

Константин Б. Серафимов

Спуск по веревке

куда девать
вторую руку?



Мировая история

www.soumgan.com
www.soumgan.com

2009

Спуск по веревке – куда девать вторую руку?

Konstantin B.Serafimov

<http://www.soumgan.com>

Побудительным мотивом для написания этой статьи стал вопрос, заданный одним из участников «Сумган-форума»:

Допустим, я спускаюсь на одном единственном спусковом устройстве, без страховки и без самостраховки.

Скажем, на восьмерке или на решетке (лесенке/рэке). В правой руке у меня рапель. Куда девать левую? Можно ли/нужно ли ее ставить сверху на веревку - над спусковой?

Слышал мнение (и в принципе его придерживаюсь), что нельзя ни в коем случае - потому что в случае чего - рефлекторно сожмешь веревку над спусковой - верхней рукой, а рапель можешь даже бросить и правой рукой тоже за голую веревку сверху схватиться.

Недавно услышал и другое мнение - мол, горников при спуске на восьмерке учат как раз левую руку ставить над ней - на веревку. С чем это может быть связано? Ничего на ум приходит, кроме как - чтобы сориентироваться ногами вниз при срыве/потере контроля и так далее. Но тут есть страховка, а если нету, и устройство одно, то по идее нужно все внимание сконцентрировать на нем и все внимание и усилие также сконцентрировать на одном куске веревки - рапели в правой руке.

Что скажет общественность?

Прошу, не переводить тему в обсуждение страховки и безопасности.

Вот такой посыл.

Но что может сказать общественность? Как ни странно, многие ключевые моменты Вертикальной техники так и остаются не очевидными для большинства работающих на веревке. Об этом говорит наличие абсолютно противоположных – порой взаимоисключающих, "правил".

И если не пытаться докопаться до первопричин, мы невольно становимся в ряды "остроконечников" или "тупоконечников", пополняя ряды "верующих" от вертикальной техники. И таких, к сожалению, большинство.

Мне кажется, чтобы разобраться в любом вопросе, первым делом нужно обратиться к истории его возникновения и развития. Только так можно понять, "откуда ноги растут" у той или иной передаваемой из уст в уста заповеди, порой с самой фантастической аргументацией.

Конечно, это требует большого терпения, времени, сил. Но самое главное - готовности к неожиданностям в том, что раскопаешь.

Положение второй руки при спуске - один из таких вопросов, о котором существуют в корне противоположные мнения. Давайте попробуем разобраться.



Оглавление

1. Как все начиналось	стр. 3
2. "Свободу Юрию Деточкину!" Зачем?	стр. 8
3. Техники и снаряжение, точно определяющие расположение обеих рук	стр.10
3.1. Основные двухопорные техники спуска	стр.10
3.1.1. Спелеологические техники ЛВТ, ВВТ и ТВТ	стр.10
3.1.2. Индустриальные техники	стр.14
3.2. Некоторые одноопорные техники спуска	стр.16
3.2.1. Управление приводом механического тормоза	стр.16
3.2.2. Управление тормозными перекладинами	стр.17
3.2.3. фСУ на удлиненной подвеске	стр.18
3.2.4. Управление страховочным устройством	стр.19
4. Влияние возможных опасностей	стр.21
4.1. Потеря контроля над спуском	стр.21
4.2. Потеря устойчивости	стр.22
4.3. Угроза "оверкиля"	стр.24
4.4. Панический рефлекс	стр.25
4.5. Пальцы под веревкой	стр.28
5. «Соска для руки»	стр.31
5.1. Не держаться ни за что вообще	стр.33
5.2. Держаться за спусковое устройство	стр.33
5.3. Держаться за подвеску спускового устройства	стр.34
5.4. Держаться за страховочную веревку	стр.35
6. Не убирайте руку с веревки!	стр.36

На первой обложке Лю Серафимова, Хайфа, фото Константина Серафимова, 2005 год



1. Как все начиналось

Все вертикальные техники, в том числе и спелеологические, берут начало в горах. Изначально кейверы всех стран использовали горную технику, приспособивая ее к подземле. Не случайно, большинство спелеологов-первопроходцев одновременно занимались альпинизмом, не впадая в антагонизм, столь свойственный ныне представителям этих двух вертикальных направлений с противоположным вектором.

Это уже потом с силу специфики вертикальных пещер мы разработали свое снаряжение и техники работы с ним - более приспособленные к сложной работе на веревках. А корни всему - в технике горной.

В горах же все начиналось со спуска по сдвоенной веревке без спусковых устройств и без снаряжения вообще - кроме самой веревки, конечно. Спуск по веревке после восхождения изначально предполагал ее сдергивание за собой для последующей навески и продолжения движения. А это можно сделать, только имея сдвоенную веревку на каждом участке спуска. А коли есть сдвоенная веревка, так почему бы по ней – сдвоенной, и не спуститься?

Основополагающими стали способы спуска, разработанные выдающимся немецким альпинистом по имени Иоган Эмиль Дюльфер (*Johannes Emil Dulfer*) и его товарищами по Баварской школе альпинизма примерно в 1908-1910 годах. Способы известны под общим названием "Дюльферзитц", хотя имеют определенные различия в пути закладывания веревки по телу спускающегося (Рис. 1).



Рис. 1. Одни из первых способов спуска по веревке, разработанные Хансом Дюльфером, не требуют никакого дополнительного снаряжения:

1 - Спуск по сдвоенной веревке с верхней страховкой и самостраховкой "прусиком" (фото из статьи И.И. Антоновича "Скалолазание - младший брат альпинизма").¹

2 - Основная система спуска по веревке "Дюльферзитц" способ закладки веревки на теле и расположения рук (рисунок из галереи by Steve Eckert).²

3 - Положение рук на веревке при спуске "дюльфером": правая обеспечивает основное торможение, меняя направление натяжения и поверхность охвата тела, левая в первую очередь обеспечивает равновесие на склоне, координацию движений и дополнительное торможение.

К сожалению, сегодня часто можно встретить в русскоязычных горно-альпийских отчетах незамысловато-деревенское: типа "четыре дюльфера до выхода на ледник". Пишут, видимо, даже не

¹ С сайта Baurock.ru - <http://www.baurock.ru/history/history.htm>

² <http://web.archive.org/web/20020601120803/www.climber.org/MultiMedia/>

задумываясь, что "дюльфер" - это далеко не расстояние спуска на длину веревки, а именно способ, которым это расстояние преодолевается.

Ганс Дюльфер был таким же парнем, как мы с вами, точно также любил вертикаль, только ходил в горы уже 100 лет тому назад, и погиб на Первой Мировой войне в 1915 году в возрасте всего 23 лет! Но перед тем успел совершить те серьезнейшие открытия, которыми мы пользуемся и сегодня.

Однако Ганс Дюльфер не был первым, кто пользовался веревкой для спуска, полагаю, что баварская школа тоже использовала отголоски чьих-то более ранних идей.

Изобретение спуска по веревке приписывают горному гиду из Шамони, французу Жану Эстерилу Шарле (*Jean Esténil Charlet*, 1840-1925)³. Жан Шарле придумал свою технику спуска по веревке в 1876 году во время неудачной попытки восхождения на знаменитую Альпийскую вершину Пти Дрю (*Petit Dru*). Надо было как-то спустаться с этих стен!

После многих попыток, некоторые из которых были сделаны соло, в 1879 году Жан Шарле, наконец, взшел на Пти Дрю. Сделал он это в компании двух других Шамонийских гидов: Проспера Пайо (*Prosper Payot*) и Фредерика Фуллик (*Frédéric Folliguet*), которых он нанял (довольно парадоксальное действие для гида!) на это восхождение. Во время спуска с вершины Шарле предпочитал спуск по веревке.

Так что, Ганс Дюльфер, хоть и был современником Жана Шарле, но начал ходить в горы гораздо позже, чем француз изобрел спуск по веревке. Однако Российский альпинизм традиционно тяготеет к немецкому, а потому о Дюльфере слышали все, а вот о Шарле – практически никто. Интересно, как бы это звучало: «два шарля до полки»)?

Но вернемся к собственно технике спуска и посмотрим на картинку **Рис.1**.

Основополагающие способы спуска предполагали расположение второй руки на восходящей ветви веревки, так как без этого были просто слабо осуществимы. Стоило ногам оторваться от склона - и мы опрокидывались, выпадали из веревки.

Кратковременное отпускание веревки верхней рукой (чтобы не прижало на перегибах) обязательно подстраховывалось тормозящей рукой (**Рис. 2**), что, конечно, было чревато потерей контроля над спуском, но иначе мы просто переворачивались вниз головой.

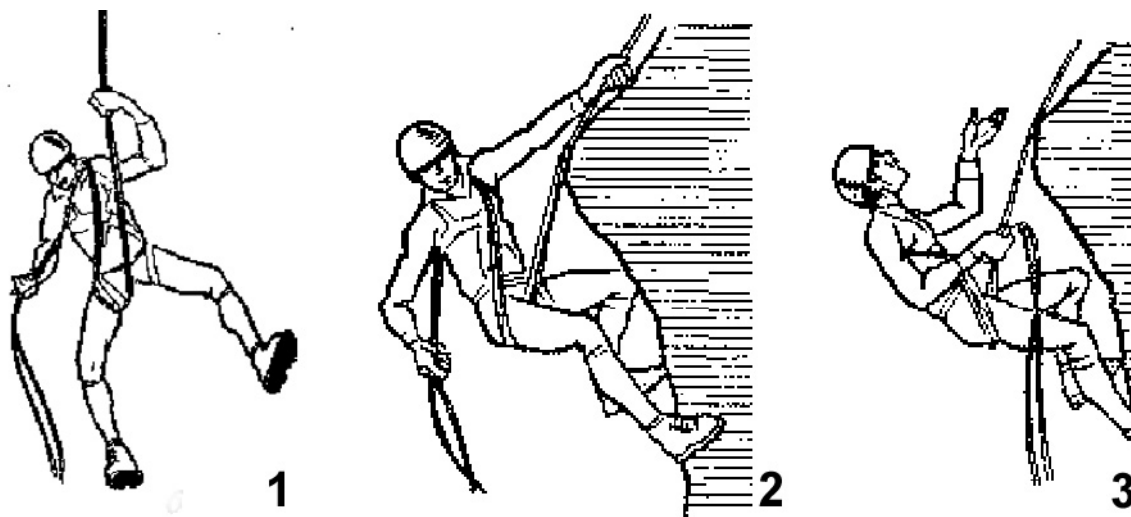


Рис. 2. Иллюстрации из книги "Школа альпинизма", глава 12:

1 - Спуск в чистом отвесе невозможен без придерживания второй рукой за восходящую часть рапели.
2, 3 - Проход нависания при спуске, в момент переноса верхней руки через прижим рапели необходимо подключить тормозящую руку к удержанию равновесия, чтобы избежать "оверкиля".

Вот так все начиналось в Вертикальном мире.

Еще раз подчеркну, что когда альпинисты уже всюю спускались по веревке, спелеологи все еще использовали лестницы не только для подъема, но и для спуска (**Рис.3-2**), и даже еще более

³ <http://en.wikipedia.org/wiki/Abseiling>

ранние «техники вытягивания» - «*Hauling System Techniques*» (Рис.3-3). А «промальпинизма» попросту не существовало.

Один из основателей спелеотехники США – «Вертикальный Билл» Каддингтон (*Bill Cuddington*),⁴ опробовал первые спуски в колодцы по веревке только в 1949-50 годах. Билл прочитал о них в какой-то альпинистской книжке и использовал способы, разработанные уже более 40 лет назад и все это время применявшиеся горовосходителями!

Но вернемся в Германию начала 20-го века.

В составе той группы гидов-инструкторов "Баварской школы альпинизма" из Мюнхена звучали такие блестящие имена как Ганс Дюльфер, Ганс Фихтль (*Hans Fiechtl*), Отто Герцог (*Otto Herzog*) и другие.

Помимо ряда выдающихся восхождений, этими альпинистами был сделан неоценимый вклад в вертикальное снаряжение и техники его использования.

Ганс Фихтль примерно в 1910 году стал изобретателем скальных крючьев привычного нам вида - кованое лезвие с ушком.

Отто Герцог впервые применил в сочетании с этими крючьями карабины, которые с 1906-го года уже использовали Мюнхенские пожарные.



Рис. 3. Все спелеологические вертикальные техники спуска и подъема по веревке изначально были заимствованы у горовосходителей, тогда как до этого веревка применялась исключительно для страховки и грузоподъемных техник:

1 - Вертикальный Билл Каддингтон, один из первых американских спелеологов, освоивший спуски в пещеры по веревке способами Дюльфера и подъема на схватывающих узлах Карла Прусика только в самом начале 50-х годов 20 века (Bill Cuddington, 1967. Photo by W. Dean, из статьи "Vertical Bill" Caddington").

2 - Ранние техники проникновения в вертикальные пещеры применяли веревочные лестницы для спуска и подъема и веревку для верхней страховки.

3 - Еще более ранние техники предполагали спуск и подъем спелеологов из вертикальных колодцев с помощью опускания и вытягивания веревкой силами оставшихся на поверхности товарищей.

(рисунки 2 и 3 из неизвестного мне французского источника конца 19 века)

Судя по надписи на патенте, выданном в 1906 году неким Йосефу и Джулии Борланд (*Joseph E. Borland and Julia Borland*), карабин был изобретен ими еще до 1904 года, когда была подана заявка. Больше об этих людях мне ничего неизвестно.

Так что Отто Герцогу принадлежит изобретение не конструкции карабина, как можно понять из многих русскоязычных публикаций, а техники его использования для крючьевого страховки. До

⁴ "Vertical Bill" Caddington - <http://www.varegion.org/var/theVar/history71/pg246Cuddington.html>.

этого страховочная веревка пропусклась через веревочные же кольца, вязанные в проушины крючьев, или просто перекидывалась через забитые в трещины металлические клинья. Но это к слову.

Важно то, что в 1914 году Ганс Дюльфер применил карабин для спуска по веревке, усовершенствовав свой же способ (Рис.4-1,4).

Так карабин стал первым и простейшим ФСУ - фрикционным спусковым устройством (Рис.4-3,4). Недостатки этого устройства привели к лавинообразному нарастанию придумок более совершенных конструкций для спуска по веревке. Принцип-то был изобретен!

Исторически очевидно, что техника спуска на простейших ФСУ - карабины, шайба Штихта (Sticht), "крюк" Пьера Аллена (Pierre Allain), восьмерка Клога (Clog), - естественным образом не отличалась от способов Дюльфера.

В них точно также вспомогательная рука располагалась на веревке выше ФСУ (Рис.4).

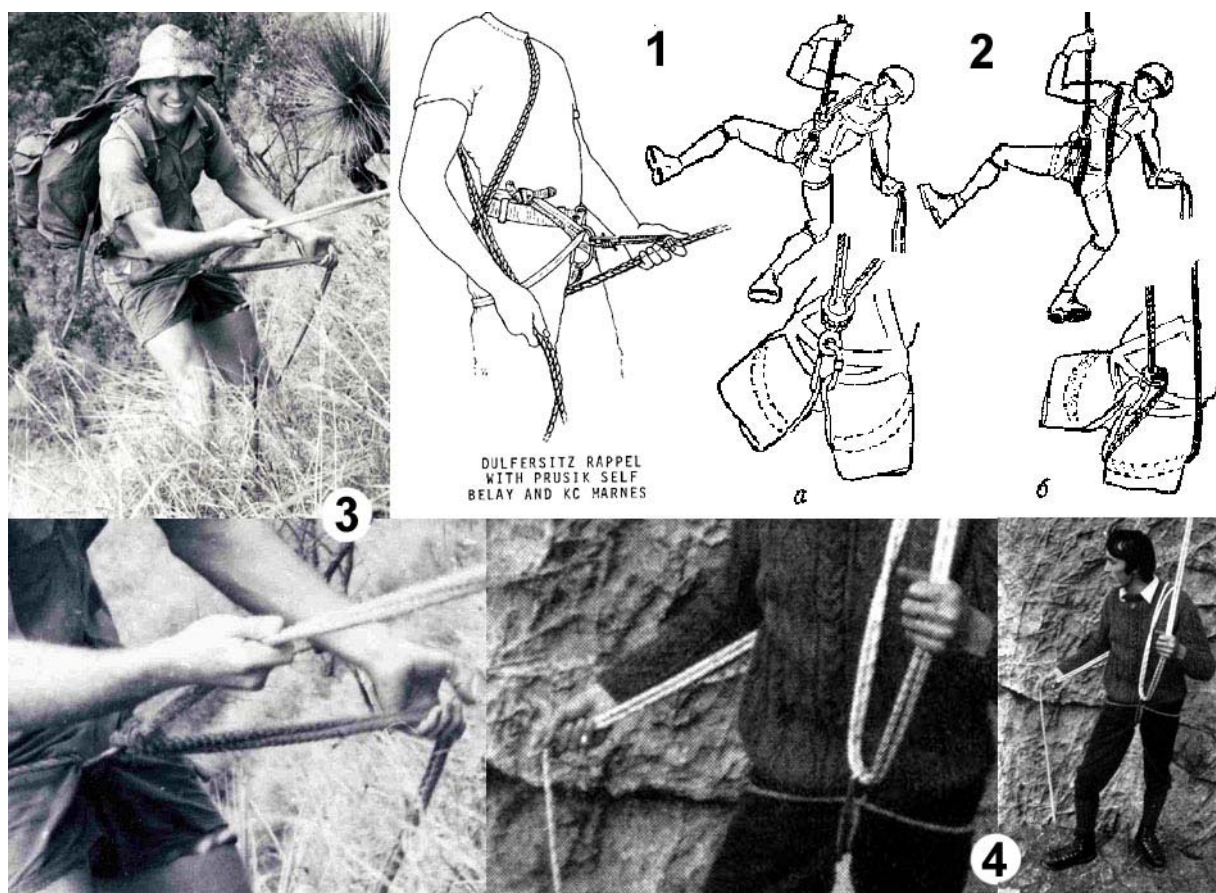


Рис. 4. Карабин как первое ФСУ в способах Дюльфера и развитие техники спуска с изобретением простейших спусковых устройств и самостраховки при спуске:

1 - Основная система спуска по веревке "Дюльферзитц" с самостраховкой узлом Прусики, закрепленном на карабине беседке (рис. из галереи by Steve Eckert)⁵

2 - Развитие "Дюльферзитц" с появлением простейших ФСУ: а - "восьмерка", б - "шайба".
Дополнительное торможение все также обеспечивается трением веревки о тело.

3 - Начало 1960-х, Австралийский восходитель Дон Грум (Donn Groom), спуск на карабине с помощью "Итальянского" узла - он же "УИАА", "пожарник" и т.п. (фото из коллекции by John Larkin, в статье by Michael Meadows)⁶

4 - Примерно начало 1960-х, Чешский альпинист Владимир Прохазка (V.Prohazka) демонстрирует способ Дюльфера с использованием карабина на беседке (фото прислано мне С.С.Евдокимовым, Пермь, 2008 год) - способ надолго ставший основным в горной технике. На соревнованиях мы использовали его вплоть до начала 1980-х.

⁵ <http://web.archive.org/web/20020601120803/www.climber.org/MultiMedia/>

⁶ Michael Meadows, "The living rock: the origins of climbing in Australia" - <http://climbinghistoryoz.blogspot.com/>

Пионерами альпинистской техники были разработаны и первые методы самостраховки при спуске по веревке.

Первым самостраховочным устройством стал схватывающий узел, после его внедрения в горную технику опять же немцем Карлом Прусигом в 1931 году. При спуске способом "дюльферзитц" схватывающий однозначно управлялся второй рукой, расположенной на выходящей ветви веревки (**Рис.4-1**, а также **Рис.1-1**) и при этом сохранявшей функции обеспечения координации движений, устойчивости при спуске и дополнительного торможения. О надежности собственно самостраховки от потери контроля над спуском я не говорю, но в качестве опоры при планируемом зависании (для организации следующей станции спуска) - эта техника работала нормально.

В силу этих исторических и вполне объективно оправданных причин и сегодня многие горно-альпийские школы обучают ставить вторую руку на веревку над устройством для спуска - пользуется спускающийся самостраховкой или нет.

Фактически это и есть полный ответ на поставленный в самом начале статьи вопрос:

«Допустим, я спускаюсь на одном единственном спусковом устройстве, без страховки и без самостраховки.

Скажем, на восьмерке или на решетке (лесенке/рэке). В правой руке у меня рапель. Куда девать левую? Можно ли/нужно ли ее ставить сверху на веревку - над спусковухой?»

С этим частным случаем мы определились однозначно – можно и нужно, тем более, если реально грозит переворот вниз головой.

Но ведь откуда-то взялись упомянутые страхи-запреты на такое расположение руки? Откуда? Что случилось такое, чтобы попытаться так серьезно переиначить исторически сложившуюся логику техники спуска по веревке?

Интересно разобраться. И можно попробовать продолжить анализ с уже более широким охватом.



2. "Свобода Юрию Деточкину!" А зачем?

Возможность вообще не использовать вторую руку для управления спуском, конечно, выглядит привлекательно. Обе руки, прикованные к веревке при спуске, - это достаточно неудобно, и зачастую само по себе создает дополнительные проблемы и опасности.

Продвинуться в этом направлении способствовало изобретение обвязок и беседок, отчасти ликвидировавших возможность просто вывалиться из веревки, пропущенной по телу для спуска.

Высвободить руку - к этому изначально стремились и спелеологи, так как наголовные светильники были изобретены далеко не сразу, и нашим предшественникам лампу приходилось носить в руках (Рис.5-1).

Поэтому в пещерах применялась вот такая разновидность способа Дюльфера - "сидя в петле", описанная венгерским спелеологом Ласло Якучем (*Laszlo Jakucs*) и через него попавшая к нам в СССР (Рис.5). Сдается мне, что этот способ для пещер и был придуман, так как большинство «горников» с этим способом не знакома, но тогда почему – «Дюльфера»? Как бы там ни было, но я начинал учиться спускам по веревке именно с него.

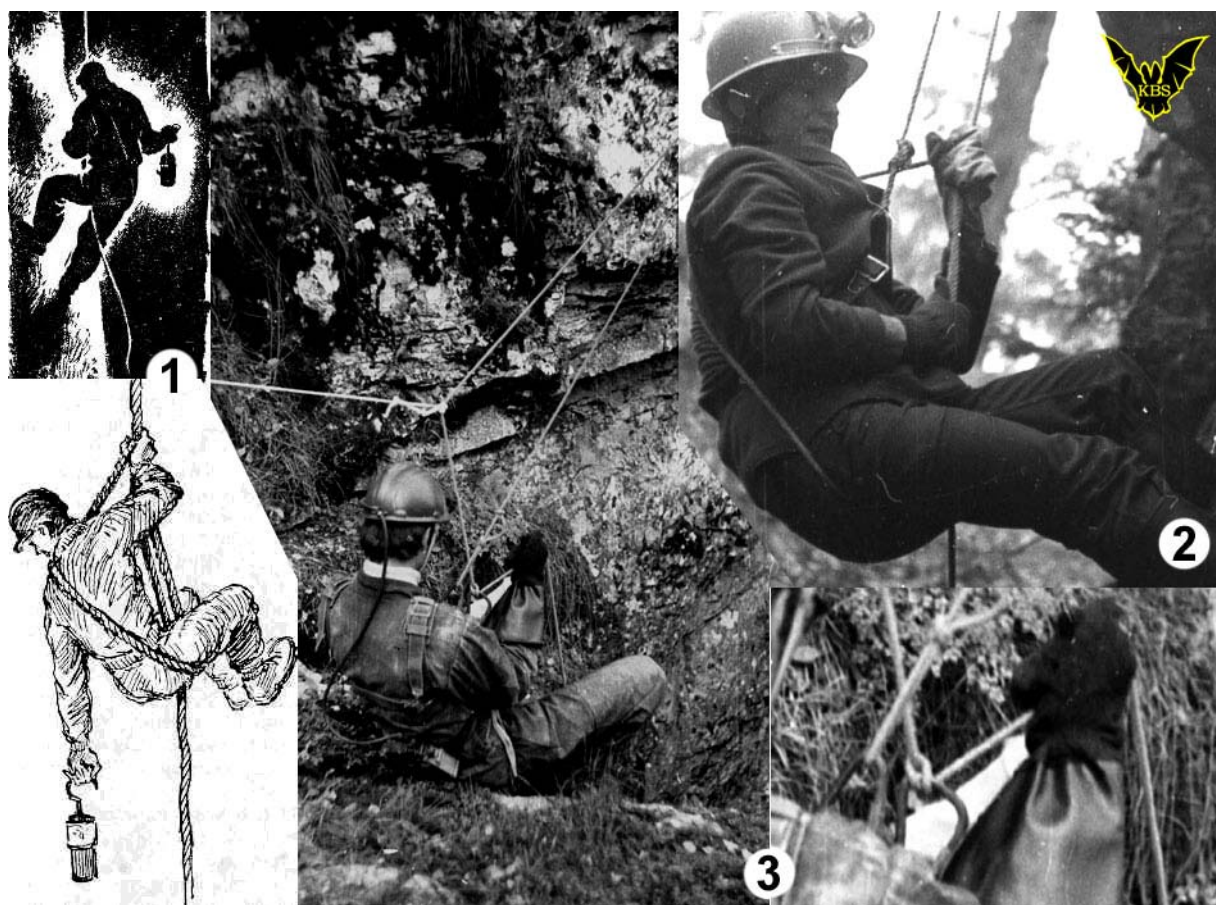


Рис. 5. Способ Дюльфера - "Сидя в петле", освобождавший одну из рук.

1 - Иллюстрации венгерского спелеолога Ласло Якуча из его книги "В подземном царстве", вышедшей в переводе на русский язык в 1963 году, и ставшей для меня первой книгой по спелеотехнике (*Laszlo Jakucs, "FELFEDEZO UTAKON A FOLD ALATT"*).⁷

2 - Тренировки нашей группы "Fantom" в Полушкино под Москвой в способе "Дюльферзитц" показали, что вторая рука более всего полезна в помощь основной тормозящей - то есть освободить ее полностью весьма затруднительно (на спуске Олег Васильковский, известный как Олеандреич, группа "Fantom", МВТУ, Москва)

3 - Первый и единственный опыт спуска в Кутук-Сумган на карабине с узлом "пожарник" (он же "Итальянский", "УИАА" и т.д.) показал, что способ работает, но использовать его для больших отвесов не желательно (на краю входной шахты Боб Крестин, группа "ипНАсг", МГРИ, Москва, экспедиция 1975 года).

Полагаю, что и разработан был способ именно для пещер, и именно с целью высвободить вторую руку – так как во всем остальном он сильно уступает «горным» разновидностям.

⁷ Ласло Якуч, «В Подземном царстве», Государственное Издательство географической Литературы, Москва, 1963 год.

К счастью, этим в буквальном смысле мазохизмом мы занимались недолго. Так как уже в 1975 году освоили спуск на карабине (**Рис.5-3**) - тоже не очень понравилось (несет!), а в 1976 - "рогатку", с которой не слезали уже потом много лет.

Итак, стремление освободить вторую руку для не связанных со спуском дел, обосновано вполне резонными практическими соображениями, но никак не некими опасностями, якобы подстерегающими нас в связи с расположением второй руки на рапели. Исторически – это полная глупость и подмена сущностей.

Изобретение обвязок и устройств для спуска позволило спускающему высвободить одну из рук для необходимых операций на отвесе.

Однако вместе с этим пошли незаметные, так сказать, фоновые процессы, ускользающие из внимания. Чтобы понять их, следует задать себе вопрос: для каких целей нужна свободная от собственно управления спуском рука?

Исторически существовало несколько ответов:

1) Нести лампу – но эта задача утратила смысл с изобретением наголовных светильников. И рука для этого больше не нужна.

2) Вести вдоль веревки (второй или той же, или двух сразу) **устройство для страховки**, способное остановить падение в случае потери контроля над спуском – задача актуальнейшая!

Но! В связи с полным разочарованием Западного Вертикального мира в возможности создать такое устройство,⁸ подавляющее большинство отказались от самой идеи такой само страховки при спуске по веревке. Следовательно, для этой цели освобождать руку больше как бы было и ни к чему.

3) Закрепиться на стене – подкачнуться, подтянуться, заложить закладочку с вису – но это удел и задача слишком малого числа спускающихся. Обычно с этим справляется лидер, а остальные идут уже по готовой навеске. Да и то, речь тут идет не о спуске, а о действиях после остановки.

Автоблокаторы – требующих для управления второй руки, до совсем недавнего времени не существовало. А потому речи о них и не было. Да и нет, так как освободившаяся, вроде бы, от веревки рука - тут же прилипает к рукоятке тормоза.

Что еще? Да! При любых способах спуска иногда возникает необходимость оттолкнуться от скалы не только ногами. Вот тут свободная рука очень кстати. Но при этом, очевидно, что стена находится рядом, ноги явно в нее упираются (кроме перехода особо больших и острых нависаний), и высвободить на пару мгновений вторую руку при любом способе спуска не представляет труда. Да и не часто это нужно, прямо скажем, - эпизодически.

Так что же еще побуждает нас мечтать о свободной от управления спуском руке? Мне больше ничего не приходит. Получается, следующее.

В принятых допущениях (отсутствие само страховки) - объективных причин освобождать от управления спуском одну из рук не остается.

Остаются пустые мудрствования на заданную тему... Оптимальным с точки зрения максимальной безопасности спуска будет максимально использовать обе руки в целях самого спуска – для управления торможением и собственным равновесием при движении вниз по стене. Вот это будет правильный подход.

Как это сделать? Это следующий вопрос.

А пока давайте попробуем определить техники и снаряжение, которые накладывают на положение рук спускающегося достаточно жесткие ограничения, так что вопроса «куда девать вторую руку?» просто не возникает.

Просто чтобы исключить их из списка «подозреваемых».

⁸ Удовлетворяющее сформулированным в ту пору требованиям – читайте мое исследование «Само страховка при спуске по веревке. Мировая история», 2007 год - <http://www.soumgan.com/srt/descriptions/Analiz-270619.htm>

3. Техники и снаряжение, точно определяющие расположение обеих рук

В ряде случаев обе руки – хотим мы этого или нет - однозначно заняты вполне определенными операциями - по управлению собственным спуском или обеспечением его безопасности, и это определяет их конкретное положение.

Поэтому сам вопрос о месте положения второй руки или о ее освобождении для каких-то других целей теряет смысл – все заранее определено.

Какие же это случаи?

3.1. Основные двухпорные техники спуска

Зародившись по сути как "одноопорная" (сдвоенная веревка на самом-то деле ничто иное, как одинарная), горная техника спуска по веревке неизбежно должна была столкнуться с проблемой контроля - и столкнулась. Падения из-за потери контроля над спуском вызвали придумать способы самостраховки.

Первыми и наиболее живучими в этой области оказались схватывающие узлы, применяемые и поныне. Помимо доступности в изготовлении, главным преимуществом схватывающих узлов для альпинизма стало то, что их можно было использовать на сдвоенной веревке, а подавляющее большинство появившихся следом зажимов - нет.

Ведение схватывающего узла самостраховки, располагавшегося, как правило, на восходящей ветви рапели, предписывало постановку второй руки на нее с одновременным управлением страховочным узлом (см. **Рис.1-1** и **Рис.4-1**).

Однако гороспелеологи практически не сталкивались с другой проблемой одноопорной техники - перетиранием веревок на выступах при циклических нагрузках, вызываемых подъемом по ним.

Зато эта проблема жестко глянула в глаза спелеологам.

3.1.1. Спелеологические техники ЛВТ, ВВТ и ТВТ

Как уже было сказано, первыми спелеологическими техниками для преодоления вертикалей стали различные способы буксировки участников вниз-вверх по отвесу по принципу "раз-два, взяли!"

Еще зимой 1980 года в Красноярских пещерах, мы применяли технику "буксировки", в шутку называя ее "красноярский противовес". Это когда желающий подняться из пещеры пристегивается к концу веревки, а за второй ее конец на поверхности берутся все желающие и просто бегут вниз по склону, в то время как бедолага стремительно взлетает вверх по колодцу, по пути пересчитывая все уступы и выступы. В условиях сибирской зимы, тем, кто наверху, эти упражнения очень помогают согреться!

Если судить по старинным гравюрам, иногда использовали даже тягловую силу буйволов или лошадей.

В 50-х годах 20-го века знаменитый бельгийский спелеолог, физик и механик Макс Козинс (*Max Cosyns*) изобрел и изготовил механическую мото-лебедку, которая применялась отважными французами команды Норбера Кастере для штурма более чем 300-метровой шахты Лепине (346 м) – первого из найденных входов пропасти Пьер-Сен-Мартен в Пиренеях (**Рис.6-2** и **3**).

Но если мы думаем, что эпоха буксировочных спелео-техник канула в лету – как бы не так! Не далее как осенью 2008 года я наблюдал мото-лебедку в действии. С помощью этого чуда техники предприимчивые Израильские коммерсы поднимали из громадного – аж 20-метрового! - входного колодца местной пещеры Huta-6 массива горы Мерон счастливых туристов. И я очень порадовался, что ни у кого из клиентов ничего не зацепилось и не застряло в расщелинах стен по ходу подъема.

Первым вертикальным снаряжением для самостоятельного спуска и подъема в пещерах стали лестницы. Веревка на отвесе использовалась только для верхней страховки. То есть, в самом начале появления лестнично-веревочной техники - ЛВТ, спуск и подъем проходил по лестнице с верхней страховкой (**Рис.6-1**).

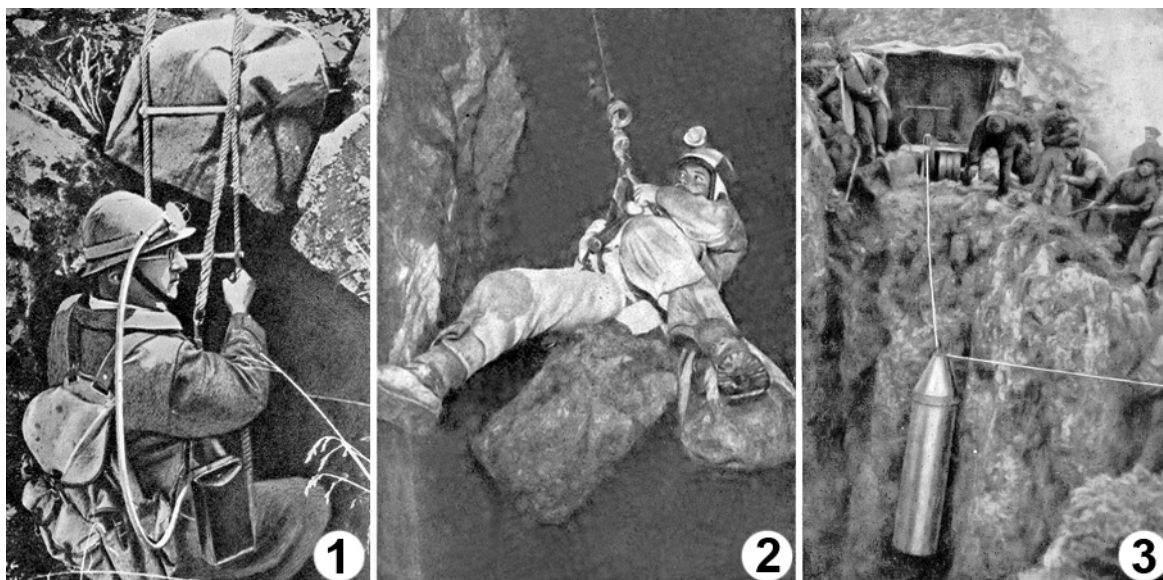


Рис. 6. Первыми спелео-техниками стали техника «буксировки» (Hauling Technique) и лестнично-веревочная (ЛВТ):

1 – Спуск и подъем по лестнице с верхней страховкой – Норбер Кастере, фото из его же книги «10 лет под землей».⁹

2 – Спуск в колодец Лепине глубиной 346 м с помощью лебедки, сконструированной Максом Козинсом.

3 – Лебедка в действии – подъем из входного отвеса Пьер-Сен-Мартен контейнера с телом Марселя Лубана, погибшего при спуске в него 9 августа 1952 года.

(фото 2 и 3 из книги Норбера Кастере «Моя жизнь под землей».)¹⁰

Переняв у альпинистов технику спуска по веревке, кейверы оставили лестницы только для подъема, чаще всего, спускаясь по одинарной веревке без какой-либо страховки (потому что иначе пришлось бы тащить еще одну веревку - и иногда действительно таскали!), а потому обе руки спускающегося располагались на рапели. Чаще всего, по канонам техники горной, вторая рука держала веревку выше ФСУ (**Рис.12-2**). Однако, для спуска последнего участника группы и подъема первого уже делались попытки применить само страховку.

Сегодня, размышляя о тех временах, часто задумываюсь – какой смелостью и силой надо было обладать, чтобы выходить на вертикали на том уровне развития снаряжения и техники, какой существовал...

Если группа была небольшой и не имела возможности оставлять наверху каждого отвеса страхующего, то зачастую последний при спуске и первый при подъеме маленькой группы вынуждены были передвигаться по одной только лестнице. А ведь ползущие ступеньки и рвущиеся тросики это не из области досужих баек у костра.

Страховались в таких случаях прямо за лестницу – карабином, но это было возможно только при остановках, чтобы перевести дух и разгрузить руки (**Рис.7-2**). Поднимаясь по лестнице, тащить по параллельно висящей веревке схватывающий узел практически невозможно. Пробовали приспособить узел «Бахмана», волоча его пальцем за карабин – но это была чисто имитация страховки, так как такой расслабленный узел фактически не держит. Самохватов-зажимов на большей части планеты еще не знали.¹¹

В общем, действительно это была «Эпоха Сильных».

К счастью, техники работы на вертикалях постоянно развиваются, и лестницы постепенно отошли в тень, причем произошло это не так уж давно – только в 80-х годах 20-го века (**Рис.8-2**). Хотя, как и лебедки, все еще стоят на вооружении у некоторых групп и для прохождения некоторых специфических пещер.

⁹ Н.Кастере «Десять лет под землей», Государственное Издательство географической Литературы, Москва, 1956 год.

¹⁰ Н.Кастере «Моя жизнь под землей», Издательство «Мысль», Москва, 1974 год

¹¹ По сведениям, полученным от С.С.Евдокимова, Пермь, в СССР первые самохваты появились где-то в 1970-м году после контактов Львовских спелеологов с Польскими.

Во всем мире на смену им пришли техники работы на веревке – как при спуске, так и при подъеме.



Рис. 7. Кто-то когда-то сказал такую вещь: «В спелеологии слабые уходят, сильные погибают, остаются – приспособленные». Они были без сомнения – сильными. В 1967 году в Уральской пещере Кутук-Сумган погибли руководители спелеосекции МГУ Валентин Алексинский (1) и Лена Алексеева (2) – обратим внимание на обвязки и самостраховку за лестницу,

3 – старая мемориальная табличка на Кутук-Сумгана, фото 1985 года.

Попытавшись вслед за Карлом Прусигом - и успешно! - подниматься по веревке, кейверы тут же столкнулись с ее катастрофическим износом. Последовавшие несчастные случаи не оставляли сомнений в реальности угрозы. Понятно, что первым в руки просится самый очевидный вариант: *"Если веревка, изношенная при подъеме, рвется, должна быть вторая, которая предотвратит падение"*.

Так возникла двух-веревочная вертикальная техника (ВВТ), разделившая две веревки на каждом серьезном отвесе на рапель и страховочную. При этом на каждой конкретной навеске функции веревок НИКОГДА не должны были меняться с тем, чтобы сохранить страховочную веревку неповрежденной как от трения о скалы при подъеме, так и от износа спусковыми устройствами, который тоже достаточно велик.

Двух-веревочная техника начиналась с верхней страховки при спуске и подъеме - аналогично ЛВТ, из которой она и выросла (**Рис.8-1**). Однако эпоха верхней страховки уходила вместе с лестницами, но объективно ушла раньше, чем перестали использовать лестницы, так как не давала возможности эффективной работы в сколько-нибудь серьезных вертикальных пещерах. Как и лестницы с лебедками, верхняя страховка сегодня перешла в арсенал учебно-соревновательно-коммерческого спелеотуризма.

Достичь необходимой автономности передвижения в совокупности с нужной степенью безопасности можно было, только используя самостраховку. Это было осознано, и это пришло.

ВВТ определяла ведение самостраховочных устройств вдоль страховочной веревки при спуске, что определяло расположение второй руки - на страховочном устройстве, перемещаемом по второй веревке.

Управлять спуском при этом приходилось одной единственной рукой - без вариантов. Естественно, это было чревато потерей контроля и падением, которое самостраховка далеко не всегда могла остановить, так существовавшие на то время устройства для страховки были несовершенны.

Это привело к отказу многих вертикальных школ, например, Французской, от самостраховки при спуске как таковой - с возвращением второй руки на рапель. По сути, техника оставалась двух-веревочной только в стадии подъема, так как спуск проходил по одинарной веревке.¹²

У нас в СССР не было достаточного количества веревок, даже рыбацких. А навешенные через перегибы, они, естественно, немилосердно изнашивались и выходили из строя! Ладно бы только риск падения! А где потом новые доставать?

Это привело к тому, что в конце 70-х, начале 80-х годов 20-го века практически все спелеоклубы в СССР стали использовать для подъема по отвесам стальной трос. Тросу скала была ни о чем - пропиленные им желоба до сих пор можно увидеть на отвесах активно посещаемых пещер того же хребта Алек, например (Рис.8-3). Так в СССР возникла ТВТ – трос-веревочная техника.



Рис . 8 . Во всех вертикальных спелеотехниках до SRT свободная рука чаще всего располагалась на рапели выше ФСУ - органично перейдя из техники горной:

1 - ВВТ с верхней страховкой, автор на спуске в пещеру Костел, плато Боролдай-тау, Казахстан, 1979 год.

2 - ЛВТ, в экспедиции 1981 года в Снежную еще всю использовались тросовые лестницы по всей ледовой части, благо, что в Большом колодце мы уже вешали трос (автор на спуске по одинарной веревке во входной колодец Снежной, 1981 год).

3 - ТВТ - семинар инструкторов спелеотуризма СИП-82, проходивший на хребте Алек под руководством Владимира Резвана, Адлер, и Эрика Лайцонаса, Каунас, применял трос-веревочную технику (на снимке учебные занятия на нависании грота Барибан, 1982 год).

Однако, применение троса делало нереальным сохранить страховочную веревку в неприкосновенности, так как эффективно спускаться по тросу оказалось невозможным. Это потом уже Киевлянами были разработаны такие ФСУ, но работали они только по весьма толстому тросу - 5-6 мм, которые как-то еще можно было удерживать в руке, были весьма габаритны и быстро пропиливались. А при работе с нормальным тонким тросом (от 3,8 до 4,2 мм) спускаться приходилось по веревке.

Вторая рука при этом – как и в технике ВВТ, однозначно располагалась на тросу и была занята ведением страховочного устройства.

Итак, обе 2-опорные спелеологические техники: ВВТ и ТВТ жестко определяли положение 2-й руки при спуске: ведение по второй опоре страховочного устройства.

¹² Читайте мои работы серии «Самостраховка при спуске по веревке. Мировая история» - <http://www.soumgan.com/srt/descriptions/Samostrah.htm>

3.1.2. Индустриальные техники

Все, кто в середине 20-го века начинал заниматься высотными работами с применением веревок, поначалу использовали привычные им горно-альпийские и спелеологические техники. Но постепенно стало выясняться, что работа на зданиях, сооружениях и конструкциях имеет ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ отличие от привычных нам условий гор и пещер. Помимо наличия исключенных в горах химически агрессивных, клейких, скользких и повышено абразивных материалов, высоких температур, неприятным явлением стало то, что в подавляющем большинстве случаев мы никак не могли гарантировать надежность навешенной веревки!

Осознание этой особенности привело к переходу всех индустриальных работ на 2-веревочную технику с теми же самыми принципами, которые сформулировала ВВТ: "Страховочная веревка никогда не должна использоваться не по назначению - только для страховки!"

И точно также как и в ВВТ не обошлось и от ухода от этого правила, вызванного особенностями технологий: например, необходимости маятникового движения вдоль вертикальной стены, которое осуществлялось попеременным протравливанием одной из двух репелей через специальные спусковые устройства.

Правда, на западе для этой цели существуют специальные тележки, монтируемые над стеной с тем, чтобы обеспечить нужную ширину рабочей зоны без перевешивания веревки. Есть и другие приспособления, позволяющие соблюсти "принцип неприкосновенности страховочной веревки" - и не без оснований, полагаю. Но тоже далеко не везде.

Как бы там ни было, но "промальпинизм" объективно полностью оказался в рамках 2-опорной техники, что и определяет расположение рук спускающегося. Неоднозначно – но всегда вполне четко.

Неоднозначно, потому что расположение рук зависит от используемого снаряжения. А с этим в индустриальных работах существуют свои особенности.

Поначалу вторая рука должна была управлять страховочным устройством, расположенным на параллельной веревке и в управлении собственно спуском практически не участвовала. С теми же самыми проблемами, что и в спелеологических техниках.

Как решались эти проблемы, я подробно рассказал в своей работе "*Самостраховка при спуске по веревке: Идеальная формула-1. Мировая история*"¹³, так что нет смысла повторяться. Но вкратце, дело заключалось в следующем. Поскольку ведение рукой страховочных устройств того времени было чревато падением из-за панического рефлекса или разрушением веревки, то острие западной законотворческой конструкторской мысли в области снаряжения для «промальпа» повернулось в сторону создания страховочных устройств, не требующих ведения рукой. Как вверх, что понятно, так и вниз – что встретило большие трудности. Настолько большие, что преодолеть их удалось совсем недавно, только в начале 21 века, с созданием «*Petzl ASAP*» в совокупности с амортизаторами.

Поскольку создать надежное страховочное устройство на Западе все никак не удавалось, вторым направлением мысли стало конструирование устройств для спуска, не подверженных потере контроля. Так появились автоблокировки – сначала одностороннего, а потом и двустороннего срабатывания.

Сегодня в большинстве стран современности безопасная техника индустриальных работ с веревок подразумевает использование автоблокировок двустороннего действия ("дабл-стопов"), управлением которыми (впрочем, как односторонними) заняты обе руки. Страховочное же устройство на второй веревке либо перемещается "само" - посредством буксировки, либо рукой - но в это время собственно спуск на ФСУ не производится (так называемая поэтапная техника спуска).

Поэтапный спуск действительно сводит на нет угрозу падения из-за потери контроля или отказа страховочного устройства. Вот только далеко не у всех хватает на него терпения (**Рис.9-1**).

Создание "*Petzl ASAP*" по большому счету решило главнейшую проблему самостраховки при спуске для индустриальных работ - обеспечило возможность безопасного буксирования страховочного устройства параллельно спуску без помощи рук, которые заняты управлением спусковым устройством (**Рис.9-2**).

¹³ <http://www.sumgan.com/srt/descriptions/Samostrah.htm>



Рис. 9. Современные высотные работы с веревок постепенно полностью переходят на автоблокировки в качестве ФСУ, требующие обеих рук спускающего для управления спуском, и позиционируемые на веревке (то есть, не сползающие под своим весом) автоматические страховочные устройства типа "Petzl ASAP", напротив, для перемещения рук не требующие.

1 - Характерное расположение рук при пуске на автоблокировке 2-стороннего действия, в данном случае "Anthon DSD-25", самостраховка зажимом "CT" ("Climbing Technology Rope Grab"), техника спуска - поэтапная.

2 - Характерное расположение рук при пуске на автоблокировке 1-стороннего действия, в данном случае "Petzl Stop", самостраховка устройством "Petzl ASAP", техника спуска - одновременная (фото из каталога фирмы "Petzl" за 2009 год, catalog-pro-2009-RU.pdf).

В связи с этим вопрос "куда девать вторую руку" для промальпа постепенно становится точно определенным - обе руки однозначно заняты автоблокировкой.

Если же вдруг кто-то все еще предпочитает простое ФСУ, то и тут выбор не богат и определяется устройством для страховки, которое необходимо перемещать по второй веревке. О работающих на одинарной веревке, я не говорю - вольному воля, а дураков и ухарей всегда будет в избытке.

При самостраховке позиционируемыми зажимами, типа "Petzl Shunt", "CT", "Petzl Ascention", "Petzl Rescuender" и т.п. устройствами, не сползающими самопроизвольно под своим весом вниз по веревке, - вторая рука при спуске будет занята управлением этим самым страховочным устройством.

И снова я не говорю о неразумной, на мой взгляд, практике буксировать такие устройства за не предназначенные для этого отверстия, нагрузка на которые выводит кулачок из рабочего состояния, и зажим практически выходит из строя. Я говорю о нормальных способах ведения зажимов при спуске, предупреждающих их отказ, в том числе и в случае панического рефлекса.

Единственно, когда можно поразмышлять о положении второй руки, это если пользоваться поэтапным спуском или стать владельцем "Petzl ASAP". Но обоих случаях угроза потери контроля над спуском становится не фатальной - а потому и положение второй руки тоже утрачивает принципиальное значение. Как удобно в данный конкретный момент, так ее и используем. Куда ни ставь, при самостраховке с помощью "ASAP" почти гарантированно не упадешь. "Почти", потому что сбор информации о его отказах, по сути, только начинается - а таковые имеются.

При использовании 2-веревочных спускеров, типа "Букашка-Промальп", вопроса, куда девать вторую руку, тоже, как правило, не возникает: каждая управляет своей веревкой.

3.2. Некоторые одноопорные техники спуска

Некоторые – не все – вертикальные техники, практикующие работу на одинарной опоре, тоже точно определяют положение обеих рук при спуске.

Здесь надо четко уяснить одно, далеко не очевидное, понятие. Сдвоенная веревка, пропущенная через опору – это, по сути, **ОДИНАРНАЯ** линейная опора. Не двойная! Не 2 веревки в наших руках по самому большому счету, хотя по некоторым параметрам да, вроде бы две. Например, по распределению давления на скалу, по устойчивости к истиранию – да, но это не главное. Главное заключается в том, что если потерять контроль над любой половинкой, целое тоже перестает существовать. Стоит выпустить из руки любую из веревок или перебить ее камнем – падение! Оставшаяся неприкосновенной и целой-целехонькой вторая половина веревки нас не спасет. Нагрузить отдельно любую из половинок невозможно!

Поэтому по главным критериям безопасности спуск по сдвоенной веревке есть ничто иное, как спуск по веревке одинарной. Это надо понимать.

Поэтому техники спуска по сдвоенной веревке по своим основным характеристикам относятся к техникам спуска по веревке одинарной. Но продолжим.

3.2.1. Управление приводом механического тормоза

Автоблоки, о которых мы говорили в связи с индустриальными техниками, изначально появились вовсе не для промышленных нужд. Они были созданы в попытках нейтрализовать проблему контроля над спуском и избежать падения, если тормозящая рука по каким-то причинам выпустит рапель.

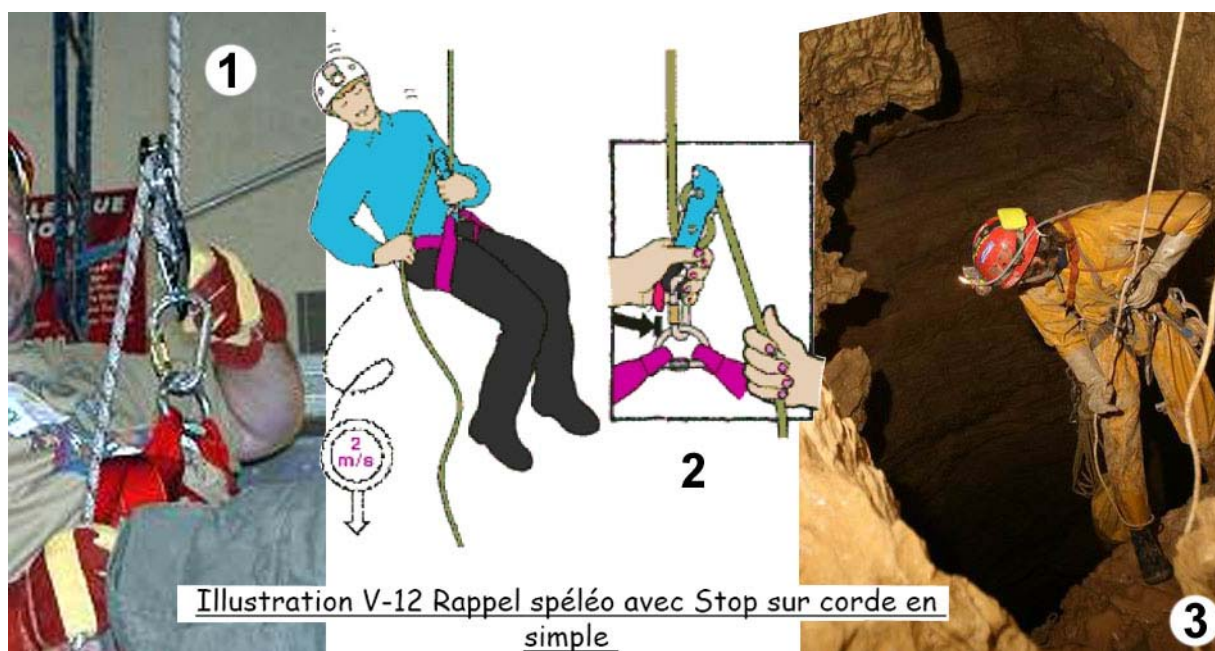


Рис. 10. При спуске на подавляющем большинстве автоблокиров вторая рука занята управлением тормозным рычагом и ничем более, что крайне неудобно.

1 - американская техника управления ручкой "Petzl Stop" без прихвата обоймы и карабина подвески.

2 - типичная иллюстрация одного из французских руководств по спуску на "Petzl Stop" - характерный хват ручки вместе с подвеской, очень опасный в плане панического рефлекса при потере контроля над рапелью тормозящей рукой.

3 - спуск на "Petzl Stop" в одном из отвесов пещеры "Крубера-Воронья" - характерное расположение рук (фото неизвестного мне автора с сайта Команды Cavex).

Первыми, кто задумался над созданием таких устройств, стали спелеологи, и среди них - великий француз Бруно Дресслер (*Bruno Dressler*). Полагаю, что его «*DAD - Descendeur Autobloquant Dressler*» стал первым автоблокиром в мире.

Как бы там ни было, с появлением автоблокнатов, вторая рука прочно переключалась на управляющую рукоятку. И освободить ее по ходу спуска практически невозможно, если, конечно, не отключить механизм автоблокировки (**Рис.10**).

При спуске на автоблокнатов вопрос решается однозначно - вторая рука располагается на управляющей рукоятке.

3.2.2. Управление тормозными перекладинами

Речь идет о рэппл-рэке. Одним из его изобретателей стал американский спелеолог Джон Кол из Хантсвилла (*Huntsville caver John Cole*). Имя второго, создавшего устройство примерно в то же время, мне пока узнать не удалось.

Американские рэппл-рэки - это самые, пожалуй, крупнокалиберные штуковины в семействе ФСУ (если не считать монстров от промальпа, типа Австралийского «Кенгуру», например). Созданы они были для спуска как по одинарной, так и по вдвоенной веревке.

Традиционная техника спуска на них предполагает одновременное управление обеими руками. Одна традиционно держит рапель, выполняя основные тормозящие функции. Вторая манипулирует многочисленными перекладинами рэка - поджимая их между собой сдвиганием (увеличивает торможение) или раздвигая по ходу спуска (ослабляет торможение). Кроме того, вторая рука включает и выключает перекладки по мере спуска. Эти маневры сопровождаются сменой тормозящей руки с перекидыванием рапели с бедра на бедро. Манипулирующая перекладинами рука, соответственно, тоже меняется (**Рис.11**).



Рис. 11. Техника управления спуском на традиционном северо-американском Rappel-Rack с 6-ю перекладинами предписывает расположение второй руки на самом ФСУ для управления перекладинами по ходу спуска:

1 - базовый курс вертикальной техники, предлагаемый известным северо-американским сайтом "On Rope1" (Basic Vertical Skills Course - <http://www.onrope1.com/basic-course.htm>)

2 - классический американский рэппл-рэк "на 6 бар" выглядит просто монстром! (фото by whawh00 - <http://flickr.com/photos/deanliao/2450487417/>)

3 - спуск на рэппл-рэке в классическом исполнении (фото by Caver Chris).¹⁴

Таким образом, при спуске на северо-американском рэппл-рэке вторая рука располагается на самом ФСУ для управления перекладинами.

¹⁴ - <http://www.flickr.com/photos/12575855@N04/1582946623/>

3.2.3. ФСУ на удлиненной подвеске

Желание подключить вторую руку к торможению спуском родилось одновременно с изобретением самого спуска по веревке. Как первые способы Дюльфера, так и простейшие ФСУ не отличаются высокой степенью торможения, что ощутимо напрягает управляющую руку - несет!

Если вторая рука сжимает выходящую из спускового устройства ветку рапели, она тоже активно участвует в торможении, но все же гораздо меньше влияет на общую силу трения в системе, чем рука, расположенная ниже, на входящей ветви.

А что если расположить обе руки на входящей ветви?

Однако при короткой подвеске устройства для спуска - например, на беседках типа "спелео" с МР в качестве коннектора и не только, для второй руки остается мало места под ФСУ для участия в торможении. В итоге возникла и была реализована идея ФСУ на удлиненной подвеске.

Хотя идея родилась и была реализована во времена далекие, увидел я его в действии не так давно. В одном из выездов для каньонинга в Иордании такой вариант спуска применили мой друг-альпинист Зеев Краковский с женой Инной. ФСУ присоединяется не непосредственно к беседке, а через промежуточное звено в виде короткого слинга из ленты (шнура или пары-тройки карабинов). При этом спускер оказывается на уровне лица, а обе руки однозначно располагаются ниже него на входящей ветви веревки. При этом контроль над спуском осуществляется обеими руками, что сильно снижает вероятность его потери (**Рис.12**).



Рис. 12. Удлиненная подвеска ФСУ позволяет использовать вторую руку в помощь основной тормозящей, что значительно уменьшает нагрузку на нее, а также вероятность потери контроля над спуском.

1 - Зеев Краковский в одном из каньонов Иордании, 2004 год.

2 - Зеев демонстрирует удлиненную подвеску на одном из своих курсов по индустриальным работам на высоте, Хайфа, 2005 год.

3 - Константин Серафимов "сражается" с побочными эффектами удлиненной подвески, которая делает крайне затруднительными любые маневры при спуске, Хайфа, 2005 год.

Надо сказать, что крепление ФСУ к беседке дополнительным слингом характерно и для высотных работ некоторых Европейских школ. Коннектор-удлинитель позволяет удобное присоединение к сидушке, ФСУ располагается достаточно высоко и управление спуском ведется обеими руками. Тот же Зеев Краковский преподает этот способ подвески на своих курсах по промальпу (**Рис.12-2**) а базис курсов Зеева - это Британская техника.

Итак, техника спуска при удлиненной подвеске ФСУ однозначно определяет положение обеих рук на входящей ветви рапели (одинарной или сдвоенной).

Вероятность потери контроля при этом значительно снижается, усилие торможения больше. Однако маневрирование на веревке при таком расположении ФСУ о-очень затруднено (**Рис.12-3**). Что ж, получая одно, неизбежно теряешь другое.

3.2.4. Управление страховочным устройством

Все в мире происходит циклично, по спирали, как бы повторяясь, но в другом качестве. Начинали с одной веревки, перешли на две, снова вернулись к одной, но уже на другом уровне безопасности – постарались уберечь веревку от истирания.

Переход с двух линейных опор на одну был вызван вполне конкретными недостатками 2-опорных техник, которые сказывались как на безопасности, так и на тактико-технических возможностях решения все более сложных задач, встававших перед нами.

Характерно, что все эти изменения происходили только в вертикальной спелеологии, в то время как горные техники в исследуемом аспекте, на мой взгляд, за все время не претерпели существенных изменений: снаряжение – да, техники – не заметно. Спуск как и раньше производится по одинарной веревке – действительно одинарной или сдвоенной.

Однако человечество в целом и большинство его представителей в частности - консервативны. Те, кто и при двух-опорной технике спускался без самостраховки, автоматически не стали страховаться и в русле SRT.

Например, знаменитая Французская спелеошкола, представители которой создали специальные страховочные зажимы, так и не стала страховаться ими при спуске: ни в 2-опорной технике, ни – тем более в SRT. Предпочитают падать по самым разным причинам.

Впрочем, непроходимость современного французского консерватизма не перестает меня удивлять уже давно. Это особенно режет глаз на фоне некогда бесспорного лидерства французов в передовых разработках снаряжения и техник, безусловно, мирового значения. Такое впечатление, что, создав Европейский вариант SRT, они после этого выдохлись и утратили способность ловить в паруса ветерок прогресса...

Другие спелеошколы, в частности, Советская, не имея столь совершенных зажимов, как в остальном мире, применяла самостраховку при спуске, даже в период ТВТ – трос-веревочной техники.

Спускались по веревке, а страховаться приходилось за стальной трос!

При отсутствии в то время реально действующих амортизаторов страховка за абсолютно статичный трос была, конечно, в большой степени фикцией. И несчастные случаи при отказе такой самостраховки не замедлили случаться. Однако не надо забывать, что гораздо чаще эта страховка все же помогала, но так как по понятным причинам такие случаи оканчивались благополучно и без шума, то и внимания не привлекали. В отличие от аварий. И все же статичность троса не оставляла нам шансов необходимой безопасности.

Вторая беда была в том, что при малейшей возможности трос нещадно путался с веревкой на отвесе, а распутать такие борода было делом нетривиальным. Впрочем, перепутывание линейных опор – это проблема любой 2-опорной техники, но троса - особенно.

Угроза перепутывания троса с веревкой нередко заставляла нас тоже отказываться от самостраховки, совершая спуски на одинарной веревке. При этом мы рисковали потерей контроля, на зато избегали множества других проблем, связанных с тросом. Часто трос на отвес протягивался последними участниками, когда основная команда уже спустилась и спустила мешки. Такой одноверевочный спуск без страховки был для меня одним из самых сильных впечатлений моей первой экспедиции в пещеру Снежная летом 1981 года (см. **Рис.8-2**).

Понятно, что **при отказе от страховочной линии вторая рука тут же возвращалась на рапель, располагаясь преимущественно выше ФСУ и помогая координации движений и дополнительному торможению.** Думаю, никому в голову не приходило просто помахать ею в воздухе!

Хорошо помню, как болели руки, когда я впервые спустился на Черный уступ Большого колодца Снежной, поливаемый крепким ледяным душиком – так стискивал со страху веревку, что мышцы свело...

В ряде случаев, отказываясь от второй – страховочной, линейной опоры, мы переносили страховочный зажим на рапель, что было абсолютно логично, если страховаться не от разрушения веревки, а от потери контроля. Происходило это, конечно, в основном на больших – «страшных» отвесах, а на маленьких чаще всего обходились и без само страховки. Хотя падение на любом из них могло привести и приводило к печальным последствиям. Но таковы уж особенности незрелости в понимании.

Когда же в 1982-83 были изобретены и испытаны зажимы "Рефлекс", мы стали использовать само страховку постоянно: вне зависимости от того, одна или две опоры использовались на отвесе. И если это была одна веревка, то вторая рука однозначно располагалась со страховочным зажимом выше спускового устройства.

С этим багажом наработок мы подошли к освоению SRT, что сказалось и придало характерные особенности тому стилю, который много позднее я называю «Азиатской школой».

Так что техника спуска с расположенным над ФСУ страховочным устройством (схватывающий узел или зажим) однозначно определяет положение второй руки, и вопроса «куда ее девать?» просто не возникает.

К этому же разряду относится такое узкое направление, как использование страховочного устройства «Petzl Shunt» в целях само страховки, причем так, как это рекомендовано фирменными инструкциями изготовителя. То есть – ниже устройства для спуска (Рис.13).



Рис. 13. Специализированный страховочный зажим «Petzl Shunt» и способы его использования для само страховки при спуске.

1 – Верхнее расположение над ФСУ (иллюстрации из первой редакции книги Майка Мередита «Вертикальная спелеология»).¹⁵

2 – Само страховка при спуске с помощью «Petzl Shunt», расположенным ниже спускового устройства (из инструкции к зажиму).

Не знаю, применяется ли кем-нибудь такой способ само страховки в горах. В пещерах едва ли. В промышленных работах «Petzl Shunt» находит широкое применение, но по параллельной веревке и зачастую далеко не предусмотренным производителем способом.

Наверно, этим исчерпывается перечень снаряжения и техник, однозначно определяющих положение второй руки при спуске по веревке.

¹⁵ Mike Meredith, "Vertical Caving", 1979.

4. Влияние возможных опасностей

Есть ряд обстоятельств, кроме уже рассмотренных, которые могут влиять на расположение рук при спуске по веревке. Нельзя исключать из рассмотрения реальные опасности, сопровождающие нас во время спуска по веревке. Их несколько.

4.1. Потеря контроля над спуском

Это самая грозная опасность спуска, уносящая все новые и новые жизни – которая приводит к неуправляемому падению вдоль рапели, если выпустить веревку из тормозящей руки.

Помимо этой главной, потеря контроля происходит и по другим причинам – например, из-за слишком сильной потери трения в спусковом устройстве, слишком скользкой веревки и т.п. Итог всегда одинаков – падение.

Это заставляет главное внимание при спуске уделять управлению торможением.

Поэтому сознательно устранять из этого процесса одну из рук можно, только если мы управляем самостраховкой или автоблокингом.

Во всех остальных случаях нужно максимально использовать обе руки для контроля над рапелью.

Лучшим способом представляется, когда обе руки работают как тормозящие ниже ФСУ.

Кстати, идея верхней удлиненной перекладины (гипер-бар) в «Азиан-рэк», а ранее в решетках, включает в себе не только увеличение трения за счет поджатия перекладин рапелью. Вторым, не всегда очевидным, преимуществом является увеличение расстояния до входа веревки в ФСУ, куда можно пристроить вторую руку даже на нормальной (не удлиненной) подвеске устройства (**Рис.14-1**).



Рис. 14. Участие в торможении обеих рук помогает снизить риск потери контроля над спуском и несколько разгрузить тормозящую руку.

1 - "Азиан-рэк" при перепуске рапели через гипер-бар оставляет достаточно места для обеих рук, что делает удобным применение самостраховки "нижним схватывающим" (French Wrap = Autoblock).

2 - в горной технике и каньонинге использование обеих рук для торможения более чем оправдано при спуске по одинарной и сдвоенной веревке на любых видах страховочных устройств типа «шайба», «тормозная трубка» (она же «стакан», «ноздри»), «реверсо» и т.п.

Конструкция беседок горно-альпийского типа с мягкими присоединительными кольцами заметно удлиняют подвеску ФСУ, что оставляет достаточно места для обеих рук на входящей ветви рапели и без дополнительного удлинителя.

Наилучшей мерой для снижения вероятности потери контроля над спуском будет **использование второй руки в помощь основной тормозящей на входящей в ФСУ ветви рапели.**

В свете постоянно подстерегающей нас опасности потери контроля предложения убрать вообще вторую руку с веревки, держаться второй рукой за подвеску и т.п. – выглядят мало обдуманными. Особенно для использующих простые спусковые устройства (не автоблоки).

4.2. Потеря устойчивости



Рис. 15. Расположение второй руки на рапели выше ФСУ оказывает действие, аналогичное альпенштоку при ходьбе по пересеченной местности.

1 - перила при спуске по крутой лестнице сразу же придают уверенности (замок Нимрод, Израиль, 2008 год).

2 - горная техника изначально предписывала расположение второй руки выше по веревке при спуске как на ФСУ, так и без них (фото из книги П.С.Рототаева "Хроника советского альпинизма", 1977 год)¹⁶

3 - Альпенштоки и современные трекинговые телескопические палки служат той же цели, что и рука на рапели - улучшают координацию движений и более выгодно перераспределяют нагрузки (фото из "Хроники Непальского трека" by Suzan).¹⁷

4 - Спуск на "Азиан-рэк" баз самостраховки (слева) и со страховкой пуани с "Курком-Рефлекс" в действиях второй руки практически ничем не отличаются - в обоих случаях она держит рапель выше ФСУ и помогает в торможении (Алина Минькович и Константин Серафимов на тренировке, ноябрь, 2008 год).

¹⁶ - <http://skitalets.ru/books/books.htm>

¹⁷ - <http://www.puteshestvenniki.ru/story/view/id/719/>

Второй реальной опасностью является возможная потеря устойчивости при спуске. Это может произойти по самым разным причинам – уход с линии падения воды и последующий срыв маятником, неловкое движение, вылетевший из-под ноги камень и т.п.

Сама по себе потеря устойчивости не приводит к потере контроля над спуском и непосредственной угрозы жизни не представляет, но при неблагоприятном развитии ситуации все может закончиться весьма печально. Начиная от серьезных травм при ударе, например, локтем, и кончая отпускиванием тормозящей руки с последующей потерей контроля.

Поэтому сохранение равновесия и правильное положение тела при спуске – вторая по значимости забота любого спускающегося. С опытом таких проблем становится существенно меньше, но полностью их исключить не позволяет никакой опыт, так как не все при спуске зависит только от нас.

Чтобы существенно повысить координацию своих движений на склоне, спускающему по веревке инстинктивно хочется ухватиться за что-нибудь второй рукой, если она как бы в неопределенности относительно своего места в системе. Полагаю, причина тут в нашем «четвероногом» прошлом.

Позволю себе небольшое «лирическое» отступление. Для чего в первую очередь служит альпеншток? Подозреваю, что большинство уже слабо представляет, что это такое. Гораздо более распространенной разновидностью этого устройства является обычная трость, инвалидная палочка. Хотя сегодня трекинговые телескопические палки-альпенштоки – самая распространенная штука (Рис.15-3).

Суть в том, что как только мы обеспечиваем контакт хотя бы одной руки с поверхностью, по которой предстоит передвигаться, так сразу же чувствуем себя куда более уверенно! Наш ныне прямоходящий организм, как и в далеком прошлом все также тяготеет к передвижению на четвереньках. При спуске по скользкой лесенке где-нибудь в недрах средневекового замка современные перила очень облегчают жизнь (Рис.15-1). Ухватившись за перила на любой конструкции, а уж тем более ажурной – когда под ногами жуть просто! – мы приобретаем возможность мыслить, преодолевать страх высоты и передвигаться осознано.

Аналогичное воздействие на психику и координацию движений оказывает при спуске по веревке вторая рука, так сказать, «пристроенная удачно». В инструкторской работе мне всегда приходится обращать внимание на то, чтобы новичок с самого начала не приобретал вредных привычек, хватаясь второй рукой вариантами, мешающими технике спуска и уж тем более опасными.

Практика показывает, что лучше всего координации движений при спуске способствует вторая рука, расположенная на рапели выше спускового устройства.

Помимо дополнительного торможения, она сообщает нам уверенность и возможность четко располагать тело относительно стены отвеса (Рис.15-2), а также максимальный анти-опрокидывающий момент из всех возможных вариантов. Что очень немаловажно.

Не удержусь, чтобы не выделить еще один момент, связанный с координацией движений, который особенно важен в контексте «Азиатской школы» работы на одинарной веревке. Для «Азиатской школы» самостраховка при спуске является обязательной мерой безопасности – не догматически, но осознанно.

При обучении вторая рука, до того располагавшаяся на рапели выше ФСУ, очень органично переходит на страховочный зажим, расположенный аналогично – не нужно особо переучиваться, так как тело уже "понимает" этот рисунок взаимодействия рук. И наоборот, на отвесах, где почему-либо самостраховка не нужна, вторая рука точно также органично работает с рапелью (Рис.15-4).

Я хорошо помню аргументы Александра Морозова, пытавшегося внедрить в наши умы идею отказа от второй веревки во время совещания спелеогруппы "Дельта" в Каунасе, в ноябре 1983 года. Одним из них была именно более легкая координация работы обеих рук, при спуске работающих с одной веревкой, чем с двумя – когда каждая рука на отдельной веревке. Как только вторая рука начинает чувствовать ту же веревку, что и тормозящая – мы мгновенно обретаем большую уверенность и точность движений. Даже опосредованно – через пуани самостраховки (или другой зажим), вторая рука уже чувствует веревку, хотя напрямую мы ее и не держим (Рис.15-4-слева).

Координация в принципе улучшается, но о взаимодействии рук для увеличения силы торможения тут говорить не приходится.

А вот с "Курком-Рефлекс" рапель ложится непосредственно в руку, и это сразу же не только улучшает координацию, но и дает дополнительное торможение (**Рис.15-4-справа**).

Еще раз подчеркну - обучению самостраховке при спуске выше расположенным зажимом способствует техника спуска со второй рукой на рапели выше ФСУ.

4.3. Угроза "оверкиля"

Наиболее неприятным и опасным последствием потери устойчивости при спуске по веревке является переворот вниз головой. Чаще всего это происходит при отрыве ног от скалы, неудачном маневре на перегибах склона и козырьках, тяжелом рюкзаке за плечами, спуске под водопадами и т.п.

Чем ниже точка подвески нашей беседки относительно центра тяжести тела и чем больше вес верхней его половины, тем менее устойчиво равновесие при спуске в чистом висяе в отдалении от стены.

В пещерах мы уходим от этой опасности, перевешивая мешки непосредственно на ФСУ, но в горах не всегда существует такая возможность, да и рюкзаки - не трансы: они жестоко цепляются ремнями и гребут камни немилосердно.

Если не придерживать за веревку выше ФСУ - оверкиль часто просто неизбежен.

При спуске с рюкзаком за плечами на *обычной* подвеске ФСУ - свободную руку лучше всего располагать выше по рапели над спусковым устройством (Рис.16). Так как никогда точно не знаешь, в какой момент выкатись, пусть в небольшой, но чистый отвес. Его хватит.



Рис. 16. Если при спуске даже с небольшим рюкзаком не держаться свободной рукой за рапель выше ФСУ - "оверкиль" достаточно частое явление.

1 - 2004 год, Иордания, каньон Химара, Юля заканчивает спуск по 80-метровому сбросу практически вниз головой, и если бы не страховка снизу и умелые руки Зеева Краковского, неизвестно, чем бы все это закончилось.

2 - 2005 год, Израиль, каньон Накик-а-Шахор, "оверкиль" на не слишком серьезном карнизе одной из участниц из параллельно идущей группы и помощь ей обрести нормальное положение.

Можно и практикуются другие варианты хвата против опрокидывания - за сам спускер или его подвеску, но при обычной - то есть короткой подвеске, придется прикладывать куда больше усилий, чтобы удержаться вертикально, так как рычаг слишком мал.

При спуске на удлиненной подвеске ФСУ - оно находится на уровне лица и выше, и мы обеими руками держимся за входящую в него веревку, можно и в обхват удлинителя подвески - в любом случае анти-опрокидывающий момент получается приличным.

4.4. Панический рефлекс

Обычно принято говорить о паническом рефлексе в связи с самостраховочными устройствами, в число которых входят и тормозные рукоятки автоблокировок. Именно тут он обнажает весь свой «звериный оскал».

Но как тогда быть с тем высказыванием, с которого и начался мой анализ? Вот с этим:

Слышал мнение (и в принципе его придерживаюсь), что нельзя ни в коем случае - потому что в случае чего - рефлекторно сожмешь веревку над спусковой - верхней рукой, а рапель можешь даже бросить и правой рукой тоже за голую веревку сверху схватиться.

Типичное проявление панического рефлекса. И, как говорится, дыма без огня не бывает». Попробуем понять, откуда тут дым.

Одной из причин такого «мнения» вполне может быть ситуация, рассказанная на "Промальпфоруме" в теме «Куда девать свободную руку при спуске?», ник TrojAn:¹⁸

...А насчет рук над спусковым устройством... не-не-не, знаю я одного товарища, который, работая (без комментариев, господ) на одной веревке, на восьмерке, без обвязки (самоубийца, ага? Но он тогда только начинал, как показали, так и работал). В общем, запаниковал, схватился обеими руками над спусковой. А седло, с ведром мастики, возьми, да уедь вниз. И висит тело на уровне пятого этажа. До середины второго кое-как спустился, потом руки отсохли и шмякнулся вниз. Похромал несколько дней и нормально. В рубашке, видать, родился. А сейчас - всё как положено, даже в каске работает.

Так что лично я руки готов держать где угодно, но не над спусковой...

Даже не столько ситуация, сколько ее изложение – такое эмоциональное и образное! Но если всмотреться повнимательнее, начинают возникать вопросы по самому ключевому моменту: «В общем запаниковал, схватился обеими руками над спусковой». Чего вдруг «запаниковал»? В какой момент это случилось? В каком месте спуска – в самом начале или уже по ходу? Очень существенные моменты, которые могут раскрасить ситуацию просто таки в противоположные цвета.

Действительно, мне приходилось видеть, как люди бросают тормозящей рукой веревку и вцепляются в рапель выше ФСУ. Но ВСЕГДА это происходило только при определенном стечении обстоятельств. Очень определенном и конкретном.

1) Это ВСЕГДА были новички. И не просто новички, а «Нулевые» новички - на самой первой стадии обучения или на коммерческих маршрутах, куда записывается за "экстримом" часто вообще случайная публика.

Что отмечает и ник TrojAn в процитированном выше посте.

2) Это ВСЕГДА происходит в самом начале спуска, на самом верху отвеса, на перегибе склона на краю, когда человек еще не сел в обвязки, а опирается на собственные дрожащие от избытка адреналина конечности.

В этот критический для каждого, кто приступает к спуску, момент у новичка часто возникает непреодолимое желание НЕМЕДЛЕННО выбраться из этого кошмара обратно на ровную надежную поверхность – ведь она вот-вот-вот - совсем рядом!

¹⁸ <http://www.promalp.ru/viewtopic.php?f=3&t=17365&start=0&st=0&sk=t&sd=a&sid=7134009f3e8d013fa57b7dac5b3ad7cb>

И он бросает тормозящей рукой веревку ниже ФСУ, хватается за восходящую ветку рапели выше – рядом с верхней рукой и пытается подтянуться на край.

Чтобы вылезти! Вот такая мысль управляет действиями новичка в тот панический момент. Но если человек уже сел в обвязки – «нагрузил», и сделал первые шаги вниз по отвесу, попытка снова взобраться на край никогда не предпринимается. Паника-паникой, а интуиция подсказывает, что выбраться уже не удастся.

3) Попытка «выбраться» может повториться ТОЛЬКО на резких перегибах крутизны склона – на полках, ширина которых достаточна, чтобы новичок снова встал на собственные конечности, разгрузив веревку. Стоит встать на ноги – как страх немедленно возвращается! Ведь кажется, что ничего уже не держит тебя, не охранит от падения – веревка не натянута, и ее как бы и нет. И очень трудно пересилить эти рефлексy, снова довериться веревке, снова шагнуть за краешек, сесть в обвязки.

Поэтому инструктор всегда должен объяснять новичкам, что во время всего спуска следует постоянно висеть на веревке. В том числе на горизонтальных поверхностях посередине спуска, на промежуточных полках - даже на широченных! - не нужно разгружать веревки, снимая вес с обвязок и спускового устройства.

Вот пара кадров такой ситуации, которую мне привелось со страхом наблюдать в одном из Израильских каньонов, куда команда местных "комми" затащила группу школьников (**Рис.17-1**). И насмотрелся я там такого, что до сих пор вспоминаю с содроганием



Рис. 17. Отпустить рапель и вцепиться в веревку выше ФСУ свойственно новичкам на самом начальном этапе знакомства с вертикалью.

1 - Вот такие группы школьников без касок и даже обуви можно увидеть на иных коммерческих турах по Израилю - поскользнувшись на краю, девочка вцепилась в рапель вкупе со страховкой выше своей "восьмерки". Далее ее, визжащую, спускают на верхней страховке, так как она понятия не имеет, что надо делать - экстрим! (водопады каньона речки Завитан в теснине, известной как Накик-а-Шахор, июнь 2005 года).

2 - Самый первый спуск - всегда серьезное испытание для нервов. Попытки схватиться за рапель выше ФСУ обычно бывают в тот краткий момент, пока вес тела еще приходится на ноги и не перенесен на беседку, то есть на самом перегибе склона на вертикаль (мы с Алей Минькович на первом ее спуске, скалодром близ Бейт-Орен, ноябрь 2008 года, Израиль).

Последний в моей практике случай вот такого отпуска тормозящей руки с тем, чтобы ухватиться за веревку выше, я наблюдал в ноябре 2008 года, когда мы с нашим другом из Москвы и его дочерью ездили на скалодром под Бейт-Ореном. Девочка впервые вышла на веревку, причем сразу на 20-метровый отвес, и это, конечно, было страшно (**Рис.17-2**). А самое страшное, как многие уже, наверно, успели забыть - это переход края отвеса, пока веревка еще как бы и не держит, еще не сидишь в беседке, а ноги того и гляди соскользнут. Жуть, в общем. И как тут ни тверди новичку, что тормозящая рука должна быть ВСЕГДА ПРИКОВАНА К РАПЕЛИ!!!!!! - рефлексy еще не

наработаны, страх велик, а потому такие действия обучаемого всегда вероятны. В инстинктивной попытке быстро выбраться из отвеса и ударить от собственного страха наверх.

Вот и у Альки в тот раз была такая попытка. Единственная.

На коммерческих турах, к счастью, всегда присутствует верхняя страховка. В стадии обучения – тоже: не всегда верхняя, но она есть в той или иной форме! В частности, на фото **Рис.17** мы состегнуты трансрепом. А потому последствия таких прогнозируемых ошибок новичков легко нейтрализуются. Инструктор просто обязан быть на них заряжен и предусмотреть адекватные меры безопасности.

Однако, чаще всего уже со второго спуска страх неизвестности уходит, новичок понимает, что перейти край возможно, не упадешь, а уж на отвесе-то, когда сидишь в беседке - и вообще эта проблема отпадает. В виси на веревке попыток бросить веревку под ФСУ и ухватиться за нее выше обеими руками обычно не наблюдается. Во всяком случае, за всю мою более чем длительную практику я ни разу такого не отмечал. Всякого разного - сколько угодно, но не это.

В числе такого "всякого разного" уместно вспомнить случай по теме, произошедший в самом, пожалуй, популярном каньоне Израиля Вади Кумеран 5 ноября 2005 года. Того самого, что снабжал водой известное поселение близ Мертвого моря, давшего миру уникальные Кумеранские рукописи.

Каньон очень короткий, имеет в общей сложности 6 сбросов, два из которых совсем маленькие - по неполным 10 метров. Самый большой отвес "пятидесятка", а замыкает все это удовольствие ступенька порядка 30 метров с небольшой полочкой в верхней трети.

Вот перед этой последней "тридцаткой" мы и догнали явно семейную группу, в составе которой шли как весьма почтенные родители, так и дети примерно армейского возраста. И тут выяснилось, что одна из девушек никак не может решиться на спуск (**Рис.18**). Снова и снова она выходила на край, и едва упустив ногу за край, тут же в панике бросала рапель и, цепляясь за веревку выше ФСУ, выкарабкивалась обратно. Все было точно по рассматриваемому нами сценарию, причем не один раз. Брат девушки, страховавший ее сверху, пускался на немислимые убеждения и утешения, но поделать ничего не мог.



Рис. 16. Каньон Вади Кумеран, где разворачивались описываемые события, Израиль, ноябрь 2005 год:

1 - Последний 30-метровый уступ каньона. Стрелочками показан верхний перегиб с выходом на отвес и полка в середине спуска, ставшие почти непреодолимым психологическим препятствием для девушки в серой курточке с сигаретой в руке, стоящей над этим отвесом (спиной в черной каске Каролина Серафимова).

2 - Каролина оказывает помощь "пострадавшей", - без сомнения несчастную можно назвать так - поднявшись к ней на полку и уговорив продолжить спуск. Кстати, обратите внимание на положение рук.

А проблема заключалась в том, что иного простого пути выбраться из этой части каньона попросту не существует. Сзади висится 50-метровый сброс, стены здесь не для прогулочного лазания, так что путь остается только один - вперед и вниз по рапели!

Но самое удивительное для меня было то, каким образом эта несчастная тут оказалась? Ведь для этого надо было всяко разное одолеть "пятидесятку"! Видимо, впечатления от этого первого в ее жизни спуска оказались столь сильны, что девушку, как говорят, "переклинило".

Вся ее группа, кроме брата-руководителя, спустилась, прошли мимо уже почти все наши, а она все никак не могла справиться с собой: выйдет на край, сделает шаг назад и тут же в панике хватается за веревку и судорожно выкарабкивается обратно! Ну что ты будешь делать?

Я, конечно, прекрасно понимал, что надо как-то помочь ей преодолеть край, а на отвесе - все образуется: деваться будет уже некуда, кроме как вниз. Будь моя воля, я бы быстренько решил эту ситуацию, которая прямо на глазах постепенно превращалась в патовую. Но - местный менталитет...

Как бы то ни было, жаль было несчастную девчонку ужасно - и дел-то пустяк, а вот поди ж ты. В общем, я предложил помочь, и помог. Ласковыми песнями подманил "жертву" к краю, и как только она вздумала в панике карабкаться назад, просто силой сдернул ее в отвес - не обращая внимания на слезы и крики. Поехали! И ведь она сразу заметно успокоилась, перестала кричать, взялась за веревку, и поехали мы с ней потихоньку вниз. И доехали бы без приключений, если бы не встретились нам полка...

Проклятая полка подворачивается под ноги, девочка немедленно становится на нее, теряет ощущение силы поддерживающей ее веревки и - новый приступ ужаса! И вполне понятно! Ведь чувство такое, будто стоишь - ничем не пристегнутый, на отвесной жуткой стене.

Ва-а-ах... Ну, я уж вознамерился снова стащить несчастную на отвес - зачем растягивать неприятные минуты? Но тут снизу по второй свободной нашей веревке поднялась Каролинка, крикнув мне, что сейчас все устроит. Она подошла к рыдающей на полке девушке, приобняла ее за плечи, что-то там нашептывала в ушко, и так потихонечку, полегонечку сдвинула ее с полки на отвес, посадила в обвязку, нагрузив веревку. И так и ехала с ней рядом в контакте, касаясь ее спины локотком и что-то приговаривая (**Рис.18-2**). А я висел и все это фотографировал.

Внизу спустившихся девушек встретили аплодисментами все собравшиеся - а зрителей накопилось уже порядочно. Вот так все и закончилось.

Но мне кажется, что столь серьезный случай связан с очень редкой - патологической боязнью высоты, и таким людям занятия вертикалью просто противопоказаны.

На мой взгляд, эти два момента наглядно иллюстрируют ситуацию с той разновидностью проявления панического рефлекса, о которой шла речь. Могу с большой уверенностью предположить, что тот бедолага на промальпе залетел именно в момент выхода за край и пересаживания на сидушку. Едва ли он выпустил рапель тормозящей рукой, если бы уже приспустился пару метров по веревке.

Все это позволяет считать высказывание типа: Так что лично я руки готов держать где угодно, но не над спусковой... - лишь свидетельством непонимания проблемы, а потому и в корне неверных выводов. «Руки над спусковой» здесь ни при чем - охваченный паническим состоянием и непреодолимым желанием убраться с отвеса человек хватается за веревку выше себя из любого положения - ему ведь надо подтянуться обратно на край!

4.5. Пальцы под веревкой

Из всего перечня возможных причин для возражений по поводу расположения второй руки на рапели выше спускового устройства, наиболее реальной выглядит эта. Причем в ней отчетливо слышится эхо совсем другой техники и ситуаций, не имеющей никакого отношения к делу, кроме похожести. Я говорю о страховке при скальном лазании. В практике работы на скалах мне не раз приходилось слышать, да и самому кричать: "Руки с веревки!". Но это всегда происходило при срыве во время скального лазания, а не при спуске по веревке.

В скальном лазании со страховкой требование убрать руки с веревки более чем оправдано. Естественным для падающего является рефлекторно схватиться за страховочную веревку (**Рис.19-1**).

Снова одно из проявлений панического рефлекса! И если в моменты остановки падения, когда веревка растягивается, и тем более - протравливается страхующим, попадешь руками с веревкой на выступ скалы, а их на положительных стенах хватает, - ободранные пальцы гарантированы - и это как минимум. Потому что руки падающего вместе с растягивающейся веревкой движутся вниз или в сторону, прижимаемые к скале с силой остановки падения. А усилия эти достигают о-очень значительных величин!

При спуске картина принципиально иная. Ни скорости, ни нагрузки никак не сравнимы с ситуацией падения. При спуске рапель неподвижна относительно скалы или смещается незначительно, скорости движения много меньше скоростей падения, а силы, прижимающие веревку к скале не слишком велики.

Кроме того, при спуске вероятность прижать пальцы веревкой поджидает нас только на резких положительных перегибах склона – а их не так уж много. Чаще всего такие перегибы встречаются в самом начале спуска: при резко обрывистом крае, карнизе или за пологой наклонной частью при выходе на отвес. Далее, даже на карнизах после пологого положительного склона с попаданием в чистый вис, проблем уже много меньше.



Рис. 19. Страх перед рукой на веревке, вполне возможно, является искаженным эхом техники безопасности свободного лазания. Однако надо четко понимать, что при спуске по веревке ситуация совершенно иная. Отпускать веревку выше ФСУ следует не вследствие некоего "запрета", а лишь для правильного выполнения некоторых маневров по ходу спуска:

1 - рефлекторное хватание страховочной веревки не раз приводило к травмам рук при остановке падения, если веревка шла через выступы и перегибы склоны. Здесь действительно можно говорить о "запрете" хвататься за веревку после срыва, так это действительно опасно для рук (фото by Ivor Sekania).¹⁹

2 - при спуске по сдвоенной веревке, характерном для альпинизма и Европейского каньонинга, удобно и технично использовать вторую руку на склоне при преодолении сложных мест (фото неизвестного мне автора с французского сайта каньонинга).²⁰

3 - точно также при спуске по одинарной веревке, даже с верхней страховкой, вторая рука используется для опоры о склон при переходе выступающих форм вертикального рельефа, (каньон Хандаль, Голаны, Израиль, 2004 год).

Да, прижать к скале руку натянутой веревкой при неумелом переходе такого препятствия – неприятно. Можно болезненно прищемить и даже содрать кожу о камень (если работать без перчаток).

Да, такому риску подвергается только рука, расположенная выше ФСУ на натянутой нашим весом рапели. Но случается это лишь при неумелых действиях – то есть снова мы сталкиваемся с проблемой только в стадии обучения новичков.

¹⁹ <http://hory.lezec.cz>

²⁰ www.Descente-Canyon.com

Подчеркну этот момент - опасность прижать рапелью руку более всего грозит только новичкам в начальной стадии освоения техники. Далее - это становится не актуально. При нормально поставленной технике спуска мы отталкиваемся свободной рукой от таких перегибов склона, автоматически снимая ее с рапели (**Рис.19-2,3**, а также см. **Рис.2-3**), а потом также автоматически снова возвращаем руку на веревку или на зажим самостраховки.

И задача инструктора обучить новичка правильно работать с рапелью, а не шархаться от нее по непонятным ему причинам.



5. «Соска для руки»

И, тем не менее, действительно существуют те, кто на полном серьезе проповедует тезис: - «Нельзя держаться за веревку выше ФСУ».

Надо сказать, что впервые я столкнулся с этим суеверием только в Израиле. Причем на маршрутах коммерческих, проводимых, как правило, исключительно с верхней страховкой. Подчеркиваю это обстоятельство!

Однако верхняя страховка делает потерю контроля над спуском в принципе не критичной. Хоть обе руки отпуская, если страхующий не спит, все обойдется. Тогда тем более уместен вопрос: - Откуда это взялось?

Судя по тому, что эта фишка процветает в Израиле, сдается мне, что за ней снова маячит "британский след" - хотя могу и ошибаться, конечно.

Вообще, англичане много намутили в вертикальной технике такого, чего долго еще, похоже, не расхлебать. Но это тема для отдельных исследований.

Возможные источники этого суеверия мы уже рассмотрели по очереди, и ни один из них не представляется мне достаточно серьезным, так как все являются отголосками неверно понятых ситуаций совсем другого свойства.

Ну, хорошо, сплаваем по течению. Предположим, что нельзя держаться за веревку выше ФСУ, а куда руку-то девать?

То есть, получаем тот самый вопрос, с которого и начался наш анализ. И возникает он тогда, когда мы в силу неких обстоятельств уходим от истоков техники спуска, от ее естественной логики и гармонии и пытаемся пристроить вдруг освободившуюся руку куда-нибудь просто поудобнее – без особых целей и смысла.

Вообще, сам по себе вопрос получается несколько дурацким. Этакое "горе от ума". Если рука не участвует непосредственно в управлении спуском, торможением или не занята другим столь же полезным делом, - причем наиболее эффективным способом, то все остальное выглядит делом искусственным и в известной степени надуманным, так как является следствием соображений, собственно к спуску мало относящихся.

То есть, реальные причины лежат совсем не там, где мы их искали.

Я называю это - "соской для руки".

Гиды коммерческих туров от «экстрима» не озабочены обучением клиентов. Это не инструктора, а станочники, тупо пропускающие через себя вереницу страхуемых.²¹ А вот лишние, даже мелкие, травмы и неприятности им явно ни к чему. Поэтому лучше сразу постараться, чтобы выпучивший глаза от восторга клиент не прижал руку между веревкой и камнем, а как он там спускается – неважно: страховка-то есть! Самое простое – это сказать ему: «Не держись за веревку! Возьмись лучше за ...»

А вот за что именно – это уже дело десятое. Все зависит от предпочтений указующего.

Принципиально в распоряжении радеельцев о безопасности клиента есть очень небольшой перечень таких "сосок". Вот основные, которые мне довелось наблюдать на разных маршрутах: горных и спелео (**Рис.20**).

1) Не держаться ни за что вообще – это даже к «соскам» трудно отнести, но зато лучше всего служит поставленной цели.

2) Держаться за спусковое устройство.

3) Держаться за подвеску спускового устройства.

4) Держаться за страховочную веревку – верхняя-то страховка в наличии.

Объяснять, почему следует делать так или иначе, гидам обычно не приходится, так как «экстрималы» плещутся в океане своих острых ощущений и им не до тонкостей вертикальной техники. Однако понимаю ее вольно или невольно наносится ощутимый вред.

²¹ Знаю этот труд не понаслышке, так как в течение ряда лет работал на этом поприще в Израиле.



Рис. 20. Разновидности "сосок" для второй руки, не занятой непосредственным торможением, при спуске на простых ФСУ:

1 - Хват за подвеску ФСУ - чаще всего карабин (фото неизвестного мне автора с французского сайта каньонинга).²²

2 - Хват за присоединительное кольцо беседки скального типа – обратите внимание на неловкую позу спускающегося, с трудом балансирующего на грани переворота вниз головой (пещера Альма, Израиль, фото Боба Серафимова)

3 - Видно, что Дженни не держится за рапель выше ФСУ. При переходе карниза это было вполне правильно, но в запечатленный момент уже есть безопасное место на веревке - остается надеяться, что вторая ее рука помогает тормозящей, а не занята какой-нибудь "соской" (фото из статьи "Climbing in Red Rocks, Nevada" by Guillaume Dargaud).²³

4 - Хват подвески вместе с рапелью и собственно страховочной трубкой (Belay Tube), судя по всему, вызван боязнью спускающегося перевернуться при спуске с рюкзаком плюс желанием одновременно увеличить торможение – зима, холодно, скользко. И все это получается неловко и не столь эффективно, как при оптимальном использовании второй руки (фото неизвестного мне автора с того же французского сайта каньонинга).²⁴

5 - Хват страховочной веревки при страховке сверху представляется мне в высшей степени бессмыслицей (каньон речки Иудия, Израиль).

Далее происходит следующее. Людям мало опытным свойственно чтить себя корифеями и высказываться по мало известным вопросам тем более авторитетно, чем меньше они в них понимают. Есть такая странная закономерность. И вот эти-то глашатаи от «экстрима» чаще всего и разносят по белу свету самые невероятные представления о вертикальной технике и мерах

²² www.Descente-Canyon.com

²³ <http://www.gdargaud.net/Climbing/Nevada.html>

²⁴ www.Descente-Canyon.com

безопасности. Насыщая их мотивировками и смыслом редкостной изощренности. А особо шустрые даже принимаются обучать других.

Большинство людей не расположены доискиваться истины, руководствуясь так называемым «здравым смыслом» и достаточно бездумно передавая из уст в уста однажды от кого-то услышанное. Эффект «глухого телефона» в таких цепочках приводит к неизбежному накоплению ошибки. Далее часть наиболее «убедительных» и часто повторяемых суеверий проникают в правила по ТБ, в программы обучения новичков и даже гидов. И в результате приобретают просто «не убиенный» авторитет! Эти процессы наглядно прослеживаются даже на уровне Европейских стандартов.

Ну конечно, "соски" несколько помогают в координации движений. И от оверкиля при спуске без груза или с легкими рюкзаками иногда уберегают. Хотя в чистом отвесе уже чувствуется дискомфорт, и не малый (**Рис.20-2**).

Еще хуже всего то, что "соски" не способствуют эффективному дополнительному торможению и уж тем более не уменьшают вероятность потери контроля над веревкой тормозящей рукой! Мы получаем только некую иллюзию большей безопасности, не более.

Одним словом - соска-пустышка: чмокать можно, а толку чуть.

А между тем реальные проблемы и потенциальные опасности такого искаженного понимания техники остаются в тени, что делает их еще более неожиданными и опасными. Кроме того, и сами «соски» не всегда безвредны.

Давайте посмотрим, чем они чреватые.

5.1. Не держаться ни за что вообще

Предложение, очень притягательное для любителей неимоверной крутизны. «Одной левой!» В свободной руке так и представляется пистолет-пулемет или что-нибудь в этом роде. На верхней страховке – прекрасное самочувствие. Шикарные кадры для фотографирующих.

С точки зрения техники спуска – полезно на самых серьезных стадиях освоения: при проведении специальных работ на веревке, например, в некоторых моментах спасательных операций.

На стадии начального освоения – вредная привычка, так как не приучает вторую руку участвовать в полезной работе по оптимизации контроля и управления торможением, не говоря уже о самостраховке.

С точки зрения надежности и максимальной безопасности спуска – самая бестолковая вещь, так как максимальна вероятность оверкиля, потери устойчивости на стене и – самое страшное! - контроля над веревкой. И если верхней страховки не будет...

5.2. Держаться за спусковое устройство

Заметно улучшает координацию движений, так как дает руке реальную точку опоры (**Рис.20-4**).

Препятствует оверкилю, но усилия, которые требуются для сохранения устойчивости при спуске с рюкзаком, значительно выше, чем при нормальном хвате за рапель над спусковым устройством. То есть, не экономно и в ряде случаев может оказаться недостаточным.

В некоторых видах ФСУ может создавать дополнительное торможение – например в разновидностях решеток, и вообще в любых, если удастся прижимать веревку к устройству, а еще лучше витки веревки между собой. Некоторая помощь основной управляющей руке есть, но предотвратить падение из-за потери ею контроля над входящей веткой веревки (на что некоторые надеются) не удастся.

Самое неприятное то, что такой хват - чрезвычайно травмоопасен! Особенно на более длинных спускерах, таких как боббины, решетки и им подобные. Если при переходе перегиба, карниза или чего-нибудь подобного потерять равновесие, поскользнуться, слететь мятником и в результате с размаху сесть спускером на камень - что далеко не редкость! - руке крышка.

Так в моей группе сломал большой палец левой руки Женя Подкова на первом же 3-метровом отвесике каньона Рахав в Израиле, в 2005 году (**Рис.21**). Попади рука даже под веревку - отделался бы сорванной кожей. Веревка-то мягкая, а железо таких ошибок не прощает.

Так что мне приходится прилагать немало усилий, чтобы отучить моих подопечных по ходу спуска хвататься второй рукой за спусковое устройство, вместо того, чтобы держать руку выше на рапели или ниже - помогая тормозящей руке.

Еще раз повторю: при проходе края отвесов в начале пуска и карнизов, выводящих в чистый вис, рекомендация убрать верхнюю руку с рапели имеет конкретный положительный смысл. Но вот чего не стоит делать, так это держаться свободной рукой непосредственно за ФСУ! Дурные привычки устойчивы, и когда-нибудь это приведет к большим неприятностям. Если есть желание дополнительно притормозить – лучше поместить вторую руку на рапель ниже.



Рис. 21. Несмотря на странные, на мой взгляд, рекомендации некоторых школ раппеллинга, спуск со второй рукой, расположенной на металле ФСУ, чреват серьезными травмами в случае попадания руки между спусковым устройством и выступом скалы:

1 - Самый первый 4-метровый уступ каньона Рахаф, Израиль, где один из участников нашей группы прижал пальцы рэком, поскользнувшись и слетев маятником вправо (стрелочкой показан выступ, ставший наковальной, октябрь 2004 года, Израиль).

2 - Женя Подкова перед спуском и он же после падения с травмой большого пальца. К счастью, женя оказался в состоянии закончить маршрут вместе со всеми, несмотря на трещину в прижатой фаланге пальца, как выяснилось впоследствии.

3 – Травмоопасное положение свободной руки на металле ФСУ.

Менее массивные устройства, такие как страховочные шайбы и трубки не так опасны, если придавят руку к скале, но тоже мало приятного.

5.3. Держаться за подвеску спускового устройства

Как бы компромиссная соска (см. **Рис.20-1,2**). Руку травмировать о перегиб уже сложно – подвеска или мягкая, или слишком близко к телу. Однако во всем остальном такой хват еще более бесполезен – не создается даже дополнительного торможения, как при хвате за ФСУ. А борьба с оверкилем иногда принимает острый характер и не всегда заканчивается в пользу спускающегося (см. **Рис.16-2** – там красавица тоже держалась за подвеску, как гиды научили!)

Но самую убойную аргументацию в пользу этой соски я еще не привел. Вот что пишет все тот же ник **TroyAn**, что рассказывал нам о хватавшемся над ФСУ парнишке в теме «Промальпфорума» - «Куда девать свободную руку при спуске?»²⁵ (см. раздел 4.4. «Панический рефлекс»):

Хмм. А почему сразу без страховки-то? А как же, например, пара: восьмерка и ASAP? Очень часто так спускаюсь.

Левой рукой, при желании, можно в носу ковыряться. Только не культурно это, поэтому при сматывании веревки с рогов, левой рукой придерживаю веревку на последнем перегибе восьмерки (! – рога у восьмерки, восторг мой, КБС), чтобы более плавно спуск начать.

Потом переношу руку на карабин и спускаюсь. А если руку не убирать, то перчатка протирается со временем.

Ну, типа пошутил по поводу перчатки? Хочется верить, что не серьезно.

А ведь я слышал высказывания скептиков по поводу страховки пуани с «Курком-рефлекс» именно в том же ключе – перчатка де будет протираться, ежели за рапель держаться. А перчатки-то ныне дорогие!

Не буду называть имен – уважаемый вроде человек.

О перчатке на тормозящей руке разговор как-то не заходит, ту перчатку, не жалко. А может, она у них не протирается? Всякие есть умельцы...

5.4. Держаться за страховочную веревку

Самая бесполезная из сосок (**Рис.20-5**). Не дает даже устойчивой координации, так как страховочная веревка может то натягиваться, то ослабевать, и далеко не в соответствии с желаниями и потребностью спускающегося. Но зато достаточно безопасно для клиента – что и требуется на коммерческом маршруте.

То есть, чисто коммерческая примочка.

Те, кто ее советует, думает о чем угодно, только не о самом важном при спуске - повышении степени контроля над ним: то есть, над рапелью и своим положением на отвесе. Да и зачем все это объяснять случайному клиенту на верхней страховке, правда?

Но: «Вот так и рождаются нездоровые сенсации...» - как говаривал Саша Привалов у Стругацких.

И, кстати, перчатка тоже не протирается!



²⁵ <http://www.promalp.ru/viewtopic.php?f=3&t=17365&start=0&st=0&sk=t&sd=a&sid=7134009f3e8d013fa57b7dac5b3ad7cb>

6. Не убирайте руку с веревки!

Вот такое получилось сочинение на заданную тему.

Краткий итог проведенного анализа очевиден: если ставить во главу угла безопасность самостоятельного спуска, никакие рекомендации перенести вторую руку с рапели – куда угодно! – не имеют под собой уважительных оснований.

Причины, по которым они появились и пошли бродить из уст в уста, столь же далеки от заботы о правильной технике спуска, сколь и о его безопасности. А что такое *правильная техника спуска*? Это опять же в первую очередь – безопасность.

С теми, кто думает иначе, выдвигая на первое место другие приоритеты, нам друг друга не понять, так как в зависимости от приоритетов меняется понимание эффективности и оптимальности – порой вплоть до противоположного. А сравнивать не рядоположные вещи – пустая трата времени.

Те, кто в первую очередь заботятся о сохранности перчаток (они же стоят аж 20 долларов!), будут продвигаться в поисках ФСУ, вообще не требующих контакта с веревкой руками.

Кому важно слететь по веревке со скоростью птицы, не заботясь о ее сохранности и вообще ни о чем другом, кроме скорости, – те никогда не станут пользоваться серьезными ФСУ с гибкой регулировкой усилия торможения и способностью к легкой фиксации, в отличие от тех, кому на стене надо работать, а не летать.

Тем, кому важен вес и только вес, всегда будут нравиться миниатюрные устройства, даже если при этом они плохо обращаются с веревкой, несут, погано регулируются и фиксируются с огромным трудом.

И у всех своя правда.

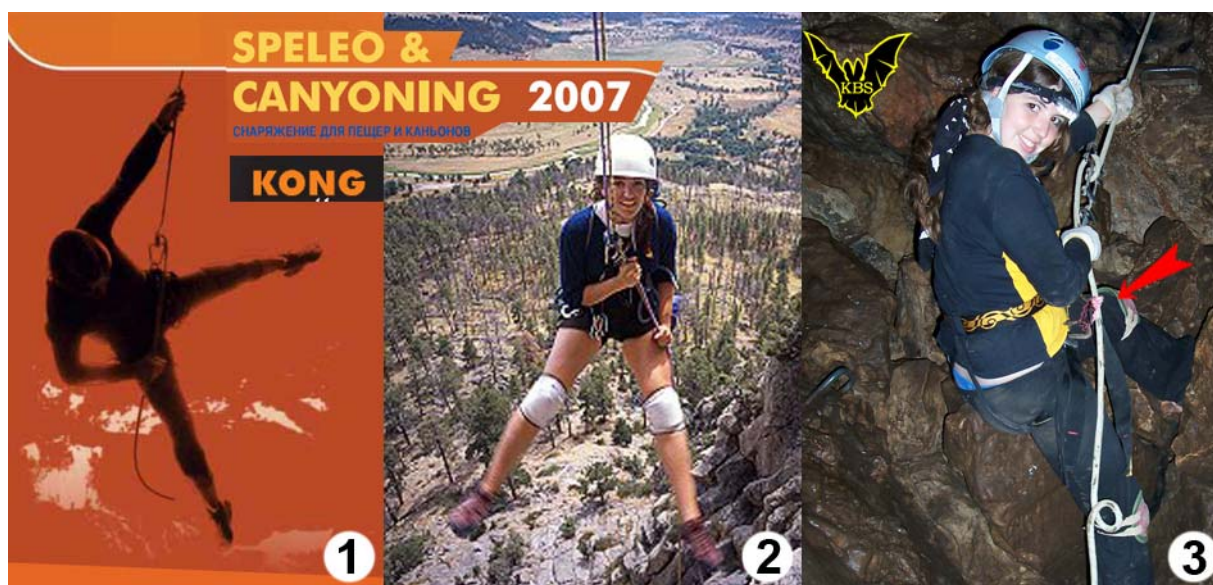


Рис. 22. Оптимальными с точки зрения безопасности при спуске является расположение обеих рук на веревке:

1 – Правильная техника спуска – расположение второй руки на рапели над ФСУ (фото из каталога продукции фирмы «Kong», 2007 год).

2 – Правильная техника спуска – расположение обеих рук для торможения на входящей ветви рапели (фото из «Climbing in Red Rocks, Nevada» by Guillaume Dargaud).²⁶

3 – Правильное расположение рук при спуске с самостраховкой схватывающим узлом «автоблок», расположенным под ФСУ – Каролина Серафимова, пещера Альма, Израиль, 2005 год.

Главное – не подменять сути. Понимать первопричину любых рекомендаций на тему вертикальной техники и безопасности. И то, что лежащая на поверхности аргументация чаще всего не выдерживает тщательного анализа.

Беда лишь в том, что носители суеверий в большинстве своем не способны воспринимать ничего иного, кроме заученных уже понятий. Вера – вообще страшная штука. Она не нуждается в

²⁶ <http://www.gdargaud.net/Climbing/Nevada.html>

аргументации. Она не сомневается. Верующий уверен в своей правоте. И счастье, если у него нет склонности воинственно насаждать свои верования вокруг себя.

Вера – не знание.

Характерно, что вера и опыт прекрасно уживаются в одном стакане. Можно всю жизнь ходить в горы и так и не понять, почему делаешь нечто так или иначе. Ведь к счастью, наши ошибки и погрешности в технике далеко не всегда приводят туда, куда ведут - к авариям. Но как часто это обстоятельство порождает опасную уверенность в собственной непогрешимости!

Итак, с точки зрения максимальной безопасности при спуске на простых ФСУ (не автоблокинтах) обе руки оптимально располагать на веревке (**Рис.22**). При этом одна рука является основной тормозящей, а вторая располагается либо выше ФСУ (прекрасные маневренность и координация, но небольшое дополнительное торможение – **Рис.22-1 и 3**), либо ниже – (координация чуть хуже, никудашная маневренность, зато хорошее торможение и высокий контроль – **Рис.22-2**).

Последнее, на что хочу обратить внимание – это на все более широкое распространение самостраховки при спуске с помощью схватывающего узла «Autoblock», расположенного под спусковым устройством.

Применение такой самостраховки при спуске прекрасно сочетается с обоими вариантами правильного расположения рук на рапели и несравненно повышает безопасность спуска (**Рис.22-3**).

Не стоит пренебрегать самостраховкой при спуске – надо любить себя и всемерно заботиться о своей безопасности на вертикалях. Однако добиться эффективности в этом можно только на основе правильного понимания истории развития того дела, которым занимаешься.

Константин Б.Серафимов
18-11-2008 - 22-02-2009
<http://www.soumgan.com>