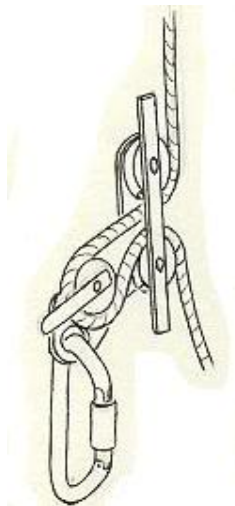
ФСУ Мазницы

2. Виды устройств для спуска по веревке

3. Класс конструкций типа „Боббина“ — „каталка“, сингл и стоп Петцля. . .

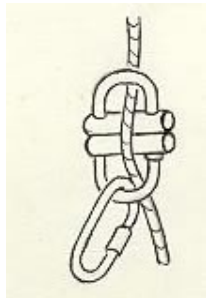


Боббина Дресслера

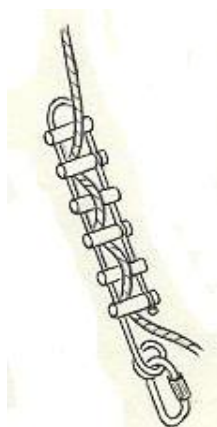


Треугольник Косорукова

4. Класс конструкций типа „Рэпэл-рэк“ — „решетка“ и ее варианты.

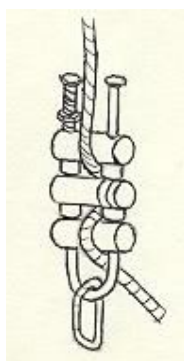


Брэйк-бар

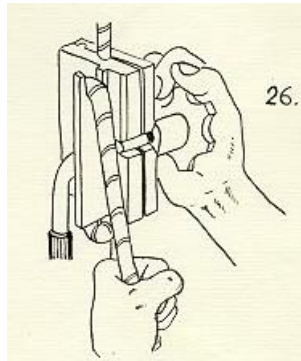


Рэплл-рэк

5. Класс конструкций типа „Скуиз-брейк“ — „сдавливающих тормозов“.



Тамбскрю



Мар-Мекс

2. Виды устройств для спуска по веревке

Сложновато? Ну, ничего.

И все-таки, если мы хотим понять, насколько то или иное ФСУ удобно для намеченных нами целей, способ разобраться существует. И поможет нам в этом добрый старый метод „Критериального анализа“. Давайте сначала сформулируем критерии, по которым будем сравнивать спусковые устройства, расположим их в порядке убывания важности, а потом на их основе выбирать.

Предположим, нам нужно выбрать спускер наиболее подходящий требованиям техники одинарной веревки (SRT). Надо сказать, что СРТ весьма требовательна к характеристикам спусковых устройств, и можно быть уверенным, что если ФСУ годится для техники одинарной веревки, то его можно уверенно использовать и в других вертикальных техниках. Итак — что это за критерии?

1. ФСУ не должно крутить веревку. Для этого веревка должна изгибаться в ФСУ в одной единственной плоскости. Скручивание веревки в результате прохождения через спусковое устройство приводит к образованию „барашков“, скруток и „бород“ на рапели под спускающимся. Если, конечно, конец веревки не висит в воздухе, а лежит на земле или закреплен на опоре. Образование этих „искусственных препятствий“ может очень затруднить дальнейшее движение и даже сделать его невозможным. Изгибом веревки более чем в одной плоскости вызвано столь неприятное вращение при спуске в отдалении от стены, зачастую приводящее к спутыванию веревок при двухопорной технике (рапель плюс страховочная веревка).
2. ФСУ не должно перегибать рапель радиусом меньше одного–полутора диаметров самой веревки. В противном случае это приводит к преждевременному износу веревки и чрезмерным напряжениям в ее волокнах в месте перегиба. Именно это требование привело к созданию карабинов диаметром более 10 мм, так как карабины часто используются в качестве тормозящего элемента при спуске по веревке.
3. ФСУ не должно обладать узкими зонами локального разогрева в результате трения о веревку, то есть конструкция и материал спускового устройства должны обеспечивать быстрый отвод образующегося тепла из зоны трения и удержание температуры ФСУ в допустимых пределах. После спуска потрогайте свое ФСУ в местах контакта его с веревкой — только не обожгитесь!
4. ФСУ должно обеспечивать легкое, быстрое и надежное фиксирование веревки с высвобождением обеих рук спускающегося для независимых от спуска манипуляций. Это очень важно, так как всегда может возникнуть потребность прервать на время спуск и остановиться. Например, в случае уже упомянутых ранее попаданий волос или вещей в ФСУ. Или просто для того, чтобы сфотографировать открывшееся удивительное зрелище.
5. ФСУ должно позволять регулирование скорости спуска при незначительных нагрузках на регулирующую руку (в идеале — вообще без

2. Виды устройств для спуска по веревке

контакта рук с веревкой). Регулирующей называется рука, которая держит веревку под спусковым устройством — именно ее действия приводят к изменению скорости спуска. На практике это выражается в том, что, спускаясь на хорошем ФСУ, нам не приходится изо всех сил сжимать в руке веревку, чувствуя, что в противном случае мы, того и гляди, рухнем в пропасть.

6. ФСУ должно обладать достаточной прочностью.
7. ФСУ должно обладать достаточной износостойкостью. Например, спусковые устройства из алюминиевых сплавов изнашиваются гораздо быстрее стальных, и острые кромки проточек начинают немилосердно драть веревку.

Понятно, что критерии 6 и 7 можно было поставить и в самом начале списка. Однако мы полагали, что все известные ФСУ удовлетворяют этим требованиям в степени достаточной для того, чтобы обеспечивать безопасность, а мы ведем сейчас речь не о ней, а лишь об удобстве в работе.

8. ФСУ должно иметь малый вес и габариты. Это требование не особенно актуально для тех, кто поднимается на лифте. Но идущим в горы все приходится нести на себе, и очень хочется, чтобы снаряжение вообще обладало отрицательным весом!
9. И, наконец, цена. „Ну, с этого надо было начинать!“ — воскликнет иной экономный вертикальщик. И будет прав, потому что... ну, каждый это понимает. И будет очень не прав, потому что грамотно выбранное спусковое устройство покупают один раз на много лет. И все эти годы мучаться с дешевым, но неудобным?

Предоставим каждому желающему самостоятельно провести свой собственный анализ. Но сообщу, что анализ специалистов в этой области, проведенный по названным нами критериям (кроме, разумеется, цены!) показывает, что наилучшим комплексом характеристик для использования в СРТ обладают спусковые устройства класса „решетки“, далее — конструкции типа „китовый хвост“, а уж затем „боббина“ и ее модификации. Конструкции класса „кольцо“ применимы во всех случаях, когда кручение веревки не играет заметной роли в процессе работ. Перспективным кажется и пятый класс, однако, разработанных на настоящий момент конструкций пока не много.

Мы привели пример критериального анализа для отбора ФСУ применительно к технике одинарной веревки. У занятых в промышленном альпинизме будут свои специфические критерии к ФСУ. Предпочитающим работу на сдвоенной веревке понадобятся соответствующие ФСУ. Альпинисты, сражающиеся за отсутствие лишних граммов, наверняка придут к варианту старозаветной шайбы Штихта...

Отметим, что пока мы говорили только о простых спусковых устройствах. Однако опыт многих падений, травм и смертей на вертикалях говорит о необходимости введения еще одного критерия: способности спускового устройства к самостопорению, автоблокировке, то есть к автоматическому торможению при утрате человеком контроля над ним.

2. Виды устройств для спуска по веревке

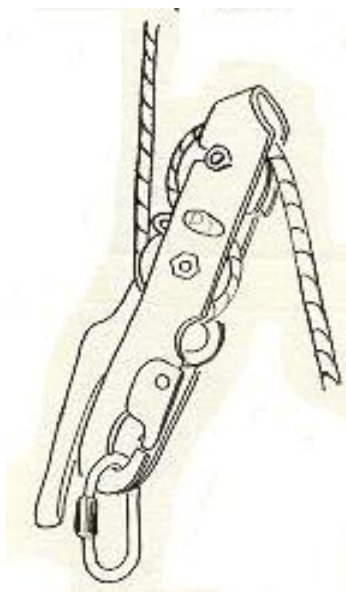
Ибо всегда возможен случай, часто совершенно нелепый и, казалось бы, невероятный, в результате которого спускающийся не сможет удерживать рукой входящую в ФСУ ветвь веревки. Удар камня по руке, внезапная потеря сознания, просто отпускание веревки по неопытности, неловкое движение — да мало ли! Мы теряем веревку регулирующей рукой и начинаем падать. Схватить ее снова — почти никому не удавалось. Запомните это! И никогда не выпускайте веревку из регулирующей руки до тех пор, пока она надежно не зафиксирована в ФСУ!

Отсутствие у спускового устройства такого качества приводит к необходимости применять самостраховку — зажимом или пруссиком.

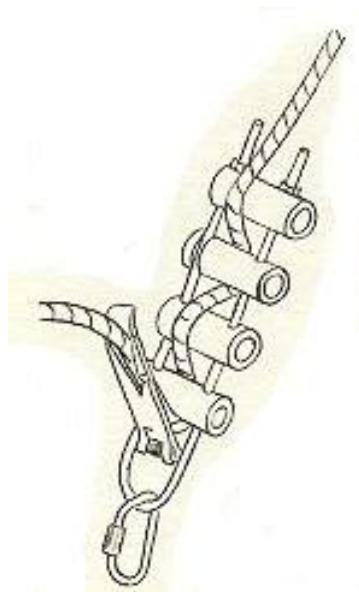
Скажу несколько слов о еще одном важном качестве выбираемых ФСУ — условно названном эффект „П“. Дело в том, что каждое из спусковых устройств обладает в той или иной мере „парашютирующим эффектом“, то есть, создает некоторое самопроизвольное трение веревки о ФСУ, препятствующее нашему свободному падению, даже если мы вообще бросим веревку регулирующей рукой. Заметим, что этот эффект практически равен нулю у шайбы и восьмерки, и гораздо значительнее у ФСУ типа „решетка“. И все-таки он недостаточен для того, чтобы уберечь нас от печальных последствий неконтролируемого спуска по веревке. Максимум, на что можно рассчитывать, это встретить землю ногами, а не головой.

Таким образом, необходимость самостопорящихся ФСУ была осознана, и они были созданы. Один из наиболее известных представителей этого семейства конструкций — „стоп Петцля“. И он не одинок.

Развитие этого класса спусковых устройств — назовем их стопперами (не путать с одноименным видом закладок!) связано, прежде всего, с переходом вертикальщиков мира на одноверевочную технику. Работа со стопперами в большинстве случаев обеспечивается одновременно двумя руками и не предполагает отдельной самостраховки, как в двухверевочной технике, в том числе и в промальпе.



Стоп Петцля



РСС Серафимова

2. Виды устройств для спуска по веревке

Критерии, сформулированные нами для простых ФСУ, актуальны и в отношении стопперов. Но для них существуют и свои критерии. Вот они.

10. Плавность торможения — стоппер должен обеспечивать плавную и полную остановку спускающегося без жесткого динамического рывка.
11. Надежность стопорения веревки — отсутствие самопроизвольного проскальзывания после срабатывания, что весьма неприятно и опасно.
12. „Психологическая безопасность“. Конструкция стоппера должна быть рассчитана на остановку спуска не только в результате потери контроля над веревкой, но и в случае неких рефлексных действий спускающегося, например, вызванных испугом, потерей координации и т.п. В частности стоп Петцля имеет опасную особенность: если выпустить входящий конец веревки и одновременно сжать ручку, тут же следует падение. Чтобы остановиться, достаточно опустить ручку, но именно это падающему испуганному человеку сделать труднее всего. Чаще всего он продолжает рефлексно цепляться за эту соломинку до самого конца.

На этом можно было бы и закончить наши рассуждения о критериальном анализе применительно к спусковым устройствам. Но для желающих совсем далеко заглянуть в тонкости вопроса вот еще парочка любопытных критериев для ФСУ.

13. Самоторможение при натягивании входящего конца веревки. Это немаловажный, хоть и не очевидный на первый взгляд, критерий. Суть его в поведении ФСУ при обрыве веревки выше спускающегося. Если нижний конец веревки отдыхает на дне отвеса — не о чем больше размышлять. Но если он закреплен на крючьях на отвесной стене, то, пролетев изрядное расстояние, вы натянете этот конец веревки. Предположим, что и закрепление выдержит, и вы по пути не ударитесь о стену. Тогда если ваше ФСУ при этом не даст веревке выскочить — это шанс уцелеть. Маленький, но шанс! Этим полезным качеством обладают пока только решетки.

И последнее, из области спасательных работ.

14. Возможность включения ФСУ в нагруженную веревку. Как спуститься к безнадежно повисшему ниже вас товарищу, если нет второй веревки и почему-то не оказалось под рукой зажимов или схватывающих узлов? Есть такие способы. Но, к сожалению, далеко не все ФСУ для этого пригодны.

Остается отметить, что широкое распространение восьмерок делает ваше свидание с ними неизбежным! Будьте готовы. И вообще, стоит постепенно овладеть спуском на всех наиболее распространенных ФСУ. Чтобы, по крайней мере, иметь свое мнение не с потолка.

Но о том, как же работать со всеми этими ФСУ — о технике спуска, мы поговорим дальше.

3. Техника спуска по отвесу

Разобравшись с разнообразием фрикционных спусковых устройств (ФСУ), остается уточнить, что все они работают по единому принципу. Мы держим в руке входящий в ФСУ конец веревки, натягивая его и тем создавая усилие торможения, необходимое для того, чтобы не рухнуть вниз под действием закона всемирного тяготения. В некоторых ФСУ мы регулируем трение веревки не рукой, а посредством прижимных элементов — ручкой, но от этого суть вопроса не меняется.

1. Главное правило безопасного спуска

Главное правило безопасности при спуске по веревке: ни при каких обстоятельствах не отпускать регулирующей рукой веревку, если она надежно не зафиксирована в спусковом устройстве!

Все вспомогательные действия на отвесе по ходу спуска выполняются второй рукой, не занятой непосредственно регулированием скорости нашего спуска. Оттолкнуться от стены, поправить каску, отстегнуть карабин — да мало ли что? — для этого есть вторая рука. Регулирующая рука — намертво приклеена к рапели.

Что же произойдет, если все-таки выпустить веревку? При наличии верхней страховки мы можем и не почувствовать изменений, так как наш вес немедленно перейдет на страховочную веревку. Если, конечно, страхующий не дремлет. Но если страховки сверху нет? Тогда вслед за этой оплошностью немедленно последует стремительное падение. Вы провалитесь в бездну... Дальнейшее зависит от разных факторов. Каким парашютирующим эффектом обладает наше спусковое устройство? Если это восьмерка или шайба — то практически никаким, если другие типы, то сопротивление будет, но в любом случае незначительное. Его хватит только на то, чтобы охранить ориентацию вашего тела ногами вниз. Есть у вас самостраховка или нет? И как вы ее выполняете? Если правильно — останетесь целы, так как схватывающий узел или зажим сработают и остановят падение. Хватит ли у вас тренированности, чтобы выпустить или напротив — стиснуть, ручку самостопорящегося ФСУ? И так далее. В общем, это орлянка со смертью. И лучше в нее не играть, а четко держать веревку.

2. Расстояние регулирующей руки от ФСУ.

На каком расстоянии от ФСУ должна располагаться регулирующая рука? Это зависит от вида спускового устройства.

Такие популярные ФСУ как восьмерка и шайба Штихта — „несут“, то есть вам приходится с большой силой удерживать веревку, чтобы не разогнаться до неуютного варианта. Это обстоятельство породило правило располагать регулирующую руку далеко от ФСУ, заводя ее даже чуть за спину, и тем самым создавая дополнительное трение о свое тело (что не слишком приятно — горячо и можно получить потертости и ссадины). Так как зафиксировать веревку в этих ФСУ — дело премудрое и достигается большим трудом, изрядной силой и навыком, то удаленное расположение регулирующей руки представляется нормальным.

3. Техника спуска по отвесу

ФСУ, предполагающие легкое фиксирование на отвесе — рогатка, решетка, рэк, сингл, стоп и им подобные, предполагают расположение регулирующей руки на расстоянии не менее, но и не более 20–25 сантиметров от ФСУ. Это требование исходит из двух соображений.

Не ближе, — для предотвращения попадания рукавицы или перчатки в спускер, что весьма неприятно.

Не дальше, — чтобы вы могли мгновенно зафиксировать ФСУ, не меняя хвата и не ослабляя натяжения веревки. Запаса веревки в 20–25 сантиметров хватит на первый виток фиксации, а далее все уже легче.

3. Хват веревки регулирующей рукой.

Пальцы регулирующей руки все время должны быть замкнуты в кольцо вокруг рапели. При этом большой палец касается веревки не подушечкой, а внутренней своей частью, а подушечка большого пальца прижимает указательный палец чуть сверху. В итоге образуется надежное кольцо из большого и указательного пальца. При таком хвате большой палец перекрывает наиболее вероятный путь выпадания веревки из руки. А вероятность этого существует всегда.

Конечно, большинство из нас держит веревку именно между подушечкой большого пальца и сгибом указательного — так удобнее подавать рапель в ФСУ. Но надо помнить, что в этом случае мы оставляем открытой слабую зону — стык между кончиками сжатых в кулак пальцев и ладонью. Случайный рывок рапели в сторону стыка может вырвать ее из пальцев, если они не будут замкнуты в кольцо. И тогда не оберешься неприятностей...

4. Положение второй руки.

Положение второй руки, не занятой напрямую в управлении скоростью спуска, тоже не безразлично для спускающегося. Наиболее логичное и удобное место — сразу над спусковым устройством, хватом за рапель. Так как рапель всегда натянута нашим весом, то выше ФСУ она представляет собой устойчивую опору, за которую удобно держаться. При этом мы убиваем сразу кучу зайчиков.

Во-первых, слегка притормаживаем свой спуск, так как вторая рука тоже создает трение.

Во-вторых, придерживаем себя от переворачивания вниз головой — такая вероятность существует при неудачном маневре на карнизе или при спуске с рюкзаком за плечами, что свойственно новичкам. Правда, от „оверкиля“ в самом начале спуска при выходе на стену через перегиб это не спасает, но тут другие причины. Мы о них еще вспомним.

В-третьих, расположение второй руки над ФСУ подкрепляет психологическую уверенность, так как улучшает нашу координацию на отвесе.

В-четвертых, это готовит нас к ведению самостраховочных устройств в будущем.

Однако при расположении второй руки на рапели выше ФСУ существует опасность прижать руку между рапелью и выступами скалы — если по

3. Техника спуска по отвесу

невнимательности мы забудем ее убрать с веревки в момент опускания ее на перегиб склона.

В то же время можно встретить рекомендации не держаться второй рукой за рапель, а поместить ее, например, на веревку, которой вас страхуют сверху — если существует верхняя страховка. Что ж, неплохо в момент прохождения перегибов, но момент этот краток, а все основное время на спуске удобно и гораздо более безопасно контролировать рапель двумя руками. Если, конечно, не работать с двумя веревками, как например в промальпинизма, когда приходится передвигать самостраховочное устройство по второй веревке. Во всех остальных случаях следует работать с рапелью двумя руками.

Чего не следует делать, так это держаться второй рукой за спусковое устройство в процессе спуска. Когда мы фиксируем веревку или расфиксируем ее — дело другое, но во время спуска рука на ФСУ — опасная штука. Координации движений это немного помогает, но возникает серьезная опасность прижать пальцы между спусковым устройством и камнем при переходе перегибов склона и карнизов. При неудачном маневре можно мгновенно получить травму — причем весьма серьезную, вплоть до переломов!

В некоторых случаях весьма удобно использовать вторую руку для дополнительного контроля за входящей в ФСУ веткой рапели — в помощь регулирующей руке. Работать двумя руками, подавая или выпуская рапель, — почему бы нет? Иногда это очень удобно.

В процессе освоения техники спуска полезно научиться менять руку, регулирующую скорость спуска. Работая поочередно левой и правой рукой, можно спускаться левым и правым боком в направлении движения, что иногда очень помогает.

5. Режимы подачи веревки в ФСУ.

При спуске по веревке существуют два основных режима движения: при недостаточном и при избыточном трении веревки в ФСУ. Идеал, как всегда — почти недостижим! Но к нему надо стремиться. Достаточно легко добиться оптимального трения на ФСУ, позволяющих гибкую регулировку степени торможения, типа решеток и рогаток. Что же происходит при этом и как себя вести?

При недостаточном трении в ФСУ нам приходится компенсировать его, сжимая и натягивая рапель регулирующей рукой. При этом спуск легко переходит в быстрое скольжение вдоль склона, что выглядит весьма красиво, но в то же время довольно пугающе и требует значительных усилий, чтобы остановиться.

При избыточном трении мы застреваем. Повис и ни с места! Чтобы спускаться, нам приходится подавать веревку в ФСУ, подсовывать ее раз за разом, приспускаясь за каждый такой пасс на некоторое расстояние. Спуск происходит более медленно, неровно, как бы „пунктирно“.

Однако, **ВНИМАНИЕ!** Не стоит выпускать веревку из регулирующей руки! Обманчивое сопротивление ФСУ при снятии нагрузки с ее входящего конца может немедленно „отпустить“ нас в свободный полет. Ну, почти свободный. Такова физика процесса, и играть с этим, отпуская рапель из

3. Техника спуска по отвесу

регулирующей руки — смертельно опасно!

Каждый из этих режимов используется при необходимости в зависимости от ситуации.

Быстрое скольжение — спортивный вариант, очень хорош на соревнованиях, при движении налегке — без груза, при выполнении специальных операций на высоте.

„Пунктирное“ движение удобно при работе с грузом, транспортировке на себе тяжелых предметов, при первом прохождении закрытого склона (не видного с верху), и вообще более подходит для людей осторожных. Однако надо добиваться, чтобы подавание веревки в спускер происходило плавно, без резких рывков на рапель.

Еще раз подчеркну. Стоит работать на таком ФСУ, которое позволяет применять оба варианта спуска, легко переходить от одного к другому, а главное — в каждом конкретном моменте устанавливать комфортную для себя степень торможения.

Как того добиться? Наряду с конструктивными особенностями каждого конкретного устройства для спуска, надо знать следующее. Степень торможения зависит не только от силы натяжения входящей в ФСУ ветви веревки, но и от угла подачи веревки в него. Достаточно изменить направление натяжения веревки, как меняется и сила трения. Вот этот прием — изменение угла входящей в ФСУ ветви веревки, не слишком часто используется неискушенными в технике вертикальщиками. Но именно он позволяет добиться тончайшей регулировки скорости спуска по веревке.

Многих начинающих ставит в тупик самое начало спуска, когда мы еще стоим практически на горизонтальной поверхности, стараясь сдвинуться в сторону отвеса. И не получается! Дело в том, что мы уже держим рапель под ФСУ с усилием, необходимым для спуска по отвесу, но еще не приложили к ней свой вес. Мы стоим на ногах, и нет силы, что сдвинула бы нас вдоль рапели. Чтобы сдвинуться, ее надо создать. Для этого изо всех сил упрямся ногами в „пол“, а телом в беседку. Не будем натягивать рапель под ФСУ, на напротив плавно подадим ее вперед, подталкивая в ФСУ. Одновременно крепче возьмемся второй рукой за рапель над спусковым устройством и оттолкнемся от веревки, как бы вытаскивая ее вверх из спускера.

6. Работа ног на спуске.

Разобравшись с руками, взглянем на собственные ноги. Интересное зрелище, не правда ли? Забудем на время о том, для чего ноги обычным людям.

Ноги на спуске по вертикалям — не стоят на ней, не несут наш вес. Они лишь отделяют нас от скалы. Мы сидим в обвязках, и наш вес приложен к веревке.

Главное правило спускающегося — расположение ног упором перпендикулярно скале. Именно такая постановка ног не даст нам поскользнуться с последующим „поцелуем“ стены. Стоит изменить угол приложения нагрузки, чтобы поскользнуться. Особо хорошо это чувствуется на льду. Однако не менее скользкие покрытые тиной и водорослями лотки водопадных уступов. Будто намыленные, они норовят выскочить из-под ног при малейшем отклонении угла их постановки от прямого.

3. Техника спуска по отвесу

Поскользнувшись на таком отполированном месте, падая, не встречайте скалу локтем!!! Это чревато серьезными травмами. Локти, как и колени, самая хрупкая деталь нашей конструкции.

Если падение происходит в сторону регулирующей руки, а отпускать рапель нельзя — смертельно опасно! — то прижмите локоть к телу и падайте боком, встречая скалу плечом, бедром, чем угодно, но не локтем. Даже коленом в наколеннике не так опасно, как локтем. Если, конечно, вы не снаряжены налокотниками. Но это в каньонинге редкость.

Однако, на слабо наклонных участках мы вынуждены использовать ноги по прямому назначению. То есть стоять на них, компенсируя часть собственного веса. Но при этом надо постоянно сохранять вис на рапели, ее натяжение. Запомним — в течение всего времени спуска мы должны чувствовать, что сидим в беседке. Никогда не стоит переносить вес с беседки на ноги полностью. Это чревато несколькими последствиями.

Во-первых, чисто психологически возникает непреодолимое и совершенно оправданное ощущение, что если ноги соскользнут, то мы упадем. Так оно и есть, подскользнувшись, мы попытаемся упасть, веревка нас удержит, но сам момент такого маленького срыва неприятен. И само ожидание его не доставляет удовольствия.

Во-вторых, разгрузив веревку, мы даем ей возможность освободиться от нашего веса и, следовательно, сжаться, ликвидировав растяжение, полученное под нашим весом. Теперь, чтобы продолжить спуск, рапель придется снова растянуть. Если веревки над нами не много, это пройдет почти незаметно. Но если несколько десятков метров — то можно попасть в эту «ямку», проваливаясь до натяжения рапели. Мало того, что это неприятно, так еще существует опасность удариться о скалу во время этого проседания, пусть и небольшого.

7. Прыжки или бег?

Часто можно видеть спускающихся по веревке такими прыжками. Иногда это выглядит красиво, иногда не слишком. Обе ноги одновременно отталкиваются от скалы, следует некий спуск-полет, затем торможение, контакт ногами со стеной, снова толчок.

Какой бы смысл не вкладывали в свои действия спускающиеся таким способом, следует обратить внимание на очень неблагоприятные нагрузки, возникающие в веревке в результате этих прыжков, а особенно — в точках ее закрепления и на перегибах склона в зоне повышенного трения. Растягиваясь и пульсируя, веревка подвержена истиранию на перегибах в гораздо большей степени, чем при нормальном спуске.

В отличие от «попрыгунчиков», более техничным представляется бегоходьба по отвесу с постоянной скоростью. При этом ноги касаются скалы попеременно, тело чуть развернуто в сторону регулирующей руки и вниз — что дает хороший обзор предстоящего пути. Скорость такого спуска может быть не меньше, а то и больше «прыжкового», а все нагрузки гораздо более мягки.

8. Скорость спуска по веревке.

Раз уж мы коснулись скорости спуска, вспомним основное правило СРТ (Техники одинарной веревки).

„Все действия на вертикали должны производиться не из соображений скорости или удобства, а лишь из заботы о сохранности веревки, на которой мы работаем“.

Это значит, что любые действия, связанные с повышенным риском для веревки, недопустимы. К таким действиям однозначно относятся высокие скорости спуска, которые ведут к оплавлению веревки в результате большого разогрева ФСУ в зоне контакта с ней. Если веревка сухая — это неизбежно. Особенно плавят веревку карабины.

Регламентированная из соображений безопасности максимально допустимая скорость спуска на ФСУ, использующих карабин в качестве тормозного элемента — не более 15 метров в минуту. Примерно 25 сантиметров в секунду. Не много? Вполне достаточно для нормальной работы на отвесе.

Не торопиться при работе на вертикалях — очень полезно для здоровья и сохранности снаряжения.

9. Положение тела.

Если ноги при грамотном спуске опираются о скалу с перпендикулярным ей направлением усилия, то положение корпуса спускающегося в самом общем случае должно сохранять вертикальное положение — вне зависимости от рельефа скалы и траектории спуска.

Стоит побороть в себе понятную робость перед высотой и не бояться смотреть вниз — так как необходимо четко видеть предстоящий путь, чтобы не получить какой-нибудь неприятный сюрприз по дороге.

Обзор самой стены над и под нами очень увеличивается, если не лнуть к ней лицом, а держаться на более свободном удалении.

Разобравшись с самыми общими правилами спуска, поговорим о технике преодоления различных препятствий, которые так и норовит нам подsunуть ее Высочество Вертикаль.

1. Начало движения.

Это наиболее нервный момент процесса спуска, если не считать последствий отпускания рапели регулирующей рукой.

Представим, что мы не ветераны спусков. Вот мы стоим на самом верху, спиной к пропасти, надо сделать эти несколько ужасных шагов, отделяющих нас от нее... Первым делом „сядем“ в обвязки. То есть, отталкиваясь ногами, натянем рапель своим спусковым устройством. Но не будем спешить выдавать — подпихивать веревку в ФСУ. Это распространенная ошибка начинающих. Вообще не надо подавать рапель в ФСУ до тех пор, пока она сама не проявит признаки движения в спусковом устройстве. Просто натянем рапель телом, упираясь ногами в „пол“ а второй рукой в рапель над спусковым устройством и постараемся сдвинуть ФСУ вдоль веревки. Туго идет? Но ведь ваш вес еще не вступил в работу, его действие пока заменяется усилием ног и руки. И чтобы сдвинуться с места надо сделать это усилие в несколько десятков килограммов!

3. Техника спуска по отвесу

Так что упрямся посильнее, не рассчитывая на легкую победу.

2. Выход на отвес.

Чаще всего перед началом спуска надо преодолеть перегиб склона с горизонтали на вертикаль. Грамотно сделанная навеска располагает точки закрепления рапели как можно выше над этим перегибом с тем, чтобы создать на нем благоприятный угол между склоном и рапелью. Чем больше этот угол изгиба веревки отличается от прямого, тем проще его преодолеть. В идеале основное закрепление веревки располагают вообще на самой вертикали, например, на боковой стенке лотка. Но это не всегда удается.

Иногда же точки по каким-то иным соображениям располагают чуть ли не на уровне пола, и тогда на выходе в отвес рапель перегибается под прямым углом. И вот тут довольно часто можно увидеть забавную картинку — торчащие из отвеса пятки очередного потерпевшего „оверкиль“ при переходе угла. Почему это происходит?

Мы выходим с горизонтали на перегиб, и в тот же миг вес тела начинает тянуть нас в отвес. Ноги уже перестают выполнять роль несущей вес опоры, а рапель еще не способна его принять. Рапель все еще тянет нас не вверх — уравнивая вес, а почти горизонтально, по направлению к точкам закрепления. Тут держи ухо в остро! Система, понятно, стремится к новому равновесию сил. Мгновение, и мертвая точка пройдена, вес тела неудержимо тянет нас вниз, и если ноги так и остаются на перегибе, то... — будьте любезны! Падение по радиусу на пятую точку ногами вверх — не столь болезненное, как пугающее.

Чтобы этого не случилось, попробуем следующий прием. Начинаем спуск не четко спиной вперед, а полубоком к отвесу. При этом ноги располагаются не на линии параллельной перегибу выхода на отвес, а тоже под углом к ней. Нога со стороны регулирующей руки ближе к отвесу, вторая нога — чуть дальше. Как будто мы хотим выглянуть за перегиб, но вот веревка мешает.

Выйдя на край, спустим вниз сначала одну ногу, а вторую — верхнюю, временно задержим на перегибе, потихоньку выдавая рапель до тех пор, пока нижняя нога надежно не упрется в скалу. Затем переставим на вертикаль вторую ногу. „Разножка“ — расстояние по вертикали между стопами, создаст необходимую устойчивую базу, вокруг которой вращение с падением затруднительно.

Теперь аккуратно приспустимся, положив рапель на перегиб. С этого момента в дело вступает уравнивающая наш вес сила натяжения веревки, и все резко изменяется к лучшему.

Укладывая рапель на перегиб, позаботимся о следующем:

- постараемся не положить рапель на пальцы второй руки, вцепившейся в веревку над ФСУ;
- тем более проследим, чтобы не угодить рукой под спускер — он металлический и гораздо более жесток в обращении с нашими пальцами!
- позаботимся о том, чтобы веревка над нами легла на гладкий камень, а не на острую режущую кромку — это чревато понятными осложнениями.

3. Техника спуска по отвесу

Если мы спускаемся с верхней страховкой, при переходе перегиба склона следует проследить за двумя моментами:

- не положить страховку под рапель. Нагруженная нашим весом, рапель прижмет вторую веревку и не даст нам сдвинуться с места;
- не положить страховочную веревку поверх или в перекрест рапели — последствия могут оказаться куда печальнее, так как страховка быстро перетрет рапель, скользя вниз вслед за вашим спуском.

Оптимально положить рапель и страховку на некотором расстоянии друг от друга с тем, чтобы в дальнейшем страховка не сползла на рапель. В крайнем случае — пусть обе веревки лежат рядышком. Две веревки — две проблемы.

Итак, проходить перегиб склона стоит не спиной вперед, а чуть полубоком — гораздо приятнее и удобнее.

Однако, если неудобно, плохо и грустно совершать красивые маневры... Тогда, наплевав на условности и красоты, лучше просто встать на коленки (в наколенниках это и вовсе хорошо!) или лечь на перегиб — полубоком, чтобы не скоблить спускером по камню, и потихоньку сползти в отвес. Некрасиво? Но все же лучше, чем навернуться через край в нелепой позе! Когда мне почему-либо неудобно начинать спуск в классической позе героя-вертикальщика (скользко, например), я поступаю именно так.

И еще одно — уходя за край, двигайтесь строго вниз, без движений влево-вправо, возникающих при переступании с ноги на ногу. Пока веревка над нами коротка, ее угловые перемещения достаточно велики, что при касании камня может привести к повреждению рапели. Маятники хороши на длинных веревках, да и то не стоит ими злоупотреблять без крайней необходимости. Веревка неплохо сопротивляется трению при перемещениях вверх-вниз, но совершенно не любит перерезающих ее контактов.

3. Движение по отвесу.

Собственно, мы уже поговорили о нем. Чуть полубоком, развернувшись в сторону регулирующей руки, ноги — пошире, упором перпендикулярно скале — идут переступанием, тело вертикально. Взгляд периодически обращен вниз, чтобы наметить более безопасную и удобную траекторию движения. Не бойтесь смотреть вниз! Это красиво! Но не забывайте поглядывать и вверх — чтобы аккуратно класть рапель на новые перегибы склона, не допуская маятниковых касаний ее вправо-влево — это сильно портит веревку.

4. Преодоление полков.

Периодически на отвесах встречаются полки — горизонтальные и субгоризонтальные участки различной протяженности, затем снова переходящие в отвес. Приземлившись на такую полку, ни в коем случае не спешите выдавать веревку через ФСУ, освобождая ее от своего веса! Веревка-то с удовольствием освободится, но вот как потом продолжать спуск? Если

3. Техника спуска по отвесу

над вами большой пролет, а веревка динамическая, то есть легко растягивается, — вам предстоят неприятные мгновения! Вплоть до такого проваливания в пропасть. Неглубоко, но нервно.

Полка под ногами? Отлично! Продолжайте отступать по ней к продолжению отвеса, будто ничего и не случилось, переходите перегиб с полным сохранением натяжения рапели и продолжайте спуск.

Если же вы все-таки случайно выпустили веревку из ФСУ и теперь стоите на ногах, с замиранием сердца предвкушая грядущие события, то сделайте, по крайней мере, следующее. Выберите рапель из вашего ФСУ максимально, как только можете, восстановив натяжение веревки. А уж потом осторожно шагайте за край полки. Провалитесь, но чуть меньше. Все-таки приятнее.

5. Преодоление карнизов.

Карнизы — нависающие участки скалы, под которыми нас ждет спуск в отдалении от стены. Этакие полки наоборот. Наши ноги, только еще надежно упирающиеся в скалу, теперь безнадежно проваливаются под карниз, который коварно стремится на сближение с нашим носом.

Чтобы этого избежать, сделаем следующее:

- спустимся сколько возможно;
- установим ступни на самый край карниза, на нижний его срез, за которым уже пустота;
- приспустимся до того момента, пока наши плечи не окажутся на уровне стоп;
- свободной рукой упремся в угол карниза рядом со стопой. Для этого придется присогнуть колени;
- а теперь уберем с карниза ноги, и свободно подкачнемся под карниз — не задев его каской или другими особо любимыми частями тела и снаряжения.

Можно совершить спуск и без упора рукой, если четко рассчитать глубину предварительного опускания тела при оставленных на карнизе ногах.

Очень не рекомендую предпринимать эти действия с рюкзаком за плечами!

6. Спуск в колоколе.

Часто приходится спускаться в свободном пространстве, когда ноги не достают до скалы. Техника СРТ вообще стремится к этому, так как чистый отвес имеет ряд важных преимуществ перед движением около скалы.

Во-первых, в нем не перетираются и не перебиваются камнями веревки. Это очевидно.

А во-вторых, что менее очевидно, в чистом отвесе гораздо легче спускаться с грузом. И что еще менее очевидно — легче подниматься. Если, конечно, вы используете адекватную технику подъема.

3. Техника спуска по отвесу

Итак, оказавшись в свободном пространстве, нужно быть готовым к тому, что нас начнет разворачивать лицом от скалы. Это плавное вращение может оказаться следствием неаккуратного отрыва от карниза, а чаще всего — скручиванием веревки в ФСУ. Даже небольшой вывод веревки из одной плоскости изгиба вызывает вращение спускающегося.

Не стоит предпринимать попытки развернуться, снова оказаться лицом к скале. Это приведет лишь к потере времени и незстетичным дерганьям на рапели. Продолжайте спуск, будто ни в чем не бывало. Рано или поздно что-нибудь произойдет: или стена снова приблизится, или отвес закончится.

Вот, собственно, все основные премудрости техники спуска, если не считать таких мелочей, как переход через узел на веревке или через ее промежуточное закрепление на отвесной скале. Но всему свое время!

И еще запомните — запомните! — спуск, это легко, но весьма опасно! Большинство аварий на вертикалях произошли не на подъеме, а на спуске.

4. Команды

Имеет смысл поговорить о командах, что служат средством передачи информации между работающими на вертикали. Необходимость языка команд вызвана тем, что большинство отвесов довольно плохо прокрикиваются. Звук уходит в пространство или искажается эхом. Многословная информация в таких условиях превращается в мешанину звуков. Поэтому рабочие команды всегда кратки. Каждая команда имеет конкретную цель.

Кстати, характерной особенностью техники одинарной веревки (SRT) в ее реальном исполнении в пещерах является работа участников в непосредственной голосовой связи, так как идущие по отвесам находятся друг относительно друга не далее 15–20 метров. Но в каньонах и на скальных стенах все несколько сложнее. И даже использование портативных радиостанций не снижает актуальности языка команд в мире Вертикалей.

Давайте проследим комплекс необходимых команд с начала спуска до его окончания под стенами.

Общие правила.

Подающий команду должен убедиться, что она принята адресатом и понята правильно, и только после этого начинать свои действия. Это требование относится практически ко всем командам, кроме разве что команды „Камень!“, которая требует незамедлительных действий от всех находящихся ниже по склону. Во всех остальных случаях не стоит предпринимать дальнейших шагов, если ваш партнер не отозвался на прозвучавшую команду. Это может привести к непредсказуемым последствиям.

Тот, кому команда обращена, должен обязательно отозваться — командой „Понял!“, если это действительно так. Если же вы сомневаетесь в правильности приема информации, то стоит попросить продублировать сообщение. Для этого существует команда: „Повтори!“

Команды должны произноситься „во все воронье горло“. Не стоит стесняться и экономить голосовые связки. Разве что адресат находится рядом.

Договорились? Теперь возможно подробнее перечислим остальные используемые в нашем деле команды.

1. „Страховка готова?“

Цель команды: убедиться в готовности страховать обеспечивающих наш спуск, а также любые действия, нуждающиеся в сторонней страховке.

Перед тем как отправиться в нисхождение по рапели с верхней страховкой, обязательно убедимся, что страхующий готов вас страховать, а не занят разговорами с симпатичной девушкой. Как говорится: „Сам о себе не побеспокоись, никто о тебе не побеспокоится!“ „Готова!“ — должен отозваться страхующий, давая нам зеленый свет к отправлению на вертикаль. Только получив это сообщение, вы можете начинать движение к перегибу на вертикаль, но перед этим не забудьте сообщить об этом командой: „Пошел!“

Если страховка производится снизу, перед тем как уйти за перегиб подаем команду вниз. В этом случае она может звучать коротко: „Страховка?“ И

4. Команды

начинаем движение, только дождавшись снизу не менее короткого: „Есть!“ Команда вниз: „Пошел!“, и можно выдвигаться за край отвеса.

Если же мы спускаемся с самостраховкой, зададим этот вопрос себе. Пусть заданный мысленно, он позволит нам еще раз проверить установку зажима или пруссика на рапели, правильность нашего ведения их, сосредоточиться на выполнении приема. От этого многое зависит в нашей судьбе!

2. „Пошел!“

Цель команды: предупреждение всех участников процесса о начале наших активных действий на отвесе.

В первую очередь команда обращена к обеспечивающим ваш спуск: страхующему, наблюдателям, контролирующим вспомогательные веревки. . . Но в не меньшей степени команда помогает и находящимся под отвесом, сообщая им о возможности камнепада. В каньонинге наличие такой обширной группы обеспечения редкость. Но ведь мы говорим о работе на вертикалях, а они не ограничиваются каньонами.

Ответ: „Понял!“ Обычно его дает страхующий, как выполняющий самую ответственную из операций обеспечения.

3. „Внизу!“

Цель команды: привлечение внимания находящихся под отвесом — на его дне или на самой стене.

В любых ситуациях, когда мы хотим сообщить что-либо вниз, стоит подать сначала эту команду. Обычно она используется в сочетании с другими командами, несущими непосредственную информацию.

4. „Внизу! Человек!“

Цель команды: сообщить о начале движения по отвесу нас самих или кого-то из участников

Команда подается сразу, как только кто-то вышел на край отвеса — на перегиб склона, перед моментом начала собственно спуска. Любые наши действия на вертикали представляют опасность для находящихся внизу, и они должны быть предупреждены. Любой из нас может скинуть камни, особенно если спускается с грузом на трансрепе, или случайно уронить снаряжение. . . А вдруг вы снайпер?

Команда чаще подается самим спускающимся, или старшим из обеспечивающих спуск, например, страхующим сверху, или инструктором, контролирующим действия группы на верху отвеса.

5. „Внизу! Груз!“

Цель команды: сообщить находящимся внизу о начале движения груза.

Эта команда предваряет спуск веревкой рюкзаков или другого снаряжения. Как и в первом случае, все находящиеся под отвесом должны немедленно удалиться в безопасные зоны, так как случаи отстегивания

4. Команды

или обрыва мешков от веревки слишком часты, чтобы ими стоило пренебрегать.

6. „Внизу! Веревка!“

Цель команды: предупредить находящихся под нами о том, что сейчас будет сброшена или спущена по отвесу веревка.

Да, перед тем как сбросить или спустить веревку в отвес, необходимо предупредить находящихся ниже. Мало того, что веревка само по себе может серьезно ударить, но она всегда норовит стянуть за собой все, что плохо лежит. В буквальном смысле этого выражения.

7. „Камень!“

Цель команды: сигнал тревоги, побуждающий к немедленной защитной реакции.

Одна из важнейших команд на отвесе, предупреждающая о падении чего угодно — от камня до участника.

Что должен успеть настоящий спелеолог, срываясь с веревки в колодец? Он должен крикнуть вниз: „Камень!“, а вверх: „Навеска свободна!“

Шутки шутками, но по команде „Камень!“ надо немедленно принять меры. В простоте — прятаться, кто куда может. А если прятаться некуда? Вы стоите в замкнутой чаше на дне отвеса, на крохотной полочке или движетесь по стене? Тем не менее, надо приготовиться и сделать все от нас зависящее, чтобы смягчить возможные неприятности. Для этого надо знать несколько моментов.

У самого подножия вертикальной стены вероятность падения камней и предметов несколько меньше, чем в отдалении от нее. Поэтому, уходя от камнепада, лучше всего прижаться вплотную к скале. Обычно камни имеют некоторую горизонтальную составляющую скорости падения, которая относит их от самого подножия стены.

Стоять нужно выпрямившись, максимально сокращая свою горизонтальную проекцию — в маленькую цель попасть труднее. Ни в коем случае не нагибайтесь, подставляя спину, затылок, шею, не съезжайте от страха в комочек — сверху в него попасть легче. Только прямая стойка.

Стоя прямо, вожмите голову в плечи, стараясь буквально упереться в них головой, возьмитесь руками за борта каски, упритесь, готовясь принять удар сверху. Если попадет, вероятность повреждения шеи, позвоночника в шейном отделе выше, чем травмы собственно головы. Если на вас закрытый шлем, типа горнолыжного, втяните голову в плечи, упираясь краями шлема в руки и плечи — это еще надежнее.

Не смотрите вверх — летящий в лицо камень рассмотреть можно только в момент удара. Слушайте звук! Именно по звуку можно получить наиболее полную информацию о падении камней.

Точно также нужно вести себя, если камнепад застиг на стене: прижаться максимально к скале, выпрямиться, втянуть голову в плечи и поддержать каску руками. Не закрывайте голову руками поверх каски! Безопасный для каски камешек может больно ударить по руке, а опасному — руки не помеха.

4. Команды

8. „Выдай!“

Цель команды: сообщить страхующему, что нам нужна веревка большей длины.

Просьба выпустить, выдать веревку, относительно которой подается команда. Иногда можно услышать более лаконичное: „Дай!“

9. „Выбери!“

Цель команды: сообщить страхующему, что у нас образовался избыток веревки и его надо убрать.

Просьба убрать слабину, провис веревки, относительно которой подается команда, уменьшить ее рабочую длину.

10. „Вира!“, „Майна!“

Перешедшие из устава такелажно-стропальных работ команды: „Вверх!“ и „Вниз!“. Цель: сообщить работающим с грузом информацию об ожидаемом его перемещении.

В случае плохой слышимости, иногда проще крикнуть, например: „Страховка вира!“ Применяются при операциях с грузом или веревками, но не для сигналов о передвижении людей по отвесам.

11. „Мягче!“

Цель команды: добиться от выдающего веревку более легкого ее натяжения.

Например, мы спускаемся с верхней страховкой и нам кажется, что страхующий излишне придерживает страховочную веревку, чем тормозит нас, мешает спуску. Или мы вытягиваем челночной веревкой мешки и просим выдающего

12. „Жестче!“

Цель команды: добиться у выдающего веревку более сильного ее натяжения.

Нас беспокоит, с какой легкостью скользит за вами страховочная веревка, и вы хотите почувствовать ее натяжение с комфортным для вашего мироощущения усилием.

13. „Стоп!“

Цель команды: остановить совершаемое действие.

Команда прекращения любых перемещений и движений со стороны адресата. Страхующий по этой команде должен перестать выдавать страховочную веревку. Все участники работ с повышенным вниманием ждут следующую команду. Потому что остановка на отвесе всегда имеет причины. И не всегда положительные.

4. Команды

14. „Закрепи!“

Цель команды: подготовить работающего с веревкой к рывку или нагрузке на веревку.

Чаще всего это требование к страхующему зафиксировать страховочную веревку в том устройстве, которым он пользуется для страховки, или применить блокирующий хват, если страховка выполняется через тело или с помощью устройств, фиксация которых затруднена. В любом случае при этой команде следует принять все необходимые меры к удержанию возможного рывка в результате срыва и падения страхуемого.

Иногда можно услышать вариант: „Возьми!“

15. „Держать!“

Цель команды: мобилизовать страхующего на удержание падения.

Одна из самых, если не самая страшная команда. Это значит — срыв. Призыв к страхующему удержать падение, остановить его губительную вертикаль... Лучше не слышать и не подавать таких команд.

16. „Держи!“

Цель команды: привлечь внимание того, кому передается предмет.

В отличие от предыдущей, очень мирная и добрая команда. Подается тем, кто вознамерился передать какой-нибудь предмет партнеру. Нельзя просто молча сунуть или сбросить транспортник или карабин, необходимо сначала обратить внимание адресата на совершаемые действия.

17. „Взял!“

Цель команды: сообщить адресату, что вы крепко держите принятый предмет.

Не выпускайте передаваемый предмет из рук до тех пор, пока адресат не ответит вам командой: „Взял!“ Чаще всего поспешность приводит к падению передаваемого груза, который передающий уже выпустил, а принимающий еще не взял в руки.

То есть, вцепившись в мешок или рюкзак, скажите это слово, подтверждая, что теперь вы действительно держите добычу, и ваш партнер может с легким сердцем выпустить ее из рук.

18. „Дошел!“

Цель команды: сообщить о том, что достигнут определенный заранее оговоренный пункт на трассе движения.

Информация о том, что мы достигли определенной точки на маршруте — например, страховочной станции, верха отвеса при подъеме, промежуточного закрепления, всегда важна, особенно — в условиях ограниченной видимости, плохого обзора участка движения. Она позволяет ожидающим незамедлительно приступить к своим действиям, без неоправданных потерь времени.

4. Команды

19. „Земля!“

Цель команды: сообщить об окончании спуска.

В принципе, команда аналогичного смысла предыдущей, но узкого звучания. Облегченный возглас сообщения о том, что спуск, наконец, закончен, и под ногами добротная площадка. Информация об этом весьма важна для тех, кто страхует или обеспечивает ваш спуск — сигнал, что можно прекратить действия по страховке и расслабиться.

В определенных условиях, разрешение покинуть укрытие, так как опасность, связанная со спуском, миновала.

20. „Свободно!“

Цель команды: сообщить о том, что рапель более не используется.

Команда о том, что все наше снаряжение отстегнуто от веревки и путь по ней следующему участнику открыт. Если мы работаем с двумя веревками — рапель и страховка, то команда подается дважды: „Страховка свободна!“, „Рапель свободна!“ или в общем: „Навеска свободна!“

Иногда, вместо „Страховка свободна!“ короче и громче крикнуть: „Страховка вира!“ — если страховочную веревку будут выбирать наверх для следующего участника.

21. „Повтори!“

Цель команды: добиться повторного звучания плохо понятой команды.

Если смысл команды понят плохо, если существует хоть небольшая неуверенность в этом, лучше попросить повтора информации. И на этот раз подготовиться и слушать внимательнее.

Если и повторно не получилось, добивайтесь ясности. Утихомирьте не в меру расшумевшихся товарищей, и снова попросите: „Повтори!“ Последнее дело предпринимать действия на основе не до конца уясненной обстановки.

22. „Понял!“

Цель команды: сообщить о том, что адресованная вам информация получена и смысл ее уяснен.

Команда „Понял!“ является сигналом обратной связи, также как и команда „Взял!“ И не стоит недооценивать ее значения. Иногда может быть заменена командой „Есть!“

Вот такая система команд в самом общем случае применяется при работе на вертикалях. Конечно, в каждой конкретной группе вертикальщиков есть свои любимые словечки, но перечень случаев, озвучиваемых командами, кажется, дан весьма полный.

Четкость команд — один из отличительных признаков того, что по маршруту идут не случайные люди. Не стоит их стесняться. Команды — неотъемлемая составляющая нашей безопасности.

Остается сказать несколько слов о шуме. При работе на вертикалях не стоит шуметь, хохотать, громко разговаривать непосредственно на верху отвеса. Это мешает страхующему услышать команды снизу, отвлекает его

4. Команды

от серьезной, надо отметить, работы — обеспечения безопасности спускающихся по отвесу. Да и под стеной не стоит повышать голос без нужды. Вести себя нужно так, чтобы обеспечить четкое прохождение голосовых сообщений между участниками.

Вот тогда мы без труда поймем друг друга на языке вертикальных команд! И не только.

5. Поведение под отвесом

Стоит несколько развить упомянутую в предыдущем разделе тему поведения под отвесами.

Не однажды приходится наблюдать под скальными стенами жизнерадостные компании ротозеев, явно не понимающих, что такое метко упавший с высоты камешек. Я уж не говорю — камень! Именно поэтому есть желание сказать несколько слов на тему безопасного поведения под отвесами.

Первое, что должен сделать каждый, кто достиг дна отвеса после спуска по веревке, — это отстегнуться от навески, отойти в безопасное место и подать команду: „Свободно!“ Именно в такой последовательности. Выбираемая по стене страховочная веревка сама по себе может сорвать со скалы камень. Если же к ней пристегнуто поднимаемое вверх снаряжение, вероятность этого еще более возрастает. Глупо получить по голове каской! Не правда ли?

Где же оно — безопасное место под скалой? Его нетрудно обнаружить, если знать, на что обращать внимание в поисках.

1. Безопасное расстояние.

Лучше всего просто отойти в сторону — заведомо подальше от любого возможного места падения камней. Это не слишком трудно сделать. Пропал красивый вид? Ну, не самая большая беда в этой жизни!

Однако не всегда и не везде есть возможность удалиться на безопасное расстояние.

2. Естественные укрытия.

Наиболее безопасными могут считаться естественные ниши, навесы и козырьки в основании стены, прикрывающие сверху от каменных снарядов. В пещерах — это устья примыкающих ко дну колодцев ходов, в них всегда можно спрятаться от обстрела сверху.

3. Использование уклона стены.

Если ниш, навесов и других укрытий не наблюдается, посмотрим на стену над нами. Она может быть вертикальной, иметь положительный уклон — когда во время спуска вы все время шагаете по скале, или уклон отрицательный, — когда спуск проходит рядом со стеной или вообще в отдалении от нее.

Если веревка после нашего приземления лежит на стене — уклон ее положительный. Если висит в воздухе — отрицательный. Это на пальцах.

Основание абсолютно вертикальной, а тем более — отрицательной, стены наименее простреливается прямым падением камней, потому что каждый предмет, сорвавшись вниз, летит по некоей изогнутой траектории — постепенно удаляясь от скалы. Под такой стеной иногда более безопасно, чем в отдалении от нее. Если, конечно, не существует опасности рикошета.

Заметим — в пещерах рикошет всегда может случиться, так как стены колодцев окружают нас со всех сторон! Если под скальными стенами лежат

5. Поведение под отвесом

крупные глыбы, то от их боковых поверхностей тоже может отскочить камень.

Если же стена имеет положительный уклон, то ее основание опасно не менее других подобных мест под отвесом. Камень по такой стене падает прыжками, отскакивая от нее снова и снова, и нет гарантии, что очередная встреча со скалой не произойдет именно в том месте, где мы притаились!

Как же получить большую уверенность в безопасности выбранного места, если оно все-таки не удалено от стены на хорошее расстояние?

4. Признаки камнеопасности.

Прибыв на дно отвеса, отстегнувшись, отойдя и подав нужны команды, первым делом осмотримся. Внимательный глаз без труда обнаружит своеобразные „звезды“ — белесые отметины на глыбах, скалах, которые оставляют падающие с высоты камни. Наличие „каменных звезд“ однозначно говорит об опасности этого места. Даже под нависающими карнизами может оказаться опасная зона, украшенная белесыми шрамами от ударов. Это постарался рикошет.

Камни, лежащие под отвесом, тоже несут информацию о камнепадности этого места. Свежие сколы на них, характерная пыльца, каменная пудра — вот признаки повышенной опасности. Остерегайтесь оставаться в таких местах дольше, чем требует прямая необходимость. Иногда можно почуять характерный запах раздробленного от удара камня. Адский запахок...

5. Каска.

Какое бы место вы ни выбрали, не снимайте каску под стеной.

Это пожелание не относится к тем, кто принципиально не ценит свою голову и предпочитает украшать ее тряпочками и шапочками. Но и у одевающих каску часто наблюдается странная привычка. Чуть слез с вертикали — каску долой. Будто она давит на мозг!

Неудобная каска? Подгоните. Любую каску можно сделать удобной, если чуточку над ней поработать — не слишком хитрая регулировка.

Или вы думаете, что она портит ваш имидж? Нарушает природную красоту? А шрам от рассеченной или скальпированной раны на черепушке лучше будет смотреться?

Конечно, каска не убережет нас от серьезного камня. Хорошо помню, как в стройотряде мы решили испытать каску на прочность. Благо, хватило ума снять ее с головы и положить на камень, перед тем как садануть ломиком. И еще помню наши глупые физиономии при виде того, во что превратилась каска после удара. Но в большинстве случаев каска все-таки помогает уберечь голову и лицо от досадных повреждений, без которых вполне можно обойтись.

6. Команда — „Камень!!!“

И слышно, уже слышно где-то высоко характерные щелчки...

5. Поведение под отвесом

Падая с большой высоты, камни шипят и поют на разные голоса. Их можно услышать заранее, если не шуметь под стеной. И по звуку понять — куда. Но есть и такие, что летят безмолвно. Что делать?

Не смотрите вверх! Камни почему-то любят бить в поднятые лица. . .

Очень хорошо помню дно входной шахты пропасти Кутук-Сумган на Южном Урале, снег, стоим в нише Идола с москвичами из СКО, пересмеиваемся. Только один парнишка молчит все.

— Чего, — спрашиваю, — он у вас такой молчаливый?

— Зубов нет, стесняется. . .

— ?!?

— А! Хрестоматийная история. Не так давно было. Сверху крикнули „Камень!“, а он не расслышал. Ну, нет бы спрятаться на всякий случай. А он пастью вверх и кричит: „Повтори-и!“

Если вы заблаговременно заняли место в укрытой от прямого падения нише под козырьком — все проще. Сидите и не высовывайтесь, пока не отгрохочет. Если нет, то встаньте строго вертикально, возьмите голову в плечи, руками придержите каску снизу, под борта — каска способна отклонить удар, но вот шея без помощи рук и плеч может хрустнуть. Можно прикрыться рюкзаком или мешком, если уж совсем страшное что-то летит. Иногда спасает.

Но самое надежное — это в момент камнепада оказаться в безопасном не простреливаемом камнями месте.

В завершение угощу вот такой историей. В экспедиции 1986 года в пропасть Снежная на Кавказе мне впервые довелось работать с болгарской командой, в составе которой был довольно известный спелеолог тех лет Камен Бонев, для друзей — Чируз, есть такая рыбка! Я, понятно, поначалу стеснялся использовать прозвище, и окликал по имени: „Каме-ен!“ И с удивлением наблюдал, как почему-то прячутся кто куда работавшие в пещере параллельно с нами ленинградские спелеологи.

Потом дошло, и я понял всю полезность Боневского ника. „Чиру-уз!“ — и никаких побочных эффектов!

Ну, удачи под стенами!

6. Зажимы

Невозможно разговаривать на темы страховки, само страховки, говорить о маневрировании на рапели, не обратив внимательный взгляд в сторону таких необходимых на вертикалях устройств, как зажимы. Можно поставить вопрос шире, и поговорить вообще о ФПУ — фрикционных подъемных устройствах. Название, подчеркивающее то обстоятельство, что действие всех этих приспособлений основано на использовании все той же самой силы трения.

Многообразие зажимов в наше время столь же головокружительно, как и выбор спусковых устройств. Как понять, что соответствует нашим задачам и не подведет?

Прежде чем разбираться в зажимах, вспомним, как все начиналось. Уже научившись спускаться по веревке, для подъема нам довольно долго приходилось довольствоваться лестницами. Сначала это были увесистые веревочные лестницы, потом тросовые и даже синтетические. Как бы там ни было, но подъем по ним требовал навыка и изрядной физической подготовки.

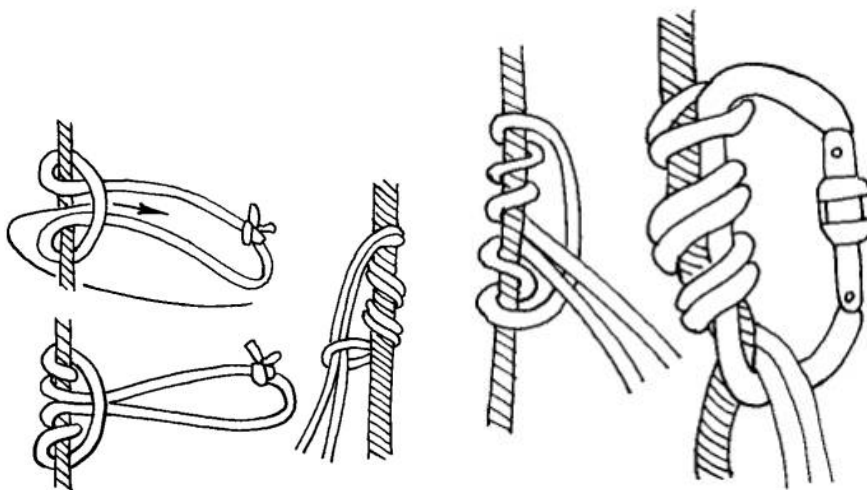


Рис. 1. Классический (слева) и обмоточный схватывающие узлы

Рис. 2. Неравнобокий схватывающий и узел Бахмана (справа)

Резко продвинуться вперед помогло использование схватывающих узлов. Известные с незапамятных времен, они дали реальную возможность само страховки при спуске по веревке и подъема непосредственно по ней же.

Наибольшее применение нашли классический схватывающий узел, обмоточный, а также его разновидность на карабине — узел Бахмана. Схватывающие узлы и поныне широко используются в качестве ФПУ для само страховки и подъема по веревке, уютно устроившись в арсенале тех, кому либо тяжело тащить в гору еще одну „лишнюю железку“, либо просто в лом постигать более удобные варианты.

Тем не менее, схватывающие узлы — весьма ненадежная и даже опасная в применении штука. И любой вертикальщик, кому приходится пре-

6. Зажимы

одолевать значительные расстояния по веревке, не станет экономить на своем здоровье и позаботится о зажимах. Но о них чуть позже.

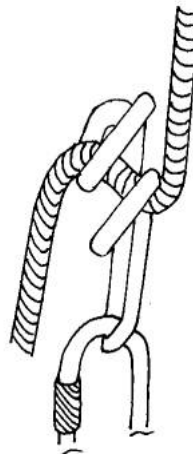
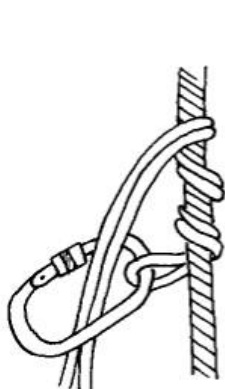


Рис. 3. Разновидность обмоточного Схватывающего и клемма (справа) Рис. 4. Абалаз В.М.Абалакова



Рис. 5. Устройство Тиблок.

Стремление обойтись „малой кровью“, но вместе с тем избежать недостатков схватывающих узлов привело к созданию „клемм“ и „абалазов“ — оригинальных приспособлений для стопорения веревки. Если клеммы принципиально используют схватывающий узел, то творение выдающегося альпиниста и конструктора Виталия Михайловича Абалакова работает с веревкой самостоятельно. Правда, „абалаз“ рассчитан лишь на некоторый определенный диаметр ее — наиболее распространенный в то время 10–10,5 мм.

На этом и заканчивается этот класс, назовем его с некоторой натяжкой — класс неразъемных ФПУ. Правда, в последнее время появилось устройство „Тиблок“ фирмы Петцль, использующее принцип клиновой щели с карабином вместо прижимного устройства с одной стороны и известные уже зубчики — с другой. Но и только.

Все остальное пространство справедливо захватили зажимы самых разнообразных конструкций. Стоит разобраться в основных конструктивных классах зажимов, существующих на сегодня.

1. Зажимы рычажного принципа действия.

Классическими представителями этого класса стала конструкция известной северо-американской фирмы „GIBBS“, и ее аналоги, называемые в обиходе расхожим словом „гиббсы“.

В основе ее действия лежит принцип „обратных“ ножниц — двух соединенных осью двуплечих рычагов. Прикладывая усилие к одной из пар

6. Зажимы

концов, мы получаем усилие на другой паре, измененное в зависимости от длины плеч. Золотое правило механики в действии. В качестве концов, куда прикладывается усилие, выступает отверстие (ушко) кулачка (куда пристегивается карабин) и верхний край корпуса (куда давит веревка). Нижняя часть корпуса и язычок кулачка при этом сжимаются, фиксируя вставленную между ними рапель.



Рис. 6. Рычажный зажим „гиббс“ (соединительные цепочки не нарисованы)



Рис. 7. Аналог гиббса фирмы Петцль

Характерным плюсом этой конструкции является отсутствие необходимости в начальном трении для срабатывания. То есть грамотно сконструированный кулачок схватывает веревку или трос из любого положения.

Характерным минусом является люфт при срабатывании — то есть некий обратный ход от начала нагружения зажима до полного приложения нагрузки. В этот момент такие зажимы как бы переворачиваются до тех пор, пока линия уходящей вверх нагруженной веревки не совпадет с линией приложения нагрузки к ушку кулачка. После этого наступает равновесие. Большой или меньший, люфт в конструкциях типа гиббс присутствует всегда и при каждом шаге съедает часть наших усилий.

Разновидностью рычажных зажимов являются зажимы „коромысловые“, характерным представителем которых можно назвать известный зажим Горенчука, ныне анонимно производимый весьма известными западными фирмами специального снаряжения. Коромысловые зажимы получили свое название из-за того, что их кулачок представляет собой равноплечий рычаг и не имеет отверстия для пристегивания карабина.

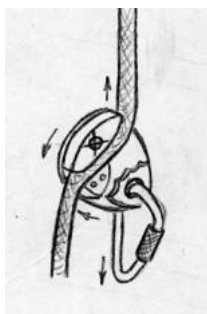


Рис. 8. Зажим Горенчука в разрезе.



Рис. 9. Его аналог „Лифт“ фирмы Камп

6. Зажимы

Громадный люфт превращает такие зажимы в ваньку-встаньку, что вызывает большие вопросы по поводу целесообразности их широкого использования. Но и у этих зажимов есть свои поклонники.



Рис. 10. Зажим „Шант“ обратного принципа прижима.

Второй разновидностью рычажных зажимов являются зажимы „обратного прижима“, самым ярким из которых является французский зажим “Shunt”. Если во всех остальных конструкциях, включая и эксцентриковые, направление некоторого „проседания“ зажима перед фиксацией приводит к еще большему сжатию веревки, то в шанте это „проседание“ стремится открыть зажим, вывести его из фиксации.

Это обстоятельство является одновременно как плюсом, так и минусом конструкции.

Минус, потому что шанты весьма трудно заставить схватить уже нагруженную веревку — на натянутых веревках шант просто не работает. Да и вообще не стоит использовать такие зажимы для подъема — маята одна.

Плюс, потому что это делает шант способным к амортизации рывка — то есть к проскальзыванию при усилии, превышающем некую конструктивно обусловленную величину, что позволяет избежать высоких ударных нагрузок в страховочной „цепи“.

Однако, амортизирующие способности шанта очень зависят от буквально микроскопических изменений в размерах и рассчитывать на них реально не стоит. Для этого существуют специальные тормоза-амортизаторы.

2. Зажимы эксцентрикового принципа действия.

Это второй фундаментальный класс конструкций зажимов, характерным представителем которого является не менее известный швейцарский зажим “Jumar”, давший обиходное название всем аналогичным зажимам с ручкой.

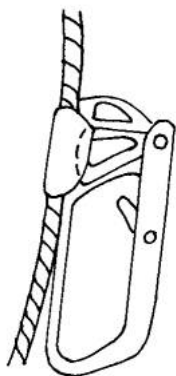


Рис. 11. Жумар (Швейцария)



Рис. 12. Пуани (Франция)

Действие зажимов этого класса основано на вращении вокруг оси некоего эксцентрика, рабочая часть которого в общем случае представляет

6. Зажимы

собой архимедову спираль определенной крутизны. При возникновении начального трения между таким кулачком и веревкой (получившего название порога срабатывания), кулачок начинает вращаться вокруг оси, постепенно все сильнее прижимая веревку к корпусу — до полной ее фиксации в зажиме.

Очевидно, что никакого переворачивания зажима при этом не происходит, так как отверстие в корпусе для пристегивания карабина сразу конструктивно расположено на одной прямой с веревкой выше. То есть главным преимуществом зажимов типа жумар является их „безоткатность“ — отсутствие конструктивного люфта при работе, что экономит массу сил и времени.

Характерным минусом этих конструкций является обязательность наличия первичного, начального трения — превышающего порог срабатывания, для того, чтобы привести эксцентрик во вращение. Нет начального трения — зажим не срабатывает.

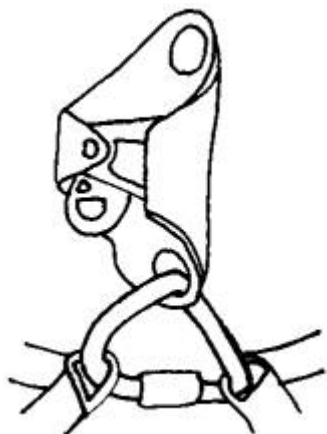


Рис. 13. Кроль (Франция)



Рис. 14. СиЭМАЙ (СМЭ-США)

Именно это заставило конструкторов оснастить кулачки таких зажимов „акульими зубками“ шипов, моментально цепляющихся за нити веревки, и снабдить их прижимными пружинами.

Однако даже наличие шипастых подпружиненных кулачков не спасает, когда дело доходит до обледеневшей веревки. В таких условиях „жумары“ предательски проскальзывают, в то время как рычажные „гиббсы“ и „коромысла“ ломают лед вдребезги и работают без всяких иголок и насечек на рабочей части кулачка.



Рис. 15. Рычажно-эксцентриковый зажим Конг (Италия)

3. Зажимы смешанного принципа действия.

Если существуют два вида, как обойтись без гибрида?

Он и появился в виде сочетания двуплечего кулачка с эксцентриком. На одном конце такого

кулачка расположено отверстие для приложения нагрузки, в то время как второй конец выполнен в виде эксцентрика с профилем спирали Архимеда. Зажим с ручкой итальянской фирмы “Kong” является характерным представителем этих мулов от зажимов.

4. Зажимы для работы с одинарной и сдвоенной веревками.

Так как в практике приходится работать со сдвоенной веревкой — переправы, спуск с последующим продергиванием, страховка лидера двумя веревками („полуверевками“ в скалолазной терминологии) и т.п., то существуют и зажимы для этих целей.

Однако это не является для них столь характерной конструктивной особенностью, как принцип срабатывания. Как рычажный, так и эксцентриковый зажимы можно использовать на сдвоенной веревке, просто изменив ширину или глубину обоймы корпуса. А зажимы, имеющие канал для двух веревок, можно использовать и для одинарной.

5. Замкнутая и разомкнутая схема корпуса.

Отличия в замкнутой и разомкнутой форме корпуса весьма серьезно отражаются на такой характеристике зажимов как прочность. Очевидно, что зажимы с корпусом, замкнутым в кольцо, более прочны, чем зажимы с корпусом в форме кольца разъятого. Именно это обстоятельство долгое время делало зажимы типа гиббс предпочтительнее в использовании на вертикалях.

Опираясь на кем-то когда-то сформулированный стандарт 9-кратного запаса прочности для грузоподъемного оборудования, апологеты гиббсов с их прочностью на разрыв порядка 1000 кг, запросто вышибали с рынка эксцентриковые зажимы, как правило, имеющие разомкнутые корпуса и более скромный запас прочности в 400 кг.

При этом, понятно, не хватало ни ума, ни желания разобраться — о каком собственно оборудовании идет речь, и надо ли всюду и всегда браться универсальными стандартами?

Во всех ли случаях высокая прочность на разрыв реально нужна и стоит ли жертвовать скоростью и удобством в работе ради избыточных килограммов? Ведь скорость и удобство — это тоже безопасность.

Постепенно выяснилось, что и прочности разомкнутых корпусов в 400–500 килограммов вполне хватает для обеспечения подавляющего большинства операций на вертикалях — начиная от подъема по веревке, включая самостраховку в случаях, где исключены падения с фактором большим 1, и кончая наиболее распространенными полиспастами и стопорами при спасательных и грузоподъемных операциях.

В итоге зажимы с замкнутым корпусом заняли именно ту нишу, где без них обойтись нельзя — все случаи с повышенными нагрузками. А вот в каких случаях ожидаются эти повышенные нагрузки — это хорошо бы знать заранее. Для того люди и учатся.

6. Зажимы специализированные и универсальные.

Универсальность зажимов принято определять по тому спектру линейных опор, которые он может реально и надежно фиксировать при работе. Обратили внимание? Я сказал — „линейных опор“. То есть не только веревок, но и стальных тросов.

Надо сказать, что сегодня уже трудно увидеть действительно универсальные зажимы. Большинство не только не рассчитаны на трос, что, конечно, и не слишком важно, но не держат даже на широком диапазоне диаметров веревок. А вот это уже печально. Так как отражает всеобщее направление производителей „бытовой техники“ к осреднению параметров своих изделий с усечением широких возможностей, как мало востребованных. Так сказать, „урбанизация в вертикальной технике“.

Вертикальщик, предполагающий реальную работу со многими неизвестными всегда предпочтет технические устройства с более широким диапазоном возможностей, то есть более универсальные.

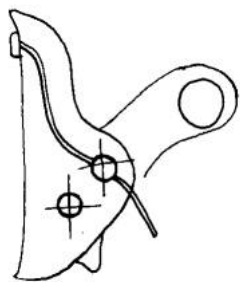


Рис. 16. Свердловский универсальный трос-веревочный зажим.

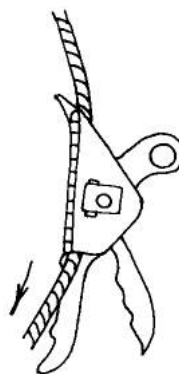


Рис. 17. Универсальный само-страховочный зажим „Рефлекс“ Серафимова-Дюсекина.

Чтобы определить универсальность большинства современных зажимов, достаточно посмотреть на маркировку или прочитать инструкцию. „UIAA min D 10 mm max D 11 mm“ — таков печальный вердикт можно увидеть на многих устройствах. И никакая UIAA не сможет сгладить печальное впечатление от этой информации.

Итак, перед нами весь спектр зажимов. И чтобы выбрать нужный, похоже, нам снова придется прибегнуть к критериальному анализу. Вот только критерии у каждого будут свои. В зависимости от предстоящих задач и понимания процесса.

7. Индивидуальное снаряжение для работы на вертикалях

Можно сколько угодно вести речи о вертикальной технике, но пока мы не договоримся, каким же собственно снаряжением располагаем, толку не будет. Общим в этом деле останется, наверно, только веревка. Да и то работа на разных по качеству и предназначению веревках весьма отличается. Выбор всего остального может быть очень разнообразен. От него в конечном итоге зависят наши возможности на вертикали. Так что стоит разобраться, какое индивидуальное снаряжение для чего более приспособлено.

7.1. Подвесные системы

Обвязки—это понятие пришло из тех времен, когда вертикальщики еще умели обвязаться просто веревкой. Потом стали обвязываться плоскими стропами—они не так больно врезались в организм. И уже совсем недавно стали шить подвесные системы из добротных широких полиамидных ремней с пряжками, подкладками, тренчиками и прочими прибабасами. И так интенсивно шьют, что в магазинах стало весьма непросто...

Все подвесные системы можно условно разделить на несколько основных классов по предназначению.

1) Скалолазание.

Основная задача систем для скального лазания—грамотно удержать сорвавшегося скалолаза в момент остановки падения. Это значит, сначала—еще в полете, придать падающему вертикальное положение ногами вниз, поддержать спину от опасного перегиба назад в момент остановки падения и затем как можно равномернее распределить усилия по телу. Попутная задача—не мешать идти по скале лазанием, не сковывать движения.

Обвязки для скалолазов не предназначены для сколько-нибудь длительного зависания на них, не о том болит голова. Сорвался, очухался—нечего висеть! Работать надо. Еще менее они предназначены для работы собственно на веревке, то есть для маневрирования на ней—всяких длительных работ в висячем положении, переворачиваний, подъема на зажимах и тому подобной акробатике.

Понятно, и в пещеру в таких не сунешься.

2) Системы для альпинизма.

По назначению и основным задачам аналогичны скальным, но с более жесткими требованиями к весу и с менее жесткими—к мягкости.

Трудно представить альпиниста, идущего на высотное восхождение в шортах и маечке. Хорошая термоизолирующая одежда работающего в горах, как, кстати, и спелеологов, служит хорошим подспорьем—не так больно давят ремни. Это позволяет делать альпийские подвесные системы еще более компактными—не усердствовать с мягкими подкладками чуть ли не на всех ремнях.

7.1. Подвесные системы

Точно также эти системы не предназначены для длительных работ в вися на беседке, работ собственно на веревке, изоощренного маневрирования в отвесе. Так как даже в классе технически сложных восхождений львиную часть времени альпинисты проводят, опираясь на собственные конечности, а не на веревку.

И совсем не приспособлены для подъема по веревке на зажимах. Альпинист? Толай ножками!

Альпинистские и скалолазные подвесные системы хороши для страховки — так как для этого и сделаны и мало приспособлены для всего остального. Конструктивная причина тому — высоко расположенная точка подвески.

3) Рапеллинг.

Развитие рапеллинга (в том числе каньонинга), как самоценного времяпрепровождения, то есть — спуска по веревке без задачи подняться по пути спуска, породило соответствующие подвесные системы.

По сути — те же скалолазные беседки, с той же конструктивно высокой точкой подвески, только значительно более комфортабельные в плане вися. В обвязках для каньонинга уже можно без риска для пятой точки висеть довольно долго, даже очень долго.

Пожалуй, это и все, что в них можно делать с комфортом.

Всякое маневрирование в вися на веревке в них весьма затруднительно по причине все той завышенной точки подвески. Она с гарантией переворачивает спускающегося вниз ногами и с той же гарантией не дает эти ноги никуда потом задрать.

Висишь? Вот и виси, не фиг выпендриваться. В принципе — логично. Что ни говори, а обычный каньонинг — это чаще всего просто туризм, где всю работу выполняют гиды-проводники. Поэтому обвязки для этого занятия призваны создать и сохранить комфорт вашему заду, но не более.

4) Кейвинг.

Основное назначение систем — обеспечить возможность длительной работы на веревке, маневрирования на ней, эффективного подъема и спасательных работ в тех же условиях.

Спелеологи-вертикальщики большую часть времени работы под землей проводят на веревках. В то же время спелео-системы не должны приводить к застреванию в узостях, цепляться за микрорельеф стен. Поэтому они не злоупотребляют обилием тренчиков и „смягчающих обстоятельств“. Большинство спелеообвязок так далеко продвинулись в борьбе против застревания, что висеть в них стало попросту невозможно. Так сказать, впали в противоположную крайность. Весь расчет на то, что термоизолирующая и защитная одежда спелеологов компенсирует просчеты конструкторов.

Поэтому, выбирая спелеосистемы, следует помнить об отсутствии на них пухлых подкладок в болезненных местах.

Но с другой стороны, пришел в пещеру — нечего расслаиваться! Замерзнешь, того гляди... Характерно и важно.

Отличительной от всех существующих подвесных систем чертой спелеообвязок является самая низко расположенная точка подвески. Именно эта особенность обеспечивает возможность эффективного маневрирования и высокой скорости подъема по веревке.

7. Индивидуальное снаряжение для работы на вертикалях

В последние десятилетия резко возросло число подземных восхождений. Это показало, что спелеобвязкам приходится выполнять функцию полноценной страховочной системы на случай удержания рывка с высоким фактором падения. Таким образом спелеосистемы приобрели универсальность и применимость для любых вертикальных занятий, сохранив приоритет именно в области маневренности и движения по веревкам.

Известно, что универсальность — враг специализации. Не только в вертикальной технике. Любая универсальная система по пиковым параметрам всегда уступает системам специальным. Поэтому для серьезных занятий любой экстремальной деятельностью лучше обзавестись очень специальным снаряжением — именно для этого вида. Оно обеспечит максимальный комфорт именно в этом одном виде, будучи мало пригодным для остальных.

Для более легких, но разносторонних занятий экстримом, прежде всего в целях экономии, конечно, резоннее отдать приоритет универсальному снаряжению. В нем можно работать в широком диапазоне, однако в каждом конкретном случае оно будет иметь некоторые неудобства и недостатки по сравнению со специализированным снаряжением.

5) Промальп.

Область самая индустриальная из всех существующих.

Характерной чертой ее является необходимость за безумно короткие сроки обучить первого встречного работе на вертикали. А так как это в принципе невозможно, то предприимчивые дельцы идут по пути создания сверхнадежных подвесных систем, рассчитанных на круглого идиота. Учитывать куда дороже!

Главная задача таких систем — не дать погибнуть даже полному профану в области вертикальных работ. Вот и поражают они обилием ремней, соединяющихся между собой в самых немыслимых конфигурациях, имеющих точки подвески в изысканно замысловатых местах, до которых никак нельзя самостоятельно дотянуться, и полной не предназначенностью к эффективному передвижению на веревках. Сорвался — и виси не дрыгайся. Отдыхай, пока не снимут.

Высотка — это сфера совершенно особая и специфическая. Нет смысла говорить о ней в рамках нашего направления. Есть только рекомендация — никогда не покупайте подвесных систем промышленного назначения, если собираетесь идти в горы. Разве что для того, чтобы распороть и сшить пару-тройку систем хороших — ремней и железа явно хватит...

6) Парашютизм.

О святом — ни слова!

Отметим только, что именно парашютные системы стали прообразом всех остальных. Всем они хороши — вот только активно двигаться в них несподручно и несподожно.

7) Спасательные системы.

Есть смысл говорить лишь о системах, предназначенных для транспортировки пострадавших. Те, кто занят транспортировкой, имеют снаряжение согласно области, в которой ведут работы. Или согласно взглядам тех, кто финансирует спасательные формирования.

А вот обвязки для транспортируемых — это особая песня!

7.1. Подвесные системы

Не будем углубляться в эту интересную тему. Скажем только, что самые крутые из таких систем — это специальные спасательные носилки для транспортировки в особо сложных условиях. Но покупать их для себя не очень полезно. Всему свое время.

Несколько слов о регулировке. Для кого делают подвесные системы без регулировочных пряжек — для меня большой секрет. Кто их покупает — с этим уже проще, можно подобрать определение. Все остальные выберут подвесную систему с достаточным количеством пряжек, чтобы можно было оперативно подогнать под себя бедренные охваты, поясной ремень и все остальные ремни для любых погодных условий.

Помимо того, что мы несколько меняемся в размерах... ну, скажем из-за количества украшающей нас одежды, так и сами обвязки могут растягиваться в зависимости, например, от влажности. Это бывает актуально для кейвинга и „мокрого“ каньонинга со спусками по воде. И не только. Погода — она и в Африке погода.

Вывод прост — если существует выбор, остановите взгляд на регулируемых системах.

Точка подвески.

Полезно внимательно рассмотреть — за что предлагается крепить к подвесной системе все остальное снаряжение — страховочную веревку, усы, спусковое устройство и зажимы. Вот самые общие признаки, по которым можно распознать зверя, попавшего нам в руки.

А) Идущие от поясного ремня и бедренных охватов мягкие петли самых разных конфигураций, устремленные вверх и достающие примерно до уровня солнечного сплетения, соединенные и не соединенные между собой, с ленточными колечками и без — говорят о том, что перед нами явная представительница альпийских и скальных подвесных систем, ориентированная на лазание. Часто такие системы предполагают вязывание конца страховочной веревки без всяких промежуточных карабинов, которые, как известно, могут и подвести, если примут рывок не в благоприятном направлении.

Б) Наличие крупной блестящей пряжки на пузе — отличительный признак систем для каньонинга. На ней неплохо располагается все остальное снаряжение, правда, при посредничестве карабинов. Правда, это делает расположение этого всего очень высоким. Мало того, что сама пряжка чаще всего тоже расположена высоко — гораздо выше пояса, так еще карабины.

В общем, понятно.

В) Пара петелек, выходящих непосредственно со внешней стороны бедренных охватов, иногда снабженных стальными кольцами сложной конфигурации говорит о том, что эта система замыкается майлон рапидом типа „дельта“. При этом точка соединения расположена достаточно низко. Значит, перед нами подвесная для кейвинга.

Спуско-подъемное и страховочное снаряжение отлично располагается на „дельте“ непосредственно или с помощью карабинов.

Нет предела совершенству.

7.2. Каска

Этих штукovin большое разнообразие. Тем не менее, „в народе“ выбор каски очень зависит от моды. Вот есть такая мода среди скалолазов — носить платочки на тыковках, и никакой здравый смысл на большую часть публики уже не влияет. Пример массовой психологии. . .

Если смотреть на это дело со стороны, получается, что не слишком это опасное для головы дело — скалолазание. И каньонинг тоже. Если опасность реальна — число предпочитающих защиту резко возрастает. Конечно, всегда остается некоторое число тех, кто любит побравировать, но речь не о пижонах. Например, в сколько-нибудь серьезную пещеру без каски едва ли кто пойдет. Так же как и на роликах по шоссе с горы. . .

Если ваше мнение все же склоняется к полезности защиты своей головы, то вот некоторые рекомендации.

1. Каска должна позволять регулировку окружности амортизатора и подбородного ремня. Обидно, если на шапочку или подшлемник каску уже не натянешь.
2. Каска должна надежно сидеть на голове при самых разных ситуациях. Есть хороший тест. Чтобы проверить, как сидит каска, нужно трижды перекувырнуться через голову и посмотреть, где она окажется. Чтобы не обнаружить каску на ноге, подбородный ремень должен крепиться к каске не менее чем в 4 точках. Это если каска открытая. Ремни шлемов обычно крепятся в двух точках.
3. Амортизаторы должны сохранять стабильный зазор с защитной поверхностью каски во всех областях. Проверьте — не происходит ли касания каски вашей головы при изменении направления нагрузки. В этом плане наиболее надежны литые пенопластовые амортизаторы, например, горнолыжных и мотошлемов. Вот только в них жарко, если приходится активно физически работать. Все большее распространение находят каски, литые сразу с амортизаторами по типу велошлемов.
4. Каска должна прикрывать височные и затылочную области от удара. Бывало, что случайный камень прилетал в тот момент, когда цель склонялась к своему рюкзаку, завязать шнурок на резиновом сапоге или еще по какой-нибудь надобности. Это требование еще более актуально, если возможно длительное падение, когда, как говорится, кувыркаться вспотеешь. Заметьте — шлемы для горнолыжников отличаются по конструкции от касок для скал, и уж тем более — от строительных. Стоит один раз увидеть падение на скоростном спуске, чтобы понять — почему. Именно такие шлемы наиболее подходят для экстремальных видов деятельности, если думать именно о сохранности черепушки, а не о других интересных проблемах. Мотошлемы — тоже хорошая защита. Но их габариты и вес рассчитаны на мускулы стального коня, а никак не наши с вами.

5. Прочность.

„А она выдержит?“ — есть такой часто задаваемый вопрос.

А что, собственно, она должна выдержать?

Государственный стандарт СССР для строительных касок в свое время определял, что каска должна гарантированно выдерживать удар с энергией в 23 килограммометра. Кто и почему это определил, мне не ведомо.

Что лучше — получить камень весом 23 килограмма с 1 метра или весом в 1 килограмм, но зато с 23 метров? Слаще ли хрен редьки?

Что касается каски — может быть, она и выдержит.

А вот по поводу нашего организма такой уверенности нет. Прежде всего, пострадает шея.

Именно поэтому шлемы для серьезной защиты всегда достаточно глубоки, чтобы вовремя передать усилие удара на плечи. Если каска мелкая — учитеесь в минуты серьезной опасности поддерживать ее поля руками, может помочь.

Очень характерна такая карикатура, прекрасно отражающая состояние вопроса: здоровенная плита, из-под которой торчит пара сапог и надпись:

„Он работал без каски!“

Надо точно уяснить следующее — каска не столько защищает нас от падающих предметов, сколько бережет голову от нежелательных контактов с окружающей действительностью. В том числе и во время падений всех видов и конфигураций.

Прочность подбородного ремня — тоже забавная тема. Мне довелось быть свидетелем дискуссии в печати между спелеологами — сторонниками и противниками следующего утверждения:

„Подбородный ремень должен выдерживать вес тела“.

При этом сторонники постулата аргументировали свои взгляды утверждением:

„Как-то раз я провалился, и только застрявшая каска не дала мне улететь напрочь!“

Противники возражали:

„А вот я как-то повис на застрявшей каске, и чуть не удавился!“

6. Эстетика.

Если уж вы грохнули такие деньги за пластмассовый котелок, есть смысл, чтобы он выглядел возможно более эстетично.

Но это самое последнее соображение, которое может волновать серьезного вертикальщика, собирающегося буквально рискнуть своей головой.

7.3. Самостраховочные „усы“

Мало надеть подвесную систему—надо еще иметь возможность прикрепиться к точкам или линиям для страховки или передвижения. Это можно сделать, непосредственно привязав страховочную веревку к обвязкам, или воспользоваться специальными „усами“.

Страхуясь на вертикальном пути от случайного срыва, мы должны неукоснительно соблюдать главное правило: „Сначала пристегни вторую точку страховки и лишь затем отстегни первую“.

Ни в коем случае нельзя оказаться на опасном срывом месте без страховки—именно в этот момент любая ошибка или случайность может оказаться роковой. Понятно, что нарушающие это правило всегда найдут тысячу причин необходимости своего опасного поведения. А потом докажут, что и опасности-то, в сущности, не было!

Для тех, кто не склонен рисковать по пустякам, имеется довольно широкий выбор самостраховочных „усов“. Попробуем разобраться в их многообразии и выделить основные виды.

1) Равновеликие усы.

Предназначены для обеспечения безопасности с сохранением маневренности и мобильности на горизонтальных и субгоризонтальных площадках и перильных маршрутах. Равная длина усов позволяет эффективно перестегиваться через точки подкрепления перил к окружающему вас пейзажу. Именно в полном согласии с уже процитированным правилом. Сначала второй ус пристегивается за точкой, затем первый выстегивается, и движение продолжается.

Усы могут быть регулируемой длины и нерегулируемые. Требование одно—при срыве с последующим зависанием вы должны иметь возможность дотянуться до точки пристегивания. Проверьте заблаговременно—достаете ли вы до карабина или зажима на конце ваших усов из положения полного виса на обвязках. Иначе вас ждут сюрпризы.

При работе на площадках с угрозой свалиться за край, длина усов должна позволить гарантированно—без посторонней помощи, выбраться на площадку обратно.

2) Разновеликие усы.

Предназначены для обеспечения безопасности при движении по вертикальным маршрутам. При этом более короткий—„рабочий“, ус служит для зависания на точках в момент перестежки остального снаряжения через нее. При этом сама точка должна оставаться в зоне полноценного контроля двумя руками, то есть желательно на уровне лица.

Второй ус имеет максимально возможную длину, исходя из того же условия: при зависании на самостраховке вы должны надежно контролировать свои зажимы, карабины и все остальное, что только вам захочется прицепить на конец длинного уса. Причем контролировать именно в состоянии бескомпромиссного виса на своей обвязке.

3) Веревка или лента?

Взгляды на то, из чего стоит изготавливать самостраховочные усы, все время меняются. При этом в их паруса дуют самые противоречивые ветры.

7.3. Самостраховочные „усы“

Были времена тотальных запретов на страховку лентами и стропами. Сегодня это обычный товар многих уважаемых фирм. Почему так происходит?

С одной стороны прочность на разрыв синтетических лент и их сшивок давно не вызывает опасений у самых придирчивых вертикальщиков, живущих по правилу: „Лучше перестраховаться, чем недостраховаться!“

С другой стороны некоторые исследования предупреждают о неспособности синтетических лент амортизировать — поглощать, энергию падения при высоких скоростях приложения нагрузки. Ленты как бы не успевают растянуться. Да их конструкция и не предусматривает способность к значительному растяжению, что делает ленты весьма статичными.

С третьей стороны ленты не терпят надрывов по краю — после чего резко утрачивают свои несущие способности, то есть попросту рвутся.

Во всех этих отношениях добрые динамические веревки всегда превосходят ленты.

Явление эффекта „границы Но — Аш нулевое“ — поглощение энергии узлами самостраховочных усов, связанных из веревки, тоже говорит не в пользу лент.

Однако есть соображение, перекрывающее все эти моменты. Вот оно. Ленты очень удобны в работе! Удобны тем, что сшивки, и даже узлы на них, занимают на порядок меньше места, чем узлы на веревках.

Если все остальные заботы о нашей безопасности переложить на веревки или специальные энергопоглощающие устройства — амортизаторы, нет вопросов — усы из синтетической ленты именно то, что нам нужно.

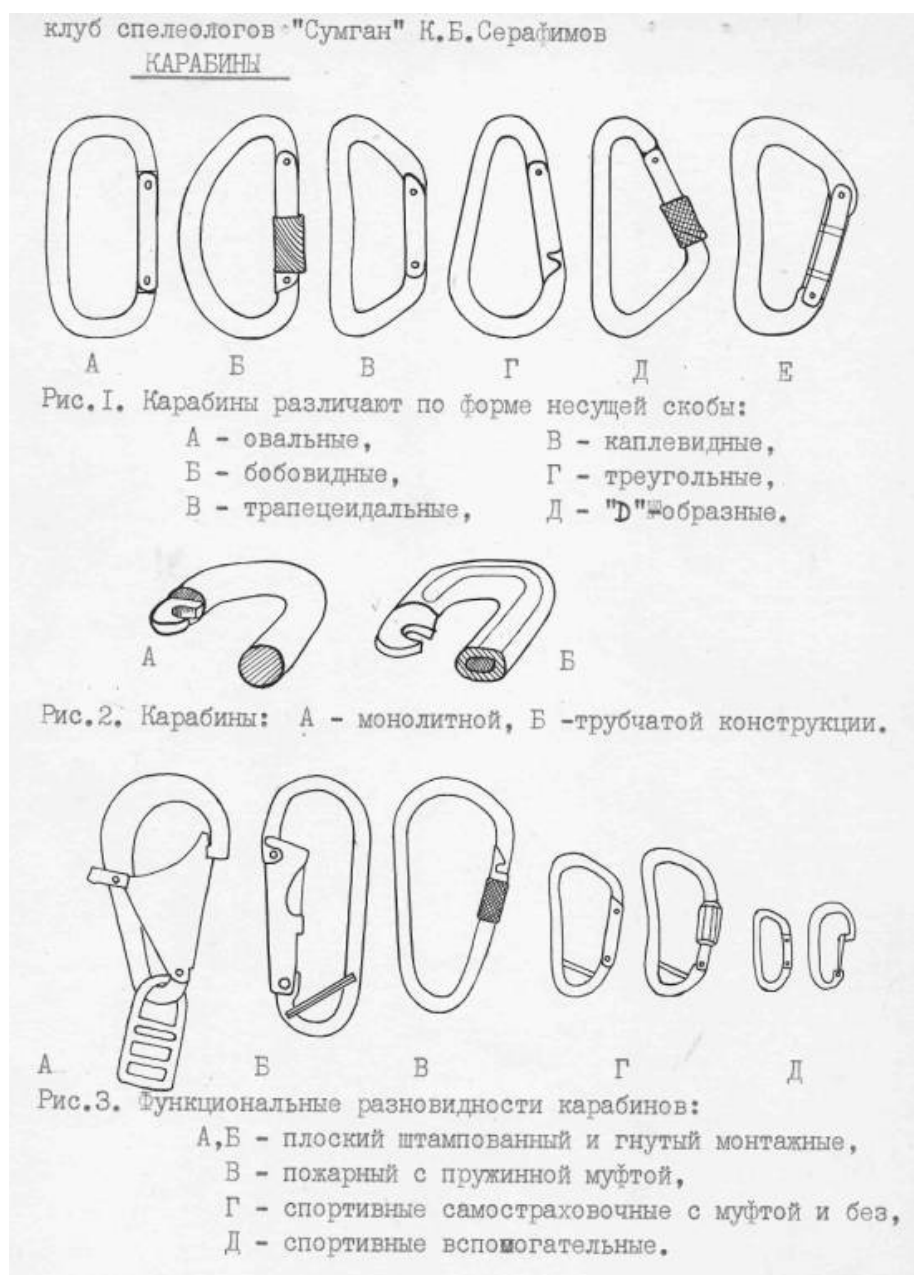
Если же нам предстоит работать в условиях высоких энергий — то есть на маршрутах большого риска падения с фактором близким двум, лучше отдать предпочтение веревке и точно также добавить к ней амортизатор понадежнее. Что и делают умные скалолазы.

Мы не станем в рамках этого раздела касаться выбора амортизаторов энергии падения. Это достаточно специальная тема. Но напомним — амортизаторы очень полезны для нашего здоровья!

7.4. Карабины и майлон рапиды

Карабины — тема широкая... Но мы будем говорить только о самых безобидных.

Когда речь заходит о том, чтобы быстро прикрепиться к веревке или крючьям, „прищелкнуть“ на себя кучу разнообразного снаряжения — без карабинов не обойтись. Каких только размеров, форм и характеристик карабины не украшают собой прилавки! Голова кругом...



7.4. Карабины и майлон рапиды

Отличительной особенностью чистопородного карабина является наличие подпружиненного затвора — „собачки“, открывающей доступ во внутреннее пространство карабина и надежно перекрывающие выход из него. Этакая система „Ниппель“. Собачки-затворы могут блокироваться от случайного открывания муфтами и другими устройствами самых разнообразных конструкций.

В отличие от карабинов, майлон рапиды гораздо более скромны по внешнему виду и конструкции и представляют собой овальное, треугольное или иной формы кольцо, доступ в которое перекрывается резьбовой муфтой, соединяющей оба конца разъема в единое целое. Чтобы открыть или закрыть рапид, нужно больше времени, чем на ту же операцию с карабином, но не в быstroдействии их предназначение.

Майлон рапиды превосходят карабины аналогичного диаметра корпуса в своей несущей способности примерно в три раза. Очень большая разница!

Именно это делает рапиды самым надежным соединительным снаряжением для точек высоких нагрузок. Например, использование карабина в качестве замка спелеологических обвязок, на котором собрано все остальное снаряжение — самоубийство. Для этого годятся только майлон рапиды типа „дельта“ — специально предназначенные для этого.

Именно из-за ненадежности карабинов в тех точках высоких нагрузок, где карабину не гарантируется правильное положение в момент рывка, скалолазы и альпинисты предпочитают вязывать страховочную веревку в подвесную систему, а не прищелкивать ее карабином.

Карабин всегда может неожиданно встать поперек и принять рывок в направлении своей наименьшей стойкости. Это еще раз подтверждает необходимость использования каждого вида снаряжения только по прямому назначению.

Не стану углубляться в витиеватые рассуждения о преимуществах и недостатках существующего многообразия карабинов. Подчеркну только самые основные положения, опираясь на которые можно отдать предпочтение тем или иным их представителям.

А) Прочность на разрыв.

Указана на несущей скобе любого современного карабина, причем сразу для двух направлений — для приложения нагрузки вдоль и поперек. Обычно цифры относятся к закрытому карабину. Но иногда можно увидеть значение прочности и для открытого карабина в сопровождении соответствующей пентаграммы. Осталось еще представлять величину предстоящих на пути нагрузок, и смело можно выбирать.

Б) Материал.

Известны три основных материала для изготовления карабинов: сталь, дюралюминий, титан. Понятно, что речь идет о сплавах с широким набором характеристик.

Стальные карабины применяются все реже. Главная причина этому — их вес. Тяжелы! А ведь во всех остальных отношениях дадут фору своим более легковесным собратьям. Но вес, вес...

Дюралевые карабины — основное население современных прилавок. Легкие, красивые, что еще нужно для счастья? Проблема алюминиевых сплавов — в низкой износостойкости. Даже заглиненная веревка махом

7. Индивидуальное снаряжение для работы на вертикалях

выпиливает бороздку в таком карабине. Что уж говорить о стальном тросе? Тот режет дюралевые карабины, как ножик ветчину.

Титановые сплавы — довольно большая редкость в мире карабинов. Не только из-за цены, — есть в мире не менее достойное применение „космическим“ материалам. Но также из-за технологических сложностей — титановые сплавы весьма капризны. Однако титановые карабины легкие, прочные и более износостойкие, чем дюралевые. Хотя против стального троса и они никуда.

Есть у титана и еще кое-какие минусы.

В) Диаметр.

Очень важная эксплуатационная характеристика, причем никак не связанная напрямую с прочностью карабина. Влияет она, прежде всего, на взаимодействие с веревкой. Есть такое правило в инженерии, сформулированное к тросам: „Радиус изгиба троса не должен быть меньше его диаметра“.

Установилось?

Из соображений прочности. Ведь при изгибе линейных опор, в том числе и веревки, волокна ее испытывают натяжение с разной силой. И чем меньше радиус изгиба — тем больше эта разница в натяжении, приводящая к перегрузке внешних волокон и недогрузке внутренних. В итоге — снижение общей прочности веревки.

Карабин поступает с веревкой, как тот отец с пучком прутьев — изгибая, рвет волокна поочередно.

Учитывая наиболее популярный диаметр современных веревок в 11–11,5 миллиметров, едва ли можно представить карабин толщиной с сосиску — в два раза больше диаметра веревки! Хорош будет карабинчик... Но вот того же диаметра он быть просто обязан. Поэтому современные карабины тоже имеют диаметр порядка 11–12 мм.

Кстати, диаметр веревки не является прямым показателем ее прочности, а лишь обеспечивает удобство работы с ней. Как говорится, берешь в руки — маешь вещь! Но это к слову.

— Доступно? — спросил я Нэви.

— Интригует! — ответила она.

Г) Локальный разогрев и теплопроводность.

Тут и материал, и диаметр.

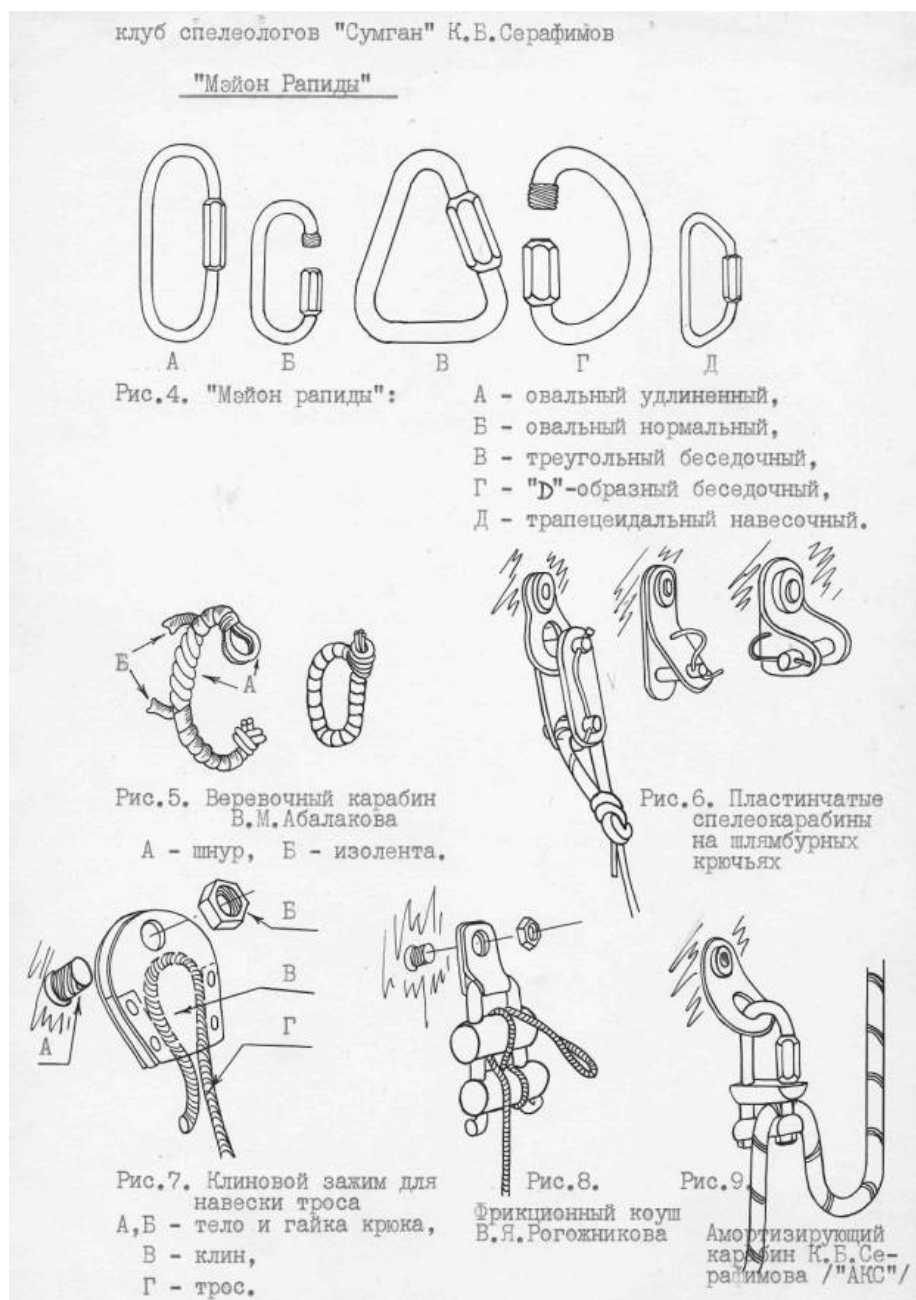
Использование карабинов в качестве спусковых устройств и их элементов — повсеместное явление. В итоге карабин принимает на себя мощный поток тепла, в которое, пожираемая трением, превращается наша потенциально-кинетическая энергия (да простят мне знатоки этот терминологический кульбит!).

Карабин успевает ее отводить из зоны интенсивного трения лишь в меру теплопроводности материала, из которого изготовлен. Небольшие различия в конструкции карабинов существенной роли в теплоотводе не играют.

Следует помнить, что наиболее теплопроводен алюминий и его сплавы. Сталь менее теплопроводна, но еще туда-сюда.

Титановый карабин остается совершенно холодным везде, кроме зоны контакта с веревкой и плавит нейлон узко концентрированной зоной локального разогрева. Теплопроводность титана — очень низка!

7.4. Карабины и майлон рапиды



Не используйте титановые карабины для спуска на них или иного торможения веревки! Они убивают вашу веревку!

Любителям повеселиться могу предложить одну историю.

В одну из экспедиций кто-то из школьников взял у папы котелки... Добрые такие котелки, вместительные! Вот только долго не могли понять, чего вода-то не закипает? Булькает в паре мест и все.

Весь поход маялись... Вернулись.

—Что за у вас котелки такие?— спрашиваю родителя.

7. Индивидуальное снаряжение для работы на вертикалях

—Классные, — говорит, — котелки. Титановые!

Ну, могло мне в голову прийти, что на костре стратегический металл загорает? Копченый титан от копченого алюминия или нержавеющей стали не слишком отличается.

А дело было в том, что папа того пацана с товарищем варили из титана плоские фляжки для карманного ношения, и однажды напоролась на мысль — а не сварить ли титановые котелки? Легкие, прочные, что еще надо? Сварили.

Д) Размер зева.

Размер просвета открытого карабина весьма важен для удобства работы с ним. Чем больше — тем лучше. Для его увеличения конструкторы идут на разные уловки, в том числе на отведение собачки в плоскости, отличной от плоскости силовой скобы карабина — вбок. Чем шире зев, тем удобнее работать с карабином.

Вот такие основные закономерности.

Кстати, майлон рапиды имеют номера, соответствующие диаметру силовой скобы. То есть MR № 8 — значит, майлон рапид диаметром силовой скобы 8 мм.

Полезно знать, что заклинившую муфту MR можно открыть другим таким же или майлоном рапидом большего диаметра — вставив ее в зев. Особенно трагично заклинивание замкового MR на беседке в момент обострения желания покинуть ее.

Смазывайте майлон рапиды вовремя! Да и карабины тоже не мешают. Карабины маслом не испортишь!

Напоследок информация для самых любознательных.

Знаете ли вы, что бывают мягкие карабины? Это одно из изобретений выдающегося конструктора и альпиниста Виталия Михайловича Абалакова. Изготавливается такой карабин из мягкого шнура, диаметром 5–6 мм. Шнур складывается в 4 раза, на одной стороне завязывается компактный узел — шишечкой. Продолжением шнура обматываем кольцами сложенный вчетверо шнур от узла к противоположному концу до тех пор, пока на нем не останется петелька, размер которой только-только пропускает узел. Закрепляем концы узлом, обматываем изолентой, готово! Теперь стоит продеть узел-шишечку в петельку, и карабин закрыт. Под нагрузкой узел из петли не выскочит.

Вот такие были карабины!

Конечно, это не все. Существуют и другие карабины, например, специальные навесочные, амортизирующие карабины. Но это предмет специальных и углубленных экскурсов в мир снаряжения.

7.5. Стремена (педаль)

Полезное изобретение человечества. Назначение — создание на веревке опоры для ноги или двух.

Здесь следует определиться с терминологическим наложением, так как слово „стремя“ одновременно обозначает как узел, так и приспособление для опоры ноги. Часто узел входит в состав одноименного приспособления для фиксации его на стопе. В общем, некая толкотня. Для ее устранения удобно использовать понятие „педаль“, часто произносимое без мягкого знака, чтобы отличить его от детали велосипеда под тем же названием.

Однако, „педаль“ пришла к нам из техники одинарной веревки и как-то язык не поворачивается применить это понятие к импровизированным стременам из шнура. . .

Да, импровизированное стремя легко связать из репшура достаточной длины. Но импровизация — удел виртуозов. Поэтому лучше обзавестись удобной педалью заблаговременно. Можно купить педаль в магазине специального снаряжения. Но затраты явно превысят полученный эффект. Проще всего — изготовить самостоятельно. Во всяком случае — дешевле. И результат часто получается много приятнее.

В самом общем случае стремя-педаль должно удовлетворять нескольким условиям.

1. Прочность.

Педаль должна быть достаточно прочной, чтобы выдержать наши издевательства над собой и не порваться. Под кем рвалось стремя — помнят это незабываемое ощущение! Поэтому для изготовления педали лучше использовать добрую стропу и не самую тонкую веревку, чтобы прочность педали была, по крайней мере, не меньше объявленной прочности зажима — порядка 400 кг. Ведь ей придется выдерживать не только ваш вес, а и вес несомого вами груза и, не приведи случай, пострадавшего товарища. И при этом все далеко не статично. . .

Приспособления из тонких шнурков недолговечны и неудобны в настоящей работе.

2. Регулировка.

Возможность легкой регулировки длины — очень полезное качество для некоторых маневров на вертикали. Регулировать педали из ленты легче всего с помощью пряжки. Если же педаль вяжется узлами — выбирайте те, что легко развязываются и регулируются. Традиционные булинь — для вязки педали из веревки, и шкотовый — для комбинации ленты и веревки. Легко развязываемых узлов для лент в голову не приходит.

3. Размер и состояние петли.

Сколько раз можно присесть на одной ноге? А на двух? Именно поэтому удобнее иметь педаль, петля которой вмещает обе стопы.

С другой стороны петля должна быть постоянно открыта. Это дает возможность вставлять в педаль одну или две ноги без помощи рук. Лишних рук, как известно, не бывает.

7. Индивидуальное снаряжение для работы на вертикалях

Достигается двумя способами. Или внутрь полой стропы вставляется упругая пластиковая трубочка, либо трубочка надевается сверху на опорную часть петли, что, кстати, еще и предохраняет ее от преждевременного истирания.

Это главное. Легкость и компактность — после соблюдения предыдущих требований.

Те, у кого в сумочке нашлось место для хорошей педальки, едва ли пожалеют об этом на вертикали!

7.6. Комплект вертикальщика

В завершение этого обзора приведу комплект индивидуального снаряжения для работы на вертикалях согласно технике одинарной веревки (СРТ) в ее европейском варианте. Как наиболее универсального.

1. Беседка с низкой точкой подвески.
2. Замковый майлон рапид № 10 типа „дельта“ для беседки.
3. Грудной зажим типа „кроль“, размещаемый непосредственно на замковом МР.
4. Чресплечный ремень для подтягивания вверх грудного зажима регулируемый по длине.
5. Майлон рапид № 5 типа „овал“ для соединения чресплечного ремня с грудным зажимом.
6. Спусковое устройство (если говорить об СРТ — не крутящее веревку, или любое другое для иного применения).
7. Карабин спускового устройства для крепления его к замковому МР. Обязательно с муфтой или иным фиксатором закрытого состояния.
8. Спарка разновеликих усов.

Длина малого — рабочего, уса вместе с карабином в пределах 0,50–0,55 метра

Длина большого уса очень индивидуальна и подгоняется каждым вертикальщиком по себе исходя из уже сформулированных ранее требований (раздел 73). Большой ус должен позволять полноценный контроль над ведущим зажимом из положения виса на нем и в то же время не сдерживать шаг при подъеме. Этакая золотая середина.

9. Карабин рабочего уса.

Без фиксирующей муфты, но и фиксатором положения уса на карабине. Наличие фиксирующей муфты не является критичным для этого карабина, так как его использование предполагает вис на рабочем усе в 95 случаях из 100. Практика показывает, что самопроизвольное выстегивание карабина из положения виса на нем — мало реально.

Падение из положения виса на рабочем усе всегда имеет очень низкий фактор, а следовательно и ударные нагрузки в страховочной цепи.

Остальные 5 случаев — это кратковременные пристежки во время переноса второго уса на новую точку, что тоже достаточно безопасно.

В то же время не доверяющие карабинам без муфт могут использовать в качестве рабочего — любой карабин, надежный по их мнению.

7. Индивидуальное снаряжение для работы на вертикалях

Что действительно критично для рабочего карабина — это размер зева и форма верхнего крюка. Зев должен быть возможно максимальным. Чем шире рот — тем больше каши. . . Верхний крючок не должен препятствовать встегиванию и выстегиванию карабина в нужные точки, что изрядно мотает силы и нервы при перестежках на не слишком тщательно организованных промежуточных закреплениях веревки.

Фиксатор положения уса легко изготавливается из полоски гибкой пластмассы, длиной 5–7 сантиметров — два отверстия по диаметру карабина на ее концах можно вырезать ножом. Теперь ваш рабочий карабин всегда в рабочем положении — крючком вверх, зевом вперед. Это особенно важно в ситуациях, когда нет лишнего времени или сил на поиски нужного положения рабочего карабина.

10. Карабин большого уса.

С муфтой. Причина проста — на этом карабине сходятся два предмета снаряжения: большой ус и ведущий зажим. И они всегда могут не поделить место на карабине, поставив его в самое невыгодное и опасное положение.

Стоит руководствоваться этим правилом и в остальных случаях жизни: если в карабин встегиваем более одного предмета (например, два узла) — нужна фиксирующая муфта.

Вторая причина необходимости муфты — это длина самого уса. Само-страховка на нем редко бывает „в натяг“, как на рабочем усе. То есть карабин большого уса то ослабляется, но принимает нагрузку, в общем — постоянно в движении. И во время этих эволюций всегда есть возможность перехлеста веревкой затвора-собачки с последующими неприятностями. Таких случаев предостаточно.

Часто в карабин большого уса встегивают и педаль, так что в нем вообще тесновато.

11. Ведущий зажим.

Обычно это зажим с рукояткой — то есть типа „жумар“.

Но при желании и наличии мотивов можно использовать в качестве ведущего любой не проскальзывающий под нагрузкой зажим. То есть штучки типа „шант“ не слишком хорошо зарекомендовали себя на этом месте.

12. Педаль.

Крепится к ведущему зажиму либо через карабин большого уса, либо собственным мэйлон рапидом № 4 или 5, если в зажиме предусмотрено для него отверстие.

13. Трансреп.

Транспортировочный репшнур, репшнур для транспортировки груза. . . Трансреп, короче. Термин мой и он мне нравится.

Чаще всего это достаточно прочная лента-стропа с зашитыми или связанными на обоих концах петлями под карабины.

7.6. Комплект вертикальщика

Прочность трансрепа должна позволять транспортировку человека, если таковая необходимость случится.

Длина трансрепа вымеряется исходя из следующих соображений: груз в висячем положении на нем не должен путаться под ногами на подъеме, но и не должен висеть ни на дюйм ниже этого предела.

То есть в фазе полного вставания на выпрямленных упертых в педаль ног, мы не должны наступить на карабин трансрепа, пристегнутый к грузу. Иначе подъем превратится в топтание на собственном мешке под аккомпанемент смачных выражений.

14. Карабины трансрепа.

Два карабина с муфтами или без, но достаточно вместительные и удобные для встегивания разных не слишком подходящих для этого предметов — лямок, ручек, и разного такого.

Собственно все.

Можно, конечно, украсить себя еще карабинами — их, как известно, много не бывает. Любители пруссиков не обнаружат их в этом комплекте за ненадобностью, также как и прочего снаряжения. Но как уже было сказано — это комплект индивидуального снаряжения СРТ в ее европейском варианте.

Для работы согласно требований других техник — а они есть, безусловно, существуют и другие комплекты индивидуального снаряжения. Но обо всем, как сказал Кепа, не поговоришь!

8. Самостраховка на спуске по веревке

Понимание вопроса и техника.

О, какой непростой вопрос — самостраховка! Вокруг него столько же слухов и заблуждений, как около Лохнесского чудовища...

Чего только не услышишь из уст инструкторов и гидов по поводу самостраховки! Что можно делать, а что нельзя излагается порой в полном противоречии с реальным состоянием вопроса.

Корни этого кроются в неумении проникнуть в истоки. А нужно бы. Ну, попробуем заглянуть?

1. Главное условие.

Не стоит говорить о самостраховке в общем. Сольные восхождения и сольные спуски в пропасти — диаметрально противоположны не только по направлению движения, но во многом и по сути приемов самостраховки. Не говоря уж о величинах нагрузок, возникающих в случае возможного срыва.

Нельзя говорить о самостраховке вообще, если только не формулировать самое генеральное ее значение. Давайте сформулируем.

Самостраховка — это комплекс мер, предпринимаемых самим исполнителем для собственной безопасности.

Как-то так. То есть, по сути, понятие самостраховки сугубо индивидуалистично. Никаких там партнеров, членов команды и им подобных. Только сам. На свой риск и страх.

Применительно к вертикальной технике можно чуть сузить:

Самостраховка — это комплекс мер для исключения нежелательных последствий, угрожающих исполнителю в результате падения с высоты.

Все. Практически на этом кончается то глобально общее, что объединяет разговоры о самостраховке в мире вертикалей.

Дальше, чтобы не впасть в распространенные ошибки и заблуждения, надо держать ухо востро.

2. Отношение к фактору падения.

Ох, уж эти „магические слова“ — фактор падения, фактор рывка...

Не стану отправлять читателя к специальной литературе, где этому вопросу уделено уже немало внимания. Хотя очень хочется подсунуть для прочтения собственный труд „Страховка в горах и пещерах“, но это читиво для особо увлеченных...

Итак, определение.

Фактор падения — это отношение величины свободного падения (H) к длине веревки (L), участвующей в удержании падающего.

К расчету принимается длина веревки от точки закрепления до сорвавшегося.

$$f_{\text{падения}} = \frac{H_{\text{падения}}}{L_{\text{веревки}}}$$

8. Самостраховка на спуске по веревке

Понимаю, что трудно, трудно. Сразу, с наскока не берется. Именно с этим и связаны многообразные суеверия в понимании страховки. Так как у многих не хватает терпения, а порой и способностей, чтобы вникнуть. Но не будем торопиться. Давайте все-таки разберемся. Хотя бы в первом приближении.

Что нас несет вниз после срыва?

Закон всемирного тяготения в варианте земного притяжения. Кстати, мы можем гордо заявить, что притягиваем планету с силой не меньшей, чем она нас, и еще не известно, кто к кому летит — все, как известно, относительно! Но вне зависимости от нашего самонения, соотношение урона для взаимодействующих масс при их соприкосновении предсказать нетрудно. Он явно не в нашу пользу.

Что препятствует столь угрожающему контакту с планетой?

Если мы не удосужились подстраховаться — ничего. Если удосужились — страховочная цепь.

Страховочная цепь — это совокупность материальных объектов и снаряжения, участвующих в страховке.

В наиболее простом случае страховочная цепь состоит всего из трех элементов: страхующий — веревка — страхуемый. В варианте самостраховки страхующего нет, значит, остаемся только мы сами и наша веревка. Одним концом мы привязываем веревку к планете, вторым к себе. Теперь есть шанс, что если случится лететь — последствия будут более благоприятные. На величину этого шанса очень заметно влияет исследуемый нами фактор падения.

Из какого положения по отношению к точке закрепления веревки к планете произошел срыв с последующим полетом?

Принципиально возможны три варианта:

- срыв от точки закрепления веревки (рис. 1b),
- срыв выше точки закрепления веревки (рис. 1a),
- срыв ниже точки закрепления веревки (рис. 1c).

Рассмотрим их по очереди.

1) Срыв от точки закрепления веревки.

В этом случае нам предстоит падать ровно столько, какова длина веревки между точкой ее закрепления и нами. Будем падать столько, сколько позволит веревка.

Мы свободно пролетаем всю ее длину, набирая скорость и превращая потенциальную энергию в кинетическую, но тут веревка прекращает это безобразие. Распрямившись, она начинает растягиваться и тормозить падение, превращая нашу кинетическую энергию в энергию деформации — причем не только веревки.

При этом в укрощении каждого метра полета участвует ровно метр веревки. То есть на каждый метр нашего падения приходится один метр веревки.

Чему при этом равен фактор падения?

$$f_{\text{падения}} = \frac{H_{\text{падения}}}{L_{\text{веревки}}}$$

Так как $H_{\text{падения}} = L_{\text{веревки}}$, то $f_{\text{падения}} = 1,0$

8. Самостраховка на спуске по веревке

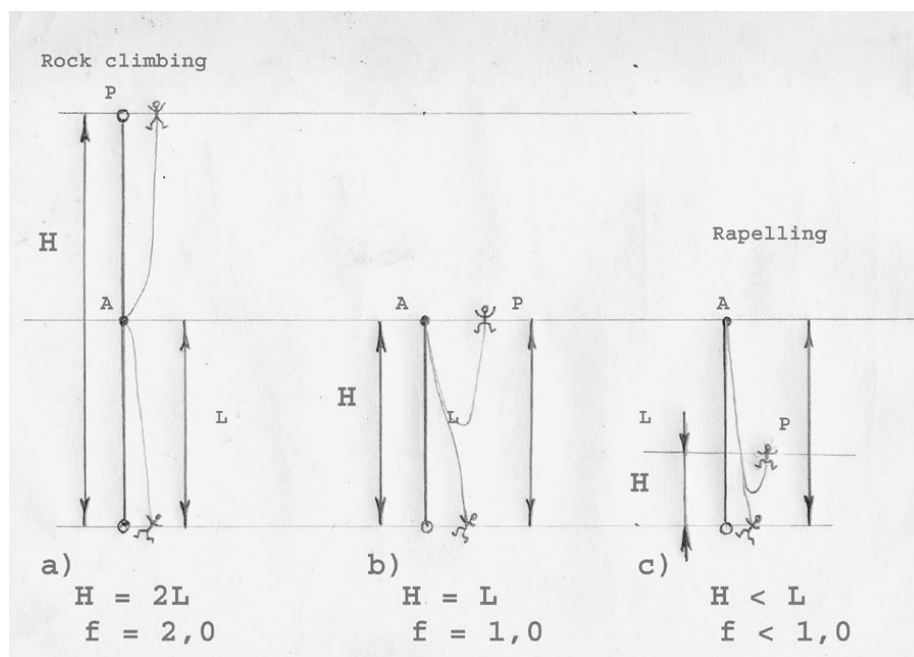


Рис. 1. Падение тела P относительно точки закрепления веревки A.

То есть фактор падения, определяемый как отношение глубины падения к длине участвующей в его остановке веревки, равен 1,0.

Сразу же прошу прощения у знатоков за такую упрощенную подачу материала — конечно же, надо учитывать удлинения, и много других не столь очевидных деталей. Но желающих разобраться в тонкостях приглашаю к уже обозначенной своей работе или к другим авторам. Сейчас моя цель дать самое общее понятие о факторе падения, ибо им приходится оперировать при исследовании основных положений вопроса о самостраховке. Не более.

2) Срыв выше точки закрепления веревки.

Предположим, что нам удалось взобраться выше точки закрепления на всю длину веревки, а затем свалиться. Каков будет полет?

Смотрим картинку.

Сначала мы беспрепятственно пролетим путь, равный длине веревки от точки срыва до точки ее закрепления. Затем свистанем мимо точки закрепления и ухнем еще на длину веревки ниже. И только тогда веревка начнет растягиваться, тормозя наше падение. Что получилось? Мы пролетели 2 длины веревки, а страхует нас только одна. То есть на каждый метр веревки приходится два метра падения.

Что там у нас с фактором рывка?

Так как $H_{\text{падения}} = 2L_{\text{веревки}}$, то $f_{\text{падения}} = 2,0$

То есть мы получили в два раза более тяжелый срыв. Нетрудно догадаться, что и последствия его будут более суровы. Тем более, если учесть, что скорость возрастает в квадратичной зависимости...

3) Срыв ниже точки закрепления веревки.

Даже без продвинутого воображения очевидно, что в этом случае на каждый метр веревки придется меньше метра падения. Значит, как бы мы

8. Самостраховка на спуске по веревке

ни старались, фактор рывка всегда будет меньше единицы.

Чем длиннее веревка над нами, тем мягче будет рывок, умудрись мы сорваться.

3. Практический аспект.

Когда же на практике имеют вероятность быть каждый из трех вариантов?

Нетрудно догадаться, что падения с фактором близким 2 — удел восходителей (скалолазов, альпинистов и иже с ними), поднимающихся вверх на „нижней“ страховке. Именно при таком лазании мы выходим над точкой закрепления веревки и, если падаем, получаем рывок по полной программе. Ну, еще если вдруг оборвутся перила выше нас по склону... не к столу будь помянуто... Но и только!

Теперь взгляните на заглавие нашей темы.

При спуске по веревке ее длина всегда будет больше, чем глубина самого серьезного из удавшихся нам падений. Мы падаем вдоль веревки, закрепленной выше нас, каждый ее метр в момент остановки нашего падения принимает на себя энергию падения с высоты много менее метра. То есть фактор падения-рывка при любых срывах на спуске по веревке всегда остается меньше 1,0.

Это значит, что все усилия, нагрузки, деформации в нашем снаряжении остаются в пределах значительно меньших, чем если бы мы рухнули со стены при лазании на нижней страховке.

Вот это не надо забывать, рассуждая о самостраховке при спуске по веревке! Иначе получается компот в голове и полное искажение действительности.

Для более глубокого удовлетворения интереса к фактору падения взгляните в следующую главу наших исследований.

А пока продолжим.

4. Чего боимся?

Разговор о самостраховке всегда начинается с очень простого вопроса — от каких неприятностей страхуемся? Точное уяснение этого определяет все последующие действия по самостраховке. Итак:

„При спуске по веревке мы страхуемся от падения в результате утраты контроля над веревкой“.

И все. Все остальное принципиально менее опасно.

Главная опасность на спуске — это утратить контроль за его скоростью. То есть начать спускаться со скоростью значительно превышающей наши представления о комфорте и душевном спокойствии. Если не выпендриваться словесно, главная опасность — упасть, выпустив веревку из регулирующей руки. В каком случае это может произойти?

1) Ошибка.

Многие новички поначалу грешат тем, что просто выпускают из руки веревку, чтобы, например, упереться этой рукой в стену или поправить сбившуюся одежду. По незнанию того, к чему это может привести.

8. Самостраховка на спуске по веревке

Кое-кто может сесть на незафиксированное ФСУ в полной уверенности, что оно зафиксировано. Тем более, что расфиксация может произойти самопроизвольно, например, в результате маневров...

Неправильный хват веревки может привести к ее потере при случайном рывке рапели, случайно зацепившейся за выступ.

2) Удар по регулирующей руке.

Камень, неожиданно прилетевший сверху, неловкое движение, проскальзывание ног, маятник... Удар, боль, инстинктивное движение руки или мгновенная потеря работоспособности, и — полет.

3) Общее „отключение“ спускающегося.

Кратковременная потеря сознания из-за... да мало ли!

Но результат один — мы падаем вдоль веревки.

5. Что нас остановит?

1) На парашютирующий эффект спускового устройства надежды мало. Максимум, на что способен эффект „П“, это удержать нас вниз ногами.

2) Схватить веревку снова — тщетная надежда. Практически никому это не удавалось.

3) Есть вертикальщики, кто может рассказать, как со всего маху сидели в корем — провис веревки у промежуточного крюка. Именно этим хороши трассы SRT — техники одинарной веревки, в пещерах. Такое падение чаще всего заканчивается только психологической встряской, так как веревка достаточно хорошо амортизирует, а нагрузки (вспомним фактор!) невелики.

Но ведь в обычной вертикальной технике нет промежуточных закреплений веревки по трассе спуска. Так что и это не вариант.

4) Страхующий... но ведь мы говорим о самостраховке. Значит, никаких страхующих!

И получается, что в случае потери контроля над веревкой, остановить нас может только земля. Или грамотно выполненная самостраховка. Нет больше вариантов. Выбирайте, что больше по нраву?

Все остальные страхи на спуске весьма безосновательны. Вопросы типа: „А веревка не порвется?“ можно выслушать с улыбкой.

6. Варианты самостраховки на спуске.

Принципиально существует только два варианта самостраховки.

1) Использование самоблокирующегося спускового устройства, которое автоматически зажимает веревку в тот момент, когда нам не удастся с ней совладать.

2) Использование схватывающего устройства, установленного на веревке одновременно со спусковым.

8. Самостраховка на спуске по веревке

7. Использование самоблокирующегося спускового устройства.

Очень соблазнительная идея. Лучшие умы до сих пор дымятся от попыток ее стопроцентной реализации. Так как все созданное до сей поры в большинстве случаев имеет весьма принципиальные недостатки.

При всем желании не могу рекомендовать в качестве надежных спуско-самостраховочных устройств при работе в условиях гор и пещер такие внешне привлекательные штуки как "I'D", "GRIGRI", "Stop" (Рис. 2) и даже "DSD Anthron" (Рис. 3).

На сухих и теплых скалах, для летнего промальпинизма с его второй веревкой и городскими условиями — нет проблем. В серьезном деле...

Общая проблема аналогичных устройств в том, что они очень чувствительны к качеству и состоянию веревки. Любое изменение ее состояния отражается на их работе, причем не в лучшую сторону.



Рис. 2. Самоблокирующиеся ФСУ фирмы "Petzl" Франция.



Рис. 3. Самоблокирующееся ФСУ фирмы "Anthon" Словения.

Плюс смертельная опасность упасть с зажатой в открытом положении управляющей ручкой как у всех упомянутых, кроме „Антрона“.

Плюс не менее жуткая возможность опрокидывания при натяжении входящей ветви веревки, как у „Стопа“...

То, что все эти устройства требуют для обращения с собой обе руки, можно было бы счесть досадной мелочью, но на самом деле в некоторых ситуациях это довольно неудобно.

Поэтому никогда нельзя быть уверенным до конца, сработает наш „автостоп“ по назначению или проявит норов в самый неподходящий момент.

Использование подобных устройств нуждается в постоянной практике и все же не обеспечивает необходимой уверенности.

В общем, мечта о безопасности пока не спешит приближаться.

8. Использование схватывающих устройств.

Принципиально для самостраховки используют:

- 1) Зажимы разнообразных конструкций.
- 2) Схватывающие узлы разных систем.

Понятно, что начиналось все со схватывающих узлов. Именно они впервые позволили нам вцепиться в веревку с силой, недоступной пальцам. С появлением схватывающих узлов мы получили возможность подниматься по веревке и страховаться за нее.

Сказать, что самостраховка узлами и зажимами лишена недостатков, тоже нельзя. Главный из них — значительная вероятность ошибки со стороны самого спускающегося.

Кто еще может даже самый совершенный зажим привести к отказу? Только мы сами.

Поэтому наибольшее внимание при самостраховке зажимами и схватывающими узлами должно быть уделено технике выполнения приема — то есть правильному ведению самостраховочного устройства вдоль веревки с тем, чтобы в критический момент не помешать ему сработать и остановить наше падение.

Однако, что характерно, наибольшие страсти разгораются не на эту тему, а о том — какие же зажимы можно использовать для самостраховки, а какие нельзя.

Вот незадача!

Но все по порядку. Так сказать, в исторической последовательности.

9. Техника самостраховки схватывающими узлами.

Главный парадокс — наматывая тоненький шнурок на веревку, чтобы получить схватывающий узел, почти никто не задается вопросом — выдержит — не выдержит?

И что сделается с веревкой при срыве с последующим повисанием на таком узле? А еще более актуально — что произойдет с самим шнурком, из которого сделан схватывающий, стоит ему проскользнуть по рапели?

Понятие „фактор рывка-падения“ в сочетании со схватывающими узлами вообще почему-то не звучит.

Такая вот забавная вера в дедушкину технику!

Слов нет, каждый отправляющийся на вертикальный маршрут, должен иметь про запас возможность воспользоваться схватывающим узлом, ежели припрет. Как вариант изготовления самых разнообразных систем из подручных материалов типа репшнуров или шнурков от ботинок.

Для самостраховки годится любой из видов схватывающих узлов — лишь бы держал. Классический (рис. 4) или обмоточный (рис. 5), Бахмана (рис. 6) или на клемме (рис. 7), нет разницы.

Все эти узлы объединяет общее качество — будучи зажаты в кулаке, они замечательно скользят вдоль рапели, и только натяжение за выходящие из узла ветви шнура приводит к „схватыванию“.

8. Самостраховка на спуске по веревке

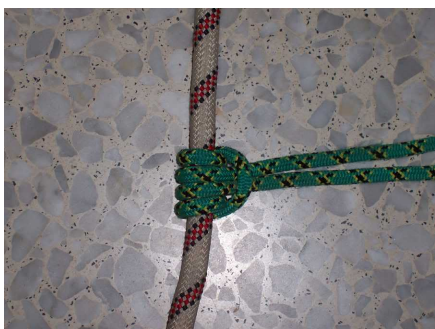


Рис. 4. Классический схватывающий узел.

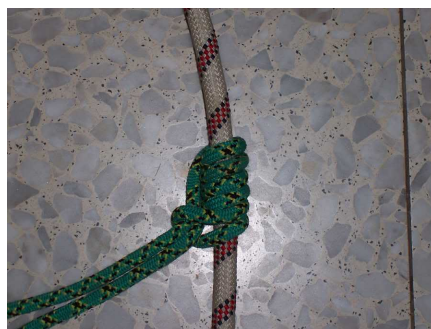


Рис. 5. Вариант обмоточного схватывающего узла.

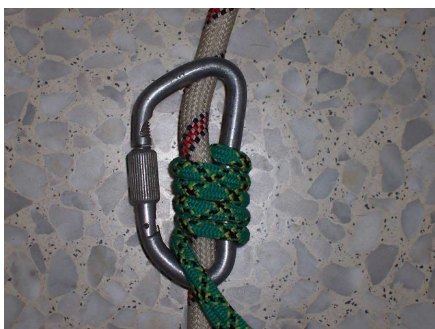


Рис. 6. Узел Бахмана.

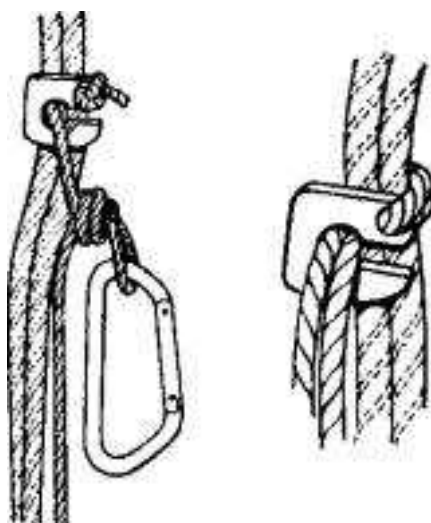


Рис. 7. Клемма для двойной веревки с одинарным и двойным репшнуром.

Теперь вспомним о знаменитой хватательной реакции, столь развитой у младенцев, а также бизнесменов, политиков и прочих жуликов рода человеческого. Жаль, что эти последние не пользуются схватывающими узлами для самостраховки! Резко бы поубавилось поганцев...

На вертикали, да и не только, любой испуг приводит к рефлекторному сокращению мышц. Срыв — мощнейший стресс, даже у закаленного вертикальщика екает, что уж говорить о нас, простых смертных?

Поэтому каждый в момент срыва вцепляется в то, что окажется под руками. Беда, коли такой соломинкой окажется схватывающий узел самостраховки...

Если, конечно, вести его неправильно. А вот как вести правильно — это стоит уточнить.

Главное правило:

Ведение схватывающего узла должно исключать его сдвигание вниз по веревке после того, как сорвавшийся рефлекторно сожмет пальцы.

Поэтому:

8. Самостраховка на спуске по веревке

Категорически исключается хват ладонью как самого схватывающего, так и рапели над ним.

Последствия этого весьма печальны.



Рис. 8. и 9. Опасный хват схватывающего узла и рапели над ним.

Что происходит при захвате узла в ладонь?

Мы падаем, будто ничего и не хватали, скользя на судорожно сжатых руках вдоль веревки. Трение веревки о веревку! Оно махом перетирает узел, оплавляет его. Если нет перчаток, кожа, лоскутами повисшая на веревке — зрелище не только эффектное, но и весьма болезненное. Мне известен только один человек, кто с высоты 10 метров съехал по веревке на голых руках и не разжал пальцев. Руки заживали потом долго.

Все остальные — бросают веревку. Казалось бы — ура! Это и надо было сделать с самого начала! С самого начала — да, но сейчас узел уже немало перетерт и оплавлен, и удержит ли он нас, уже набравших некоторую скорость? Вопрос...

Хват рапели над узлом на первый взгляд не опасен. Срыв, скольжение на руках, ожог, бросаем рапель и зависаем. Казалось бы. Но все дело в том, что этот хват произвольно и стремительно перетекает в полный захват узла ладонью. Чуть отвлекся, и ошибка. Цена ее непомерна велика.

Вот варианты безопасного ведения схватывающего узла.

1) „Пинцет“.

Три пальца — средний, безымянный и мизинец держат шнур схватывающего узла, соединяющий его с обвязками. Указательным и большим — самыми подушечками конечных фаланг, держим за бока схватывающий узел с районе верхних витков и сдвигаем его вниз по рапели.

2) „Пинцет с подпоркой“.

Шнур схватывающего в кольце безымянного и мизинца. Указательный и большой пальцы держат пинцетом схватывающий точно, как в предыду-

8. Самостраховка на спуске по веревке



Рис. 10. „Пинцет“.



Рис. 11. „Пинцет с подпоркой“.

8. Самостраховка на спуске по веревке

щем способе. Средний подпирает схватывающий снизу, тыльной стороной средней фаланги упираясь в рапель. Это позволяет без проблем удерживать узел в правильном состоянии витков и легко сдвигать его не только вниз, но и вверх.

3) „Вилка“.

Шнур схватывающего в кольце безымянного и мизинца. Средний и указательный лежат на верхнем витке схватывающего, при этом рапель проходит между их конечными фалангами. Большой палец упирается в нижний виток узла, так что узел находится между этим тремя пальцами, сохраняет форму и легко сдвигается как вниз, так и вверх.



Рис. 12. „Вилка“

4) „Обратная вилка“.

Шнур схватывающего в кольце безымянного и мизинца. Рапель находится между указательным и средним пальцами, которые расположены ниже схватывающего так, что средний палец упирается в рапель тыльной частью средней фаланги. Большой палец лежит на верхнем витке узла со стороны выходящего шнура и прижимает узел к вилке из двух охватывающих рапель пальцев, что также позволяет легко передвигать схватывающий узел вдоль веревки.

Обратим внимание на то, что все эти способы исключают хват рапели — мы держим только шнуры пруссика!

Именно это дает гарантию того, что в критический момент мы не сгребастаем в кулак сам узел и не свистанем на встречу с костлявой подругой.

8. Самостраховка на спуске по веревке



Рис. 13. „Обратная вилка“.



Рис. 14. „Крючок“.

8. Самостраховка на спуске по веревке

5) „Крючок“.

Есть и способ ведения схватывающего с хватом рапели под узлом.

Три пальца—средний, безымянный и мизинец сомкнуты кольцом вокруг рапели под схватывающим узлом. Указательный согнут крючком и сдвигает схватывающий вдоль рапели за верхний виток узла. Большой палец придерживает узел снизу. При этом получается, как будто мы держим узел этими двумя пальцами.

При срыве невозможно сколько-нибудь продолжительное время удерживать узел двумя пальцами—схватывание неизбежно.

Возможно, что кто-нибудь знает другие способы безопасного ведения узла. Я никогда не претендую на абсолют. Все развивается, и головы работают у многих вертикальщиков.

Проблема во всех этих способах общая—схватывающий узел не слишком расположен беспрепятственно скользить вдоль рапели и в то же время сохранять правильную форму и работоспособность. То и дело он норовит прихватить веревку. Особенно в местах изменения ее качества—мокрая, лохматая, грязная, на перегибах... Стоит ему чуть затянуться, вести узел становится еще труднее.

Скорость спуска при правильном ведении схватывающего узла далека от космической. И речи нет о лихих прыжках, что так любимы иными обезьянами! Дюльферять со схватывающим можно только вцепившись в него или над ним всей ладонью—то есть сводя самостраховку к нулю.

Зачем тогда схватывающий? Проще уж без него...

И действительно проще. Многие вертикальные школы предпочитают спуски без самостраховки, полагая возможность ошибки незначительной, а вероятность несчастного случая—типа удара руки камнем или потери сознания, пренебрежимо малой. Действительно, при концентрации внимания спускающегося на своем спусковом устройстве и веревке в нем, ошибки случаются исключительно редко. Только у совсем зеленых новичков и уж очень намозоленных ветеранов. Но период „зелени“ преодолевается с подстраховкой партнерами, а „мастерам“ закон не писан.

И все же в некоторых случаях самостраховка на спуске объективно необходима. Поэтому давайте будем выполнять ее правильно или не будем обременять себя этим занятием вообще.

Жить в плену иллюзий собственной безопасности, может быть, приятно, но по большому счету, унизительно...

Длина пруссика со схватывающим узлом должна позволять дотянуться до схватывающего при зависании на нем и не из последних сил, а вполне спокойно. С другой стороны он не должен быть слишком короток, так как это очень осложняет ведение схватывающего вдоль рапели. Перед тем, как выйти на вертикальный маршрут стоит проверить свой пруссик, реально на нем повиснув. Ведь шнур растягивается, узел затягивается под нашим весом, и какого-то сантиметра его может не хватить в самый неподходящий момент.

10) Самостраховка схватывающим, расположенным ниже ФСУ.

До сих пор речь шла о наиболее распространенном варианте расположения схватывающего узла выше спускового устройства.

Существует весьма интересный способ самостраховки с расположением самостраховочного устройства ниже ФСУ—то есть на входящей в него

8. Самостраховка на спуске по веревке

ветви веревки.

Вот возможные варианты.

1) Работа двумя руками.

В этом варианте ничего принципиально не меняется — одна рука контролирует рапель, вторая — схватывающий или зажим самостраховки.

В случае неправильного ведения самостраховочного устройства есть шанс пасть жертвой той же самой хватательной реакции.

Плюс только один — легче выходить из зависания по причине некоторого распределения нагрузок между ФСУ и зажимом и отсутствия необходимости „доставать“ его — все висит буквально перед носом.

Обратите внимание! Использовать для спуска изображенное на этом рисунке устройство для страховки “Reverso” — значит, нещадно уродовать веревку его острыми углами на перегибах! Наверно, Петцль и Ко об этом не догадываются, если рисуют спускающегося на “Реверсо” с такой довольной физиономией. . .

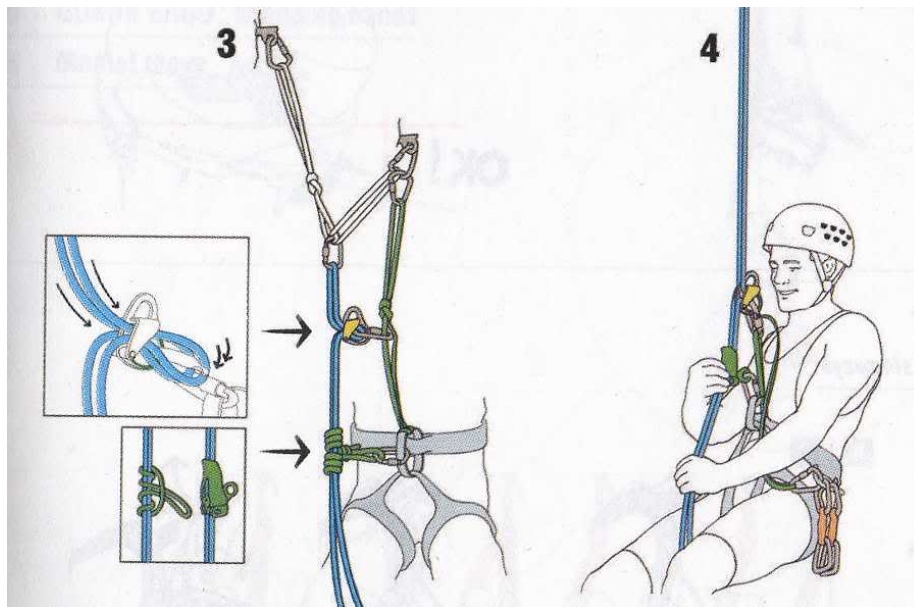


Рис. 15. Вариант удлинителя подвески ФСУ и самостраховки по вдвоенной веревке по Петцлю.

2) Работа одной рукой.

Выдавая веревку в спусковое устройство, мы одновременно, той же рукой сдвигаем схватывающий узел (или зажим). Вторая рука при этом свободна для вспомогательных действий.

Из зажимов для этого наиболее подходят модели с не подпружиненным и не имеющим иголок кулачком — типа гиббс или Горенчука, а также „обратного прижима“ — типа шанта.

Прекрасный способ! Стоит отпустить руку — срабатывает схватывающий или зажим.

Казалось бы, проблема решена? Что касается хватательной реакции, да. Но тут возникает другая проблема. Кстати, общая для обоих вариантов.

8. Самостраховка на спуске по веревке



Рис. 16. Самостраховка схватывающим, расположенными под ФСУ.

Чтобы установить самостраховочный узел на входящую в спусковое устройство ветку веревки, мы встаем перед необходимостью поднять ФСУ, удлинив его подвеску, например дополнительными карабинами или слингом. Иначе не получается — не хватает места.

Делается это примерно так. Вяжем очень короткий прусик. Только-только, чтобы получился схватывающий узел. Зависание на нем не должно привести к попаданию схватывающего в спусковое устройство.

Завязав схватывающий и повиснув на нем, можно точно определить, какой удлинитель требуется для ФСУ. При зависании в просвет веревки между спусковым и схватывающим должна помещаться рука. Иначе могут возникнуть проблемы.

Отрегулируйте все до начала серьезной работы!

Но удлинение подвески спускера приводит к необходимости изменения всех действий на вертикали по ходу спуска! Что можно сделать со спусковушкой, расположенной перед самым носом?

Засадить в нее волосы, бороду или воротник — это легче легкого! Все остальное резко осложняется. Даже пройти перегиб склона весьма непро-

8. Самостраховка на спуске по веревке

сто, так как рапель норовит прижать ФСУ к перегибу и не выпустить. О разнообразных перестежках — в положение подъема на зажимах, например, лучше и не говорить...

Иными словами мы получили идеальный способ спуска с самостраховкой по несложным прямолинейным трассам — типа стен зданий и сооружений, не предъявляющим к нам каких-либо особых требований.

Если же предстоит серьезная работа на „природе“, не стоит искать приключений, увеличивая длину подвески ФСУ.

Почему-то так хочется порекомендовать.

10. Самостраховка зажимами.

Вот где царит хаос диаметрально противоположных мнений и рекомендаций! Можно страховаться, нельзя страховаться... Перекусят, не перекусят... Фактор какой-то...

Начнем с того, что еще раз прочитаем заглавие темы нашего разговора: „Самостраховка при спуске по веревке“.

Значит все разговоры о факторе рывка-падения излишни. Фактор заведомо и много меньше единицы. На практике это значит, что все нагрузки в страховочной цепи будут меньше предельно допустимых. Значительно меньше!

Какие вообще возможны падения на спуске? Варианты давно известны.

1) Рапель заскочила за выступ и при очередном нашем движении выскочила с неприятным звуком и сотрясением всей навески. Мы вздрогнули и просели вниз на несколько сантиметров. Точка.

2) Сломался, выпал из скалы крюк, закладка, лопнула петля-слинг или разрушилось ушко крюка основного или промежуточного закрепления веревки. Явление нечастое, но реальное.

Сколько мы падаем?

Если проблема с основным закреплением, то в дело немедленно вступает дополнительное, и полета практически не получается. Если, конечно, навеска выполнена правильно. Но от неграмотных действий нет защиты. Нет спасения от дурака... Поэтому я не рассматриваю из ряда вон выходящие курьезы, связанные с откровенной безграмотностью исполнителя. Это отдельная тема.

Если разрушилось промежуточное закрепление, выполненное по правилам SRT, то упадем на глубину распрямленного корема — то есть провиса веревки у промежуточного крюка, что оставляется для перестежки через него. Расход веревки на корем — опять же при грамотной навеске, не превышает 1,5 метров. Значит, таковым будет наше падение в этом случае.

Немало, если с размаху сесть на камень!

Но для веревки и всего остального снаряжения — сущий пустяк. Нагрузки в страховочной цепи возникают небольшие. Ведь на каждый метр принимающей нас веревки приходится какие-то крохи нашего полета, и эластичности ее вполне хватает. Даже если веревка статическая, то есть мало способная к растяжению.

3) Мы выпустили из руки рапель и отправились в полет вдоль веревки. Но вот что-то там случилось, и самостраховка сработала.

8. Самостраховка на спуске по веревке

Сколько мы пролетели до этого счастливого момента?

Если не до земли или не до оказавшегося по пути скального зуба, то неважно. Потому что каждому метру нашего падения будет противостоять более метра веревки — фактор-то рывка меньше единицы! Так что амортизирующих свойств веревки с гарантией хватает, чтобы остановить наше падение, а также не вызвать в остальном снаряжении нагрузок выше допустимых.

Почему? Потому что таковы характеристики статических веревок! Таковыми их конструируют и производят. Именно в расчете на вот такой рывок в результате падения с фактором равным или меньшим 1,0.

Конкретные цифры по нагрузкам можно найти в моей работе, уже упомянутой ранее. В принципе, каждый, не прогулявший школьный курс физики, может самостоятельно и с достаточной точностью высчитать все величины. Из уравнения равенства энергий: потенциальной, кинетической падения и энергии торможения на пути растяжения веревки. В таком вот ключе.

Так как мы самострахуемся, то наш полет должен быть достаточно недолог. И все-таки, от чего зависит его величина?

Прежде всего, от конструктивных характеристик нашего зажима и от правильности его ведения по рапели.

Пожалуйста обратите внимание!

О прочности самих зажимов речи не идет. Объявленной большинством фирм-производителей прочности в 400 кГ вполне достаточно для самостраховки при спуске по веревке.

То есть собственной прочности современных зажимов любой конструкции для этого вполне хватает.

Обратите внимание!

При спуске по веревке.

Мы не рассуждаем о лазании с возможностью падения с фактором близким 2,0. Когда начинают забывать об этом, и возникает вся путаница по поводу „можно — нельзя“.

11. Конструкция зажима и ее влияние на безопасность самостраховки.

Влияние конструкции зажима на пригодность его к использованию для самостраховки весьма велико.

Вот основные направления этого влияния. Я расположил эти факторы по мере их объективной опасности для спускающегося.

1) Отношение к хватательной реакции.

Что бы ни говорили теоретики от самостраховки, больше всего смертей, связанных с падениями на спуске, дала именно проклятая хватательная реакция в сочетании с негодной конструкцией снаряжения.

2) Отношение к веревке.

Мне известны случаи перекусывания самостраховочными зажимами тонкого стального троса — было такое направление вертикальной техники, когда мы его использовали в качестве страховочной линейной опоры.

И мне не известен ни один случай аналогичного перекусывания веревки.

Бывало, что с дуру драли веревки зажимами полиспастов. И все же не рвали до конца. Но чтобы самостраховкой?

8. Самостраховка на спуске по веревке

Только на испытательных стендах приходилось мне видеть напрочь порванную веревку, и зажимы, покореженные запредельными нагрузками. Так что...

3) Быстрота срабатывания.

Быстрота срабатывания — косвенная виновница произошедших трагедий. Задача конструкции зажима немедленно вцепиться в веревку, не дать нам разогнаться в падении.

4) Выход из зависания после срабатывания зажима.

Выход из зависания — штука не слишком опасная, если, конечно, не заниматься этим под ледяным водопадом. И вообще сложные климатические условия резко повышают требования к эксплуатационным характеристикам зажимов и всего остального снаряжения.

Рассмотрим же эти факторы.

Начнем с отношения к хватательной реакции, как наиболее опасной. И далее со всеми останками.

Все зажимы делятся на две группы: те, которые можно сжать в кулаке и тем самым не дать им сработать, и те, которые нельзя.

Еще раз подчеркну: рассуждая о самостраховке, самое главное разделение следует проводить не по прочности или там агрессивности по отношению к веревке (перекусит — не перекусит), а по отношению к этой самой хватательной реакции.

1) Самостраховка зажимами типа „гиббс“.

По этому принципу резкую опасность проявляют все зажимы типа „гиббс“, то есть зажимы рычажного принципа действия, кроме коромысловых.

Внимание! Именно рычажные зажимы типа гиббс, применяемые для самостраховки на спуске, и послужили причиной подавляющего большинства аварий на вертикалях, причем часто с летальным исходом.

Будучи зажаты у кулаке, такие зажимы позволяют нам падать куда лучше, чем даже схватывающие узлы, так как веревка летит через их канал, не обжигая руку и даже не задевая ее. Компетентно заявляю, ибо сам падал с таким зажимом в руке.



Рис. 17. Смертельно опасный хват зажима типа Гиббс.



Рис. 18. Не менее опасный хват зажима „Шант“.

Что делать, если хочется использовать гиббс? Или столь популярный в определенных кругах „Шант“? Правильно вести его вдоль веревки!

8. Самостраховка на спуске по веревке

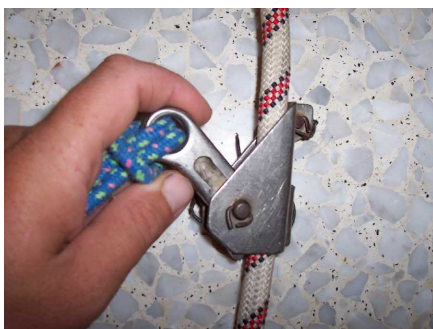


Рис. 19. Один из вариантов правильного ведения зажима типа Гиббс.



Рис. 20. Правильное ведение зажима «Шант» за кулачок.

По тому же самому принципу — хват зажима должен исключать произвольное прижатие его кулачка в открытом положении. Ведут зажимы типа «гиббс» хватом за кулачок в месте прикрепления самостраховочного уса. И ни одного пальчика вокруг обоймы! Это смертельно опасно.

Зажим типа «Шант» ведут аналогично — за кулачок.

Однако за кулачок можно вести «Шант» вверх по веревке и довольно затруднительно — вниз, так как кулачок хорошо подпружинен на сжатие. Вниз по веревке при самостраховке на спуске «Шанта» ведут способом типа «пинцет» для схватывающего узла. Три пальца сомкнуты кольцом вокруг рапели ниже зажима, а большой с указательным нежно держат зажим за бобышки оси в нижней части корпуса и аккуратно так спускают вниз по ходу движения.

Очень не вредно для здоровья.

Чтобы стопроцентно избежать смертельной ошибки, прибегают даже к попеременному ведению самостраховочного зажима. Приспустился на ФСУ, не держась за зажим, остановился, передвинул зажим и так далее. Особенно это практикуется в промальпинизме, когда зажим передвигают по второй параллельной веревке. Понятно, что речь не идет о сколько-нибудь продолжительных спусках, так как на такое попеременное движение уходит масса времени. Да и тоска это зеленая...

2) Коромысловые зажимы.

Зажимы с несущим корпусом и равноплечим прижимным рычагом типа зажима Горенчука получили довольно широкое распространение в мире. Многие уважаемые фирмы не постыдились их производить, не упоминая



Рис. 21. Правильное ведение зажима «Шант» за бобышки корпуса.

8. Самостраховка на спуске по веревке



Рис. 22. и 23. Коромысловый зажим Горенчука в вариациях фирмы “СAMP” имени изобретателя. Пусть это остается на их совести, так как главное все же в том, что эти зажимы стали доступны.

Будучи совершенно нелепы как приспособление для подъема по веревке, коромысловые зажимы очень надежны в качестве самостраховочных. Именно потому, что не позволяют сжать кулачок и не дать ему заняться своим делом.

Однако, внимание! С тем же успехом можно лететь вдоль веревки, сжимая в кулаке обойму такого зажима! Коромысло легко скользит вдоль веревки — чтобы зажим сработал, его надо нагрузить за корпус и слегка повернуть. Но падающий едва ли способен на такие сложные выводы. Рефлекторно вцепиться и держать? Это пожалуйста!

Правильное ведение зажима — за карабин или шнур самостраховки без захвата пальцами обоймы! Неудобно? С „гиббсами“ та же морока. Но делать-то нечего, если жизнь дорога...

3) Специализированные самостраховочные зажимы.

Почти четверть века назад нами с Шынгысом Дюйсекиным была реализована идея обратить зловещую хватательную реакцию на пользу.

Так возник универсальный самостраховочный зажим „Рефлекс“. Изготовленный умелыми руками Шынгыса, тот первый образец работоспособен и поныне. До самого перехода клуба спелеологов „Сумган“ на технику одинарной веревки, мы изготавливали и страховались только „рефлексами“, широко пропагандируя найденный принцип по всему доступному информационному пространству.

Самостраховочным зажим является, потому что был сделан именно для этой цели. Универсальным — по отношению к широкому диапазону линейных опор, на которых надежно срабатывает. Это и стальной трос, и веревка диаметром от 3 до 13 мм. Сравните с характеристиками зажимов предлагаемых в продаже! Такую универсальность придает зажиму плоская

8. Самостраховка на спуске по веревке



Рис. 24. и 25. Универсальный самостраховочный зажим „Рефлекс“.

прижимная планка на рабочей части кулачка.

Конструктивно зажим аналогичен „гибсу“. Но в отличие от него имеет две ручки. Расположенные на корпусе и кулачке, они удобно ложатся в ладонь спускающегося наподобие ручек пассатиж. И подобно пассатижам сжимаются по команде того самого рефлекс в момент срыва. В итоге зажим мгновенно срабатывает, рука слетает с ручек зажима (они после



Рис. 26. Зажим „Рефлекс“ Дюйсекина-Серафимова.

8. Самостраховка на спуске по веревке

сжатия сходятся на выпадающий клин), а нагрузка переходит на самостраховочный ус, прикрепленный к отверстию кулачка. Просто и надежно.

Отличительной особенностью зажима является замечательное удобство его ведения вдоль веревки. Ручки лежат в ладони, и не возникает желания переместить хват в иную зону. В принципе, можно и „Рефлекс“ прихватить за кулачок и обойму корпуса, как обычный „гиббс“, но это все-таки не слишком естественное для него явления. Да и последующие модификации зажима имели стопорную бобышку, препятствующую повороту кулачка на открывание.

Любой зажим типа „Гиббс“ и не только можно превратить с модификацию „рефлекса“, просверлив отверстие в кулачке и ввернув в него стержень типа ручки. Такими самоделками козыряли в свое время многие думающие вертикальщики.

4) Зажимы эксцентриковые, типа „жумар“.

Эти зажимы по сей день подвергаются самым разнообразным нападкам со стороны не желающих вникать в суть. Много тут и от дележа рынков сбыта между фирмами-производителями. Сначала претензии касались их „недостаточной“ прочности, связанной с разомкнутой конструкцией корпуса. Безусловно, корпуса „жумаров“ уступают в прочности замкнутыми в кольцо обоймам „гиббсов“.

Но что с того? Важна ли абсолютная прочность того или иного предмета снаряжения? Только в мере соответствия прочностям остальных взаимодействующих элементов.

Любая цепь прочна настолько, сколь прочно слабейшее ее звено. Страховочная цепь — не исключение. Будь отдельные ее звенья хоть из космических сплавов, толку нет, если хотя бы одно окажется слабее. Например, мы сами.

Как в том анекдоте: „Намедни поп с колокольни упал. Сам вдребезги, а калоши — как новенькие!“

Надо четко понимать, что важна не прочность снаряжения сама по себе, а ее достаточность по отношению к предстоящей работе.

Постепенно удалось показать и доказать, что прочности зажимов в 400 килограммов вполне достаточно для подавляющего большинства задач на вертикалях. Если же говорить о спуске по веревке, то и подавно.

Управились с этим — новая опозиция и новые страхи. Игольчатые кулачки! Ведь они же дерут веревку! Ведь они же ее порвут при срыве!..

Игольчатые кулачки — великое изобретение в области зажимов. Именно они, создавая гарантированное начальное трение, сделали эксцентрики реально рабочими, чего



Рис. 27. Прочности зажимов 400 кг вполне хватает для большинства операций.

8. Самостраховка на спуске по веревке

не могли достичь насечки, рубчики и прочие неровности на рабочей части кулачков. По надежности срабатывания игольчатые кулачки сразу поставили эксцентриковые зажимы в один ряд с семейством конструкций типа „гиббс“, что явно не понравилось конкурентам.

Конечно, на серьезно обледенелых веревках и сегодня единственным надежным снаряжением являются рычажные конструкции. Но это весьма узкая сфера, весьма.

Во всех остальных случаях эксцентриковые „жумары“, получив иголки на рабочую часть, стали очень удобны. Так как наряду с надежным схватыванием сохранили все свои исконные удобства, связанные с отсутствием люфта-проседания под нагрузкой и легкостью встегивания-выстегивания, как следствие именно открытой обоймы.

Так что же по поводу „дерут“? Многократными испытаниями показано и доказано, что игольчатые кулачки меньше изнашивают веревку при нормальном использовании, так как, стискивая ее в момент срабатывания, иголки раздвигают нити оплетки, а не надрывают их. Попробуйте порвать шнурок, тыкая в него иголкой!

Что же происходит, если нагрузить зажим с таким кулачком „с размаху“? Очевидно, что игольчатые кулачки способны скользить вдоль веревки, только вместе с ее оплеткой. Это и происходит, если рывок достаточно силен, чтобы превысить прочность нейлоновых нитей веревки. Зажим надрывает оплетку, снимает ее чулком на некотором расстоянии и останавливается, обессилев. Наблюдал лично в боевой обстановке.

Но перекусить? Каждый, кто не поленился заглянуть в „проточную часть“ зажима, увидит, что форма корпуса и кулачка представляют собой желобки, которые, сомкнувшись, не могут полностью перекрыть просвет. То есть всегда остается место для части веревки, которая просто не может быть перекушена — чисто конструктивно.

Чего нельзя сказать о многих вариациях зажимов типа „гиббс“, да и тех же коромысловых. Их кулачки смыкаются с обоймой без просвета. То есть при определенных условиях вполне способны перекусить веревку.

„Рефлекс“ исключает такую возможность за счет распределения нагрузки по прижимной планке. Известны и другие зажимы с плоским прижимом. Они проскальзывают при превышении нагрузкой некоей пороговой величины.

Так что порвать веревку современным зажимом типа „жумар“ — задача для особо одаренных.

Помните? Ведь сейчас мы говорим о самостраховке на спуске! При которой нагрузки в страховочной цепи даже в самых невыгодных обстоятельствах весьма умерены фактором падения-рывка меньшим единицы, и в подавляющем большинстве случаев — значительно меньшим.

Снова и снова обращаю внимание желающих разобраться на это дело — далеко не всем очевидное.

Очень сложным для понимания оказался вопрос о нагрузках в страховочной цепи и влиянии различного снаряжения на нашу безопасность. Все и по сей день полно суевериями, заменяющими знания. Придет время, поговорим и о других сферах применения зажимов. Но пока только об этой — о самостраховке на спуске.

5) Ведение зажимов типа „жумар“.

8. Самостраховка на спуске по веревке

Хочется надеяться, что теперь у нас нет предубеждений против само-страховки „жумарами“, так сказать, по умолчанию. Если же вспомнить, что они практически не попадают в сферу влияния пресловутой хватательной реакции, то симпатии к ним должны еще более усилиться.



Рис. 28. Ведение зажима типа „Жумар“ для самостраховки на спуске.



Рис. 29. Ведение зажимов типа „Бэйсик“ для самостраховки на спуске.

Невозможно схватить эксцентриковый зажим в кулак и тем самым не дать ему сработать. Этому препятствует как форма кулачка и обоймы, так и изящное решение фиксации кулачка в закрытом состоянии. Поэтому



Рис. 30. и 31. Варианты безопасного ведения зажимов типа "Жумар".

8. Самостраховка на спуске по веревке

выполнение приема ведения достаточно несложно. Условие одно — не давить на фиксатор кулачка в направлении открывания зажима.

Большинство предпочитающих этот вариант самостраховки ведут зажимы, отводя кулачок от веревки давлением на него указательного пальца сверху, упирая кулачок в фиксатор.

Веревке в канале зажима тесновато, так что приходится быть внимательным, чтобы не цапнуть зубчиком и не повиснуть на сработавшем зажиме.

Но зато скорость срабатывания! С игольчатым зажимом в руке практически невозможно сколько-нибудь долго скользить вдоль веревки. Малейшая ее неровность, один волосок на игольчатый зуб — и срабатывание! Не разгуляешься.

Поэтому вообще не приходится говорить о каких-либо серьезных повреждениях веревки при самостраховке такими зажимами. Повреждения со снятием оплетки чулком я наблюдал только при срывах по причине разрушения закреплений. Но причиной повреждений был не зажим, а маятниковое скольжение веревки по острым скальным ребрам.

При нормальном падении в пустоте на полтора–два метра зажимы типа „жумар“ вполне лояльны к веревке. Напоминаю — с фактором меньшим 1,0! Желающие могут убедиться в сказанном на практике.

Кроме уже упомянутого, можно вести „жумары“, отводя кулачок с упором фиксатора в корпус при помощи большого (рис. 30) и указательного (рис. 31) пальцев. Именно отводя кулачок с сохранением его закрытого положения, а не оттягивая его фиксатор вниз!

Ни в коем случае нельзя давить на фиксатор кулачка в направлении его открывания!

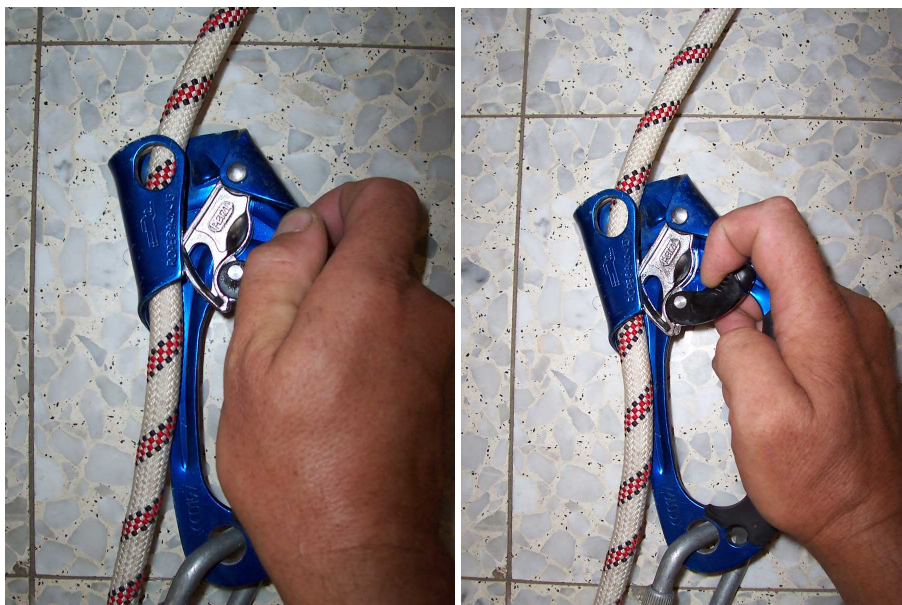


Рис. 32. и 33. Опасно неправильное ведение зажима за фиксатор с выведением его из упора.

12. Размещение и крепление самостраховочных устройств к обвязкам.

Нет смысла говорить, что все устройства для самостраховки прикреплены к нашим обвязкам — подвесной системе, это очевидно. Мы уже уделили внимание самостраховочным усам разных конструкций. Именно они чаще всего соединяют нашу подвесную с зажимами.

Схватывающие узлы тоже крепятся к беседке — узлом или посредством карабина. Однако обратите внимание на условие равнопрочности!

Одинарный репшнур на самостраховке — это не интересно даже в качестве демонстрации умственной отсталости.

Хотя если прочность шнура позволяет, почему бы и нет? В век кевлара чего только не увидишь!

9. Преодоление узла на веревке

При работе на вертикали всегда возможен случай, когда висящую в от-
весе веревку украсит узел, недвусмысленно предложив нам перебираться
через себя в меру сил и техничности каждого. Узел в отвисе — это всегда
чрезвычайная ситуация, вернее след выхода из нее. Причины появления
таких узлов достаточно очевидны. Начнем с того, что ни один вертикаль-
щик, находясь в трезвом уме и ясной памяти не оставит узел в отвисе
намеренно. Разве что в качестве подарка любимой женщине!

1. Правила сращивания веревки в отвисе.

Если веревка в отвисе повреждена, а заменить ее немедленно не пред-
ставляется возможным...

А) Локализация поврежденного места.

Помните, на каком расстоянии от спускового устройства следует дер-
жать регулирующую руку? Не менее 20–25 сантиметров. В том числе и по
той причине, что если наша рука ощутит под пальцами повреждение, у нас
должен остаться минимальный запас веревки для фиксации ее в ФСУ. Ну,
и очень приятно, если наготове окажется самостраховка...

Да, „бортовой компьютер“ вертикальщика должен все время считывать
информацию, поступающую от пальцев регулирующей руки и вовремя
дать приказ об остановке в случае обнаружения поврежденного места на
рапели.

Что делать, если повреждение обнаружено? Не стоит продолжать спуск
в надежде, что „выдержит“. Лучше сразу завяжем узел, локализовав тертое
или битое место одним из наиболее компактных способов. Лучшее всего
для этого подходит „центральный узел проводника“, известный также под
названиями „бергштоф“, „третьего в связке“ и даже „бабочка“, хотя это
название носит другой, но очень похожий по рисунку амортизирующий
узел.

В отличие от „бабочки“ „центральный“ не проскальзывает, жестко сжи-
мая выходящие из него ветви веревки, что в случае локализации переби-
того места именно и нужно.

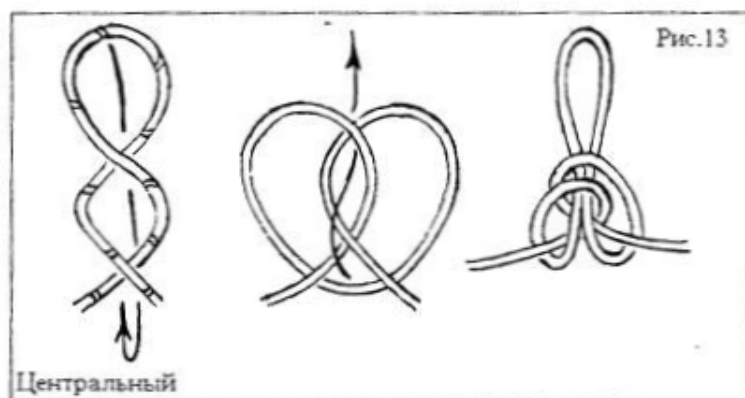
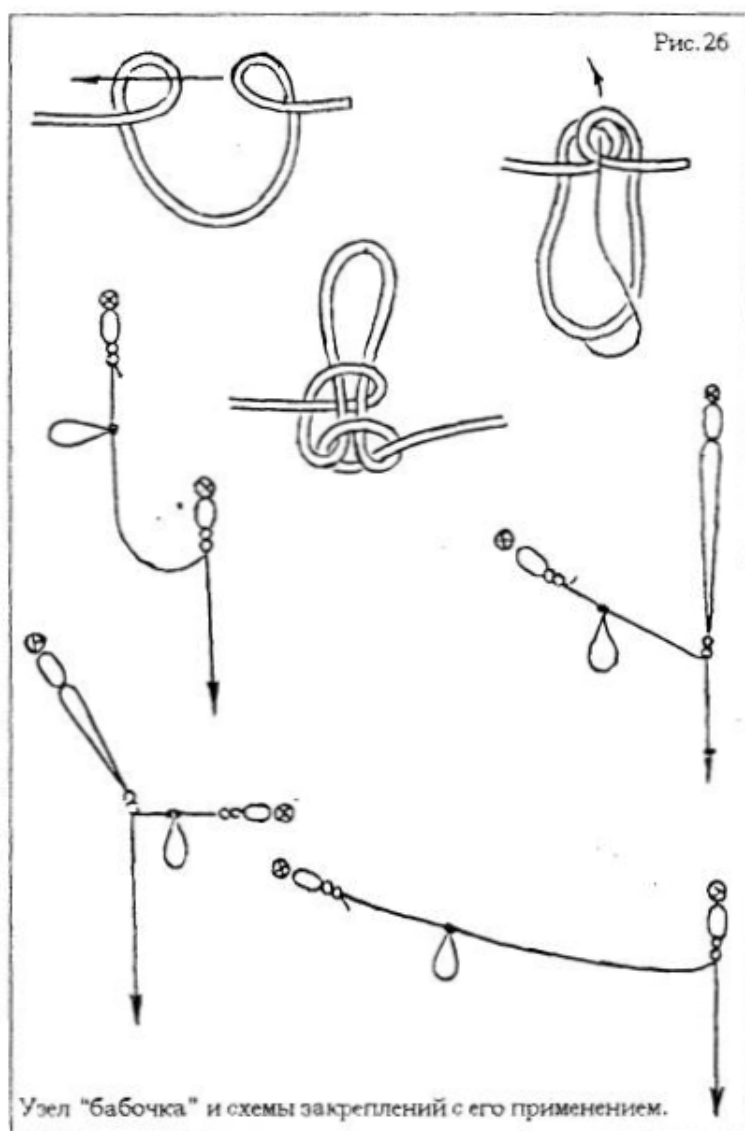
Компактным узел должен быть не только потому, что правила техни-
ки одинарной веревки (СРТ) оговаривают для любого нормального узла
размер клапа (петельки) не более 8–10 сантиметров. Надо понимать, что
экономия веревки всегда полезна. Тем более, если под перебитым местом
находится промежуточное закрепление — в этом случае завязанный узел
укоротит корем (провис) рапели у крюка и может сильно затруднить его
прохождение.

Б) Нарастивание веревки.

Если веревки не хватает до дна отвеса, и нет возможности использовать
веревку подходящей длины, ее придется нарастить другой.

Все веревки перед навешиванием проходят несколько процедур. Мы их
измеряем, на обоих концах каждой наносим марку с порядковым номером
веревки и ее длиной в метрах, затем укладываем в транспортный мешок, не
забыв завязать на конце самой нижней веревки узел. Каждая последующая

9. Преодоление узла на веревке



9. Преодоление узла на веревке

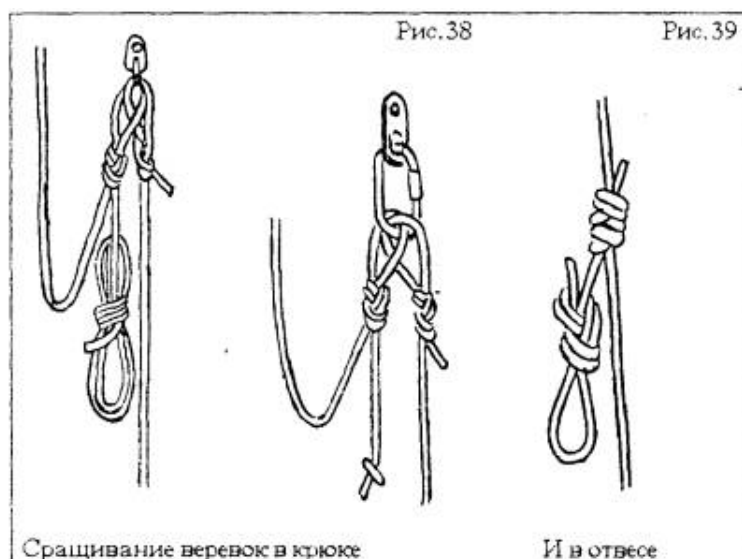
веревка привязывается к предыдущей узлом. В том случае если очередная веревка вдруг закончится прямо в отвесе, к нам из мешка подойдет не пугающий кончик, а уже готовая связка.

Связывание (сращивание) веревки в отвесе имеет свои особенности.

А) Узел должен быть максимально компактным по размерам для того, чтобы обеспечить нам прохождение этого узла на спуске и на подъеме. Например, можно было бы тупо завязать на концах обеих веревок восьмерки и не менее тупо состегнуть их карабином или парочкой из соображений надежности в случае рывка. Но вот попробуйте перелезть эту полуметровую сцепку!

Б) Узел должен достаточно легко развязываться после того, как на нем повисит и подергается, перестегиваясь, пара-другая человек.

Этому требованию явно не отвечают разные рыбацкие и ткацкие узлы, обычно применяемые для связывания веревок. Развязать их потом можно только слесарным инструментом.



В) Узел должен иметь возможность для самостраховки переходящего через него участника.

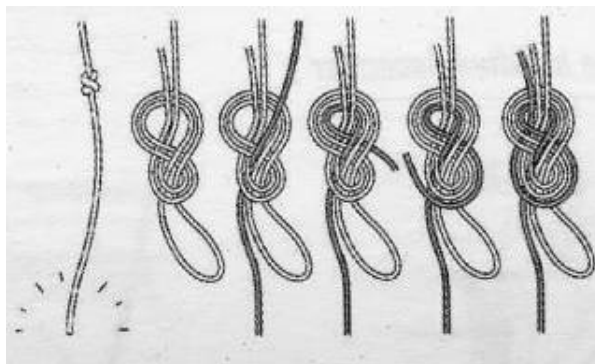
Каждый раз говоря о самостраховке, мы должны задать себе вопрос: „От чего мы самострахуемся? От какой опасности?“ Не существует самостраховки самой по себе — она всегда бережет нас от вполне реальных падений в результате вполне конкретных наших действий или отказа нашего снаряжения.

В случае перехода через узел, мы страхуемся от падения в результате произвольной расфиксации ФСУ в момент перестановки самостраховочного зажима из положения над узлом в положение под узлом. Это на спуске.

А на подъеме — от проскальзывания грудного кролля (износ зубьев или скользкая веревка) или перекусывания им веревки в результате рывка в

9. Преодоление узла на веревке

момент переноса верхнего зажима из положения под узлом в положение над. Такой рывок очень маловероятен, но при определенных условиях принципиально возможен в результате разрушения выше расположенного закрепления.



Вот по этим трем параметрам наиболее удобен для сращивания веревки в отвесе узел „встречная восьмерка“.

В качестве узла для самостраховки чаще всего на конце верхней веревки вяжут узел „восьмерка“ — понятно, как можно более компактным.

Однако можно связать узел „встречная восьмерка“ сдвоенным концом верхней веревки — и тогда сразу получим петельку для самостраховки, выступающую из самого узла. Вот только узел станет несколько больше.

Итак, мы завязали узел. Теперь нам предстоит перестегнуться через него и продолжить спуск. Перед этим возобновим в памяти операции по переходу из положения спуска по веревке в положение подъема и обратно.

Вспомнили? Ну, вперед.

2. Переход узла на спуске.

Все наши маневры при этом зависят только от того, каким снаряжением мы располагаем. Условимся сразу, что мы говорим о снаряжении в комплектности, используемом техникой одинарной веревки. Это значит, что мы спускаемся по веревке на не крутящем ее ФСУ (рэк, решетка, сингл, и их аналоги). На нас обвязки с достаточно низко расположенной точкой подвески. В точке подвески установлен грудной зажим — кроль, подтянутый вверх чресплечным ремнем одной из конструкций. В этой же точке крепится система разновеликих „усов“ с карабинами. Малый ус имеет длину до конца карабина 50–55 сантиметров. К длинному через карабин крепится ведущий зажим типа „жумар“, к которому пристегнута педаль, желательно регулируемой конструкции.

— А если у меня восьмерка? — спросит кто-нибудь? — А вместо зажимов пара пруссиков?

Нет проблем. Существует методика и для такого варианта. Попробуйте и, вполне возможно, все получится так, как вам хочется. Но здесь мы говорим о работе с комплектом снаряжения, принятого в СРТ.

Итак, мы спускаемся и под нами узел.

9. Преодоление узла на веревке

Если мы спускались без самостраховки, что вполне возможно и достаточно безопасно при определенных условиях (просто надо знать, где и когда), то самое время установить на рапели ведущий зажим выше ФСУ.

Теперь следует выполнить следующие действия — последовательно, желательно не нарушая их порядок.

1. Зафиксируйте веревку в ФСУ как можно ниже к узлу. В принципе, можно даже сесть в узел — спуститься до упора его в спусковое устройство, но по большому счету это не имеет смысла, так как все равно придется выполнить все последующие действия. А узел, вжатый в ФСУ иногда может доставить дополнительные хлопоты.
2. Установите ведущий зажим повыше, с тем, чтобы, встав, обеспечить себе место на веревке ниже зажима над ФСУ для встегивания кролля.
3. Встаньте на педали во весь рост и встегните веревку выше ФСУ в кролля. Если вы еще не умеете делать это одной рукой, используйте хват локтем левой руки за рапель и работайте двумя руками.
4. Сядьте — теперь ваш вес приходится на грудной зажим, вы находитесь в положении подъема способом „дэд“, а ваше ФСУ расслаблено — на нем нагрузки нет.
5. Выньте веревку из ФСУ. Вы обнаружите, что между вашим кроллем и узлом сохранилось приличное пространство — около полуметра или даже более.
6. Спуститесь на зажимах к узлу так, чтобы кролля встал над самым узлом, без просвета.

Для этого необходимо совершать действия, обратные подъему.

Привстав на педали, отвести кулачок кролля — не открыть, а именно отвести до упора фиксатора в корпус! — и мягко, чтобы не цапнуть зубчиками, опуститься сантиметров на 20–25. Затем отпустить кулачок — он схватит веревку, и сесть на кролля. Снять ногу с педали — иначе ведущий зажим не стронется с места! Опустить „жумар“ вдоль рапели на те же 20–25 сантиметров. И повторять операции до получения желаемого результата.

Не делайте большие шаги! Это не дает выигрыша в скорости, а вот утомляет значительно.

7. Вставьте веревку ниже узла в ФСУ — максимально более вплотную к узлу! — и надежно зафиксируйте.

Если у вас хорошо подогнанное не суррогатное снаряжение для СРТ, вы можете себе позволить оставить над ФСУ 5 сантиметров для пристежки „жумара“. Если же вы сомневаетесь в регулировке своего снаряжения — лучше ставьте ФСУ вплотную к узлу, потом будет время освободить место для „жумара“.

8. Установите „жумар“ возможно ниже над кроллем. Вы должны оставить себе ровно столько длины педали, чтобы ее хватило привстать и приподнять кролля вверх буквально на пару сантиметров. Только

9. Преодоление узла на веревке

это даст возможность его расстегнуть и снять с веревки! Предварительно проверьте — хорошо ли затянут чресплечный ремень? Любой люфт пагубен при этой операции — он „съест“ ваш подъем, а зажим останется на месте. А значит, ваши попытки его расстегнуть окажутся тщетны!

9. Встаньте на педали, сдернув кроль вверх, и выстегните веревку из него. Упаси вас случай, привстав, снова сделать движение тела вниз — кроль приподнимется и сработает! И вы уже не сможете его расстегнуть.

10. Осторожно опуститесь на ФСУ.

Осторожно! Потому что во время ваших подпрыгиваний и отстегиваний веревка может выпасть из фиксации — так часто случается. Поэтому перед тем как опуститься на ФСУ, перехватите регулирующей рукой веревку ниже. Конечно, если ФСУ вдруг поедет, ничего страшного не случится — ваш „жумар“ не дремлет. Но тогда вам придется проделать новые утомительные манипуляции, выходя из зависания на нем да еще в зоне узла. А это не слишком приятное времяпрепровождение!

Однако и хорошо зафиксированное ФСУ не спасет вас от неприятностей, если в результате опускания вы сядете не на ФСУ, а на длинный ус, соединенный с „жумаром“. Случиться это может только в том случае, если его длина слишком мала. Запомните — минимальная длина этого уса устанавливается именно из условия незатруднительного перестегивания через узел! А максимальная — из условия надежного доставания „жумара“ рукой из положения зависания на нем. Но об этом мы уже говорили в разделе „Индивидуальное снаряжение“.

11. Самое время встегнуть карабин короткого уса в предусмотренную для этого петлю узла — именно перед тем, как снять „жумар“ с рапели выше узла. Потому что если вы сели на плохо зафиксированное ФСУ и не заметили этого, а потом сняли „жумар“ и именно в этот момент ФСУ окончательно расфиксировалось — падение неизбежно!

Встегните карабин короткого — рабочего, уса в петлю для самостраховки.

Можно сделать это и раньше, чтобы не забыть по запарке, например. Но раньше — это просто перестраховка на всякий случай. А сейчас — самое время.

12. Посмотрите — хватает ли места на веревке над ФСУ до узла, чтобы встегнуть ведущий зажим? Достаточно 5–6 сантиметров.

Если места мало, расфиксируйте ФСУ, приспуститесь — чуть-чуть! — не то длинный ус натянется — он и так уже на пределе! И снова зафиксируйте веревку в ФСУ.

13. Отстегните „жумар“ от рапели выше узла и встегните в рапель между узлом и ФСУ.

14. Отстегните от самостраховочной петли узла карабин рабочего уса.

Не хватало еще зависнуть на нем от радости, что узел пройден!

9. Преодоление узла на веревке

В добрый путь! Можно продолжить спуск.

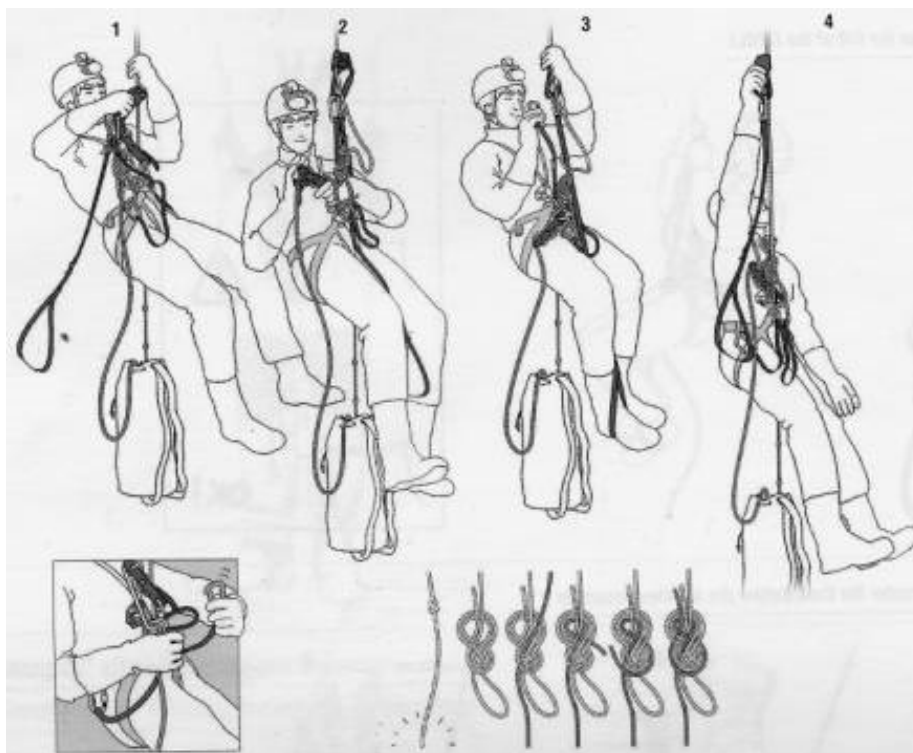
Нужно отметить, что существует методика прохождения узла на спуске без использования грудного зажима.

Если вы используете ФСУ типа „сингл“ или „стоп“ и имеете очень хорошо подогнанное и отрегулированное снаряжение, можете проделать следующие операции.

1. Спускаетесь до зависания на узле.
2. Установите „жумар“ над спусковым устройством на расстоянии минимально возможном для того, чтобы, привстав на педали, можно было проделать дальнейшее.
3. Выстегните длинный ус из „жумара“ и встегните его карабин в самостраховочную петельку узла. Но педаль оставьте на „жумаре“.
4. Встаньте на педали, встегните карабин рабочего уса в „жумар“ и сядьте на него, разгрузив таким образом ФСУ.
5. Выньте веревку из разгруженного ФСУ. Именно спусковые устройства типа каталка Дресслера — „сингл Петцля“ после выстегивания дают возможность получить минимальное расстояние от „жумара“, на котором вы сейчас висите, до узла.
6. Встегните ФСУ как можно выше под узлом и надежно зафиксируйте его.
7. Встаньте на педали, отстегните карабин рабочего уса от „жумара“ и аккуратно опуститесь на ФСУ — проверьте, не разблокировалось ли оно?
8. Теперь попробуйте дотянуться до „жумара“. Если это удалось — снимите его с рапели над узлом. Не уроните его! Ведь „жумар“ с педалью пока не пристегнут к вам.
9. Чтобы привести в порядок снаряжение, очень полезно сначала пристегнуться карабином рабочего уса к самостраховочной петельке узла, затем выстегнуть карабин длинного уса и пристегнуть на него „жумар“ с педалью. То есть свято соблюсти правило сохранения страховки: „Сначала встегни второй карабин, и лишь потом выстегни первый!“
10. Если вы работаете на автоблокирующемся „стопе“ или его аналогах, возьмитесь регулирующей рукой за веревку под ФСУ, а затем аккуратно отстегните карабин рабочего уса от самостраховочной петельки. Чтобы в момент отстегивания случайно не потерять контроль за ФСУ.
Если вы используете простой „сингл“ — установите „жумар“ над ним — для самостраховки, и лишь после этого отстегните карабин рабочего уса.
11. Продолжайте спуск.

Вот такая иллюстрация процесса по второму варианту найдена в каталоге Петцля.

9. Преодоление узла на веревке



3. Переход узла на подъеме.

Это много более простая операция.

Во-первых, потому, что мы уже находимся в положении подъема на зажимах способом „дэд“. Во-вторых, нам не нужно пользоваться ФСУ для этой перестежки.

1. Поднимитесь вплотную к узлу.

Внимание! Никогда не поднимайте зажим типа „жумар“ под самый узел! Помните, что эксцентриковые зажимы невозможно снять с веревки без предварительного приподнимания их на пару сантиметров — именно столько надо, чтобы вывести зубчики кулачка из сцепления с волокнами веревки.

Так что оставьте между „жумаром“ и узлом необходимый зазор.

2. Пристегните карабин рабочего уса к самостраховочной петле узла.

Вы застраховались от случая проскальзывания грудного кролля в момент, когда вы снимете „жумар“ с рапели, чтобы переставить его выше узла.

3. Отстегните „жумар“ и переставьте его выше узла.

В принципе, после этого можно уже ликвидировать самостраховку за узел. Теперь проскальзывание кролля не страшно — вас охраняет ведущий зажим.

Но обычно это делают позже. Просто по инерции.

9. Преодоление узла на веревке

4. Приподнимитесь на шаг, установив кроль на безопасном минимальном расстоянии под узлом. Чтобы было легко его выстегнуть.
5. Поднимите ведущий „жумар“ выше, чтобы на веревке над узлом образовалось достаточно места для установки грудного зажима.
6. Встаньте на педали, выстегните кроль из-под узла и установите его на веревку выше. Если с ходу эта операция не удастся — не садитесь! Иначе кроль может вцепиться в рапель под самым узлом и его придется выгрызать зубами! Зацепитесь локтем левой руки за рапель и действуйте двумя руками.
7. Сядьте на кроль и переведите дух. Узел пройден.
8. Не забудьте отстегнуть карабин рабочего уса от самостраховочной петельки! А то вас ждет некоторый сюрприз, когда натянется пристегнутая ниже веревка или образовавшаяся ниже петля рапели тормознет вас, зацепившись за выступ стены.

Вот такие маневры. И выполнять их надо уметь буквально вслепую. Ведь свет тоже может иссякнуть в самый неподходящий момент. И еще надо уметь это проделать с грузом. А для успеха в этом надо тщательно выбирать, подгонять и регулировать свое снаряжение, не полагаясь на случай.

Удачи!

Да! И еще одно. Не пугайтесь кажущегося нагромождения операций, которые на первый взгляд совершенно невозможно запомнить. Стоит несколько раз на практике перейти узел в отвесе, как становится очевидной предельная логичность предлагаемой последовательности действий — они легко запоминаются, когда понимаешь необходимость каждого из них.