

АССОЦИАЦИЯ СПЕЛЕОЛОГОВ УРАЛА

Книжная полка АСУ

Выпуск №16



Пермь – 2009

Не коммерческое издание АСУ

Отпечатано Издательской комиссией АСУ с любезного разрешения Авторов, по индивидуальной просьбе (заказу) спелеологов для целей частного изучения.

Ассоциация спелеологов Урала предупреждает, что занятия вертикальной спелеологией опасно и прочтение этой книги без обучения и практики под руководством опытных инструкторов недостаточно для самостоятельной работы на вертикалях

Проблема узла на конце веревки и ее решение

(Rappel off the Ends of the Rope Problem - Decision)

Константин Б. Серафимов

<http://www.soumgan.com>

11 февраля 2009 года

С благодарностью ко всем, кто помогал мне в сборе и осмыслении материала для этой работы:
Павлу Павловичу Захарову (Москва), Федору Фарберову (Петропавловск-Камчатский),
Владимиру Грошикову (Нижний Новгород), Сергею Сергеевичу Евдокимову (Пермь), Владу Еремееву
(Москва) Сергею Оттовичу Валлу (Москва), Борису Лазаревичу Кашевнику (Санкт-Петербург),
Александру Дегтяреву (Москва), Юрию Михайловичу Касьяну (Киев), Дмитрию Журавлеву
(Екатеринбург), Михаилу Алексееву (Иркутск), Георгию Сапожникову (Екатеринбург), а также всем
тем, кто поделился личным опытом падений из-за отсутствия узла на конце веревки...

*Ловко верёвка на дюльфер легла,
Жаль, на конце не хватало узла.
Мальчик отважно поехал по ней...
Быть бы верёвке немного длинней...
Народная чернушка*



Иногда идея так близко лежит к поверхности, что – натолкнувшись, невольно оглядываешься по сторонам: как это еще никто не подобрал эту - такую блестящую, штуковину?

Оглавление

1. «ЛИЧНЫЕ СЧЕТЫ»	стр.3
2. ЧТО МОЖНО СДЕЛАТЬ?	стр.6
2.1. Решения проблемы, предлагаемые Вертикальной Техникой	стр.6
2.2. Решения проблемы в области Вертикального Снаряжения	стр.8
3. «ГВОЗДЬ» НА КОНЦЕ ВЕРЕВКИ	стр.10
3.1. Принцип	стр.11
3.2. Необходимые примечания	стр.12
3.3. Выводы	стр.15
4. АВАРИИ ИЗ-ЗА ОТСУТСТВИЯ УЗЛА НА КОНЦЕ ВЕРЕВКИ	стр.16
4.1. Падения с конца веревки без узла в пещерах	стр.16
4.1.1. Хроника аварий в советском и пост-советском кейвинге	стр.16
4.1.2. Зарубежные аварии в кейвинге	стр.26
4.2. Падения с короткой веревки без узла в горах	стр.28
4.2.1. Альпинизм (Mountaineering)	стр.28
4.2.2. Аварии в горном туризме	стр.31
4.2.3. Скалолазание (Rock Climbing)	стр.32
4.2.4. Падения с конца веревки в каньонинге	стр.37
4.3. Разные разности	стр.39
4.3.1. Развязанный узел	стр.39
4.3.2. Аварии при страховке партнера	стр.39
4.3.3. Узел на конце веревки в восхождениях «Соло»	стр.40
4.3.4. Аварии на соревнованиях	стр.42
4.4 Аварии при высотных работах с веревки	стр.43
4.4.1. Аварии, дата которых мне неизвестна	стр.43
4.4.2. Аварии с определенностью во времени	стр.46
4.4.3. Узбек – «История семьи»	стр.50
4.4.4. Аварии при высотных работах с веревки за рубежом	стр.56
4.5 Даже если завязан узел... ..	стр.57
4.5.1. Слишком габаритное устройство для спуска	стр.57
4.5.2. Развязавшийся узел	стр.59
5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	стр.62

1. «ЛИЧНЫЕ СЧЕТЫ»

С проблемой узла на конце веревки я столкнулся в самом начале своего вертикального пути, и это произвело на меня сильное впечатление. Прямо скажу, незабываемое!

Летом 1980-го года я едва не закончил свое увлечение пещерами, слетев с конца веревки в колодец, названного именем моего московского друга Боба Вейса в Уральской пещере Кутук-Сумган. Надо сказать, что к тому времени я уже 5 лет ходил под землю и считал себя довольно-таки знающим. Во всяком случае, лабиринты Сумгана знал действительно хорошо. Почему и вызвался показать пропасть группе спелеологов из Каунаса под руководством Эрикаса Лайцонаса – мы с ним и познакомились-то в тот заезд.

Вот этот-то расклад и стал причиной моей губительной небрежности – сам ведь вешал веревку на колодец, а узлы на концах завязать и не подумал! Вернее, считал, что веревка обязательно достанет до дна. Сколько уж было хожено через Вейсов колодец, кажется, с закрытыми глазами все камушки найдешь...

Случай этот художественно описан мной в рассказе «Узел» в составе сборника «Голубой Сталагмит».¹ Не люблю повторяться и приношу извинения своим дружелюбным читателям, но все же приведу из него ключевой момент: уж очень в тему – ближе и не бывает.

«...Теперь ему оставалось сделать навеску на вторую, главную, ступень колодца Вейса. Колодец метров тридцать. Семьдесят метров нового прочного капрона. Если спустить веревку вниз вдвое - должно хватить. По одному концу спускаться, по другому - самохват самостраховки. Железно.

Не спеша, отыскал в глубине полки проушину в скале, скрутил узлы, закрепил веревку. Все как полагается: рапель отдельно, страховку отдельно. В гулкой тишине колодца карабины щелкали звонко, даже весело. Теперь сбросить концы вниз и - точка. И бегом домой. Ребята, наверно, уже ужин сготовили. Должны. Они с Ангелой тут долго провозились.

Коста прицепил к одной из веревок свой самостраховочный зажим, поднял обе бухты и осторожно двинулся вперед. Туман, черт! Не видать ничего. Тогда, осенью семьдесят седьмого, он, помнится, так зашвырнул в тумане веревку, что карабин на ее конце застрял на противоположной стене колодца. Еле сняли...

Грохоча осыпью, Коста приблизился к краю колодца. Камни, срываясь из-под ног, гулко били в воду где-то глубоко внизу. В озеро. Веревка отсюда приходит точно в его середину. Опять придется покачаться, пока выберешься на край этого круглого и глубокого - по пояс, не меньше, озера.

Он собрал веревку кольцами, примерился. Бросил. Веревка ушла с характерным шелестом-свистом.

Плюх-х-х!

Значит, дошла до озера. Вон как плеснула концом!

- Есть!

- Костя?

Коста вздрогнул от неожиданности. В неспешной своей работе, один на один с пещерой, он успел позабыть о терпеливо ожидающей наверху Ангеле.

- Костя! Ты на конце веревки узел завязал? Вдруг не дойдет до дна?

Видали вы ее!

- Дошла уже, - Коста собирал кольцами второй конец. - Ты чего тут стоишь? Дует же! Иди в галерею.

- Да ничьего...

- "Ничего, ничего"... - ворчал Коста, чувствуя себя уязвленным. - "Узел завяжи!" Ишь, учительша...

Его почему-то разозлил этот, разумный, в общем-то, совет.

Идя в неизвестный колодец, завяжи на концах своих веревок узлы. Чтобы не соскользнуть, не слететь с конца веревки, если она случайно не достанет до дна.

Это для нее, Ангелки, он неизвестный. А для него - сто раз проклятый колодец Вейса. Проклятый сто раз и пройденный не меньше.

Узел завяжи!

Коста придержал руку, почесал бороду. Психуй или нет, а завязать надо. Для классу, хотя бы. Завтра здесь пойдут ребята Эрика - народ, в принципе, малознакомый, чужой. Надо держать марку.

¹ Константин Б.Серафимов, сборник «Голубой Сталагмит», рассказ «Узел», 1980 год - <http://www.soumgan.com/works/descriptions/Goluboj-Stalmit.htm>

Он быстро выудил из бухты конец веревки, затянул узел, размахнулся. Вж-ж-ж-плюх! Дошла. Ну, все, теперь, домой, в лагерь. Коста плюнул в туман и загрохотал осыпью к верхнему уступу.



Рис.1. Экспедиция 1980 года в Кутук-Сумган стала отправной точкой моего интереса к проблеме узла на конце веревки.

1 – К.Серафимов поднимается по нижней 35-метровой ступени колодца Вейса, где я и улетел тем летом с конца короткой веревки, фото Алексея Казеннова, 1977 год.

2 – На Сумгане, слева направо, Изольда Айкинайте (Каунас), Лю и Константин Серафимовы (Усть-Каменогорск), август 1980 года.

...

...Он падал стремительно, и в то же время будто в замедленном рапидом кино. Несущиеся вверх вместе с мелькающими у лица стенами мгновения, вдруг растянулись, стали удивительно емкими.

И сознание работало четко, наполняя их резкими, остро входящими в мозг, картинками.

Первое, что, подобно взрыву, ворвалось в привычное скольжение спуска по колодцу, была щемящая пустота в руке, за секунду до этого еще сжимавшей шершавую тяжесть веревки.

И в тот же миг, уже падая, он услышал над собой гулкий щелчок освобожденной рапели о невидимый уступ. Будто бичом в тишине.

Он успел посмотреть вниз, потом - на стену перед собой.

Стена безмолвно стремительно мчалась вверх.

Снова глянул вниз.

Озеро, мутное, серо-свинцовое, в тошнотной зыби, стремительно приближалось.

На миг захватило сердце высотой.

Он еще подумал, что хорошо летит: ногами вниз и от стены далеко. И еще успел подумать, что хорошо бы попасть в центр озера - там илу больше, выше колен... как вдруг неведомая тягучая сила, будто по пологой дуге, осадила губительную прямую его падения.

Сильно рвануло левую руку, и он, еще не веря, еще весь в полете, весь напряженный в ожидании близкого удара, упруго и стремительно сел в обвязки, подпрыгнул, подброшенный все той же спасительной силой, и закачался у стены на ремнях подвесной системы.

Время сжалось, обрело реальность.

Коста глянул вверх.

Там, на конце веревки, намертво вбилась в узел самохват его самостраховки. Так вот почему рвануло руку...

Значит, он падал, намертво вцепившись в зажим самостраховки.

Стоило ему разжать кулак, и устройство сработало бы, вцепилось в страховочную веревку, остановило бы падение еще задолго до узла. Но он...

Мало того! Успев так много заметить и подумать, он ни разу даже не вспомнил про самохват.

Готовился к встрече с дном колодца и, если бы не узел, так бы и слетел с последней веревки...

Так бы и дошел до озера.

Если бы не узел...

Узел?

Его спас узел, который он вчера завязал для "блэзиру", для формы, просто так...»

Так начался мой «роман» с этой проблемой, заставляя внимательно собирать аналогичные случаи из всех видов вертикальной деятельности и попутно размышлять над устранением этой опасности. Так как в том, что она более чем реальна, я убедился не понаслышке.

А между тем, коллекция складывалась довольно обширная. Все собранные мной случаи аварий из-за отсутствия узла на конце рапели я изложу далее, а пока – предлагаемое решение.

2. ЧТО МОЖНО СДЕЛАТЬ?

Изучив все предлагаемые варианты ухода от Старухи с Косой, поджидающей нас под не достающей до земли веревкой без узла на конце, я пришел к, в общем-то, не удивившему меня выводу, что принципиально варианта всего два и лежат они как бы разных областях:

А) Техники работы с веревкой,

Б) Снаряжения.

2.1. Решения проблемы, предлагаемые Вертикальной Техникой

К вопросу техники относится **требование вязать узел на конце рапели – это фундаментальное правило техники безопасности работы с веревкой, если предполагается спуск по ней**. Вне зависимости от любых сопутствующих обстоятельств ТОЛЬКО выполнение этого требования гарантирует нам безопасность в случае ошибки с оценкой того, дошла или не дошла веревка до земли. То есть все здравомыслящие вертикальщики сходятся единогласно в одном: **если заботиться о БЕЗОПАСНОСТИ, узел на конце веревки должен быть**.

Вариации относятся только к второстепенным вопросам:

- какой узел – то есть, какой конструкции?

- на каком расстоянии от конца веревки его следует вязать?

- в случае двух-веревочного спуска вязать узлы на конце каждой ветви отдельно или связывать обе ветви единым узлом?

Очевидно, что у каждого ответа на поставленные вопросы есть свои плюсы и минусы. А потому выполнять действия следует в зависимости от обстановки, но **ВЯЗАТЬ УЗЕЛ СЛЕДУЕТ ВСЕГДА**, какой бы вариант мы ни выбрали.

Наибольшая же часть усилий затрачивается на то, как технически избежать случайного пропуска узла на конце веревки. Вертикальная спелеотехника (с нашей практикой упаковки веревок в транспортировочные мешки) особенно нуждается в таком техническом контроле. Часто бывает, что веревки укладывают совсем не те люди, кто их потом навешивает. В одном и том же мешке могут быть уложены веревки очень разной длины и назначения. И многие аварии происходят именно по этим причинам.

В этом направлении можно собрать небольшую коллекцию разумных советов.

Вот полезный совет из переведенной мной в 2008 году книги «Вертикаль» Алана Уэрайлда, Австралия, (Alan Warild, "Vertical"):²

...Если вы знаете пещеру или режете длинную веревку в соответствии с отвесами, завяжите стопорный узел на конце, и уложите ее в мешок, желательно горстями, чтобы не скрутить веревку. Даже если отвесы не идут сразу один за другим, свяжите между собой отдельные веревки узлами со страховочными петлями - готовыми к переходу, если вы не хотите заниматься этим навесу.

Спускайтесь по отвесам с веревкой, выходящей из мешка, чтобы снизить опасность повреждения ее падающими камнями или запутывания, как часто случается, когда ее сбрасывают вниз.

Я предпочитаю вытаскивать из мешка несколько метров веревки, немного спускаться и снова повторять этот процесс. Таким способом я могу видеть, что у меня еще есть веревка.

Даже несмотря на то, что я "знаю", что на конце веревки есть узел, если по некоторым причинам узла вдруг не окажется, а конец веревки будет внутри мешка, он проскочит через ваше спусковое устройство еще до того, как вы об этом узнаете.

² VERTICAL, A Technical Manual for Cavers, 2007 Edition by Alan Warild, (ВЕРТИКАЛЬ, Техническое руководство для кейверов, Редакция 2007 года, перевод с английского Константин Б.Серафимов, 9 февраля 2008 года) - <http://www.soumgan.com/srt/descriptions/Vertical.htm>

«Сумган-форум», тема «Внимание! Узел на конце веревки...», один из известных исследователей пещеры Снежная, Дегтярев Александр, Москва, сообщение от 1 апреля 2008 года:³

У старых спелеков подсмотрел такой способ. Укладывая веревку в транс, нижний конец с узлом тоже вытаскивается наружу. То есть, заглянув в мешок, видишь оба конца. Узлы на обоих. Очень психологически помогает.

Председатель Украинской Спелеологической Ассоциации (УСА), один из опытных спелеологов и инструкторов Украины Касьян Юрий Михайлович прислал следующие рекомендации :

Из нашего опыта. На сборах мы учим следующему алгоритму действий при навеске. Навешивающий выйдя в отвес, вынимает из контейнера 5-10 метров веревки и завязывает на ней узел проводник (затягивать не нужно). Спускается в колодец, оборудует ПТК (промежуточное закрепление - ПЗ, прим. Мои) и т.д. Когда дошел до завязанного узла, повторяет операцию с выниманием из мешка 5-10 метров веревки, а первый узел развязывает и продолжает спуск.

Что мы получаем в результате такой технически и физически несложной операции:

- нам абсолютно безразлично, есть на конце веревки узел, или его нет.⁴
- мы боимся от неконтролируемого спуска при навеске!!!!⁵
- мы всегда знаем, сколько у нас осталось веревки в мешке, например, это удобно, когда мы хотим сростить веревки на ПТК, а не в отвесе.

Можно проводники завязать предварительно, еще перед укладкой веревки в мешок. Это сэкономит время в процессе навески.

Такой алгоритм действий на сборах мы просто вбиваем в сознание наших подопечных. Как говорят испанцы: «это как закон». Хотите жить - поступайте так всегда. К сожалению, такая методика появилась сравнительно недавно, Андрея не успели обучить.⁶ Но именно благодаря таким происшествиям (как бы это цинично не звучало) и идет дальнейшее развитие техники.

Еще один нехитрый прием, который практикуем для групп первого уровня подготовки при первых посещениях вертикальных пещер.

При неконтролируемом спуске самый опасный участок навески это нижний, падение на дно колодца - не самое приятное из пещерных приключений. Что бы этого избежать или смягчить последствия, поступаем следующим образом. Участник после спуска на дно колодца, завязывает на веревке, по которой он только что спустился на высоте вытянутых рук узел проводник (затягивать не нужно). Следующий участник доходит до узла, развязывает его и продолжает спуск. Если произошел неконтролируемый спуск, то в большинстве случаев, завязанный на веревке узел спасет спелеолога, или, по крайней мере, уменьшит степень травмирования. После спуска каждый спустившийся завязывает на веревке узел. Ничего сложного, только умение вязать простейший узел.

И последнее. Конец веревки мы всегда подбуктовываем и под отвесом подвешиваем бухту так, чтобы можно было только выстегнуть спусковое устройство. При неконтролируемом спуске эти 0.7-1.0 метра до земли (зависит от длины последнего участка) могут значительно облегчить участь незадачливого спелеолога. При подъеме тоже подспорье. Если веревки в обрез, то просто вяжется еще один узел на нужной высоте.

Вот кратко мои соображения по поводу узлов на веревке.

Описанные Юрием Михайловичем меры предосторожности направлены в первую и главную очередь против последствий падения из-за потери контроля над спуском (а это другая и вполне самостоятельная проблема). Но все они, конечно, полезно влияют и на предотвращение падений с

³ «Сумган-форум», тема «Внимание! Узел на конце веревки...» - <http://www.soumgan.com/phpBB2/viewtopic.php?t=226>

⁴ Боюсь, что это не совсем точное утверждение, так как на самом конце уложенной в транс веревки все же необходимо иметь заранее завязанный узел, а все остальное только в плюс.

⁵ Именно и в первую очередь на это направлены предпринимаемые меры, так как Украинские спелеологи взяли на вооружение французскую школу SRT, где самостраховка при спуске не выполняется, а в качестве одинокого ФСУ приняты простая бобина или «Стоп», как известно, очень подверженные потере контроля над спуском по самым разным причинам. Но предлагаемые меры, безусловно, помогают повысить безопасность и в плане проблемы узла на конце веревки.

⁶ Решетников Андрей, авария в пещере Осенняя, 2001 год, описание читайте ниже.

конца короткой веревки без узла на конце, а потому стоит ими пользоваться в соответствующих условиях.

В области «цивилизованного» промальпа правилами безопасности предписывается обязательное наличие в зоне работ наблюдателя, контролирующего, в том числе, и то, что все веревки постоянно достают до земли. Но кто ж у нас такое практикует?

2.2. Решения проблемы в области Вертикального Снаряжения

Попытки решить проблему делались и в разрезе снаряжения – то есть создания неких приспособлений, стационарно закрепляемых на веревке и заменяющих узел для предотвращения подобных аварий.

В разное время разными людьми пробовались разнообразные стационарные заменители узлов: забыл завязать или не забыл, а кончик веревки уже имеет некоторое утолщение, призванное работать как узел. Чаще всего пробовали насадить на кончики небольшие клеммы из трубок разного материала. Вот некоторые из таких предложений.

«Сумган-форум», тема «Внимание! Узел на конце веревки...», ник **Tuk**, Йехуд (Харьков), древолаз, сообщение от 3 июня 2008 года:⁷

У меня на привязку вокруг дерева идет двойная веревка. На ней шант для изменения длины, а на свободные концы я прикрутил клемму для сращивания толстых электропроводов. Для двух веревок таких полно, а вот для одной...

То есть, идея в том, что надо поставить на конец веревки небольшую алюминиевую "пломбу". Через спусковую или страховку она не пройдет, случайно не развяжется и ни за что не будет цепляться, если надо выбрать веревку. Вязать узлы тоже не мешает, и она же - готовый контроль.

Я бы даже рискнул закрепить две половинки винтами или заклепками сквозь веревку.

Что годится для одной Вертикальной техники, иногда мало подходит для другой.

«Сумган-форум», тема «Внимание! Узел на конце веревки...», ник **donPablo**, сообщение от 15 июля 2008 года:

«То есть, идея в том, что надо поставить на конец веревки небольшую алюминиевую "пломбу"»...

Идея плохая. Потом, когда вы будете эту веревку выбирать из колодца или, тем паче, из узости, она будет "клинить" своей "пломбой", намертво садясь в любую расщелинку и цепляясь за каждый камешек.

Я уже имел такой опыт. Шел последним снимал навеску. И мне попала веревка с маленькой такой шайбочкой на конце. Я еще когда концевик развязывал, удивился - на фига она здесь? (теперь догадываюсь). Потом, вынимая веревку из узости, долго удивлялся - что ж она садится-то так, намертво, я ж и узлы все развязал. Оказалось - шайбочка эта и садилась.

В общем - подумайте, прежде чем ставить всякие непонятные штуки на веревку.

Именно об этот аргумент чаще всего разбивались попытки пристроить на веревку какой-нибудь оконечник, заменяющий узел: застрянет! Что и говорить, соображение достаточно серьезное. Вот что вспоминает об этом бессменный лидер Пермских спелеологов советского и пост-советского периодов Сергей Сергеевич Евдокимов:

...Наверное, нужно сказать пару слов об узле на конце рапели.

Впервые в моем сознании вопрос возник на семинаре инструкторов в августе 1971 года. Красная поляна. Проводил Центральный Совет. Начальник Виктор Иванович Полуэктов, завуч - Загидулин Миша. Кажется, 50 человек было. Тогда пробили Примусную в Назаровскую (красноярцы). А Осеннюю в Назаровскую перед нами пробили за месяц что ли?

До того в секции подобные вопросы не возникали, вероятно потому, что дыры были все небольшие, веревки (прокатовской) было много, а здесь: Алек!

Закоперщиками в возникшей дискуссии были Красноярцы и МГУшники.

⁷ «Сумган-форум», тема «Внимание! Узел на конце веревки...» - <http://www.soumgan.com/phpBB2/viewtopic.php?t=226>

Сторонники узла говорили, что таким образом нельзя слететь с конца веревки, противники - что при вытаскивании веревки узел может заклинить в щели. А это чревато большими потерями времени.

На тех сборах только-только разговоры начали об этом вести. А окончательно для себя, в секции, мы это твердо установили после случая с Козловым Витькой в 1976 году, по весне.⁸

На Киевскую уже во всеоружии этого знания отправлялись.

Вообще порой бывает странно, какие удивительно неравноценные вещи мы ухитряемся укладывать на противоположные чаши весов: **потерю времени на доставание застрявшей концом веревки и потерю здоровья, а то и жизни из-за падения с конца веревки без узла...**

Так или иначе, но до сего дня попытки решить проблему узла на конце веревки с помощью каких-либо конструктивных решений успехом не увенчивались.

Оставалось полагаться на технику, которая, тем не менее, несмотря на все наши старания, время от времени дает сбой.

⁸ Падение Виктора Козлова (Капрал) в пещере Мариинская в марте 1976 года во время совместной Пермско-Московской вылазки в эту пещеру, подробнее об этой аварии будет написано далее.

3. «ГВОЗДЬ» НА КОНЦЕ ВЕРЕВКИ

Дело в том, что пришла пора публиковать найденное мной летом 2008 года удивительно простое и изящное решение проблемы угрозы падения с конца не достающей до земли веревки. Причем лежащее в сфере снаряжения, а не техники работы с веревкой. Техника остается прежней, и – сразу подчеркну – правила вязать узел на конце рапели это конструктивное решение НЕ ОТМЕНЯЕТ!

Вдруг эта штуковина сохранит кому-то здоровье.

3.1. Принцип

Секрет его прост до удивления.

В любом спусковом устройстве⁹ веревка изгибается, в том числе и в узлах типа «UIAA». Значит, чтобы застопорить веревку в устройстве для спуска или страховки, надо лишить ее гибкости. На кончике. 10-15 см - не более.

Берем негибкий, но прочный тонкий стержень и вставляем в середину между жилами веревки на конце. В начальном варианте я взял просто гвоздь "сотку", забил в середину веревки, срезал шляпку. Утолщения практически незаметно (**Рис.2.**).

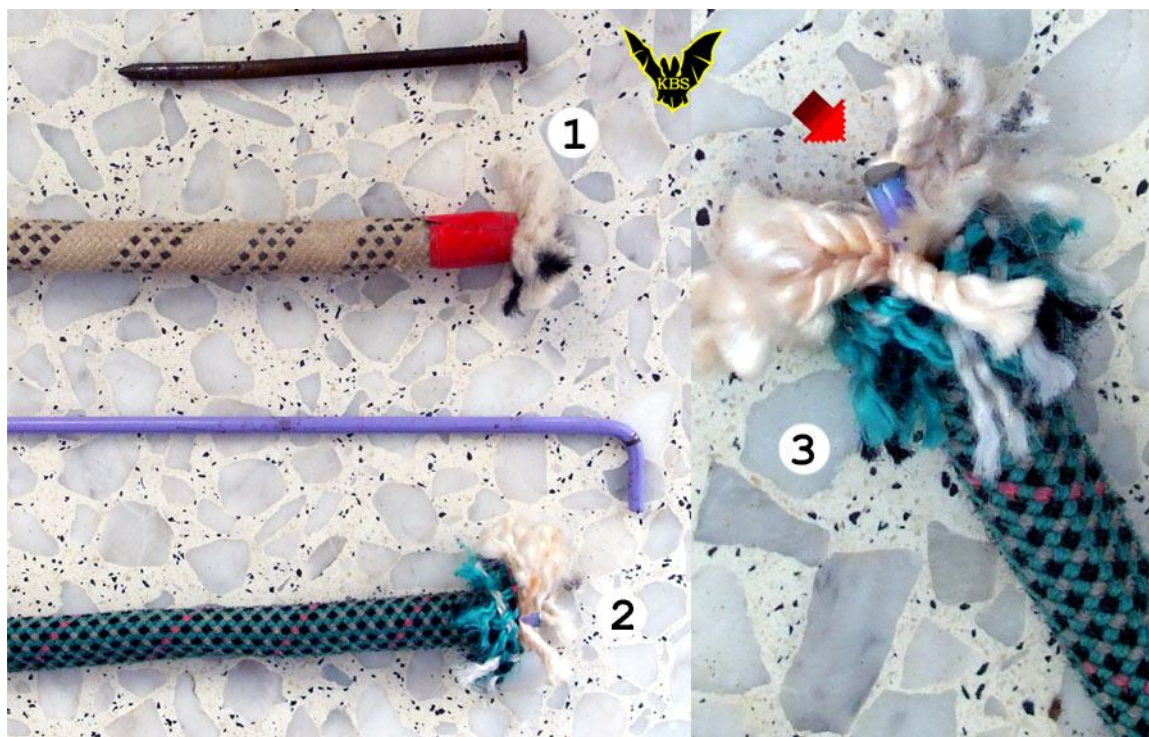


Рис. 2. Конструкция для устранения гибкости концов веревки:

1 – Гвоздя «сотки» (100 мм длиной) хватает для подавляющего большинства спусковых и страховочных устройств.

2 – Стержень длиной 150 мм предназначен для тормозных приспособлений на основе карабинов, типа узла «UIAA» и ФСУ увеличенных размеров, типа спелеологических «рогатов»

3 – После установки стержня конец веревки следует заплавить как обычно.

Для большинства ФСУ и страховочных устройств этого оказалось более чем достаточно (**Рис.3.**).

⁹ Почти! Есть уже "Шанс" с поджимом прямой веревки - <http://www.logrusnpp.ru/products/spusk/>.

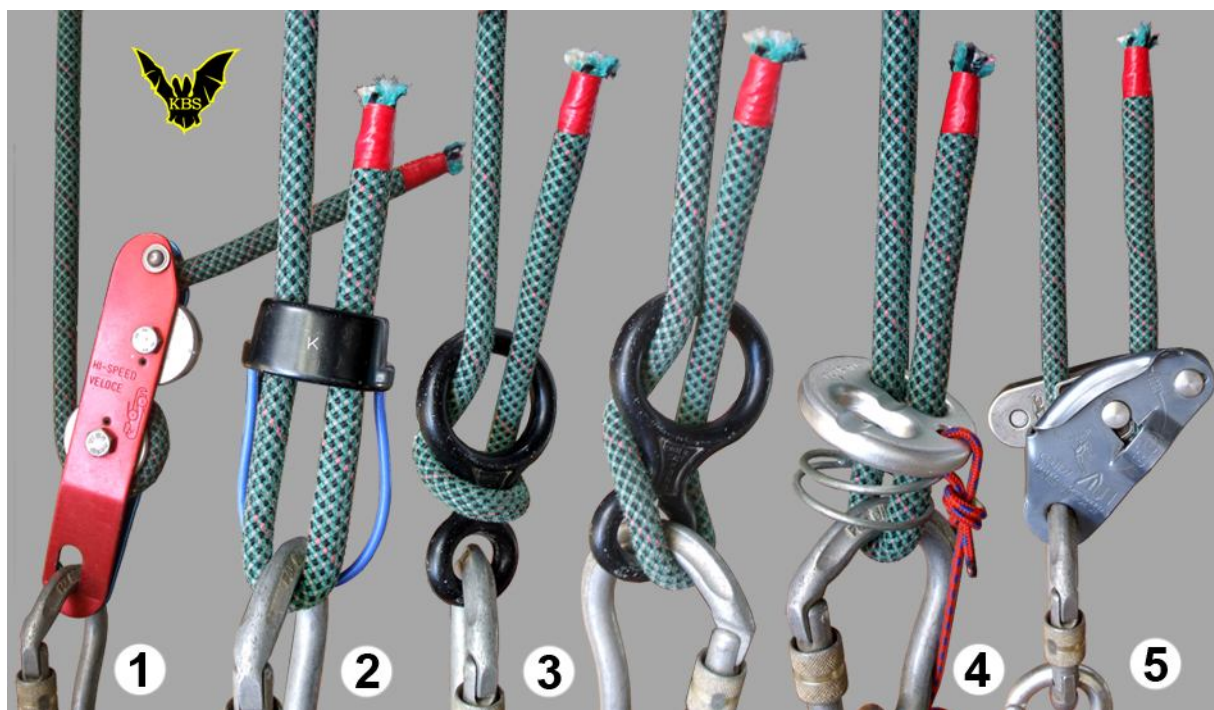


Рис. 3. Так срабатывает «гвоздь» на конце веревки при спуске на различных спуско-страховочных устройствах:

- 1 – Каталка-боббина (в данном случае фирмы Kong), аналогичная продукции всех остальных производителей, а также «Стопов» на этой основе.
- 2 – Вариант страховочной трубки, известных под общим названием «ноздри» (для одной и двух веревок, чего на снимке, к сожалению, не видно, развитие идеи шайбы Штихта).
- 3 – «Восьмерка», слева – предусмотренное инструкцией использование, справа – «не конвенциональное», но распространенное использование через карабин подвески.
- 4 – Шайба Штихта в наиболее классическом исполнении: с пружинкой и шнурком, чтобы не потерялась.
- 5 – «Petzl GriGri».

Кстати, именно мой любимый Азиан-рэк оказался наиболее капризен в отношении длины концевика, так как ненагруженные перекладыны его имеют тенденцию расходиться по раме. Но не критично (**Рис.4**).

Однако концевик длиной 100 мм может проскочить и проскакивает через карабины, особенно через увеличенные типа «грушевидных» HMS. Поэтому для универсальности я взял стерженек 150 мм, и его с запасом хватает для всего, что только можно представить, если, конечно, устройство нормальных размеров (**Рис.5**).

В том числе и для того, чтобы не развязался любой концевой узел или узел, связывающий веревки (**Рис.6**).

Вот, собственно, и все.

3.2. Необходимые примечания

1. НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не следует расценивать «гвоздь» как альтернативу узлу на конце веревки!

Это всего лишь снаряжение, конструктивно придающее веревке дополнительную степень безопасности.

Техника остается техникой.

Обе эти меры дадут повышение безопасности только в совокупности. Узел – как главный рубеж защиты, «гвоздь» – как последний.



Рис.4. Азиан-рэк при разных вариантах спуска:

1 – При спуске на 5-ти,

2 – на 4-х,

3 – на 3-х перекладинах.

При этом чем меньше перекладин в работе, тем на большее расстояние вниз может отъехать самая нижняя из работающих - она же стопорящая, перекладина

2. Первоначальная задача ставилась поймать человека при полном с его стороны контроле над ФСУ в состоянии спуска, если рапели вдруг не хватает до земли. Эта задача решена.

Эта и пока только эта.

3. Стержень, используемый для концевика, не должен быть пластичным в диапазоне ожидаемых нагрузок остановки падения. Если он начнет деформироваться, это приведет к протаскиванию концевика через устройство для спуска и в конце концов – к срыву с конца веревки.

4. Анализ показывает, что во всех вариантах устройств веревка работает одинаково – немного по разному нагружается концевик относительно соотношения плеч изгибающих моментов, действующих на него со стороны устройства для спуска.

При нормальных скоростях спуска (позволяемых АСАП-ом) нагрузки в момент торможения не велики. Концевик из обычного гвоздя «сотки» их замечательно выдерживает (и сам гвоздь, и веревка).

Полагаю, что в условиях более широкого технологического выбора найти оптимальные характеристики для материала и конструкции «гвоздя» не составит проблем: и я вижу большие возможности для вариаций.

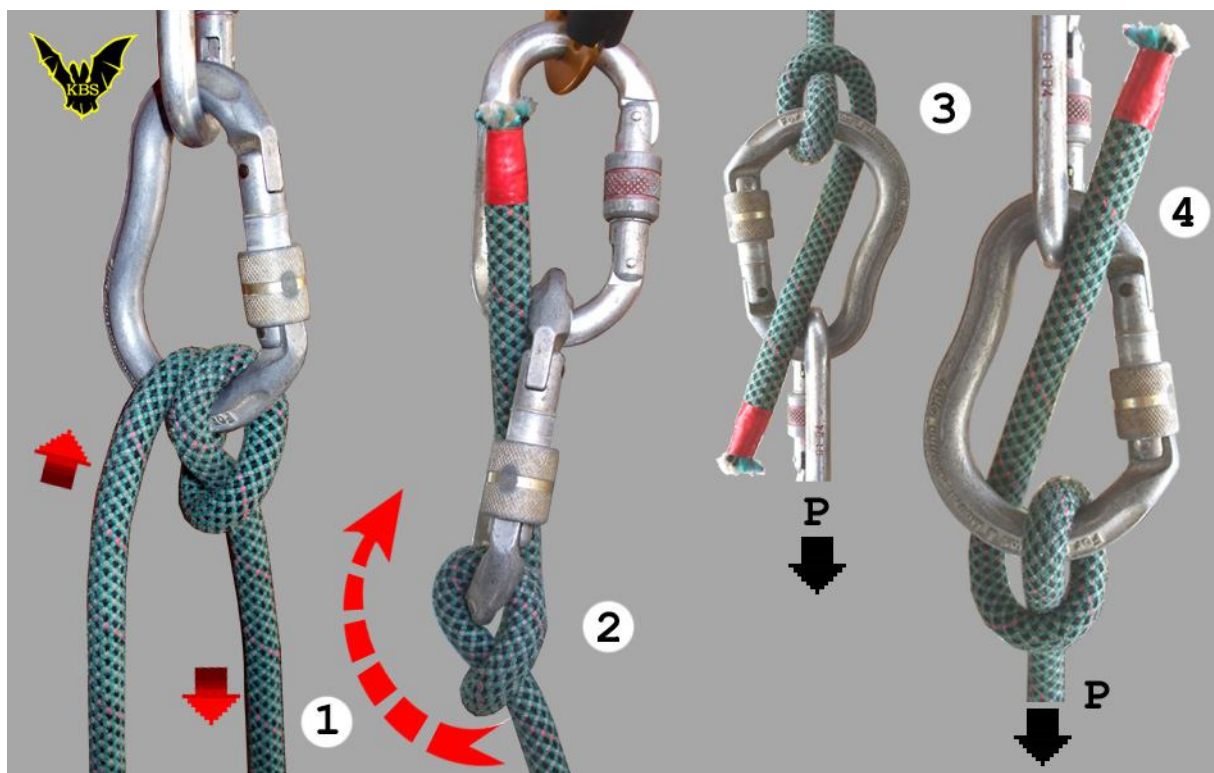


Рис.5. Так срабатывает «гвоздь» на конце веревки в узле «UIAA»:
 1 – Процесс спуска груза
 2 – Упущенный в этом процессе хвост веревки упирается жестким концевиком в верхнюю часть карабина.
 3 – Зависание при спуске по веревке на узле «пожарник» = «UIAA».
 4 – Срабатывание «гвоздя» в карабине, вид в плоскости карабина.

5. Я не ставил задачи создать улавливатель падения вдоль веревки для случаев потери контроля над спуском (во всех вариантах, в том числе и при упущенной страхующим страховочной веревки).

Поэтому я не пробовал влетать в оборудованный «гвоздем» кончик в ситуации потери контроля над спуском - в "парашютирующем" падении с веревкой, находящейся в спусковом устройстве, но потерянной тормозящей рукой - с разгона.

Анализ показывает, что фактор такого падения всегда остается меньше 1,0, амортизировать конечный рывок будет веревка выше, и этого должно вполне хватить для остановки падения без разрушения концевика. Но надо все же опробовать в реале.

Это лучше сделать при помощи чурки, а не человека-испытателя (сильно по нервам бьет даже условное падение, а во-вторых - АСАП этого не позволяет (не дает разогнаться), и потому реальные испытания можно провести только на "3-веревочном стенде").

Это следующий этап - надеюсь, что как только потеплеет, обкатаем кончик чуркой.

О поведении в состоянии неконтролируемого падения пока есть сомнение только относительно классической шайбы Штихта (с пружинкой, см. **Рис.3-4**).

Если шнурок, привязывающий ее от потери к карабину, слишком длинен, то хвостовик имеет шанс выскочить из шайбы, если ее отодвинет от карабина выходящая ветка веревки. У меня были такие попытки шайбы. Я уже начал обкатывать и этот вариант потихоньку, пока на своем стенде.

На "страховочных трубках" такой вероятности нет, так как у них штатная дужка крепления к карабину.

На всех остальных спускерах тем более.

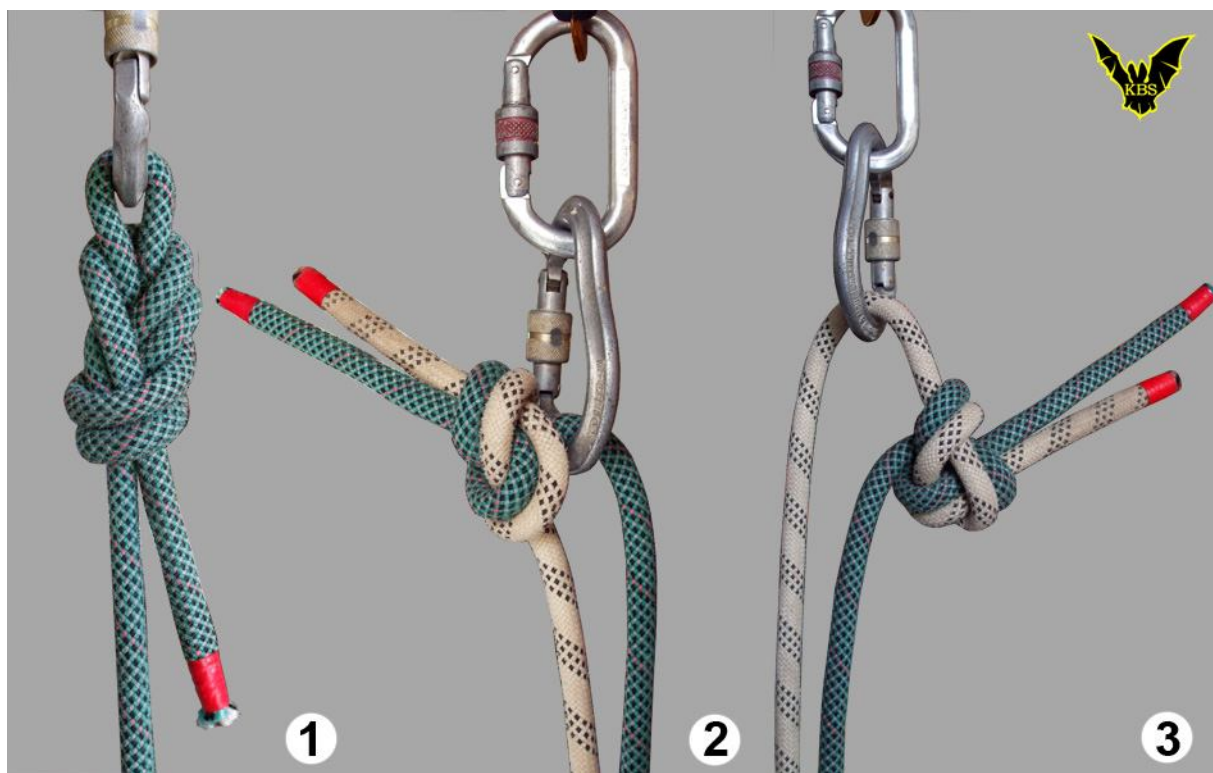


Рис.6. Жесткие концы веревки придают устойчивость любым узлам:

1 – На конце веревки – петлевой или обычный.

2 – Простой и очень опасный в обычных условиях узел для связывания двух веревок, применяемый европейцами в целях спуска по сдвоенной веревке с последующим сдергиванием. В Америке узлы такого способа вязки образно называют "Euro Death-Knot - EDK" - "узел европейских смертников".

3 – Простая восьмерка сдвоенными концами, применяемая восходителями и в каньонинге в тех же целях. Как оказалось, этот узел в обычном исполнении – без жестких кончиков - тоже опасен! (читайте раздел «2.2.11. Развязавшийся узел»).

6. Необходимо испытать концевик до разрушения - это опять же можно сделать только на специальном оборудовании.

Предполагаю, что сценарий разрушения будет примерно следующий.

- Сначала произойдет разрушение оплетки веревки в месте максимального перегиба, и верхний кончик "гвоздя" выйдет наружу.

- Далее "гвоздь" начнет рвать оплетку своей верхней частью, а разрывающаяся оплетка будет действовать как разрывной амортизатор, гася энергию до тех пор, пока стержень просто не вырвет из ФСУ, когда оставшаяся его часть вылетит из распора.

В разных типах устройств предел этот наступит в разное время, в зависимости от конструкции. Когда именно и как - можно узнать, только проведя комплексные испытания на разрывной машине в условиях более серьезных, чем домашние. Нагрузки померить - тоже. Думаю, что нагрузки будут определяться качеством и конструкцией веревки. - более тонкие будут рваться, естественно, при меньших нагрузках, то есть, все как обычно.

7. "Гвоздь" не предназначен для решения проблемы слетания страховочного зажима с конца короткой страховочной веревки и не нужно относить это к его недостаткам.

Тут пока работает только узел или массивная клемма.

Но если мы не сможем слететь с конца короткой рапели, то и потребности в срабатывании страховочного зажима не возникнет.

¹⁰ Именно по причине, что оба этих узла «ползут» под нагрузкой, я всегда использую для связывания 2 веревок «встречную восьмерку».

8. Полагаю, что при определенных условиях концевик может привести к застреванию веревки в извилистых узостях, характерных для некоторых подземных полостей и скальных трещин.

Однако можно надеяться, что тривиального цепляния за наросты, кораллиты, кондиционеры и т.п. врагов обычного узла или клеммы на конце веревки не произойдет.

Время покажет.

3.3. Выводы

Концевой "гвоздь", безусловно, дает дополнительный шанс уцелеть при спуске по короткой веревке.

Причем БОЛЬШОЙ.

Все доступные мне варианты спусковых и страховочных устройств я пробовал пока только на стенде. Так что приглашаю к рабочему опробованию в разных диапазонах параметров на любимых каждым спусках-страховочных устройствах и веревках.

Думаю, что со временем будут накапливаться впечатления и выявляться нюансы. Полагаю, что все они будут не критичны, хотя и интересны. Так что приглашаю всех заинтересованных к всестороннему исследованию предложенного решения.

А теперь, чтобы не быть голословным, называя проблему узла на конце веревки – проблемой, давайте посмотрим собранную мной коллекцию аварий по исследуемой причине. Причем я постарался охватить вниманием максимально доступное мне число видов человеческой деятельности, где используется спуск по веревкам и, следовательно, есть вероятность несчастного случая из-за срыва с короткой веревки без узла на конце.

Печальный получился перечень.

В нем собрано 58 аварий с самыми разными последствиями.

4. АВАРИИ ИЗ-ЗА ОТСУТСТВИЯ УЗЛА НА КОНЦЕ ВЕРЕВКИ

Поскольку для меня лично проблема прорисовалась в пещере, то сначала о кейвинге. Как говорится, сам Пещерный Бог велел.

4.1. Падения с конца веревки без узла в пещерах

Аварии по этой причине случались как у нас, так и во всем мире. Но сначала о наших.

4.1.1. Хроника аварий в советском и пост-советском кейвинге

Самый ранний из известных мне случаев описал Сергей Сергеевич Евдокимов, поскольку был его непосредственным свидетелем.¹¹

¹¹ База данных Ассоциации Спелеологов Урала, прислано Евдокимовым С.С. AS.1976.03.09.01

1) 9 марта 1976 года в пещере Мариинская, Западный Урал, работала смешанная пермско-московская команда, состоявшая из спелеологов двух легендарных в истории спелеологии СССР групп: «ВИБ», руководитель С.С.Евдокимов, Пермь, и «Кристалл», руководитель Владимир Николаевич Антонов, Москва. На втором спуске в Мариинской навеска рапельной веревки осуществлялась пермяками традиционно - за карстовую перемичку (излишек веревки выбран в верх, свободный конец рапели едва касается земли, узел на конце не вяжется).



Рис.7. «Вот тебе обещанные фото, с Капралом в главной роли. Снимал Антонов Володя».

Ситуация развивалась следующим образом. Член московской команды - «Француз», решает улучшить навеску и по линии падения воды заколачивает шлямбурный крюк, к которому и пристегивает рапель, не переделывая навески. То есть, просто поднимает закрепленную рапель, вяжет в нужном месте узел и пристегивает к крюку. В результате свободный конец рапели повисает в полутора метрах от пола. Спуск начинает Виктор Козлов (Капрал) - тоже личность в советской спелеологии известная. Несколько остановок для позирирования фотографу, и - падение! Рапельная веревка кончилась в полутора метрах от земли, а страховка не успела сработать. Что запечатлено на снимке (фотограф, предвидя итог ситуации, съемку вел непрерывно).

Уникальное фото, где четко видна тень конца веревки без узла!
Как говорится, обошлось легким испугом.

Что и запечатлено на следующем снимке (фотограф, предвидя итог ситуации, съемку вел непрерывно).

2) 7 августа 1980 года я делаю попытку суицида в Вейсовом колодце Кутук-Сумгана. Тоже обошлось сильными впечатлениями и только.

3) Лето 1987 года. В июне проходит наша совместная с болгарами экспедиция в пещеру Киевскую на плато Кырк-Тау под Самаркандом, где мы вынуждены заниматься спасработами, поднимая на поверхность тяжело травмированного софиянина Филиппа Филипова с глубины -650 метров. Следом за нами в августе в пещеру отправляется команда Свердловчан, и у них тоже далеко не все идет гладко. Рассказывает участник той экспедиции ныне один из ведущих спелеологов Екатеринбургa Дмитрий Журавлев:

Один такой случай был со мной - В Киевской в 1987 году.

...Три направления работы — продолжение на 750, восходящий ход на 800 и поиск окон на дне. С нами (пермско-свердловский состав) работают еще спелеологи из Магнитогорска и Оренбурга.

Группа в составе: Сергей Талызов, Саша Бойцов (оба с Магнитки), Леня Федотов из Оренбурга и я, уходит на дно. После ночевки в базе-800 продолжаем спуск. Сергей и Саша вешают навеску, а мы с Леной несем мешки и тянем связь.

Где-то за два колодца до дна Леня проезжает мимо уступа, на котором надо отстегнуться и влетает в узел. Как-то выпутывается из ситуации и дает команду "Свободно". Спускаюсь, на мне два мешка, в одной руке катушка с проводом (в ней же страховочный самохват), другой контролирую спуск. Уже видно водобойку на дне, сейчас встану на уступ и выстегнусь.

Опа! Я в водобойной яме! Выныриваю, вижу Леню — подает мне руку. Лучше мешки забери! Выползаю на берег. И зачем ты узел на конце развязал? На правую ногу встать не могу, распухла так, что сапог не снимается.

...Принял решение спускаться на дно и отлежаться. Отлежаться не получилось - там еще одно ЧП.¹² Выходил в калоше (сапог не налезал). Налегке вышел сам с сопровождающим.

4) 15 июля 1998 года группа спелеологов из Ужгорода работала в пещере Нахимовская, Караби яйла, Крым. На глубине около -170 м навеску на 30-метровый колодец делал Михаил Левинец. Вытащив из контейнера («першинг» что ли?) конец веревки, он закрепил его, пристегнулся и начал спуск. По несчастью нужная 40-метровая веревка лежала глубже, а под руку попался 9-метровый вспомогательный кусок без узла на конце. В результате вскоре спуск перешел в падение. Парень пролетел около 10 м, сбив по дороге несколько выступов, и упал на полочку посередине колодца.

Везунчик! Ушиб бедра, рассечена бровь, сломана каска — и все! Вышел на поверхность самостоятельно.¹³

5) 12 апреля 1999 года. Группа Пермского городского клуба спелеологов тренировалась на старом трамвайном мосту на Разгуляе, Пермь. Один из участников (руководитель подошла позже) навешивает на быке моста две параллельные рапели: одна с переходом на горизонтальные перила, другая со спуском до земли. Корем первой рапели получился слишком большой, поэтому его укорачивают (по словам участников на полметра), перевязав узел в месте крепления корема к горизонтальным перилам. Освободившийся конец (около одного метра) остается висеть ни к чему не прикрепленным и без узла на конце.

Одна из участниц, Овсянникова Оксана, до того уже совершила пару-тройку раз спуск и подъем по навеске. Думается, это привело к некоторой расслабленности и автоматичности действий — все уже привычно! В очередной раз, при переходе с корема на рапель, девушка встегивает каталку в свободно болтающийся короткий конец веревки и, не зафиксировав ее в спусковом устройстве, выстегивает страховочный ус из карабина закрепления. Нагрузив каталку и начав спуск, Оксана слетает с конца веревки без узла и падает с высоты около 4 м. Не знаю, пользовалась ли она самостраховкой при спуске, но в такой ситуации самостраховка обычно бесполезна.

Итог: легкое сотрясение мозга, трещина лучезапястной кости, множественные ушибы, в том числе и ушиб позвоночника.¹⁴

6) 9 февраля 2001 года в пещере Осенняя на хребте Алек, Западный Кавказ, Россия, работала экспедиция Симферопольского спелеологического клуба «Карст». Пещера Осенняя. Происшествие произошло в колодце Лукина, на глубине около 100 метров от поверхности. О подробностях этой аварии я попросил рассказать Юрия Михайловича Касьяна. И вот, что он написал:

Двойка Решетников Андрей (прозвище Медведь, возраст около 20 лет, родом из Керчи, самый опытный участник группы) и Игорь (фамилию не помню, прозвище Петцль? - прим мое, КБС) оборудовали навеску. У них было техописание пещеры, согласно которого и были упакованы веревки в транспортные мешки. Ребята были первый раз в этой пещере и плохо ориентировались, где они находятся.

¹² Пожар в базовом лагере. Обо всех этих событиях Дмитрий Журавлев повествует в рассказе "Васильич" из сборника "От Светлой к 1500" 45 лет свердловской городской спелеосекции. Екатеринбург. 2006 г.

¹³ Ю.Касьян. «Происшествия в пещерах в 1998 году» на сайте «Ржавая подкова» <http://www.rzhavaya-podkova.ru/incidents/ukas1998.html#1aJulKarabiNahim>

¹⁴ База данных Ассоциации Спелеологов Урала, прислано Евдокимовым С.С. AS.1999.04.12.01.

С глубины 80 м начинается так называемый участок «Поцелуй Принцессы» - это вертикальный многоуровневый меандр с неоднозначными путями движения. Кто-то вешает веревку, а кто-то обходит часть уступов свободным лазанием по «Винтовой лестнице» (обход отвесов).

Получилось так, что техописание предусматривало навеску, а ребята облезли скальником. Подошли к колодцу Лукина (глубиной около 70м). Колодец начинается вертикальной узостью, то есть просматривается плохо. Стали навешивать веревку, которая находилась верхней в мешке (получилось, что ее сэкономили при обходе, около 20-30 метров), видимо думая, что они стоят у неглубокого колодца. Андрей начал спускаться первым, выбирая веревку из мешка.

Веревка оказалась короткой (там обычно уходит со всеми перилами метров 90), да еще и без узла на конце.

Спускался он на решетке, про самостраховку не знаю, но, скорее всего, что без (наша школа предусматривает спуск без самостраховки, а Андрей бывал на наших сборах). Впрочем, в сложившейся ситуации самостраховка вряд ли помогла. Андрей видимо не обратил внимания на заканчивающуюся веревку и упал на дно колодца (предполагаю, что пролетел около 40 метров). Скончался, не приходя в сознание от полученных травм.

Вечная память. Еще одна жертва коварного «Поцелуя Принцессы»... И первая в нашей спелеологии от падения с конца веревки без узла.

7) 24 августа 2001 года на скалах горы Юрак-тау под Стерлитамаком проводилось первенство Башкирии по технике спелеотуризма на приз памяти В.Нассонова. На дворе 3-е тысячелетие как-никак, и дистанции были проложены по правилам SRT.

Участница одной из команд, Ягофарова Эмма, проходила дистанцию личной техники, этап спуска на решётке. При навеске этапа сверху остался небольшой конец веревки, который сложили на полочке, чтобы не мешал. По ходу забегов участники соревнований сдернули конец с полки, и он повис рядом с рапелью, что со стороны судей и самих участников осталось без внимания. Эмма подошла к этапу, не глядя, встегнулась в этот конец вместо рапели и начала спуск. Веревка неожиданно кончилась, и девушка упала с конца веревки, так как узла на ней не было. К счастью, этап обеспечивался судейской страховкой, которая, в конце концов, и остановила падение.¹⁵

Обошлось!

8) 25 мая 2004 года я совершаю вторую попытку наступить на те же самые грабли. Правда, уже на уровне SRT. Битому не йдет! На этот раз объектом наших устремлений стала небольшая пещера на плато Пкиин массива горы Мерон в Израиле, куда мы отправились вдвоем с моей женой Лю и Глебом Толстовым, некогда Крымским спелеологом. Поскольку практически все пещеры Земли Обетованной запрещены для посещений, такие вылазки обычно совершаются по всем правилам партизанской войны. Вышли на плато перед закатом, у пещеры были в темноте, пошли в ночь. Перипетии этой попытки описаны мной в рассказе «Гута – Принцесса ночи». Поскольку он не опубликован, приведу выдержку из него, которая послужит небольшим лирическим отступлением от описываемых достаточно печальных событий.

... Вход в пещеру отлично замаскирован в сени деревьев, старательно завешен маскировочной сетью кустарника. На самом краю - уютная полянка сухой травы. Мы достаем веревки, блестящие карабины, разноцветные обвязки...

Любимый "Блэк Даймонд" раздвигает ночь синеватым сиянием. Все получается неспешно и точно, как в отлаженном механизме. Сколько раз я одевал вот эту обвязку, пристегивал рэк, кроль, старенький ус? Сколько вертикалей помнят они?

Прошу Лю уложить в транспортник веревку, что привез Глеб.

- Какая длина концов?

- На прошлой неделе это была сотка! - смеется Глеб. - Но мы сходили в Гута-6, и один парень уронил на нее камень. Теперь это 55 и 35 метров...

- !..

Одеваемся быстро. И вот уже стоим на усыпанной сухими листьями площадке перед входом. Все - начинается работа...

¹⁵ База данных Ассоциации Спелеологов Урала, прислано Евдокимовым С.С. AS 2001.24.08.01

В подступившей к глазам ночи вдруг проявляются огни окружающих массив поселений. Раскиданные на вершинах, они не были очень заметны при свете, а сейчас разгораются россыпями огней.

На севере гулко бухают выстрелы. Одиночными - один за другим, очередями...

- Пулемет что ли?

- Крупнокалиберный...

Та-та-та-та-та, та-та-та...

На севере - там Ливан. И совсем близко.

Перила креплю за дерево у входа. Стараюсь повыше, чтобы веревка вообще не касалась камней на перегибе, хотя в этом месте это не так уж и важно.

Спускаюсь уже знакомой наклонкой, вот и вход в отвес. На противоположной стене найденная в предыдущий раз "балда" - выступающий из стены камень. Со стороны колодца он расширяется - идеальное место для локальной петли или «слинга» в местной терминологии. У нас припасен для этой точки кусок рыжей Глебовой веревки метра 3-4.

Привязываю к ней рыжую же 55-ку, сращиваю с перильной веревкой, перестегиваюсь и зависаю над отвесом. Лю в последний раз сверкает вспышкой, Глеб передает мне кофрик с фотоаппаратом.

Да... Увешан я, как новогодняя елочка! Вся эта крючьезабивательная техника висит на тренчиках беседки просто гирляндами, снизу транспортник с веревкой и малый трансик с мелочами. Паучок за работой.

Поехали. Веревка плавно скользит через перекладыны рэка. Внимательно осматриваю стену перед собой. Я спускаюсь правым боком ко входу, и оттуда интенсивно сыплются листья и мелкие камешки - Глеб пристегивается на перила. Да, надо уходить левее, от камней подальше.

Влево колодец изгибается: в плане это выглядит наподобие хвостика запятой, в точке которой спускаюсь я. Вот и мой ориентир, высмотренный в прошлый раз чей-то спит на скальном перегибе стены под входной площадкой, откуда начинается наша навеска. Кто его забил? Так, назовем эту стену Восточной, для ясности.

Спускаюсь чуть ниже и бью свой первый крюк. Если думать только о том, чтобы не было трения - можно не бить. С "балды" веревка идет чисто, нигде не касаясь стены. И я чувствую, что так и проходит она все 60 метров первой ступени... Но сколько же придется ждать, пока каждый выберется по такому пролету? Да и спускаться не так уж быстро... И камни, чьи траектории весьма рядом...

Чисто, если, конечно, уметь грамотно подниматься. В одном месте стена чересчур близко. Чуть прозевал, и касание...



Рис.8. На входе в пещеру Huta-9, где я снова встретился с отсутствием узла на конце веревки:

1 – Я перед стартом с тем самым мешком. Я еще не знаю, что на конце первой веревки нет узла..., справа Глеб Толстов.

2 – Вход в пещеру, первое закрепление над 60-метровым отвесом.

Но я уже ниже. Ладно, делать - так делать. Перестегиваюсь на зажимы, приподнимаюсь, нахожу доброе место, отвечающее на вопросы молотка звонким цоканьем крепкого камня. Крюк становится под небольшим скальным козырьчком, точно на вертикальном выступе стены колодца. Накручиваю ушко, карабин, навешиваю.

- Свободно!

Я еще хорошо слышу голос Лю на самом верху. А стук моего молотка наверняка взлетает к звездам.

- Нет, из меня ориентировщик никакой! - доносится до меня ее голос и смех. - Пошла к нашим вещам и... не нашла! Хорошо, что слышно, как вы стучите...

- Надо все время налево, вот тут в пяти метрах, - объясняет Глеб и снова шуршит листьями.

А я спускаюсь. Справа остается уютная полочка - выход "штанины", что начинается с самого верха в северном углу. Это возможный вариант для второй нитки. Слева хвостик запятой пока и не думает расширяться, хотя внизу все как-то очень значительно темнеет, переходя в колокол.

В этом хвостике есть окошко. В прошлый раз я бросил в него камень, и услышал, как он гремел потом в основном отвесе. А на имеющейся у нас схеме это пунктир с вопросиком...

От первого крюка прошел совсем немного, но мне уже очень хочется уйти еще дальше в хвостик, спрятать трассу поглубже. Противоположная входу западная стена тут все еще близко, так что мне удастся распереться между скалами.

Звон молотка.

- Через каждые 5 метров крюк? - говорит сверху Глеб. Он уже рядом с первым крюком, ждет, когда освободится веревка.

- Надо уйти от камней, пока возможно...

От второго крюка веревка снова идет чисто. И чем глубже, тем "чище"! Запятая все расширяется, и постепенно все больше уходят от меня ее стены. Достать-то до них я пока достаю, но и только.

А внизу-у-у... Вах! Подо мной солидные объемы. Очень надо сделать еще одну тактическую точку. Очень! Вот здесь, где хвостик все еще четко выражен, ко мне выпирает заметный выступ скалы, и до него все еще можно дотянуться. Останавливаюсь, фиксирую рэк и подтягиваюсь к восточной стене.

Оба-на, а стенки-то рыхлые. Камень выламывается из глины и гулко грохочет где-то внизу. Меня относит от стены маятником, но я снова достаю, подтягиваюсь...

Бли-ин... Я забыл наверху свой скай-хук! Свой "небесный палец", стальной крючок, без которого лидер навески просто челнок, плывущий по течению стен. В 107-метровом колодце Пантюхинской я и не смог уйти влево так далеко, как тот француз передо мной. Потому что у него было два скай-хука, а у меня - один.

- Это все ты! - говорю я Глебу. - Через пять метров, через пять метров... Сглазил. Вот теперь походим по большому пролету...

Ну, что делать? Чтобы бить точку, нужны две руки, а третьей надо держаться за стену.

- Глеб, а не мог бы ты подняться и принести мой скай-хук? Он в клапане рюкзака.

- А надо?

- Надо. Тебе пока всего одна перестежка. Заодно опробуешь систему.

Чувствую, как скрипит сердце Глеба, но он перестегивается на подъем. А мне что делать? Висеть и ждать? Лучше посмотрю, как там дальше. Подняться-то потом не проблема. Что такое 60 метров?

И я начинаю медленно скользить вниз, поворачиваясь вокруг веревки и с любопытством осматриваясь. Ну, хоть какая-нибудь каверночка, выступ, что-нибудь! Как бы не так... Вокруг идеально полированные стены, и они все дальше от меня.

Неожиданная мысль холодной сталью входит под сердце. Именно такое чувство...

Лю укладывала веревки в мешок. Она не завязывала на их концах узлы. Она не знала, что их надо завязать, а я не сказал... И вот сейчас в мой рэк скользит веревка, явно не достающая до дна. И очень не достающая!

Я знаю это так точно, будто вижу через мешок эту ловушку.

Да ведь я видел, что веревки лежат на траве без узлов. Память интуитивно зафиксировала опасность, но я был занят чем-то и не среагировал. Не среагировал, но запомнил. И вот сейчас...

Вовремя!

В груди пусто и холодно. Не страшно, нет. Пусто и холодно. А если выразить цветом - серо, с мертвенно белой полосой посередине - вертикальным мазком в бездну...

Зависаю, размеренно выбираю веревку из мешка, метр за метром. Много еще осталось... Вот и конец. Серо и холодно смотрю на его оборванную черту.

Вторая веревка в мешке тоже без узлов, но сейчас это не так важно. Двух веревок хватит на эти 60 метров. Да и я теперь уже начеку. Достая из транса конец второй веревки, привязываю его к первой, сросток пристегиваю к мешку.

Фу-ух... Ну, будем считать, вторую попытку несостоявшейся.

9) 19 июля 2005 года произошла самая, пожалуй, широко известная авария последних лет из-за отсутствия узла на конце веревки. В международной экспедиции в пещеру Крубера-Воронья на Арабике, Западный Кавказ, Абхазия, при навеске 59-метрового колодца на глубине -360 метров упал спелеолог из Хабаровска Андрей Сизиков.

Вот описание событий из уст самого «виновника торжества».

... Нашей группе была поставлена задача сделать топографическую съемку в системе Некуйбышевская. Эта система берет начало на глубине 230 м и выходит на глубину почти 500 м. Названа так за то, что эта система должна была выпасть в пещеру Куйбышевская, которая находится рядом с Вороньей, но не выпала. Хотя обязательно должна. Эта система заканчивается огромным донным завалом. К донному завалу ведет два меандра (узких щелеобразных хода промытых водой) суммарной протяженностью 600 м. Меандры разделены большим залом и колодцем 15м. В конце меандра огромный колодец 60 м, за ним колодец 110 м.

В пещере все ходят маленькими отделениями - по два человека (двойка). В моей двойке был парень из Москвы. Занимался он спелеологией всего с октября 2004 года. Опыта маловато. Поэтому навешивание веревок в колодцах доверили мне. Нашей двойке была поставлена задача: сделать навеску и исследовать не пройденные ходы в Некуйбышевской.

За день до нашего выхода мой напарник и греческие спелеологи укладывали веревку для навески в транспортные мешки. Они должны были уложить в каждый транспортник по 100 м веревки и завязать на концах узлы. Этого не было сделано.

В 11:00 19 июля мы вышли в пещеру, планировали вернуться в 19:00 того же дня. Контрольный срок назначили на 21:00.

Пройдя первый меандр, я достал 17 м веревки из транспортника и навесил в колодец 15 м. По моим расчетам веревки оставалось еще метров 80. Потом долго шли по второму меандру, т.к. Ильдар плохо владел скальным лазаньем.

У устья второго колодца глубиной 60 м мы увидели веревку, оставленную в прошлом году украинской экспедицией. Она была сильно запутана, поэтому я решил вешать нашу. Я пристегнул к себе на пояс транспортный мешок с веревкой и стал спускаться вниз. Я посчитал, что 80 метров в шестидесятиметровый колодец точно хватит. По технике безопасности я еще до начала спуска должен был проверить, есть ли узел на конце. Этого я не сделал. На спуске я выбирал метров 5-7 веревки и спускался. Это я делал для того, чтобы веревка не запуталась. Помимо навески мне приходилось рассматривать все «окна» в колодце, так как эти окна - возможные продолжения системы. После полуторачасового спуска я глянул вниз и увидел, что дно уже близко. Захотелось побыстрее на землю, потому что надоело болтаться уже.

Нажал на рычаг спускового устройства и... полетел. Конец веревки был спрятан в транспортнике, и я его не увидел. Пока летел, успел понять, почему я полетел.

После удара несколько секунд соображал, на каком свете нахожусь - на том или на этом. От удара ацетиленовая горелка погасла. Сообразив, что живой, я включил горелку. Посмотрел на себя, крови не увидел, что меня обрадовало. Упал я в сидячей позе. Весь удар пришелся вдоль оси позвоночника. Сначала ног я не чувствовал, пришла мысль о том, что придется всю жизнь ездить на инвалидной коляске. Постепенно чувствительность в ноги вернулась. Была боль в пояснице и ногах.

Докричался до Ильдара, сообщил ему о случившемся. Сказал ему, что веревки не хватило, и я упал. Сказал также, чтобы он отрезал кусок от украинской веревки и спускался ко мне. Как мне показалось, он это делал целую вечность. Когда он ко мне спустился, то помог аккуратно отползти в сторону метра на три, под полочку, чтобы на меня сверху не сыпались камни.

Я сообщил ему о характере травм: переломы обеих ног в нижней трети, скорей всего перелом позвоночника в поясничном отделе, сотрясения мозга нет, внутреннего кровотечения нет.

Ильдар накрыл меня специальной полимерной теплоотражающей пленкой, скормил мне шоколадку, и с моим напутствием пошел наверх. Я знал, что за первым меандром работает отделение топоросъемщиков.

Наш руководитель в это время решил посмотреть, почему мы задерживаемся, и двинулся к нам. В меандре он встретился с Ильдаром, который ему все рассказал. Они отправили с ребятами печальную весть, а сами двинулись ко мне.

Падение произошло в 17:00, они подошли к колодцу в 21:00. Спустились ко мне, принесли транспортник с газовой горелкой, едой, пенополиуретановым ковриком, полиэтиленом. Аккуратно помогли мне проползти 12 м до площадки, выложенной украинцами. Руководитель растянул телефонный провод, накинуд на него полиэтилен - получилась палатка. Расстелил коврик, разжег горелку, сделал чай, напоил и накормил меня. Сказал не волноваться, наверху уже идет организация спасработ.

Сам пошел наверх, Ильдар остался со мной.

На следующий день в 11:00 пришли наши парни, принесли базовый лагерь, провели телефонную связь. Пришел врач, хороший парень из Москвы - кардиохирург. Он меня осмотрел, сообщил наверх информацию, мои диагнозы подтвердил.

Так мы и провели 6 дней: он мне делал уколы, советовался с врачом МЧС на поверхности. За эти дни наши ребята вместе с МЧСниками расширяли узости, усиливали навеску. Работали в 3 смены по 8 часов круглые сутки.



Рис.9. Спасательная операция в пещере Крубера-Воронья, хребет Арабика, Абхазия, 2005 год (фотографии с сайта клуба «НоМоС»).¹⁶

Потом был 22-х часовой подъем наверх (с 19:00 до 17:00). К моменту подъема все глубинные штурмовые отделения вышли наверх, сворачивая лагерь: научно-исследовательская деятельность на этом закончилась.

На поверхности меня все радостно встречали, пели песни, поздравляли с днем рождения.

Меня осмотрели врач МЧС и врач центра медицины катастроф. Сказали - состояние стабильное.

На следующий день прилетел МЧСовский вертолет...

То, что меня вытащат, я не сомневался. Ребята опытные.

В Сочи я попал городскую больницу в нейрохирургическое отделение. Там меня уже ждали. Главврач больницы вызвал профессора Усикова из Санкт-Петербурга. Усиков один из ведущих специалистов в области хирургии позвоночника. В больнице переломов ног не обнаружили, кроме перелома лодыжки правой ноги. Обнаружили также компрессионный перелом позвоночника поясничного отдела. Сделали операцию, поставили фиксирующую систему из металлических скоб.

Через две недели после операции я попытался встать, к моменту выписки я уже понемногу ходил. В больнице пробыл 18 дней.¹⁷

¹⁶ «28.07.2005 - Экспедиция команды CAVEX в пещеру Крубера-Воронья» - <http://www.speleolog.ru/news/2005voronia/0728/>

¹⁷ Как это было (воспоминания непосредственного участника событий). Прислано Еленой Кочегаровой, клуб «Тигрис», Хабаровск, - <http://himera-tigris.narod.ru/sizikov.htm>

После этой аварии Андрей продолжает активно ходить в пещеры, и то, что все так благополучно окончилось, действительно можно считать чудом. Ведь падение произошло с высоты не менее 10-12 метров, на очень плохой завал, с корявыми острыми камнями.

10) 19 июня 2006 года авария на семинаре по спасательным работам едва не стоила жизни одному из известных Екатеринбургских спелеологов Георгию Сапожникову. События подробно описаны Сергеем Сергеевичем Евдокимовым во втором номере журнала АСУ, потому приведу выдержки из него.

Аварийная ситуация имела место на семинаре спелеоспасателей проводимом 17-24 июня 2006г. в г.Красноярске совместно: Французской федерацией спелеологии (FFS), Испанской федерацией спелеологии (FEE) - (программы, преподавательский состав); Федерация спортивной спелеологии г.Москва - (приглашающая сторона); Красноярский краевой клуб спелеологов, Красноярский «Центр путешественников» - принимающая сторона.

С начала семинара (два дня) занятия проводились в пещере Торгашинская и на скале Ермак. Однако эти объекты (со слов слушателей) не удовлетворили преподавателей по каким-то параметрам, и хозяевам было предложено подыскать какой-нибудь строящийся\заброшенный объект промстройки, что и было сделано красноярцами.

Найден заброшенный и недостроенный многоэтажный промкорпус, уже лет 15 ожидающий окончания бардака в стране.

С утра 19 июня занятия проводились на нем.

Просматривая фотографии сделанные участниками семинара, обращаешь внимание:

а) на зияющие проемы незаложенных перекрытий;

б) полное отсутствие каких-либо точек самостраховки. Ощущение такое, будто занятия проходят на ровном месте.

Теперь о собственно происшествии.

Пострадавший выполнял упражнение: передвижение по горизонтальным перилам, навешенным на крючья, забитые под самым потолком в балку перекрытия. У вертикальной опоры спуск на пол.

Спустившись, пострадавший сделал три шага назад (вероятно протягивая веревку сквозь спусковое устройство?) и попал в не заделанный проем размером около 1 на 1 метр и провалился в него.

При падении ударился головой о кромку проема, потерял сознание (перелом 2-го шейного позвонка?) и продолжил падение до самого дна (проемы располагались один под другим, очевидно исходя из будущих технологических нужд предполагаемого производства), информируя оцепеневших свидетелей глухими ударами о прохождении телом очередного проема в перекрытиях этажей (падение осуществлялось с четвертого этажа).

По словам одного из свидетелей (к слову сказать мастер спорта по альпинизму), он видел, что пострадавший пятится к проёму и хотел его предупредить об опасности, но забыл имя пострадавшего (!!). Второй свидетель просто ничего не успел сказать.

Когда к месту падения прибежали участники семинара, они обнаружили пострадавшего, лежавшего без сознания, на спине, на грудке битого кирпича. Были вызваны карета скорой помощи и служба спасения. Пострадавшего бережно переложили на носилки и отнесли к машине, на которой он и был доставлен в медицинское учреждение.



Рис.10. Некоторые моменты аварии на «французском семинаре» в Красноярске 2006 года (фото из фонда Василия Сухачева, Красноярск, присланы С.С.Евдокимовым, Пермь):

- 1 – Фрагмент места занятий в строящемся здании.
- 2 – Зияющие технологические проемы и вид с четвертого этажа на место падения пострадавшего
- 3 – Транспортировка пострадавшего к машине «Скорой помощи»

К огромному изумлению спасателей и прибывших медиков они не обнаружили на теле пострадавшего даже сколько-нибудь серьезных внешних ранений. Так царапины... Дальнейший осмотр тоже не обнаружил никаких более серьезных видимых повреждений. Они не диагностировались в полевых условиях.

Нужно отметить, что все проёмы (1 x 1 м) «украшались» обрезками торчащей во все стороны арматуры.

Пострадавший просто ничего не помнил, ни кто он, ни где он, ни что с ним случилось. В дальнейшем амнезия прошла, но сам момент падения вспомнить не может до сих пор. Он был госпитализирован в отделение реанимации больницы скорой помощи города Красноярска, откуда был выписан для транспортировки в Екатеринбург 27 июня 2006 г.

В Екатеринбурге был госпитализирован в день прибытия с диагнозом: перелом 2 шейного позвонка, множественные ушибы. Кроме всего уральские медики зафиксировали еще переломы позвоночника и множественные повреждения внутренних органов. Это притом, что до эвакуации домой две недели ходил по больничке как здоровый субъект.

Отлежав положенное медициной, был выписан домой для прохождения амбулаторного лечения с украшением в виде жесткого воротника, поддерживающего шею, со смутными обещаниями замены на мягкую конструкцию и в дальнейшем, при благоприятном состоянии здоровья, окончательного освобождения от оков...

Что же произошло? Вероятней всего сыграло роль «домашность обстановки», где-то на бытовом уровне засевший стереотип: «раз занятия не на скалах, а в доме, значит опасностей нет. Ограждать опасные участки ни к чему».

Ситуацию мог бы исправить узел завязанный на конце веревки, но...

Усиленно внедряемый западный стереотип поведения: «во всем виноват ты сам», отсюда отсутствие перекрестного контроля со стороны окружающих, отсюда и лихорадочные попытки вспомнить имя «клиента», хотя достаточно было простого окрика: «СТОЯТЬ!!»¹⁸

В ряду причин аварии можно назвать многое, и, прежде всего, грубую ошибку маститых испано-французских инструкторов, не принявших необходимые меры обеспечения безопасности участников.

Но непосредственной причиной столь серьезного падения стало отсутствие узла на конце веревки для спуска. Конец явно валялся на полу – для чего, казалось бы, узел? Но так как вероятность падения существовала реальная, то узел был необходим. Что и доказала ситуация.

¹⁸ С.С.Евдокимов, Пермь, AS.2006.06.19.01

Мне очень приятно отметить, что в январе 2009 года Гоша Сапожников стал участником рекордного прохождения пещеры Снежная за завал Метростроя, и это говорит о том, что ему в очередной раз здорово повезло в жизни.

4.1.2. Зарубежные аварии в кейвинге

Зарубежная вертикальная спелеология тоже имеет на своем счету перечень аварий из-за отсутствия узла на конце слишком короткой веревки. Вот некоторые из них.

11) Лето 1988 года. По непроверенным сведениям в одной из пещер Испании падает с конца веревки без узла польский спелеолог Артур Шмигельски из Вроцлава. С Артуром мы познакомились во время годом раньше во время Карстолого-спелеологического совещания в Сочи, куда нас пригласил Владимир Резван посредством Сочинского отделения географического Общества.



Рис.11. Фото из нашей неудавшейся совместной с поляками вылазки в пещеру Осенняя, хребет Алек, Россия, в мае 1988 года после Сочинского Совещания:

1 – У входа в Осеннюю, слева направо: Владимир Киселев (Москва), Андрей Чишевски (Краков), Игорь Пономарев (Белоусовка), Виктор Плотников (Усть-Каменогорск) и Артур Шмигельски (Вроцлав).

2 – Андрей Чишевски и Артур (справа) на нашем прощальном «банжете» на Буковой поляне.

Совещание было лишь способом вырваться из Усть-Каменогорска на совместную с польскими спелеологами вылазку в пещеру Осенняя, куда мы собирались сходить техникой SRT вместе с нашими польскими друзьями по Перовской 1988-го года опытнейшими Рафалом Кардашем из Варшавы и Андреем Чишевски из Кракова. Мы – это Сергей Шалыга, Виктор Плотников, Игорь Пономарев и я. Польскую команду дополняла двойка из Вроцлавского клуба - Юрек Микушевски и Артур, о котором и идет речь. В группу входил также Володя Киселев, с самого начала оказывавший мне всяческую поддержку в освоении техники одинарной веревки и сам активно ею интересовавшийся. Так что компания была просто замечательная, так многому хотелось поучиться у поляков, но... В Ручейной повредил ногу парень из Новомосковской группы, и весь активный спелеосостав Совещания отправился на спасработы. Мы с парнями Володей Киселевым, естественно, тоже. Так что пришлось нашим польским коллегам начинать в Осенней без нас. Особого энтузиазма они от этого не испытали, потому что прошли только до Сухой Клоаки, кажется, и вернулись. Но все же после спасработ мы встретились с ними на Буковой поляне и хорошо попили чаи – хоть так.

Через два года в аэропорту Адлера, где мы ждали вертолет для заброски к Пантюхинской, нас провожал Вася Виллисов. Он и рассказал мне эту печальную историю примерно так:

- Я тут слышал прошлым летом как-то, после Сочинского Совещания наш друг по Алеку Артур Шмигельски (Поляк) в Испании упал, где-то на -400. Достали живого, сейчас уже здоров, наверно. Так вот - официальная версия падения - отказ света, падение из-за потери ориентировки. А мужики-

поляки потом рассказывали, что все было банально - Артур не завязал узла на конце веревки, сам с ее конца и загремел...

Ну, сам я Артура после не встречал уже, а потому за достоверность информации полностью не ручаюсь. Но дыма без огня не бывает.

12) 30 августа 1997 года. На этом месте трагедии стала пещера *Stevens Gap Pit*, округ Джексон, штат Алабама, С.Ш.А. В результате падения в 30-метровый колодец погибла Кэрен Прювет (*Karen L. Prowett*) из города Алфаретта, штат Джорджия, в возрасте 46 лет. Причиной падения стала ошибка в навеске, повлекшая дальнейшие события. Рядом с рапелью была навешена короткая веревка, которая в Американском варианте IRT¹⁹ иногда применяется для облегчения выхода из отвеса через перегиб-прижим рапели на краю. Навешивающий не завязал узел на конце этой короткой веревки, видимо, не задумываясь над тем, что кто-то может использовать ее для спуска, хотя по правилам безопасности применявшейся техники должен был завязать даже не просто узел, а узел с петлей для самостраховки. Подойдя к верху этого отвеса, не проверив навеску, Кэрен по ошибке встегивается в короткую вспомогательную веревочку без узла на конце и падает с ее конца практически на всю глубину колодца...²⁰

13) 23 декабря 1997 года. Падение с конца короткой веревки без узла происходит в пещере *Freemans Pit* в штате Индиана. Пострадавший получил ранения, но, к счастью, не фатальные. Подробности мне неизвестны.²¹

Поистине 1997 год стал черным для американских спелеологов в отношении падений из-за отсутствия узла на конце веревки.

Ограничусь. Не потому, что падений с короткой веревки без узла у наших Западных коллег меньше, но лишь потому, что разыскивать их в просторах Интернета – задача требующая времени. Факт в том, что проблема реальна и список ее жертв имеет тенденцию к увеличению.

4.2. Падения с короткой веревки без узла в горах

В пещеры ходит не так уж много народу, по сравнению с числом любителей вертикалей в горах. Основными горными “веревочными» видами являются Альпинизм (Mountaineering), Скалолазание (Rock Climbing), Горный туризм (Mountain hiking), Каньонинг (Canyoning или Canyoneering) и Рапеллинг (Rappelling или Abseiling). А также «Приключенческие состязания» (Adventure Racing), широко распространяющиеся по белу свету в последние десятилетия.

Если первые три в странах пост-СССР более чем известны, то о последних большинство из русско-язычных обитателей планеты стали узнавать не так давно, хотя эти виды являются достаточно массовыми на Западе.

Не увлекаясь, приведу ряд известных мне случаев в каждом из видов.

4.2.1. Альпинизм (Mountaineering)

Несколько случаев мне рассказал один из опытейших инструкторов альпинизма СССР и России Павел Павлович Захаров.²²

¹⁹ IRT (Indestructible Rope Technique), что можно перевести как Техника Неразрушаемой Веревки/

²⁰ American Caving Accidents, 1997 Accident and Incident Reports on File, Last update: February 18, 2007, Copyright © 1997, 2005 National Speleological Society

²¹ American Caving Accidents, 1997 Accident and Incident Reports on File, Last update: February 18, 2007, Copyright © 1997, 2005 National Speleological Society

²² П.П.Захаров, мастера спорта СССР по альпинизму и горным лыжам, инструктор-методист альпинизма 1 категории. 30 лет П.П. Захарова проработал начальником учебной части альпинистского лагеря "Узункол", на

14) Где-то перед 1960-м годом. События разворачивались на спуске после восхождения на вершину Далар. Это было в Узунколе, еще тогда, когда не было альплагеря "Узункол". Приехала туда группа общества "Труд", в которой был ныне здравствующий и очень именитый Борис Ефимов.²³ На вершине их застала разгромная гроза. Чтобы ускорить спуск там, где нужен был дюльфер, Борис сбросил вниз двойную веревку, НЕ СВЯЗАВ ИХ КОНЦЫ! Поехал вниз. Конечно, быстро. Приехав на удобную полку, он без малого был уже на ней - коснулся ногами, как вдруг понял, что веревка проскочила через его корпус и он, потеряв равновесие, падает вниз. Вот с этого момента он до сих пор не может вспомнить, как и через какое расстояние задержался, и просто остался жив: с полки до ледника внизу было минимум 500 метров. Вот такая добавка в копилку. ПП.

15) 1960 год. Альпинисты секции МГУ участвовали в двоеборье: кросс и лазание. Соревнования были для всех категорий, без разделения на уровни подготовки. Вначале было сказано, что после подъема на Царицынскую башню, спуск будет лазанием. В процессе соревнований оказалось, что участников очень много, и произошло изменение программы лазания - спуск не лазанием, а дюльфером. Начиная альпинистка, которая ни разу не ездила по веревке, смело шагнула с башни в "бездну" (глубина порядка 8-10 м - точно не помню) и, подъезжая к концу спуска, поняла, что едет очень быстро, что ладони уже сожжены и что слишком длинная петля схватывающего почему то не останавливает ее скоростной спуск. Приземлилась она на копчик. Кстати, на конце спусковой веревки узла не было. Потом задавали вопрос и в ответ получили - а там не глубоко, зачем он нужен.

16) То ли 1963, то ли 1964 год. В Теберде проходит чемпионат ВЦСПС среди команд спасателей альплагерей. Среди наблюдающих за ходом соревнований очередных команд бродили парень и девушка и о чем-то спрашивали участников команд. От них отмахивались. В одной из команд, капитан, решив подшутить над ними, отправил их к команде "Узункола", сказав, что там есть некто Пал Палыч и он очень любит учить молодых альпинистов. В разговоре с ними выяснилось, что они представляют группу «дикарей», которые очень хотят чему-нибудь из альпинизма поучиться. Например - дюльферу, слово-то какое интересное! Время было, и Пал Палыч отвел эту группу на небольшой камень (ну метров 10 высоты) и начал объяснять, что такое дюльфер и как с ним надо обращаться. Оказывается, группа знала кое-что в работе с веревкой.

Когда дело дошло до спуска, было строго настрого объяснено, что в нижней части веревки, каким был ни был спуск, обязательно вяжется узел, чтобы схватывающий не проскочил на вылет. Что такое схватывающий, они, оказывается, знали. Когда Пал Палыч спустился к основанию камня, то услышал, как старшой этой группы крикнул: «Первый спуск готов!». Потом крикнул: - «Поехал». Когда он подъезжал ближе к земле, стало видно, что узла на конце веревки нет. Получилось это, когда группа наверху подтянула и перезакрепила веревки наверху, чтобы они не валялись на земле под скалой. Однако, несмотря на полученный инструктаж, проверить достают ли веревки до земли и есть ли на концах узлы не удосужилась. Спускавшийся первым парень упал с конца веревки совсем с небольшой высоты, сейчас уж и не вспомнить, с какой, но упал неудачно - на груды гранитных обломков

Вызвали скорую помощь и отвезли в Тебердинскую больницу - серьезная травма позвоночника.

На мой запрос откликнулся и Федор Фарберов из Петропавловска-Камчатского.²⁴

счета более 300 восхождений, более 20 сложных спасательных работ в горах, автор целого ряда книг по альпинизму.

²³ Ефимов Борис Викторович, мастер спорта по альпинизму, инструктор-методист 2 категории. Совершил более 100 восхождений, из них около трех десятков – на семитысячники Союза, в т.ч. руководителем спортивных групп. Двукратный серебряный призер чемпионата Союза (1957, 1964). Среди совершенных первовосхождений вершины Шатер 5Б к.с. (рук.); траверс Таджикистан – Маркса 5Б к.с. (рук.); пик Ленинград 5Б к.с. (рук.); пик Чапаева 5А к.с.; в Безинги на Коштантау 5Б к.с., в Чили на вулкан Аконкагуа. В 1967 г. руководил отрядом восходителей Международной юбилейной альпиниады на пик Ленина. В течение 17 спортивных сезонов (1976-1993) работал тренером и тренером-спасателем МАЛ «Памир», в т.ч. - 10 сезонов – начальником филиала лагеря на леднике Москвина под пиком Коммунизма.

²⁴ Фарберов Ф.А. (Петропавловск-Камчатский). Независимый гид, выпускник (2002) «Tompson River University», где проходит вся подготовка горных гидов в Канаде. КМС по альпинизму и горным лыжам, стаж инструкторской работы с 1987 г.

17) 1989 год. По поводу Вашего вопроса: "Известны ли вам случаи падения с конца веревки при спуске из-за отсутствия узла?". Я слышал о нескольких таких случаях в альпинизме. Но "слышал"- это не та достоверная информация, которая Вас интересует. Точно знаю только об одном таком случае:

Произошел он в 1989 году на Центральном Кавказе во время восхождения группы московских альпинистов на вершину Чатын по северной стене, по маршруту 6 категории трудности. Я тогда работал на КСП Центрального Кавказа в Шхельде и помню эту историю.

Кажется, это была команда из МИФИ, но тут я не ручаюсь. Группа работала на стене в сильнейшую непогоду (шли на какой-то чемпионат). Руководитель группы скончался от переохлаждения и усталости прямо на перилах. Остальные участники начали спуск по пути подъема. Один из альпинистов, спускавшийся первым, забыл завязать узел на конце веревки и сорвался с нее. Он пролетел вниз порядка 500 м и разбился. Как рассказывали потом оставшиеся в живых члены команды, ЧП произошло потому, что во время спуска все были сильно уставшие, голодные, мокрые и замерзшие, и работали на пределе.

Вот такая история.

И снова рассказывает Захаров.

18) Где-то начало 90-х годов. Вершина Мирали в "Артуче". Двойка восходителей из Самары на спуске с вершины наладили спуск дюльфером. Первый сел на веревку (кстати, сам ее и бросал вниз) и пошел на спуск, страхуясь схватывающим узлом. Вербка у них была одна. В какой-то момент его спуска оставшийся наверху партнер увидел, что спусковая веревка как-то ослабла. Подергав и поняв, что что-то случилось, он начал тянуть веревку на себя. Вытянул всю. Спускавшийся первым напарник улетел с конца веревки на очень большую глубину. Все.

Да. Тут нечего добавить. Действительно – все.

Зарубежный альпинизм тоже периодически сотрясают аварии по этой причине. Один из более ранних случаев попался мне на альпинистском сайте Лос Аламоса (Los Alamos County), штат Нью Мехико, С.Ш.А.²⁵ Здесь и далее зарубежные источники в моем переводе.

19) В начале 1990-х годов близ местечка Ouray некто Джон Мейер (John Meier) стал жертвой несчастного случая при спуске по сдвоенной веревке, которая была навешена неравномерно, так что один из концов не доставал до земли. Эта авария потребовала крупной спасательной операции, которая была показана по телевидению.

Один из последних наиболее тяжелых инцидентов произошел не так давно.

20) 27 апреля 2007 года двойка альпинистов из Сиетла: Джек Браун (*Jed Brown*) и Лара-Карена Келог (*Lara-Karena Kellogg-Bitenieks*) спускались после восхождения по северо-восточному ребру горы «Пробуждения» - так я перевел название вершины *NE Ridge of Mount Wake* на Аляске. Дальнейшие события были записаны Джедом Брауном практически сразу, на второй день после происшествия.²⁶

...23 апреля мы проснулись в 2:30 и начали приготовления к решающей попытке. Мы взяли с собой примус и лопату, но не стали брать бивачного снаряжения. У нас был один набор френдов, несколько закладок и крючьев, шесть ледобуров и одна веревка Edelweiss Sharp 8.5 мм диаметром длиной 60 метров, так как мы полагали, что в основном будем подниматься по ребру, и поэтому нам не придется слишком много спускаться по веревке.

Около 5:00 мы сняли лыжи и начали долгий подъем по снежному кулуару. В его верхней части мы связались, поднялись по льду на пару веревок и остановились под небольшим нависанием. Выше была техническая суть - два неприятных практически отвесных участка с одним стальным крюком между ними. Эти 30 метров трудного лазания выводили нас на более умеренный рельеф. На этом участке мы порядком побарахтались. Траверсировав желоб, мы поднялись на гребень хребта и оказались точно перед рифленным фасадом ребра, ведущего к вершине.

²⁵ Los Alamos Mountaineers History, 9. Early Mountaineering Accidents, - http://lamountaineers.org/History/Topic_9.html

²⁶ С сайта памяти Lara Karena Kellogg (Bitenieks) - <http://www.59a2.org/lara/index.html>

Здесь, мы были вынуждены повернуть назад из-за «гриба», который мы не могли пройти в лоб, а состояние снега не позволяло его обойти. В тот момент было 15:30, и все выглядело так, что погода портится, поэтому нам не улыбалось дожидаться снегопада.

Мы начали спуск и спустились лазанием к верху отвесного участка. Я нашел место под хорошую закладку, откуда одного 30-метрового спуска только-только хватало до нашей страховочной станции под нависанием. Мы перекусили и попили в этой нише, затем привязали один конец веревки к опоре. Наш план состоял в том, что Лара спустится на одинарной веревке, в паре мест смещаясь траверсом, а затем я спущусь к ней лазанием. Далее она могла либо спускаться лазанием как я, либо снова спуститься по веревке к верху первого 30-метрового участка. На его верху был хороший ледяной выступ, что позволяло нам навесить сдвоенную веревку, чтобы спуститься далее к вершине снежного кулуара.

Помню, я обратил внимание на то, что одинарная 8,5-миллиметровая веревка была слишком скользкой для ее «Reverso». Мы не завязывали узла на конце веревки. Она спустилась к траверсу, затем скрылась из виду. Прошло пару минут, после чего я услышал вскрик, звук падения и затем глухой удар.

...Потрясенный, я постарался успокоиться. Так как у нее было все снаряжение, я не мог спуститься по веревке. Было 18-30, когда я упаковал веревку и начал спуск лазанием. Я спустился до начала траверса, проделал его, затем спустился до 10-сантиметрового ледобура. Недалеко от последней закладки должен был находиться конец веревки... Я спустился лазанием на верх вертикального участка, затем скатился по закрепленной на ледобуре сдвоенной веревке на 30 метров, чтобы достичь снежного кулуара. Здесь под отвесом рядом со скальным языком был след падения.

По моей оценке, Лара падала 30 метров по льду крутизной 60-70 градусов, затем 35 метров свободного падения с отвеса, а потом около 300 метров беспорядочного кувыркания вниз по кулуару. По мере спуска я собирал инструмент, крючья и другое снаряжение. Ее тело остановилось у основания снежного конуса. Я спустился к нему в 19:20.

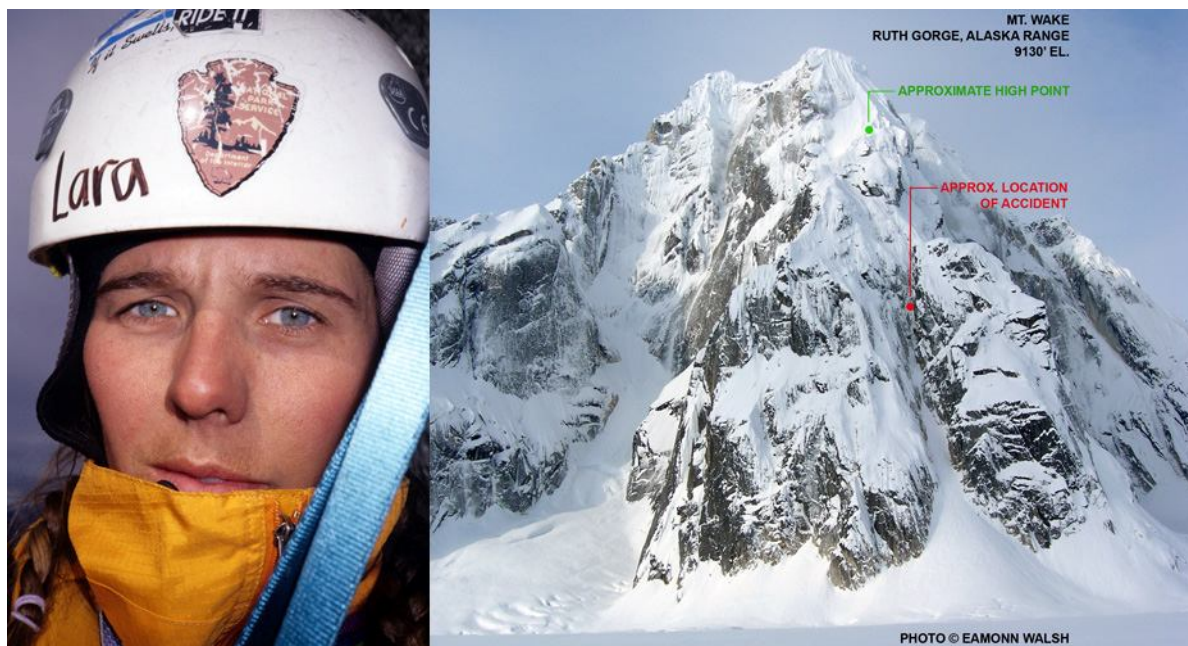


Рис.12. Лара-Карена Келлог погибла на спуске после восхождения по северо-восточному ребру вершины *NE Ridge of Mount Wake* на Аляске ²⁷

Зеленая надпись: - примерная наивысшая точка, которой достигли восходители.

Красная надпись: - примерное место несчастного случая.

4.2.2. Аварии в горном туризме

²⁷ Фотографии из мемориального веб-блога памяти погибшей восходительницы - <http://www.blogger.com/profile/09176669657718419202>

Интернет с ходу выдает только одну аварию по интересующей нас причине, произошедшую в 1989 году. И то, наверно, потому, что она была описана в специальной публикации²⁸

21) 20 июля 1989 года ... Несчастный случай произошел в горном походе 3 категории сложности по Фанским горам, перевал Седло Бодхоны 2Б. По маршруту шла группа из 8 человек из города Куйбышева (ныне Самара) под руководством В.Е.Богачева, выпущенная МКК ДФСО профсоюзов.

Группа ошиблась в ориентировании и вместо запланированного перевала Зеленоград 2А поднялась на перевал Седло Бодхоны 2Б. Спускались по вертикальным перилам. Первым шел Еронин А.М., который после окончания перил сорвался со склона и при падении получил тяжелую травму. (как потом выяснилось - перелом основания черепа, прим. мои). Во время спуска голосовая связь руководителя со спускавшимися оказалась трудновыполнимой, и он потерял контроль за происходящим на склоне. Спустившись вниз, он обнаружил отсутствие узла на конце веревки. По его мнению, Еронин А.М. сам развязал узел на конце веревки (зачем?) и ушел вниз без страховки, что привело к его срыву.

По материалам КСС причиной НС явились действия пострадавшего, не вставшего в конце перил на самостраховку...

По данному НС отсутствуют материалы разбора выпускавшей МКК, и потому остаются неясными важные вопросы:

- не правильнее ли будет допустить, что на конце перил контрольный узел отсутствовал изначально и Еронин А.М., соскользнув с конца веревки, не сумел удержаться и покатился вниз?;
- почему лидером на спуске оказался незаявленный и недостаточно опытный участник?;
- почему, ошибочно взойдя на более сложный, чем допускал опыт участников, перевал группа не вернулась назад?

Могу сказать только, что ответ на поставленные автором публикации вопросы принципиально меняет акценты в распределении вины за случившееся, а потому оставим все как есть, поняв главное: отсутствие узла на конце веревке является смертельной опасностью в любом виде вертикальной деятельности. И горный туризм – не исключение.

4.2.3. Скалолазание (Rock Climbing)

В этот раздел я вынес аварии, прежде всего, при восхождениях на большие скальные стены, известные в разряде Big Wall, хотя для нашего уха использованный для заголовка термин вызывает более привычные ассоциации со спортивным скалолазанием, хотя падения из-за отсутствия узла на конце веревки случаются, конечно, и на небольших стенках.

22) 7 марта 2003 года популярный район для скального лазания Французского Лога (*Frenchman Coulee*) на востоке штата Вашингтон снова стал сценой трагических событий.

Опытный восходитель и завсегдатай района 41-летний Роберт Перучини (*Robert Peruchini*) погиб, сорвавшись при спуске по веревке.

Перучини с партнершей восходили на *Pumping the Pigeon* (5.8), типичный маршрут на базальтовый столб Солнечной Стены (*Sunshine Wall*). Достигнув вершины, они навесили спуск, пропустив свою 68-метровую веревку через цепное кольцо на шлямбурных крючьях. Затем Перучини сбросил одну половину веревки, а его напарница - вторую. Убедившись, что веревка дошла до земли, примерно в 25 метрах ниже, Перучини пристегнул спусковое устройство и начал спуск.

Однако Перучини успел спуститься всего на 4 метра, когда один из концов сдвоенной веревки выскочил из его спускового устройства. Перучини отчаянно схватился за ускользящий конец веревки и стал звать напарницу на помощь. Однако прежде чем она смогла что-либо предпринять, всего через несколько секунд он выпустил веревку и упал.

Что же произошло? Возможны несколько вариантов. По неясным причинам веревка Перучини хотя и имела достаточную длину для 25-метрового спуска, была сложена вдвое так, что одна сторона имела длину 64 метра, в то время как вторая лишь около 4. Проверка, предпринятая членами

²⁸ Несчастные случаи в горном туризме 1989, автор - Алимов Сейяр Ибрагимович, Мастер спорта

Центрального спасотряда штата Вашингтон, показала, что веревка туго проходила через цепное кольцо, что могло предупредить ее проскальзывание из-за разницы весов ее неравных частей. Более вероятно - хотя все еще маловероятно - что ветер, который был силен в тот день, вытянул одну половину сброшенной веревки много более, чем ожидалось и можно было представить. С другой стороны и наиболее вероятно, что веревка, на которой не была отмаркирована середина, была сложена неровно, что ускользнуло от внимания восходителей. Все эти сценарии опровергаются тем фактом, что Перучини визуальнo убедился, что оба конца веревки достают земли, перед тем как начал спуск.

Единственным логическим объяснением всего этого является то, что он видел на земле только один из концов веревки и, принимая во внимание ее избыточную длину, посчитал, что оба конца должны доставать до земли.²⁹

Да, однако хочется понять, как напарница Роберта могла скинуть вниз всего 4 метра веревки и не сообразить, что же она делает? Вот уж действительно «Не доверяйте деве юной своей страховки на стене...»

23) 2 июля 2006 года для скалолазов в каньоне Ручья Сосулек (*Icicle Creek*) в штате Вашингтон, С.Ш.А., было омрачено печальным событием.

Известный восходительский сайт «*Rock & Ice*» в 155 выпуске своего журнала поместил об этом случае статью с красноречивым названием: «*Трагедия на Контрфорсе Кондора. Еще одна жертва распространенной ошибки*».³⁰ Однако, чтобы уточнить детали, мне пришлось искать и другие источники.

Контрфорс Кондора - это 250-метровая гранитная скала, где проложены три относительно новых скальных маршрута от 5.6 до 5.10b категории трудности. Поскольку крючья на них поставлены достаточно плотно, ими часто пользуются восходители, желающие быстрее и удобнее спуститься после мульти-питчевых восхождений.

В тот воскресный день Эмили Фейла, учительница общеобразовательной школы Эверетта, и ее подруга, приехавшая из Теннесси, предприняли восхождение по маршруту 5.10b категории. Они достигли вершины и начали спускаться. Чтобы вернуться с маршрута, можно сделать единственный спуск по боковой стене контрфорса, после чего спуститься лазанием по крутому осыпному желобу. Однако такой спуск неизбежно влечет дополнительный износ обуви для скального лазания. Гораздо удобнее и выгоднее совершить несколько спусков по веревке по главной скальной стене: 7 страховочных станций, оборудованных шлямбурными болтами и цепочками. Понятно, что этот вариант более популярен среди восходителей, и Фейла с подружкой не были исключением.



²⁹ The Common Denominator. Fatal rappel accident, Frenchman Coulee, Washington, Rock & Ice, Issue 135 - <http://www.rockandice.com/inthemag.php?id=21&type=accidents>

³⁰ Tragedy on Condor Buttress, A COMMON MISTAKE CLAIMS ANOTHER VICTIM, Rock&Ice Issue 155 - <http://www.rockandice.com/inthemag.php?id=5&type=accidents>

Рис.13. Контрфорс Кондора и место, откуда сорвалась Эмили Фейла ³¹

Однако в конце первого же спуска Фейла, по-видимому, ошибается в длине своей веревки и срывается с ее конца. Она падала 250 метров. Группа, идущая по этому же маршруту, стала свидетелем падения и помогла эвакуировать напарницу Фейлы.

Что же произошло?

Падение при спуске по веревке с ее конца является одной из наиболее распространенных причин несчастных случаев при восхождениях, и обычно фатальной.

Несмотря на то, что этой ошибке наиболее подвержены начинающие восходители, возможно, под давлением боязни высоты или робости перед сложностью управления с веревкой и закреплениями, такая авария может случиться с каждым. Этому могут способствовать многие причины, основными из которых являются запутавшаяся веревка, темнота и пропускание веревки через опору с неравными концами. То есть, во всех случаях главной является «ошибка пилотирования».

Трудно добавить что-либо.

24) В июне 2008 года на сайте «Адреналинового журнала» (*Adrenaline magazine*) появилась статья Наоми Боумэн (*Naomi Boman*) и Симона Рамсдена (*Simon Ramsden*) с хорошим названием «Как не надо лазать – советы по безопасности отправляющимся в Тайланд».³²

Действительно полезные советы и не только для любителей лазания в Тайланде. К нашей теме относится любопытный случай, описанный Наоми.

...Человеческая ошибка - это объективная составляющая жизни, и даже очень опытный восходитель порой ошибается. Как-то в начале этого года я услышала, как кто-то окликнул меня, подняла глаза и увидела своего знакомого, скалолаза с 14-летним опытом, висящего на конце своей веревки метрах в 30-ти над землей. Он уже спускался после восхождения по мульти-питчевому маршруту, но забыл пристегивать веревку к поверхности скалы по ходу спуска, в итоге потерял контакт со стеной и, достигнув конца веревки, закачался в пустоте.



Рис.14. Иллюстрации к статье «Как не надо лазать – советы по безопасности отправляющимся в Тайланд»

Казалось бы, ничего страшного, если бы перед спуском он не забыл завязать узел на конце веревки, и теперь оказался в реальной опасности. Это делало абсолютно невозможным для него отпустить конец веревки, так в результате привело к падению, что является широко распространенной причиной несчастных случаев в скальных восхождениях, обычно заканчивающихся

³¹ Фотографии с сайта http://www.alpinerack.com/tripreports/2008/10_06_08_condorbuttress/condorphamine.html

³² Adrenaline magazine - June 2008, How Not to Climb - Safety Tips for climbing in Thailand, Written by Naomi Boman and edited by Simon Ramsden in Thailand - http://www.andamanadventures.com/press_articles/how_not_to_climb_thailand.shtml

гибелью. В конце концов, проблема моего друга была разрешена с помощью успешно заброшенного спасательного лассо и большого шума (мы бы сказали – «и такой-то матери», прим. мои). Позднее он говорил мне, что рука, которой он держал веревку (и которая была единственным, что отделяло его от верной смерти), начала непроизвольно дрожать. И ему пришлось стиснуть ее другой рукой, чтобы унять спазмы.

Очень повезло! Такой несколько неожиданный вариант проблемы, возникающей при отсутствии узла на конце рапели.

25) 24 июня 2008 года произошла авария на одной из башен массива Шпилей в Южной Дакоте (Needles, South Dakota). Информация собрана мной из самых разных источников, поскольку событие имело большой резонанс в вертикальном мире.³³ Суть ее сводится к следующему.

При спуске с Гряды Лунного Света (*Moonlight Ridge*) погиб замечательный человек, патриарх скального лазания, Пауль Дювал (*Paul A. Duval*). В день гибели ему было 71 год, более 40 из которых он посвятил восхождениям. В течение долгого времени он был членом Горного Клуба Аппалачей (*Appalachian Mountain Club*) и одним из активнейших инструкторов скального лазания. Его восходительский опыт включал поездки в Европу, Африку, Мексику и по всей Северной Америке.

Пауль был настоящим примером для всех в сообществе восходителей. В 70 лет он был также силен в лазании, как всегда. В день своего 70-летия вместе со своим хорошим другом Ковбоем Риком Россом он прошел семь маршрутов 5.10 категории трудности.



Рис.14. Пауль Дювал был и остается примером всем нам³⁴.

1 – Пауль Дювал в свои 70 лет был столь же силен в скальном лазании как и всегда.

2 – Скальные столбы Needles в Южной Дакоте.

3 – Место срыва и падения Пауля Дювала.

Несомненной причиной аварии стало то, что Пауль воспользовался взятой у друзей веревкой, которая была промаркирована не так, как привычная ему. Поэтому он ошибся в оценке длины веревки под собой, неожиданно сорвался в конца веревки и упал к подножию скал.

Один из коллег Пауля Дювала пишет в своем Интернет-блоге «Печальные новости и напоминания об опасностях спуска по веревке»³⁵:

Когда я только начинал лазать, у меня и мысли не было, насколько опаснее спуск по веревке. Мне представлялось, что это была самая крутая, веселая и легкая часть приключений. Сегодня я

³³ Dead Climber in Needles - http://hikerhell.blogspot.com/2008_06_22_archive.html

³⁴ Фотографии с сайта <http://needlesclimbers.blogspot.com/>

³⁵ Sad news and a reminder of the dangers when rappelling - <http://brooklynngoilnnp.livejournal.com/35727.html>

часто вступаю в дискуссии и споры с коллегами, убеждая их в необходимости вязать узлы на концах веревки, также как и пользоваться самостраховкой «автоблоком» при спуске по веревке

Стопорный узел, завязанный на конце каждой веревки, предохранит вас от полета с ее конца, если вы совершаете каскад спусков вниз по маршруту. Или если вы ошибетесь в оценке того, достает ли веревка до земли.

Автоблок - это небольшой схватывающий узел, располагаемый на веревке ниже вашего устройства для спуска и страховки. Если вы получите удар камнем по голове или случайно потеряете контроль над своим спусковым устройством во время спуска по веревке, страховочный узел не даст вам упасть дальше вниз вдоль веревки.³⁶

26) 1 сентября 2008 года. Несчастье на Гребне Скалистого Ручья (*Crest Creek Crags*) – так, наверно, можно перевести название этого скального района, расположенного близ Золотой Реки на острове Ванкувер в Британской Колумбии, Канада (*Gold River on Vancouver Island, BC*). Вот как описан этот случай в 174 выпуске журнала «*Rock & Ice*».³⁷

Ясным сентябрьским днем 41-летняя восходительница из города Нанаимо, Британская Колумбия, пропустила свою веревку через опору, чтобы спуститься с верха маршрута с интересным названием «Дотянись» (*Reaching Out*) 5.10b категории трудности - 25-метровой главной скалы Гребня.



Рис.16. Скальная стена Crest Creek Crags, Канада, где произошло падение.

Женщина - опытная восходительница, и ее жених - напарник по восхождению, использовали новую веревку от фирмы «Petzl»,³⁸ которая имела 3 марки: одна посередине и две в 9 метрах от каждого из концов. Все три марки на бело-зеленой веревке имели черный цвет. Начав спуск, женщина сорвалась с более короткого конца веревки и упала с высоты примерно 15 метров, ударившись головой, что привело к почти немедленной смерти упавшей. Очевидцы падения полагают, что она перепутала маркировку, посчитав одну из концевых марок за середину веревки.

Еще одна авария по причине неправильно понятой маркировки, аналогичная только что описанному случаю с Паулем Дювалом. Немудрено ошибиться, если все марки на веревке сделаны одинаковым цветом!

Ограничусь. К сожалению, это далеко не полный перечень аварий в скальном лазании, который мне удалось привести. В сводки, в основном, попадают те, что уже не исправить, а подавляющее

³⁶ Читайте мою работу «Схватывающий под ФСУ», 2006 год - <http://www.soumgan.com/srt/descriptions/Friction-hitch-below.htm>

³⁷ Middle Muddle, Climber raps off rope, may have mistaken end marker for middle, *Rock & Ice*, Issue 174

³⁸ Fatality at Crest Creek Crags - http://www.rockclimbing.com/cgi-bin/forum/gforum.cgi?do=post_view_flat;post=1980862;page=1;sb=post_latest_reply;so=ASC;mh=25;

большинство закончившихся более или менее благополучно остаются известными только очень узкому кругу непосредственных участников. Обошлось! И что об этом говорить? Увы. Ошибки, скрытые от коллег, увеличивают вероятность их повторения...

4.2.4. Падения с конца веревки в каньонинге

Каньонинг – прохождение сверху вниз по течению ущелий, сухих или обводненных, предполагает преодоление обрывистых сбросов при помощи спуска по веревке. Это делает спуск по веревке превалирующей техникой движения по сложным участкам, что потенциально чревато падением с конца веревки без узла, если она не достанет до земли и это останется незамеченным. И такие аварии не редкость. Приведу описание одного из таких случаев, описание которого можно найти на сайте «Инструкторов Западной Австралии» (*Instructors WA*)³⁹.

27) 23 ноября 2002 года, в субботу, группа из 3 молодых людей в возрасте от 20 до 30 лет оставила велосипеды на обычной стоянке у каньона «Дыра в стене» (*Hole in the Wall Canyon*) и отправилась на прохождение каньона Ручья Кипящих Ванн (*Bubblebath Creek*) в Австралии. Когда они не вернулись вовремя домой, была оповещены полиция и спасательные службы города Литгов (*Lithgow*) недалеко от Сиднея. В понедельник поисковая команда на мотоциклах проверила велосипедные и некоторые пешеходные маршруты в окрестностях, пока вертолет обследовал район, включая русла основных водотоков.

В понедельник ночью был разработан план наземного поиска на вторник 26 ноября. В 7 утра поисковые группы, включающие персонал местных аварийных служб, добровольцев и полиции начали поиск. Свежие следы были обнаружены в каньоне *Bubblebath*, а затем и в верховьях ручья *Bungleboori Creek*, его северного русла.

Позднее в обед, с вертолета, обследовавшего район обнаружения следов, была замечена группа примерно в 2 километрах ниже по течению у впадения южного притока ручья *Bungleboori*. Один из парней был мертв. Группа была эвакуирована вертолетом. В тот момент была еще неясно, каковы были цели группы в каньоне *Bubblebath*, почему они продолжали движение вниз по *Bungleboori*, а также причина гибели одного из участников.

Поскольку такие происшествия являются предметом расследования криминальной полиции, мы несколько ограничены в подробностях, которые могли бы привести тут, но после опроса ряда имеющих отношение в делу людей можно сказать следующее.

Группа попала в каньон *Bubblebath* не специально. Они планировали прохождение каньона *Hole in the Wall*. Решение свернуть вниз по течению ручья *Bungleboori*, вместо того чтобы идти по нему вверх, было принято в результате потери ориентировки. Оказалось, что авария случилась 23 ноября, когда группа пыталась найти выход из каньона *Bungleboori*, по одному из его притоков, вход в который находится ниже по течению от слияния его северного и южного русел. Детали могут быть разными, но суть в том, что, встретив серьезные трудности, группа была вынуждена отказаться от попытки подняться по этому притоку и повернула назад. На одном из спусков у них застряла веревка, сдернуть которую не удалось. Чтобы продолжить движение вниз, веревку пришлось обрезать. На следующем спуске во время спуска по укороченной веревке один из участников срывается с ее конца и травмирует щиколотку. Сразу же за этим последний из спускающихся присоединяет свое спусковое устройство всего к одной из ветвей навешенной вдвое веревки и падает приблизительно с высоты 20 метров. Упавший потерял сознание сразу же после падения и, несмотря на усилия друзей, умер еще до наступления вечера. Оставшиеся двое провели на месте аварии воскресенье и понедельник, пока не были обнаружены спасателями.

³⁹ Yet another abseiling/canyoning Fatality, 23 November to 26 November 2002 - Lost group, fatality, Bubblebath/Bungleboori Creek - http://www.conceptual.com.au/outdoor_instructors/index.pl?rm=message_board&message_board_id=5



Рис.17. Каньонинг. Справа фрагмент Австралийского каньона Hole in the Wall Canyon

Остается только удивляться тому, как группа смогла взобраться на такие высокие уступы, пытаясь пробиться вверх по течению каньона.

Застревание веревки при ее сдергивании в каньонинге достаточно частая неприятность. А потому не завязанный узел после укорачивания веревки – реальная опасность. Особенно если на веревке была отмаркирована середина, которая теперь будет только дезориентировать навешивающего.

4.3. Разные разности

Помимо чисто видовых вариантов аварий по причине отсутствия узла на конце веревки, есть ряд моментов, которые могут возникнуть в любом из видов вертикальной деятельности.

4.3.1. Развязанный узел

28) В период с 1970 по 1990 год. Краткая информация об аварии из-за по какой-то причине развязанного и потом не завязанного узла встретила мне статья Джона Дила «Национальный парк Йосимиты. Безопасность восхождений»⁴⁰, где Службой Национального Парка (NPS) проанализированы наиболее тяжелые аварии за 20 лет – с 1970 по 1990 год. Без указания каких-либо подробностей сказано следующее:

⁴⁰ John Dill, NPS Search and Rescue, Yosemite National Park Climb Safely, <http://www.nps.gov/archive/yose/sar/climbsafe.htm>

...Пострадавший забыл проверить веревку после того, как развязал на ней узел в связи с какой-то проблемой ранее.

Возможно, причиной гибели послужила привычка к тому, что упавший обычно всегда завязывал узел на концах своих веревок. Это еще раз говорит о том, что в вопросах безопасности нет, и не может быть места уверенности ни в чем. Лишь постоянная и полная проверка всех ключевых точек – узел на конце веревки именно одна из них.

К этому же разряду падений можно отнести уже описанный на стр. 17 случай с Дмитрием Журавлевым в Киевской – узел был правильно и на месте завязан, но нашелся некто, кто его развязал и не удосужился вернуть на место. Поэтому нет никаких гарантий, что завязанный нами узел будет все время в сохранности – только постоянная проверка может обеспечить безопасность.

4.3.2. Аварии при страховке партнера

Страховующий, выдающий через страховочное устройство веревку, нагруженную партнером – частое зрелище на любых скальных и искусственных стенках для скалолазания. Лезущий дошел до верха маршрута, пропустил страховочную веревку через кольцо верхней страховочной станции, нагрузил, и вот уже катится вниз на веревке, в то время как его безопасность в этот момент полностью и буквально – в руках товарища.

Страховочное устройство в этой операции выполняет функцию спускового. И если по каким-либо причинам страховочная веревка окажется короче необходимого, а на конце ее не будет узла – беда.

О том, что это не умозрительные рассуждения, говорят случаи аварий по этой причине. Вот одна из них.

29) Конец июля 2006 года. Описание этой аварии можно найти на форуме сайта *Barouk.ru* в теме «НС на скалодромах». Некто, ник **mikka**, пишет:

У нас, под Питером, в области есть замечательные скальные массивы в районе так называемого озера Тругального. И лазают там не только питерские скалолазы, но и приезжает народ, в основном, из Москвы.

За последние 2 недели там было 2 несчастных случая. Это очень много. Первый (со слов очевидцев, сам там не присутствовал).

Люда Бадалян (говорят, она в ДДС тренирует?) лезла длинный маршрут на чьей-то веревке (говорят, это была не ее веревка неизвестной длины), длина которой оказалась меньше 50 м.

А маршрут как раз и был под 25 м. Узла на свободном конце веревки не было. В итоге на спуске у страховящего веревка кончилась и ушла, девушка при этом пролетела несколько метров и угодила в глубокую расщелину между камнями. Над этой расщелиной были накинаны бревнышки для нормального перемещения. Эти бревнышки она и проломила своим весом. Бревнышки поломанные видел своими глазами - они, конечно, не особо крепкие были, но все-таки с руку толщиной. Удивительно как она целой осталась. Другие подробности полета и правильно ли я написал имя и фамилию, не знаю - может, очевидцы поправят или дополнят.

Причина: отсутствие узла на свободном конце короткой веревки

Последствия: ушибы, очень повезло.⁴¹

⁴¹ «НС на скалодромах» - <http://www.baurock.ru/phforum/index.php?showtopic=3179&st=140>



Рис.18. Московская скалолазка Люда Бадалян ⁴²

Люда Бадалян – известная скалолазка Москвы, информацию о ней и ее лазании можно найти на сайте и форуме *Baurok.ru*. И большое счастье, что она продолжает заниматься лазанием после этого происшествия.

4.3.3 Узел на конце веревки в восхождениях «Соло»

Большинство современных техник соло-восхождений с самостраховкой предусматривают протягивание страховочной веревки через некое устройство, закрепленное на подвесной системе восходителя. В качестве таких устройств чаще всего применяются специальные изделия американской фирмы «*Wren Industries*» из Колорадо - «*Solo Aid*», «*Sololst*» и «*Silent Partner*», а в ряде случаев также «*Petzl GriGri*». ⁴³ Устройство должно свободно пропускать веревку по мере подъема восходителя, не мешая его движению. Справедливо было бы опасаться отсутствия узла на конце такой страховочной веревки.

На этот случай я натолкнулся в Интернет-блоге некоего Клинтон Мартиненго (*Clinton Martinengo*) из Кейп-Тауна, Южная Африка. Клинтон повествует о том, как они с другом ездили в Йосимиты, Калифорния, С.Ш.А., в частности, чтобы совершить восхождение на знаменитый Эль-Капитан, увенчивая рассказ красноречивым названием «*Oh fuck, my rope is gone!*», что можно перевести как: «О, ...мать, моя веревка-то кончилась!»

30) В октябре 2008 года Клинтон с другом Робертом подошли к началу запланированного восхождения на знаменитый Нос Эль-Капитана (*The Nose, El Capitan*).

... Мы находимся у основания Эль Кап - первый отрезок восхождения на Нос. Роберт хочет сделать несколько фотографий для одного из моих спонсоров. Мы не можем найти никого, кто бы мог стать на сегодня третьим страхующим, так что нам приходится импровизировать, чтобы получить более-менее приличные кадры. Роберт лезет на верх первого участка и спускается по веревке вниз до половины пути. Теперь моя очередь подниматься в одиночку вдоль веревки с тем, чтобы Роберт мог сделать несколько кадров на одном уровне - «горизонтально». Я стартую, но на половине пути смотрю вниз и вижу, что моя веревка закончилась. «О, ...ть! - кричу я. - Где моя веревка?» Запас

⁴² Фото из статьи Кости Свиридова «Интервью с Людой Бадалян», 04.04.2006 - <http://www.baurok.ru/interview/luda.htm>

⁴³ Подробнее о соло-восхождениях и снаряжении для них можно прочитать в моей работе «Техника подземных восхождений» - <http://www.soumgan.com/srt/descriptions/Snar-Podz-Vosh-summ.htm>

моей веревки закончился и ее конец проскочил через Grigri, которое я использовал для самостраховки.

По счастью участок был действительно легким, а спусковая веревка Роберта - рядом... На фото Роберт опускает мне конец своей веревки, чтобы я мог к ней прицепиться.⁴⁴

Все хорошо, что хорошо кончается!



Рис.19. Легендарный и прекрасный Эль Капитан в Йосимитах, С.Ш.А.⁴⁵

1 – Вид на Нос Эль Капитана с Merced River

2 – Роберт опускает бедолаге Клинтону конец своей веревки, и что-то я не вижу на ее конце узла?

4.3.4. Аварии на соревнованиях

Далеко не всем хватает неспешного вдумчивого общения с природой в немногочисленных восхождениях или путешествиях по горам и пещерам. Многим позарез нужны гонки, победы над себе подобными, болельщики, почитатели и блеск софитов. А самое главное – многочисленные сборища коллег, обычно сопровождающие разного рода соревнования.

Кроме всего прочего – это хороший коммерческий механизм, вращающийся в интересах крайне далеких от собственно гор, пещер и каньонов. Вертикальная техника – штука зрелищная. Стоит ли говорить, что все больше самых разнообразных проектов включают ее элементы в свою программу.

А поскольку скорость всегда в противоречии с безопасностью, то и вероятность аварии увеличивается. В том числе и из-за отсутствия узла на конце веревки.

Вот один из характерных примеров по информации Йоханесбургской Секции Южно-Африканского Горного Клуба (*The Johannesburg Section of the Mountain Club of South Africa*)⁴⁶.

31) 20 февраля 2008 года. Одна из ведущих восходительниц Южно-Африканского Горного Клуба - Марианна Преториус (*Marianne Pretorius*) получила серьезные ранения во время спуска в начале маршрута в Зоне Водопадов (*Waterfall Area*). Не ясно, что именно пошло не так, но Марианна падала около 12 м сорвавшись на спуске в начале этапа соревнований Скальных Ралли-2007 (*2007 Rock Rally Competition*). Вероятно, она находилась на спуске, когда ее напарник уже закончил спускаться, упустив свой конец веревки, в результате чего Марианна упала, получив ранения головы.

К счастью, она была в каске, что смягчило удар (напоминание о том, как важно пользоваться каской при лазании... даже на спортивных скалах). Спасательная команда эвакуировала

⁴⁴ Clinton Martinengo, Oh fuck, my rope is gone! - <http://clintonmartinengo.blogspot.com/2008/09/sep-26-oh-fuck-wheres-my-rope.html>

⁴⁵ Wikipedia, El Capitan and the Merced River photo by Fenner - http://en.wikipedia.org/wiki/File:El_Capitan,_Yosemite_NP.jpg

⁴⁶ Accident at Boven, - http://groups.google.com/group/australian-accident-register/browse_threadthreadae7d45f166686a7b4c60e71fc936ec44show_docid=4c60e71fc936ec44

пострадавшую на носилках, далее она вертолетом была доставлена в больницу городка Бовен, а потом в Йоханнесбург.

В больнице выяснилось, что у Марианны сломана челюсть и множественные тяжелые переломы черепа... К счастью, девушка осталась жива и, судя по всему, шла на поправку.

Больше всего меня удивила причина аварии – партнер, упустивший рапель из своего спускового устройства, автоматически роняет напарницу. Это могло быть только в случае, если оба одновременно спускались по разным ветвям одной веревки, пропущенной наверху через кольцо закрепления. В кошмарном сне не привидится то, что выдумывают устроители шоу от «экстрима»...

Но упустить веревку можно было, только если на ее конце не было надлежащего стопорного узла. Что тоже легко представить, как ухищрение для скорости прохождения дистанции.

К этому же разряду относится уже описанное в разделе кейвинга происшествие на Первенстве Башкортостана по Технике Спелео Туризма на приз памяти В.Нассонова 24 августа 2001-го года.

32) Интересной информацией поделился Георгий Сапожников, Екатеринбург в переписке по ICQ:

Gosha_W (01:25):

...У нас в клубе на контесте пару раз падали - ушибали попу об пол.

Lord Sword (03:29):

А как на контесте это происходило? Выдающий веревку упускал кончик без узла?

Gosha_W (03:36):

Ага, метка была примерно в 2-х метрах от конца, а узел как обычно поленились...

4.4 Аварии при высотных работах с веревки

Число аварий из-за отсутствия узла на конце рабочей и страховочной веревок только в Российском промальпе выглядит более чем впечатляющим. Но еще более устрашающим кажется то, что большинству из работающих на веревке это не прибавляет понимания необходимости вязать узел на концах своих веревок.

В январе 2008 года **Влад Еремеев**, Москва, опубликовал сводную таблицу несчастных случаев в Российском промальпе.⁴⁷ Вот что он пишет.

...Учтены описанные на «Промальпфоруме» с достаточной долей правдоподобности и в ряде других источников: 109 аварийных ситуаций с благополучным окончанием без значимых последствий; и 52 несчастных случаев (НС). Из них – 15 случаев с летальным исходом и 37 случай с тяжкими травмами.

Существенно большая часть - в период после 2000 года. Меньшая часть - за период 1990-1999 гг. Возможно, единичные случаи с более ранней датировкой.

Среди причин случаев, окончившихся летальным исходом или тяжелыми травмами - с большим отрывом лидирует: «работа, спуск на одной веревке». Надо сказать, что эта причина ВО ВСЕХ случаях не была единственной. Всегда присутствовала еще одна, например:

- отсутствие узла на конце веревки, недостающей земли;
- потеря контроля за спуском;
- перерезание веревки острым краем;
- выстегивание спускового устройства при вывешивании;
- зажатие само страховочного или спускового устройства в кулак;
- или другая.

Причём в значительном числе случаев вторая веревка была, но не доставала до земли от нескольких метров до половины высоты спуска, и несчастный случай происходил после окончания этой веревки.

⁴⁷ «Промальпфорум», тема «Систематизация несчастных случаев в промальпе» - <http://www.promalp.ru/viewtopic.php?f=3&t=13984>

Второе место занимает «отсутствие узла на конце веревки, недостающей земли».

Третье место — «перерезание веревки острым краем».

Опять, и тогда, и тогда указанная причина не была единственной. Почти всегда имела место быть еще одна, в равной степени с этой приведшая к инциденту.

По данным Влада зафиксировано 10 случаев аварий по причине отсутствия узла на конце веревки, 7 из которых привели к серьезным травмам.

Приведу некоторые из них в подобии хронологической последовательности. В том числе и рассказы участников «Промальпфорума» о событиях по теме. Как трагические, так и благополучно окончившиеся.

4.4.1. Аварии, дата которых мне неизвестна

33) Дата неизвестна. Информация от **Михаила Алексеева**, Иркутск (спелеолог, инструктор центра по подготовке промальпинистов), мой старый товарищ еще с 1980 года, когда мы с ним впервые встретились на семинаре в Красноярске. Я отнес этот случай к «промальпу», так как он произошел на здании, хоть и в исполнении членов одной из Иркутских спелеосекций:

Привет, Костя! В моих группах таких падений не было! Но один случай, чуть не закончившийся трагедией я помню: Парень спускался с крыши пятиэтажки с целью проникновения в окно пятого этажа (открыть дверь изнутри у девчонки из нашей секции). Веревку навешивал он сам, я был якорем за коньком крыши и не проверил. Веревка кончалась на уровне 3 этажа. Спуск с помощью стопа (тогда еще ходили без самостраха жумаром). При переходе через край крыши получилось проскальзывание, далее панический рефлекс...

Парень падает, но успевает бросить стоп и тот, срабатывая, ловит его в полуметре от конца веревки! А на ней нет узла!!! Он сам чуть не поседел, ну и я тоже - когда он рассказал об этом...

С тех пор я много внимания уделяю вопросу узла на конце и его назначения!

...В нашей секции слышал о падениях, но с малой высоты (2-3 м) и без последствий и очень давно...

34) Дата неизвестна. Ник **МАХ**, Москва, сообщение от 22.04.2003.⁴⁸

При монтаже 6х60 у меня напарник свистанул с одной из Московских высоток. 20 метров. Причина - отсутствие узла. Напарник жив... Ему очень повезло.

Ребята - это не шутки! Берегите себя.

35) Дата неизвестна. Ник **хгюп**, Ставропольский край, сообщение от 30 октября 2004 года.⁴⁹

...Достает - не достает, то достает, то не достает.

17 этажей, герметизация, запарка. Надо и работу сделать, и за начинающими присматривать. Едет уже машина нас забирать, и вдруг вижу пацан брак допустил - с полметра вилатерма вылезло. Ташу веревки туда, точка закрепления прежняя, глянул вниз - а там еще деревья - вроде хватает. Спускаюсь и на высоте метра 2 - завис. Ничего себе! Изолента на конце веревки в десантере застряла, а жумар от страховки еще выше отстегнул.

Узла не было.

Недопустима спешка, ее надо оставлять внизу.

Вообще положено вязать - надо вязать, потому что 999 раз ты все сделаешь правильно но хватит 1 ошибки из тысячи правильных действий чтоб...

⁴⁸ Сайт «Промышленный альпинизм в Москве», тема «Опасные случаи с альпинистами» - <http://www.promalpinizm.ru/misc/opasn.htm>

⁴⁹ Сайт «Промальпфорум», тема «Про узел на конце веревки» - <http://promalp.ru/viewtopic.php?f=3&t=55>

36) Дата неизвестна. Ник **Прекрасный Дилетант**, Санкт-Петербург, сообщение от 25 августа 2007 года.⁵⁰

Пара случаев о внезапном конце верёвки была рядом со мной.

Первый раз - я был подсобник ещё, совсем молодой, заходит в раздевалку один старый опытный альпинист, уже в годах, с круглыми глазами и довольный как слон - я тут типа верёвки не рассчитал, три метра до земли не хватило, сначала жопой о землю - бах! А потом спусковой по лбу - бах! Во, синяк!..

37) Дата неизвестна. Второй раз уже через много лет.

Напарник пошёл вывешиваться, а я остался через окно перф ему подать, чё-та сделать надо было, не важно. В общем, минут сорок его нет, мне идти ломает узнавать, что да как, мимо не проезжал и не пролетал.

В общем, появляется, тоже с круглыми глазами, но слегка испуганный... Перепутал верёвки, страховка была не до земли, жумар как держал в руке, так он и поехал по второй верёвке в зажатом виде...

Спасло то, что когда слетел, повис на ногах на трамвайных растяжках (!!!!)

Легко отделался...

38) Дата неизвестна. Ник **mart-sem**, Москва, сообщение от 06 февраля 2007.⁵¹

Именно так и я пролетел на заре своей ПромАльп карьеры...

Просто красил и перемещал верёвку, оттягивая за заборчик...

В какой-то момент меня отвлекли ребята, подошедшие снизу, и я, совсем забыв про то, что верёвка не на земле - свистанул, наверно, с 1,5 метров... Отделался легким испугом и Большими Глазами товарищей...

Поэтому на таких работах, где верёку надо перемещать постепенно - периодически, раз за 3-4 виски - удлиняю верёвки...

39) Дата неизвестна. Ник **baron** (Алексей Байрошевский), сообщение от 27 января 2008 года.⁵²

Старейшая в Рязани фирма "Ирбис" в 90-х годах переходила с крутых капризных спортсменов на простых работяг. Побочный результат - снижение качества людей. Один из таких после работы, пьяный, полез на калым. Скинул верёвки, которых хватило этажа до 8-го (при условии, что у нас домики по 9). Упал, тяжёлые множественные переломы, в том числе и позвоночника, инвалидность. У "Ирбиса" - много проблем, несмотря на то, что работяга сам дурак.

40) Дата неизвестна. Ник **Mg.L.**, сообщение от (?).⁵³

Парень, 19 лет, перекинул петлёй верёвку через опору, встегнул оба конца в восьмёрку и пошёл вниз. !!ВНИМАНИЕ!! Концы верёвки НЕ были связаны узлом между собой - более того, ни на одном конце (на одном точно - что и привело к падению) не было узла. 7 метров. Травмы.

⁵⁰ «Промальпфорум», тема «Высота ошибок не прощает. Упал UZBEK» - <http://promalp.xmas.ru/viewtopic.php?t=12228&postdays=0&postorder=asc&start=40>

⁵¹ Сайт «Промальпфорум», тема «Про узел на конце верёвки» - <http://promalp.ru/viewtopic.php?f=3&t=55>

⁵² Случай № 26 по картотеке Влада Еремеева, Москва.

⁵³ Случай № 37 по картотеке Влада Еремеева, Москва.

4.4.2. Аварии с определенностью во времени

Сюда я отнес случаи, о которых известна хотя бы какая-то информация о дате происшествия.

410 Начало 90-х. Ник **Elektrovenik**, Уфа-Екатеринбург, сообщение от 10 сентября 2007.⁵⁴

...Мой знакомый (имен не называю) в Уфе упал со дворца спорта на атомобиль "Нива" - получил травму позвоночника (теперь ни физических нагрузок, ни побегать, ни попрыгать). А все потому, что не было узла на конце веревки. По запарке попросил коллегу повесить веревку, ну тот и повесил...

42) Кажется, 1997. Ник **McS**, Москва, сообщение от 21 февраля 2008.⁵⁵

...Был тогда случай... На Новом Арбате, на "книжки" рекламу вешали. Веревки не до низу, уходили на балконы. Да вот не все.

Бригадир ихний проморгал конец веревки то ли на 8-м, то ли на 10-м. Схватился за страховку обеими руками, одной из них за шант. И летел так до 4-го. На страховке тоже узла не было, так что после 4-го летел свободно. Жив остался.

Следующим объектом у них был домик, где я тогда всей высотней заведовал. Когда главный инженер ознакамливал меня со списками допущенных, я и увидел фамилию того персонажа народной молвы.

Напротив значилось - бригадир, отв. за ТБ.

Помню, сказал тогда: - А этого вычеркните. Он не придет.

Вот как бывает.

43) Примерно 1999-2000 год. Ник **MAX**, Москва, сообщение от 11.05.2003.⁵⁶

Народ! К вопросу об узле на конце веревки и о шанте от Petzl!

Был в моей практике такой случай, в самом начале моей промальповской деятельности, года 3-4 назад. Работал на сосульках, ходил по мансарде, страховался тем самым шантом известной всем фирмы. Поскользнулся и слетел с крыши, шант по обледенелой веревке поехал как по маслу, страховался я концом веревки метров 6, пролетел пару этажей, дом был 9-ти этажный, и повис на узле!!!

До сих пор страшно подумать, что со мной было бы, поленись я завязать этот самый узел!!! Признаюсь честно, мысль такая была. Так что делайте выводы, лучше их делать на чужом опыте!!! Крепких вам веревок!

44) 19 апреля 2003 года. Ник: **сергей**, Гатчина, сообщение от 20.04.2003.⁵⁷

⁵⁴ Сайт «Промальпфорум», тема «Про узел на конце веревки» - <http://promalp.ru/viewtopic.php?f=3&t=55>

⁵⁵ Сайт «Промальпфорум», тема «Про узел на конце веревки» - <http://promalp.ru/viewtopic.php?f=3&t=55>

⁵⁶ Сайт «Промышленный альпинизм в Москве», тема «Опасные случаи с альпинистами» - <http://www.promalpinizm.ru/misc/opasn.htm>

⁵⁷ Сайт «Промышленный альпинизм в Москве», тема «Опасные случаи с альпинистами» - <http://www.promalpinizm.ru/misc/opasn.htm>

Вчера, на работе по кронированию деревьев в парке г. Пушкин произошло ЧП. Денис не завязал на конце веревки узел и пролетел 7-8 метров до земли. Сейчас парень в реанимации - порвана селезенка, сломана рука.

Делайте выводы, господа промальперы.

45) 2003 год. Ник **tiger__ba**, Минск, сообщение от 05 февраля 2007.⁵⁸

...Ну, я не вяжу. Хотя и учили.

Основняк всегда лежит на земле, а страховка... по-разному.

В 2003-м, страховка не доставала 1,5 метра (работал: две верёвки, заправленные в восьмёрку, и капля сверху). Так в конце отстегнул зажим, перепутал, за какую держаться, и сел на задницу, облившись краской.

Придётся заставлять себя, блин!

46) 2004 или 2005 год. Информация **Александра Дегтярева**, Москва.

Еще один инцидент случился в 2004 или 2005 году. Валера Полонский ("Чужая земля") на промальпе пролетел 3 этажа, слетев с конца веревки. Второй веревки, видимо, не было. Компрессионный перелом позвонка, без особых последствий. Спелеологией занимается до сих пор.

47) 2007 год. Ник **Маугли**, Москва, сообщение от 11 Сентября 2007.⁵⁹

...В середине лета упал наш коллега и мой хороший друг. При спуске с дерева на сдвоенной веревке не заметил, что один конец веревки не достает до земли. Итог - падение с 8 метров. 2 компрессионника и 1 трещина в позвонке. В корсет на год и столько же на полное восстановление. А за месяц до этого у него ребенок родился!!!

Расходы на лечение оплатила фирма, в которой он работает. Продолжают помогать, за что им огромное спасибо.

Это, кстати, к вопросу об узлах на концах веревки. НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О НИХ. Внимание!

2007 год вообще выдался тяжелым по числу тяжелых аварий в Российском промальпинизме.

48) Январь 2007 года. Ник **mart-klim**, сообщение от (?).⁶⁰

Гладков Славик. Дюльфернул до полвысоты, на «восьмерке», дальше верёвка кончилась, контрольного узла не было. Второй веревки тоже. Перелом таза.

49) 19 февраля 2007 года падает Максим Свешников из Калуги. И на «Промальпфоруме» появляется тревожная тема с просьбой о помощи - Ник **Кос**, Москва, сообщение от 19 Февраля 2007: «Сорвался коллега. Срочно нужны деньги на операцию».⁶¹

Всем привет. Сорвался Максим. Подробностей не знаю.

Звонил Павел Филатов, сказал, что нужны деньги для операции на ноги, чтоб чел остался с ногами.

Если кто может помочь - помогите.

⁵⁸ Сайт «Промальпфорум», тема «Про узел на конце веревки» - <http://promalp.ru/viewtopic.php?f=3&t=55>

⁵⁹ Сайт «Промальпфорум», тема «Мониторинг несчастных случаев» - <http://www.promalp.xmas.ru/viewtopic.php?t=12400>

⁶⁰ Случай № 20 по картотеке Влада Еремеева, Москва.

⁶¹ Сайт «Промальпфорум», тема «Сорвался коллега. Срочно нужны деньги на операцию». - <http://promalp.ru/viewtopic.php?f=1&t=10540>



Рис.20. Максим после аварии, все фото размещены в той же теме «Промальпфорума» участником под ником Кос (см. сноску 56).

В тот же день об обстоятельствах аварии пишет другой участник «Промальпфорума», ник **Alex Vinogradov**, Москва:

Звонил только что Паше. Из его рассказа картина вырисовывается следующая. Макс навесился на две веревки: основная и страховочная. Одна из веревок до земли доходила, вторая нет. Макс дождался, когда вывесится Паша и даст ему еще веревки. Но подвязал он, к сожалению, ту веревку, которая и так доходила до земли. Контрольный узел завязан не был. Поэтому основняк просто вышел у него из спусковухи. В качестве страховки на второй веревке была капля. Но от испуга Макс так и не выпустил ее из руки, соответственно, она не сработала, и он так с ней в руке и долетел до земли. Об этом говорит то, что вся веревка ниже места срыва была с оплавленной оплеткой.

Благодаря оперативной помощи коллег, была собрана необходимая сумма на операцию, хирурги «собрали» Максиму голени и пятки, через год парень уже ходил и продолжал постепенно выздоравливать.

50) 22 июня 2007 года авария с до удивления аналогичным сценарием происходит в Новосибирске. И снова на «Промальпфоруме» возникает пульсирующая болью тема: «Напарник разбился, срочно нужен ЛЮБОЙ ТОЛКОВЫЙ совет!»⁶²

От себя и от жены пострадавшего пишет напарник разбившегося Федора (Бегемот), ник **Мурз**, Новосибирск, сообщение от 22 июня 2007 года:

Мурз:

Сегодня разбился Бегемот. Напарник и лучший друг. Я был в другом месте, прискакал позже в больницу.

Шёл на восьмёрке, на второй верёвке микрик («Petzl Microsender», прим. мои). В процессе работ поменял веревки местами (перелез) и оказался на короткой основе (3,5 этажа ~ 10м до земли). Узел труполовку не завязал. Микрик встал на длинную до земли. При спуске неверно вёл микрик рукой, после вылета веревки из спусковухи зажал его в кулак и пролетел с ним 10 м. Отпустил только в 1 м от земли. Плюс растяжение верёвки и демпфирование зажима.

Страховочная веревка почти не нагрузилась и не спасла.

На микрике тросик не 1,5, а 2 мм - он переставлял. Обе верёвки «Коломна-статика» 10 мм, небольшой износ - полгода, состояние хорошее. Точки наверху находились недалеко от перегиба. Фактор ~ 0,25. Здание 40 м. Скорость ~ 14м/с (52км/ч).

⁶² Сайт «Промальпфорум», тема «Напарник разбился, срочно нужен ЛЮБОЙ ТОЛКОВЫЙ совет!» - <http://promalp.ru/viewtopic.php?f=1&t=11668>

Люди, микрик и шант, а также блэкнот - вещи обалденные и надёжные при холодной башке (а была жара в 30С) ... но ради себя и ваших близких ведите их правильно!! Инстинкт отпускания рук от всего НЕ ТРЕНИРУЕТСЯ!!! И вяжите труполовки!

Нэт (жена упавшего) :

Находится в тяжелом состоянии в НИИ позвоночника и ортопедии и прочей херни - там длинное название. Сломан позвоночник(компрессия), сломана пятка, со смещением узла, сотрясение мозга. Страховки от несчастных случаев нету. Просто не делалась. Работы были подрядные по наряд-допуску с одной из контор-заказчиков. По идее оплатить всё должны они, но это ещё под большим вопросом.

ОПЕРАЦИЯ ПОЧЕМУ-ТО ОТКЛАДЫВАЕТСЯ ДО ПОНЕДЕЛЬНИКА! Есть некоторые сомнения, что откладывать нельзя, поскольку каждый потерянный час компрессии и промедления с операцией может вылиться в годы восстановления. А врачи просто тянут время, ожидая денежных вливаний.

Стоимость операций в сложных случаях может быть порядка сотен тысяч рублей. Пока мало что известно конкретно. Сможет ли ходить, а тем более висеть - вопрос. Ребята, помогите советом, кто сталкивался с травмами позвоночника!

За всеми этими фразами – столько страшных невидимых со стороны проблем... Федора прооперировали через неделю после падения.

Ник **Мурз**, сообщение от 29 **Июня** 2007 года:

Всем, кто волновался и переживал с нами. Операция завершена успешно вчера. Делали через грудную клетку! Имплантант. Состояние очень слабое. Вставать в металлическом корсете пока нельзя, только медленно перекачиваться на другой бок. Говорить почти не может. Гипс с ноги снимут только через 3 месяца.

В целом прогнозы благоприятные. Можно на максимум надеяться в будущем. Конечно, реабилитация займет очень много времени...

Да к тому же нужны будут костыли, корсет, прочие приспособления, в туалете и ванной, ортопед матрас и т.д.

За ближайшие дни должен окрепнуть. Говорю со слов Нэт, так как она отдыхает. С матерью целый день там. Местным до вторника нельзя никому. Потерпите.

Такова непомерная цена недооценки опасности.

Интересно коротенькое сообщение того же автора (напарника Федора - Бегемота, о падении которого мы только что читали,) выловленное мной из кипени эмоций на форуме в этой же теме. Я даже оставляю его не на месте в плане хронологии, уж очень оно к месту тут, - как жутковатая иллюстрация того, что людям мало свойственно учиться на чужих ошибках.

51) 2005 год. Ник **Мурз**, Новосибирск, сообщение от 23 июня 2007 года:⁶³

...Ещё как неудачное! Впрочем, когда подобное называется удачным?! Сам с похожей причиной (отсутствие узла) летал с 5 метров и переломом руки пару лет назад. Разбирали и прочее!!! Были и другие микросрывы у каждого. Работаем технично, но... Зла на него не хватает. На простом гробануться!

«Разбирали и прочее», и живой, к счастью, пример прямо перед глазами, рядом работает, а веревки как оставались без узла, так и остаются.

Но ведь на своем личном опыте часто уже ничему научиться не удастся. Просто потому, что уже просто не можешь продолжать то дело, в котором, кажется, наконец, начал понимать основы безопасности.

4.4.3. Узбек – «История семьи»

⁶³ Сайт «Промальпфорум», тема «Напарник разбился, срочно нужен ЛЮБОЙ ТОЛКОВЫЙ совет!» - <http://promalp.ru/viewtopic.php?f=1&t=11668>

Основания для последнего философски-печального вывода прекрасно иллюстрируются на примере одного из Российских «промальпов» из Подмосковной Балашихи, известного в профессиональных кругах под прозвищем Узбек. Давайте вместе проследим, как все развивалось.

Все началось, конечно, много раньше, но проявилось при открытии на «Промальпфоруме» темы «Про узел на конце веревки».⁶⁴ Начал разговор 28 апреля 2004 года некий промальп из Тольятти с оригинальным ником: **Митхунг Чакроборди**:

Ребята, просветите меня насчет узла на конце веревки. Он, как я понял, выполняет роль стопора. Никогда его не вязал, но видимо напрасно.

Растолкуйте, как и где его вязать, нужен ли он на страховке?

Много чего было насоветовано в ответ, причем, как очень правильного, так и дурацкого. Но только через 3 года в эту тему заглянул и отозвался интересующий нас Узбек.

Ник **UZBEK**, сообщение от 6 февраля 2007 года:⁶⁵

...Много раз цеплялся узел на конце веревки за что-нибудь. Вроде нет ничего, ан смотришь - уже зацепился за самое незначительное. Начинаешь дергать, нервничать, злиться и матюкаться, проклинать себя и всё.

Чтобы на земле валялась грязная веревка (метров 5-10) - признак низкой квалификации. Нет уж, увольте, господа. Идеально, когда (кто-то уже писал) полтора метра не хватает до земли. Доехал, веревка вытянулась и выстегивать не надо, сама выскочит. Вот это -класс!

И узлов никаких не вяжу. Лишнее это. Просто будьте внимательнее. Это приходит с годами.

И снова, как и 3 года назад, мнения на «Промальпфоруме», как водится, высказывались самые разные. Кто-то призывал жить «по закону ТБ» и вязать узлы на концах веревок всегда и везде. Другие мотивировали резоны жить «по понятиям» - вязать или не вязать узлы в зависимости от обстоятельств. А «ортодоксы», к числу коих явно принадлежал Узбек, оставались при своем убеждении: «Никакие узлы не нужны - Просто надо быть внимательнее».

Однако законы, приводящие к авариям, действуют вне зависимости от нашего отношения к ним. Убедиться в этом нам мешает только одно: к счастью, совокупность всех необходимых факторов для аварии собирается слишком редко – повторю: К СЧАСТЬЮ! Но это отнюдь не означает, что мы не подвергаем себя опасности, недооценивая «противника». Подвергаем! Вот только осознать это многим так и не удастся, пока гром не грянет...

Гром грянул уже через полгода после сакраментальной фразы, брошенной Узбеком на «Промальпфоруме», о чем мы узнали из сообщения Влада Еремеева в открытой им печальной теме: «Высота ошибок не прощает. Упал UZBEK».⁶⁶

Ник **VL**, Московская область, сообщение от 21 августа 2007 года:

Пишу под диктовку Дамина:

В результате постоянного и злостного нарушения техники безопасности с высоты 10 м упал UZBEK и сломал себе позвоночник.

Работал на одной веревке, не проверил, что она не достает до земли, а лишь до 3 этажа, не завязал узел.

Компрессионный перелом позвоночника; перелом правой руки.

Находится в 7-й больнице. Просит передать, что ни в чем не нуждается.

Дамин сформулировал мужественно: **высота ошибок не прощает, будь ты хоть трижды опытен, будь начинающий или мастер.**

⁶⁴ «Промальпфорум», «Про узел на конце веревки» - <http://promalp.ru/viewtopic.php?f=3&t=55&st=0&sk=t&sd=a>

⁶⁵ «Промальпфорум», «Про узел на конце веревки» - <http://promalp.ru/viewtopic.php?f=3&t=55&st=0&sk=t&sd=a>

⁶⁶ «Промальпфорум», тема «Высота ошибок не прощает. Упал UZBEK» - <http://promalp.ru/viewtopic.php?f=3&t=12228>

Надо ли говорить, что эта авария произвела на «Промальпфоруме», прошу прощения за штамп, эффект разорвавшейся бомбы. Среди предложений помощи, междометий и оценок мне особенно понравилось одно высказывание.

Ник **gezo**, Москва, сообщение от 23 августа 2007 года:⁶⁷

Сколько еще должно улететь людей, чтобы до самого т...го дошло, что узел надо вязать автоматически, а вариант без узла рассматривать как исключительный, когда знаешь, что он будет мешать и точно контролируешь длину веревки. А не наоборот - вяжу, когда вижу, что веревка короткая.

UZBEK писал: «... И узлов никаких не вяжу. Лишнее это. Просто будьте внимательнее. Это приходит с годами».

Мой Инструктор (с большой буквы) Марк Друй, ныне, к большому сожалению покойный, говорил: "Неправда, что человек с возрастом умнеет. Из молодых дураков вырастают старые мудак".

Скрупулезно подмечено!

Очень интересным мне показалось и сообщение сына Узбека, написавшего под ником отца в «Промальпфоруме» через неделю после аварии.⁶⁸

28 августа 2007 года, сообщение: «Всем вам большое спасибо!!!»

Я всегда отцу говорил: не работай на одной веревке. Да, позвонил ему в воскресенье, время было примерно 17:40. Я спросил у него в первую очередь: "как дела и как здоровье", и почувствовал по тяжелому разговору, что что-то не так. На тот момент он мне только сказал, что на работе повредил руку и находится в больнице. Но я-то отца своего хорошо знаю, и что такую руку, как у него, просто так не повредишь, да и с рукой положили - это только с переломом могли бы. В тот момент я только заступил в наряд по парку, пошел на территорию парка и в одиночестве долго сидел и думал, и представлял, что могло случиться, и понял, что в нашей работе руку просто так не повредишь - или что-либо придавило или сорвался с веревки. А если сорвался, то не только руку - тогда руку, ногу, спину и т.д. ...

Братья мои, в жизни разные случаи и моменты бывают. Это не мне вам объяснять. Берегитесь, будьте аккуратны везде. Как мне сказал один человек, обладатель 1 дана Айкидо: нам (многим) очень, катастрофически не хватает внимательности. Будьте внимательны. ТБ никогда не помешает. Лучше застраховаться, нежели сесть на сидушку и 100 раз подумать навису, когда уже поздно. Даже стоит подумать, что всех нас любят, ждут дома и думают, может и не часто, родные и близкие люди, друзья и товарищи по работе. Даст Бог, после армии буду работать в сфере промальпа и учиться. Конечно же отцу своему помогать.

Часто вспоминаю слова Благословенного "что в жизни нашей ничто не бывает просто так, и все имеет свои причины, и каждое действие имеет своё следствие". Всем вам хотел бы пожелать, самое главное, крепкого здоровья и успехов (Успехом будем считать то, что двигает к цели, а цель - совершенство Духа).

Страхуйтесь и не допускайте тех ошибок, которые допустил мой отец.

⁶⁷ «Промальпфорум», тема «Про узел на конце веревки» -

<http://promalp.ru/viewtopic.php?f=3&t=55&st=0&sk=t&sd=a&sid=8bdba1abdd1b9edd13d49f72b9129b6c&start=80>

⁶⁸ «Промальпфорум», тема «Высота ошибок не прощает. Упал UZBEK» -

<http://promalp.xmas.ru/viewtopic.php?t=12228&postdays=0&postorder=asc&start=40>



Рис.21. Узбек – Дамин (все фото с той же темы «Промальпфорума», см. сноску 63)

1 – После аварии, фото Павла Тульского, Иркутск.

2 – Узбек на работе на одной веревке (в центре вторая – короткая – лишь имитация для проверяющих ТБ!), фото участника под ником **recoil**.

Но вот сделанное сыном Узбека описание аварийной ситуации, по сути – аварии, причем точно такой же, как у отца, но благополучно закончившейся. Тревожный сигнал, некогда незамеченный.

52) 2006 год. Кстати в том году в этот период я был в г.Анадырь - мы тогда выполняли окраску нескольких жилых домов. Сбросив две веревки, ушел на обед. После обеда завис, застраховался. Примерно на высоте 3-4 метров просто сорвался с веревки и остался на страховке: причина - перепутал веревки. На такой высоте я часто уже снимал страховку и быстро - одним рывком от стены, спускался на землю. Тем более тогда в Анадырь я взял собой шант, а не асап. Ну и этого мне хватило. Когда спустился на землю, очень сильно тряслись ноги.

Ладно, будьте **ОСТОРОЖНЫ!**

А ведь это была не единственная такая авария, если можно так выразиться, в семье. Через месяц после падения Узбек поведал о том, что жизнь уже предупреждала его, причем недвусмысленно.

53) 2004 год, зима. Ник **UZBEK**, Балашиха, сообщение от 28 сентября 2007 года:⁶⁹

Работал на 17-ти этажном доме, герметизировал квартиру на 10-м этаже. Спустился на обед, вижу веревки на земле примерно 1 м. Если постараться, то можно отрезать кусок себе на буксир, метра 4. Поднялся на крышу, вытянул, не глядя, чтобы никто с земли не достал, завязал булином и спокойно ушёл обедать.

После обеда пришёл, сел в сидушку, спустился на 10-й этаж, закончил шов и пошёл скоростным спуском вниз. Моё счастье, что подо мной был большой сугроб (страховка была не до земли). Отделался лёгким испугом. А ведь если подо мной было бы что-то другое (арматура, бетон), то было бы печально. Всё-таки не менее 5 метров свободного полёта, да ещё с ускорением.

Не уверен, была ли там вообще вторая веревка. Но падение было. Закончилось благополучно, потому и не проняло. Так получается?

Наконец, через полгода после падения Узбек сам рассказал о своей тяжелой аварии в теме «Систематизация несчастных случаев в промальпе», открытой Владом Еремеевым.

Ник **UZBEK**, Балашиха, сообщение от **22 января 2008 года**.⁷⁰

⁶⁹ Сайт «Промальпфорум», тема «Мониторинг несчастных случаев» - <http://www.promalp.xmas.ru/viewtopic.php?t=12400>

⁷⁰ «Промальпфорум», тема «Систематизация несчастных случаев в промальпе» - <http://www.promalp.ru/viewtopic.php?f=3&t=13984>

"Здравствуй, Владик! Очень нужная работа! Запиши и мой горький опыт.

54) 19 августа 2007 года, Москва, Царицыно. Здание 6 этажей, работа на одной верёвке, отсутствие узла на конце веревки, полное отсутствие страховки, хроническая усталость, жара, выходной день, отсутствие подсобника. Работа в состоянии заторможенности, потеря всякого контроля, режим "автопилота" и падение с высоты 10 метров.

Перелом двух позвонков, правой руки, левого указательного пальца, сильный ушиб левой ноги.

03.09.2007 произведена операция: Транспедикулярная фиксация на уровне L2-L3-L5-Th12 системой Horizon (титановые имплантанты). Операция состоялась благодаря помощи промальпов всего мира, низкий поклон всем!

Состояние на сегодня: хожу без палочки, слегка прихрамываю, аппетит отменный, состояние духа бодрое, готовлюсь к новому сезону и полон оптимизма.

П.С. Планирую в этом году вытащить "железо" и вернуться на верёвку.

Причина падения: в состоянии "полного отсутствия" завязал веревку таким образом, что она не доставала до земли 10 метров.

Все мои действия были автоматическими.

Вывод: необходимо приучиться свято соблюдать ТБ и тогда, когда наступит час X, ваши действия будут автоматически правильными и не приведут к трагедии.

Жаль, что я это понял только сейчас.

Да, хороший «букет» предпосылок...

В той же теме Узбек пишет еще пару пояснений, которые кажется не лишним привести здесь.

Ник **UZBEK**, Балашиха, сообщение от 09 февраля 2008 года:

Не могу смолчать. В моём посте речь идёт не о доведении работы в автоматическом, бездумном режиме. Я всегда был противником механической, бездумной работы. Здесь я говорю о том, что иногда наступает состояние "отсутствия". Внешне человек на месте, но мысли его бродят где-то далеко. В таком состоянии человек не контролирует свои действия и работает машинально. Именно такой момент я считаю самым опасным. Если человек работал неправильно, нарушал ТБ и привык так работать, то в этот момент он поступит так, как привык (чудес не бывает).

Мы все обычные несовершенные люди, и состояние "отсутствия" может наступить у каждого. Квалификация здесь не играет никакой роли. Прошу понять меня правильно. Я до травмы считал себя великим профи и думал, что ТБ не для меня. Но ещё раз прошу внимательно прочесть мои слова и понять, что это самая настоящая правда. Если хотите, примите мои слова за аксиому. С уважением и пожеланием здоровья.

И еще, следом:

Хочу, чтобы народ понял самое главное. Состояние, которое я назвал "отсутствием", может наступить в любом месте и в любой момент, в том числе и за рулём. В том и вся беда, что такое состояние может быть и длительным, вследствие усталости, и кратковременным, вследствие каких-то посторонних мыслей.

Я хорошо помню всё, что произошло со мной в тот злополучный день. Работа была интересная, я люблю штукатурить и пенить. Пистолет был у меня отличный, работалось как всегда. Было, конечно, жарковато, и усталость тоже была накопленная. Но я частенько работал в таком состоянии (разгар сезона + нормальные деньги).

И вот уже во второй половине дня, после обеда, я пошёл на очередной завис. И помню, что размышлял о чем-то сосредоточенно, и совершенно ничего не видел вокруг. Работал машинально, привычно, то есть меня не было здесь и сейчас. Я был там, где были мои мысли.

Само собой, я ВСЁ сделал так, как ПРИВЫК делать, то есть с нарушениями ТБ. Без обвязки, страховки, без узла на конце верёвки.

Тысячу раз проканывало, но вот наступил роковой 1001 раз.

Именно об этом я говорю, и не устану повторять: **НАУЧИТЕСЬ АВТОМАТИЧЕСКИ СОБЛЮДАТЬ ТБ**, и тогда риск получить травму станет минимальным.

Всем здоровья и удачи!

Хочется сказать Дамину-Узбеку искреннее спасибо за мужество, откровенность (не многие из нас на нее способны) и абсолютно четкие формулировки сути любой Техники Безопасности.

И что? Если кто-нибудь подумает, что пример Узбека и все перечисленные уже аварии впечатлили кого-либо из тех, кто привык относиться к ТБ «по понятиям»? Как бы не так! Увы, но я все больше убеждаюсь в ущербности человека как самообучающегося организма...

Несмотря на аварии, падения, тяжелейшие травмы, все равно находятся те, кто не считает обязательным подстраховку конца веревки узлом. Несмотря на личный пример того же Узбека и его попытки хоть кого-нибудь образумить. В теме «*Про узел на конце веревки*» он пишет:

Ник **UZBEK**, Балашиха, сообщение от **21 февраля 2008 года**.⁷¹

«*Fedorov писал(а): Ну, я тоже иногда не вяжу, и верёвки 5-6 этажей до земли не достают. И что? Жумар не едет вниз сам по себе*».

Господа любезные! Извините меня, пожалуйста, но вы достали!

Я ведь тоже ИНОГДА НЕ ВЯЗАЛ. И вот, пожалуйста, результат. Клянусь вам, я тоже мыслил именно так как Федоров. Ну, подумаешь, не завязал один раз узел на конце веревки.

Пора точку поставить в этом вопросе. Узел должен быть на конце веревки БЕЗУСЛОВНО. Это надо возвести в ранг автоматизма. Смотреть по сторонам, думать о работе, о том отдаст бабки заказчик или нет, возьмется та или иная дама спать одна или в приятном обществе, думать о чем угодно, а МЕЖДУ ТЕМ автоматически завязать узел на конце веревки. Все мы очень умные, красивые, исключительные личности, не похожие друг на друга, но падаем мы все одинаково неожиданно и больно.

И я могу подписаться под каждым его словом.

А между тем, «промальперы» как падали с концов веревок без узла, так и продолжают.

И судя по всему, будут падать и далее. О чем говорит последнее из сообщений на «Промальпфору»⁷², которое мне хочется привести здесь.

Ник **ZV**, Звенигород-Москва, сообщение от **15 февраля 2008 года**.⁷²

...Сегодня на одном объекте наблюдал за промальпами (8 человек).

На конце веревки (основной) узла нет! На страховочной тоже нет!

Страховочная веревка заканчивается на 3-4 этаже!

Это у всех альпинистов, которых я заметил. Высота здания - 25 этажей! А ребята взрослые уже. Надо листовки о ТБ всем раздавать!



⁷¹ «Промальпфорум», тема «Про узел на конце веревки» - <http://promalp.ru/viewtopic.php?f=3&t=55&st=0&sk=t&sd=a&start=120>

⁷² «Промальпфорум», тема «Про узел на конце веревки» - <http://promalp.ru/viewtopic.php?f=3&t=55>

Рис.22. Вариант узла на конце веревки, предлагаемый Павлом Тульским, Иркутск, и присланный им замечательный плакат.

Если бы помогло...

4.4.4. Аварии при высотных работах с веревки за рубежом

Если кто-то подумает, что аварии из-за отсутствия узла на конце веревки случаются только в нашем Промальпе, он сильно ошибется. Законы вертикальной техники едины на всей планете, а потому на Западе падают с конца веревок без узла точно также, как и везде.

Об этом косвенно говорят и перечисленные мной аварии с восходителями.

А напрямую о том, что эта проблема остро стоит и в сфере Индустриальных Работ с Вережки (*Rope Access*) во всем мире, говорит хотя бы коротенькая статья Дэйва Брукса (*Dave Brooks*) с почти Шекспировским названием – «Вязать или не вязать узел?» (*To Knot or Not to Knot*), опубликованная на одном из «промальповских» сайтов Великобритании.⁷³

Ну, вот, это снова случилось. Некто сорвался с конца веревки при спуске по ней!

К счастью, он не пострадал (имя его и компании разглашать не будем). Единственной причиной, что упавший не разбился насмерть, было ТОЛЬКО то, что он упал в воду. Если бы это произошло в здании или над поверхностью земли, все закончилось бы совершенно иначе.

Большинство компаний (хотя и не все) вписали в свои Правила Ведения Высотных Работ меры по предотвращению таких падений.

Часто достаточно простого узла, завязанного на конце веревки, чтобы предупредить несчастный случай.

Точно также узел «альпийская бабочка» (*alpine butterfly*), завязанный на веревке для замедления спуска при подходе к полкам, трубопроводам и т.п. может иметь большое значение для повышения безопасности.

Я понимаю, что все это кажется очевидным, но вот он - факт того, что в данном случае кто-то забыл завязать узел на конце веревки. А в результате все это МОГЛО привести к катастрофе.

Иногда компания может столкнуться с трудностями в выполнении установленных ею Правил: работы могут вестись в сотнях километров от ее штаб-квартиры, где ее специалисты и руководители могут почувствовать большую или меньшую свободу поступать так, как хотят...

НЕВЕРНО!

Мы все должны понимать, что если мы иногда «забываем» завязать узел на конце нашей веревки, однажды, когда мы будем ожидать этого меньше всего, случится несчастье.

Неважно, внесено это в Правила Техники Безопасности или нет - простой здравый смысл призывает нас не допускать, чтобы такое когда-либо случилось.

Завязать узел легко и занимает так мало времени, а может очень сильно повлиять на конечный исход происходящего.

⁷³ Dave Brooks, To Knot or Not to Knot - <http://www.rigg-access.com/>

То есть, у всех одни и те же проблемы. Даже в такой законопослушной стране, как Великобритания, претендующей на законодательницу мод в Европейском и даже Американском законотворчестве в области Вертикальных техник и снаряжения.

4.5 Даже если завязан узел...

Самое неприятное в исследуемой проблеме заключается в том, что известны случаи, когда даже узел, завязанный на конце веревки, не оправдывает возложенных на него надежд.

Вроде бы все правильно сделано, но – авария! Такие случаи иногда ставят в тупик, и только тщательный анализ происшедшего иногда помогает выявить наиболее вероятные причины случившегося.

4.5.1. Слишком габаритное устройство для спуска

Наиболее ранние, хотя и неопределенные по времени, упоминания о падениях с конца короткой веревки без узла на конце мне встретились в статье Джона Дила «*Национальный парк Йосимиты. Безопасность восхождений*»,⁷⁴ на которую я уже ссылался в разделе «4.3.1. Развязанный узел». На этот раз приведу полностью абзац, посвященный падениям с короткой веревки без узла.

55) В период с 1970 по 1990 годы ...Двое восходителей погибли, упав при спуске с конца своих веревок, даже несмотря на то, что оба для безопасности завязали узлы на их концах. В одном случае узлы проскочили через тормоз.

Во втором - пострадавший забыл проверить веревку после того, как развязал на ней узел в связи с какой-то проблемой ранее.

Характерен вывод, сделанный после этого краткого сообщения:

Узел на конце - рекомендуемое правило безопасности, хотя сам по себе ничего не гарантирует. Связать оба конца одним узлом или завязать по узлу на каждом - у каждого метода есть свои плюсы и минусы.

Поневоле приходится согласиться. Тем более, что этот случай не единственный:

56) 23 июля 1982 года. В тот злополучный день в пещеру Кабаний провал, что на Воронцовском хребте, Западный Кавказ, Россия, намеревалась спуститься группа спелеотуристов из Старого Оскола. Сложили вдвое довольно длинную веревку и навесили концами вниз во входной 40-метровый колодец. Как потом выяснилось, на конце страховочной веревки узла не было.

Судя по всему, первой начала спуск Надежда Гримак. Дойдя до конца страховочной веревки, вместо того, чтобы прекратить спуск, подняться и переделать навеску, она продолжила спуск по одинарной рапели, которая, как оказалось, тоже сильно не доставала до дна отвеса. Надежда заметила

⁷⁴ John Dill, NPS Search and Rescue, Yosemite National Park Climb Safely, <http://www.nps.gov/archive/yose/sar/climbsafe.htm>

конец рапели слишком поздно, не сумела закрепиться, а рогатка тех времен – штука весьма габаритная. В итоге узел проскакивает через рогатку, и девушка падает с высоты около 9 метров на дно колодца. Перелом нижнего позвонка шейного отдела позвоночника.

Спасательно-транспортные работы были проведены силами самой группы⁷⁵.

Итак, узел проскочил через тормоз - *knots pulled through the brake*. Тормоз, это, надо понимать, устройство для спуска по веревке. Каким оно должно быть, и каким должен быть узел, чтобы это произошло?

На самом деле, на раннем этапе развития вертикальной техники были не редкостью спусковые устройства поистине поражающих воображение размеров.

Рассказывает Сергей Сергеевич Евдокимов, Пермь:

Рогатки эти были у ленинградцев на сборах инструкторов в 1971 году (нач. Виктор Полуэктов, завуч Загидулин Миша). Отлиты они были из латуни и имели серьезный вес и размеры. Вес - по причине используемого материала. Питерцы считали латунь лучшим материалом для рогаток: износостойкость теплопроводность и еще чего-то. Размеры определялись функциональным требованием: чтобы рука в верхонке, с зажатой веревкой, в дырку проходила. Вот померил: по большой оси отверстие должно было быть не менее 15 см, и 10 см по малой.

Такое чудо висело между ног, вызывая тривиальный вопрос: «А что у ленинградца между ног болтается?»

Правильный ответ - рогатка. А вы что подумали?

Эту формулу я слышал, только вернувшись из армии, еще в 1968 году, а лицезреть сподобился только в 1971-м.

Правда, больше я этого чуда блестящего не встречал.

Такого «чуда блестящего» я тоже не встречал, а вот дюралевые супер-рогатки видел своими глазами в 2006 году на 29-м Матче городов Урала по спелеотехнике на скалах Юрак-тау, Стерлитамакского района Башкирии.



Рис.23. Рогатки самых разных размеров до сих пор широко используются в пещерах, на соревнованиях и в промальпе.⁷⁶

1 – Если размеры отверстия превышают утроенный диаметр используемой веревки, узел проскакивает в него без проблем.

2 – В этой рогатке узел тоже едва ли задержится под нагрузкой, хотя некоторые шансы уже есть.

⁷⁵ Киселев В.Э., Резван В.Д. Спелеологические происшествия на территории Большого Сочи: 1972-1991 годы. - Сочи: СО РГО, 2002. - 64 с.

⁷⁶ Фото 1 и 2 присланы С.С.Евдокимовым, Пермь

3 – А вот эти монстры входят в соревновательное снаряжение Пермских спелеологов и предназначены именно для пропускания узлов связанных веревок при различных транспортировках условно пострадавшего, Южный Урал, 2006 год.

Так что как времена изначальные, так и сегодня, существуют такие спусковые устройства, в которые если уж кулак и не пролезает, то узел-то прекрасно. Поэтому использующим их следует очень хорошо осознавать, какой опасности они подвергают себя и других при работе с такими гигантами.

4.5.2. Развязавшийся узел

Этот случай, вроде бы, не относится напрямую к теме отсутствия узла на конце веревки, но косвенно лежит в ряду проблем, решаемых с помощью предлагаемого мной «гвоздя». Вот о чем пойдет речь.

Не всегда для спуска с последующим сдергиванием хватает сложенной вдвое веревки. В этих случаях приходится использовать две веревки, связанные между собой. Качество связывающего узла жизненно важно для безопасности спуска. Что доказывают случаи аварий по причине отказа этого узла.

58) 21 мая 2002 года такая авария настигла двойку восходителей из Англии, совершавшую восхождение в С.Ш.А. Думаю, что объектом восхождения была знаменитая Наклонная Башня - Leaning Tower в Калифорнии, Йосимиты

Об этом рассказывает непосредственный участник событий Ричард Коннор (*Richard Connor*).⁷⁷ Приведу перевод с некоторыми сокращениями.

...21 мая мы с моим другом Россом из Спэйшота (*Ross from Spaceshot*) спускались по Наклонной Стене (*Leaning Wall*). Во время последнего спуска Росс упал и погиб.

Мы с Россом из Великобритании и были в турне по ряду скальных районов С.Ш.А. Главной целью написания мной этого материала было дать людям информацию о том, что послужило причиной этой аварии. Потому что основной ее фактор был неожиданным для многих, кому я рассказывал об этом.

Я знаю, что были уже обсуждения этого в Интернете. Постараюсь рассказать всю историю...

В понедельник мы пролезли первые четыре веревки и вернулись на землю, оставив веревки на скале до следующего дня. Все опоры, которые мы использовали, были надежными, за исключением, может быть, одной на верху первого участка.

Первый участок немного сложнее 5.6 категории трудности. Участок 2 - приятная 5.7, в конце которой слева находится большой песчаниковый выступ. Мы навесили 60-метровую веревку («синяя», 60 м x 10,5 мм) на эту опору с тем, чтобы сразу достичь земли при спуске. Третий участок это смесь песчаниковых скал 5.5 категории, в конце приводящих к основанию огромной гладкой чистой красной стены, ради которой мы, собственно, и приехали (категории C2 искусственного лазания). Здесь мы закрепили «зеленую» веревку (55 м x 10,5 мм) и сбросили ее к песчаниковому выступу (верх 2 участка). Участок 4 это то, что приносит настоящую забаву. Я лидировал на этом участке (трудность C2 искусственного лазания), а Росс шел вторым, снимая снаряжение. Наверху мы закрепили нашу 60-метровую страховочную веревку («желтая» 60 м x 10,5 мм) и спустились вниз. Затем спустились по «зеленой» к песчаниковому выступу. Затем по «синей» (тщательно проверив, дошла ли она) - на землю. Мы не достигли самой земли, но от наших рюкзаков нас отделяло всего, может быть, метров 7 простого лазания вниз. Таким образом мы оставили навешенными три веревки и отправились за пивом.

Во вторник утром мы поднялись по веревкам. Среди разного барахла, какое обычно берут с собой для искусственного лазания, у нас была 9-миллиметровая веревка. Мы планировали страховать «желтой» (самой верхней из навешенных), а 9-миллиметровую использовать в качестве второй для «двух-веревочного» спуска. Мы должны были сбросить «зеленую» веревку к большому

⁷⁷ Message by Melissa from discussion Report from Zion Rap Accident Survivor от 3 июля 2002 года - <http://groups.google.com/group/rec.climbing/msg/63341c525e831203?dq=&hl=en&lr=&ie=UTF-8&safe=off>

песчаниковому выступу, когда ее пройдем, а затем могли использовать ее в паре с «синей» при возвращении вниз в среду.

Я шел первым, Росс вторым. Я достиг верха 4-го участка, когда Росс добрался до верха 3-го. У Росса взял на этот выезд пару двух-канальных раций, и мы переговаривались по радио. В течение трех последних дней прогноз погоды постепенно ухудшался, и сегодня была 50-процентная вероятность того, что завтра пойдет дождь. Над нами сгустились мрачные тучи, влажный песчаник очень плох, мы не были сверхбыстрыми восходителями на искусственных опорах... Все это предлагало больше резонов продолжать восхождение, тем более, что мне не хотелось еще раз лидировать на участке трудности C2! Но тут нас накрыл короткий ливень, и мы решили сваливать (сливать воду - to bail).

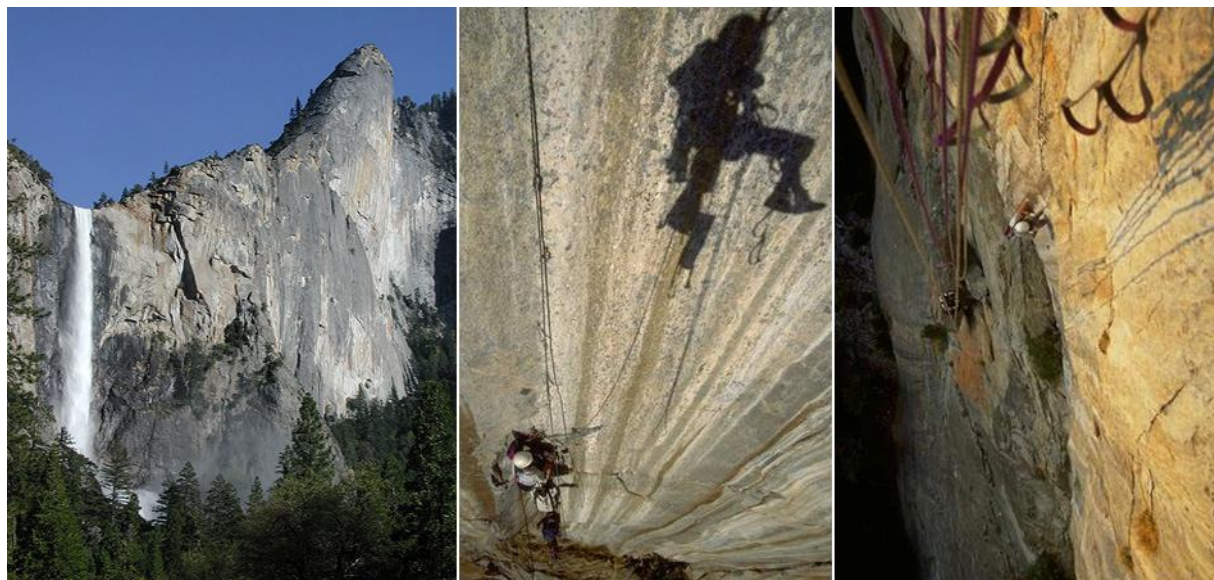


Рис.24. Наклонная Башня (Leaning Tower) в Йосимитском национальном парке, Калифорния, С.Ш.А.

Я вытянул наверх 9-миллиметровую веревку, связал ее с «желтой», забрал все, что мог с закрепления и спустился к верху 3-го участка. Между тем Росс отвязывал «зеленую» веревку от этого закрепления, готовя его к двух-веревочному спуску. Я приехал к нему, бросил ему конец «желтой» веревки для сращивания с «зеленой» и начал сдергивать веревки с верхнего участка.

Пока я сматывал 9-миллиметровую веревку и укладывал ее в рюкзак, Росс первым спустился к большому песчаниковому выступу. Он радировал мне, что «веревка свободна», и я отправился вниз следом. Я прибыл на большую песчаниковую полку метрах в 3-5-ти в стороне от закрепления, Росс был от меня слева, уже пристегнутый к закреплению, готовый навесит последний спуск. Я бросил Россу свободный конец «желтой» веревки и начал сдергивать веревки сверху. В этой точке я был не пристегнут - что очень плохо, конечно, даже несмотря на огромную величину этой полки.

На самом деле это было единственное за весь день, что показалось мне небезопасным.

Когда узел пришел вниз, я перестал тянуть и развязал его, чтобы освободить «желтую», которая теперь вся лежала на полке, путаясь среди ее растительности и камней. Росс потихоньку спускал веревку с полки, пока я выпутывал ее из всего этого.

В тот момент, когда Росс отстегнулся от станции, я как раз начал сдергивать вниз «зеленую» веревку. Я был занят ее сматыванием, когда Росс окликнул меня, сказав: «Увидимся внизу через пару минут». Он увидел, что я сматываю «зеленую», и предложил забрать ее вниз, так как у меня уже была в рюкзаке 9-миллиметровая. Но и у него уже был наш общий мешок, потому я сказал, что замечательно унесу ее вниз сам. Я повернулся, чтобы закончить сматывать «зеленую», и в этот момент он упал.

Я бросился туда, а там уже ничего не было - исчезли наши веревки, исчез Росс, станция была в полном порядке, но пустая. На момент все поплыло, как-то скользнуло в сторону и утратило реальность - тогда я закричал... Я знал, что должен немедленно спуститься, так как в случае какого-то невероятного стечения обстоятельств я еще мог что-то сделать, чтобы помочь ему. Я вопил в сторону дороги и привлек чье-то внимание: они остановили один из челночных автобусов и крикнули мне, что помощь идет.

У меня было 55 метров «зеленой» и 50 метров 9-миллиметровой веревки. Я не мог за раз спуститься до земли, но я знал, где находится другая станция (верх Альпийского Старта - для тех, кто

в курсе), к которой я мог бы спуститься. Я навесил спуск по сдвоенной веревке и сбросил их вниз. Вережки захлестнулись вокруг чего-то - это был полный бардак. Я видел как прибыли рейнджеры и амбуланс: рейнджеры бежали вверх по склону к Россу. Мне пришлось заново навешивать спуск, все это было так долго... так что когда я прибыл на землю, один из рейнджеров сообщил мне то, что я уже знал.

Некоторые вещи, которые я знаю теперь.

Росс был найден с обеими веревками, правильно вставленными в его спуско-страховочное устройство. «Выше него» было порядка 3 метров веревок, а вся остальная их длина была «ниже» - под его спусковым устройством.

В течение всей этой поездки мы всегда связывали веревки узлом «восьмерка» (подробнее - ниже). И только единственный раз именно в этот день (при спуске с верха 3 участка на большую полку) он воспользовался узлом «восьмерка» без контрольных узлов на его концах. Узел был точным, я не припомню точно, какой длины были выходящие из него кончики, но они не побуди у меня желания взглянуть повнимательнее.

Я не мог отчетливо видеть, что Росс завязал на том последнем спуске - он был примерно в 3-4 метрах слева и сидя (пока был пристегнут), так что закрывал от меня станцию.

Узел «восьмерка», который я имею ввиду, вяжется следующим образом: два конца, которые вы хотите связать, складываются параллельно друг другу концами в одну сторону. Вы берете оба конца вместе и вяжете обычную одинарную «восьмерку» двумя веревками как одной.

Что мы НЕ использовали: единственный другой способ, который может быть принят, это если вы направите веревки концами в противоположные стороны, завяжете восьмерку на одном из концов, а второй пропустите навстречу, следуя изгибам первой веревки в узле⁷⁸ - мы НЕ пользовались этим вариантом.

Важный момент.

Парни, кто помогал мне разобраться с этим способом вязки узла «восьмерка», вязали его и пытались растянуть. Они обнаружили некоторые тревожащие моменты.

- То, как воздействуют веревки на связывающий их узел при спуске по сдвоенной веревке, плохо деформирует его.

- Если узел завязан не идеально, в частности, если где-либо в рисунке узла оставлены более слабые, не затянутые петли, они могут протягиваться через узел, и тогда НЕ ДОСТАТОЧНО, даже если оставлены кончики длиной по 15 сантиметров. Если вы используете такой узел, вяжите контрольные узлы и оставляйте длинные хвосты. И мне становится страшно, что я мог бы по незнанию стать жертвой той же самой катастрофической ошибки.

Мои соображения (не факты)

Единственное правдоподобное объяснение этой аварии, к которому я пришел, это то, что узел соскользнул с концов веревок. Здесь я не буду останавливаться на всех альтернативных сценариях и на моих возражениях по их поводу. Я надеюсь, сказать, что Росс был надежным восходителем, не будет противоречить истине. Я никогда не видел сделанную им навеску так, чтобы это заставило меня думать: «представляет ли он себе, что он тут накрутил».

Мы спускались вниз без излишней спешки. Мы действовали быстро и эффективно, но без паники или чего-то подобного.

Росс знал, что последний спуск был длинным, а мы были несколько ограничены длинами веревок. Я могу представить, что это могло побудить его завязать узел максимально близко к концам, но я не верю, что он пошел на нечто столь радикальное, как, например, оставить кончики в 2,5 сантиметра. Я думаю, что он должен был завязать узел с кончиками где-нибудь около 15 см, полагая, что этого вполне достаточно (завяжите узел - с таким количеством веревки, выходящим из него, он выглядит достаточно хорошо), и возможно, он не расправил и не затянул его в совершенстве. Я думаю, что когда он начал спуск, то был вполне доволен своей навеской и совсем не думал о том, что хвосты, которые он оставил выходящими из узла, являются опасно короткими.

Первые 10 метров этого спуска имеют малую крутизну - и на самом верху - да еще с двумя 60-метровыми веревками - вам приходится постоянно пропихивать их через устройство для спуска. Поэтому первые несколько метров этого спуска всегда несколько более дерганные. Я предполагаю, что он успел подать пару порций веревки и, следовательно, пару раз дернуть узел, что и привело к его развязыванию.

⁷⁸ Речь идет об узле «встречная восьмерка», на мой взгляд, гораздо более надежном, хотя и несколько более склонный застревать при сдергивании.

Хотя я никогда не узнаю точно, что же произошло, я знаю, и любой из вас тоже может удостовериться - этот узел может развязаться даже при оставленных концах в 15 сантиметров (6 дюймов). Я не знаю, каков необходимый предел безопасности для этого узла, и я уверен, что Росс не представлял себе этого тоже.

Использовавшиеся веревки («синяя» и «желтая») были отправлены одному из испытателей фирмы «Black Diamond», кто провел несколько соответствующих испытаний этого узла. Я сообщу, если будет обнаружено что-либо представляющее интерес.

Вот такая история. Несмотря на широко распространенную практику, я никогда не использую для сращивания двух веревок узлы, изображенные на **Рис. 6 – 2** и **3**, так давно обратил внимание на то, как они деформируются под растягивающей нагрузкой, сползая к концам веревок. Но если веревки будут иметь жесткие концевики типа «гвоздь», такие узлы едва ли смогут развязаться даже при самых неблагоприятных условиях.

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Закончу тем же, с чего начинал.

НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не следует расценивать «гвоздь» как альтернативу узлу на конце веревки!

Это всего лишь снаряжение, конструктивно придающее веревке дополнительную степень безопасности.

Техника остается техникой.

Обе эти меры дадут повышение безопасности только в совокупности. Узел – как главный рубеж защиты, «гвоздь» - как последний.

НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не следует расценивать любое новое снаряжение как панацею от проблем.

Большинство аварий происходит из-за нашей собственной самонадеянности по принципу «Уж с кем – с кем, а со мной ничего подобного случиться не может!», а также из-за элементарных нарушений давно и четко сформулированных правил безопасности, которые мы почему-то не считаем обязательными. Нет предела глупости человеческой.

Но есть и те, кто старается добиться максимальной эффективности действий, ставя во главу угла заботу о БЕЗОПАСНОСТИ.

Именно вам адресована моя работа.

Безопасность, а все остальное – потом. Потому что одного единственного раза может оказаться достаточным, чтобы на собственном горьком опыте убедиться, что все-все – цели, победы, амбиции, слава, удовольствие, скорость, - все это НИЧТО по сравнению со здоровьем, которое так легко потерять.

Константин Б.Серафимов,
<http://www.soumgan.com>

25 февраля 2009 года