

**АССОЦИАЦИЯ СПЕЛЕОЛОГОВ УРАЛА**

**Бюллетень АСУ №16**

**SRT**

(Single Rope Technigues – техника одной веревки глазами  
Константина Серафимова)

© К.Б.Серафимов

**ПЕРМЬ - 2005**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1	От составителя	
2	Из истории СРТ	
3	Правила СРТ	
	Предостережение или основа основ	
	Первый кит по имени РОУР(веревка)	
	Второй кит - протектор	
	Третий кит - техник	
	Индивидуальное снаряжение	
4	Правила маневрирования	
5	Про веревку	
6	Карабины	
7	Резонанс	
8	Литература	
9	Серафимов Константин Борисович(кратко о себе сам)	

От составителя:

Константин Серафимов - известный советский спелеолог из Усть - Каменогорска (Казахстан) много сил и энергии затративший на внедрение SRT (от английского Single Rope Techniques - техника одной веревки) на территории СССР, разработку методов безопасной работы в пещерах.

К сожалению его интересная во всех отношениях книга ПУТЕШЕСТВИЕ ВО МРАК написанная в первой половине 90х годов прошлого века так и не увидела свет, распространяясь в компьютерной форме. Поэтому круг ее читателей узок, большинство ныне действующих спелеологов, к сожалению, ее не знает.

Техника SRT у нас в стране (бывшем СССР) завершает свое второе десятилетие. Как это часто бывает при освоении новинок, некоторые приемы, понятия, постулаты очевидные основателям в виду их кажущейся малозначимости как бы теряются, сублимируются в последующей кадровой репродукции (зачем нужен этот тип карабина а не тот, для чего длинна уса 50см. а не 60. Это особенно остро чувствуется при проведении соревнований. Учебников по СРТ (изданных типографским способом) на одной шестой части суши никогда не было. Поэтому Составитель счел необходимым опубликовать выдержки из этой, так и не увидевшей свет книги Константина Серафимова Зачинателя СРТ на ОШС в 80е годы.

Как представляется, даже «крутые» спелеологи найдут здесь много интересного для себя.

Составитель Евдокимов С.С.

## Из истории СРТ

летом 78-го, в глухом углу Восточного Казахстана прошлестела у моих ушей сакраментальная мысль об одинарной веревке Тогда сама эта мысль казалась мне нелепой Откуда нам с Молоковым было знать, что за пять лет до нашей встречи Жан Клод Добрилла и Жорж Марбах опубликовали во Франции первый капитальный труд, раскрывающий основы СРТ - «Техника альпийской спелеологии» (Georges MARBACH, Jan Clod DOBRILLA «Techniques de la speleologie alpine» Pans, 1973) Не знали мы и о том, что год назад в Сиднее вышла книга Монтгомери, также посвященная СРТ (Montgomery N «Single Roup Techniques» Sydney, 1977)

Летом 85 года в Болгарию отправляется целая делегация литовских кейверов во главе с Данюнасом В то же время Эрик Лайцонас переводит с болгарского руководство по СРТ Майка Меридита «Вертикальная спелеология» (Meredit M, La speleologie verticale Grenoble, 1979) Что и говорить - к концу 1985 года «контрольный пакет акций» в шансах на всесоюзный приоритет в овладении СРТ находится в руках литовцев

Одним из пиков этого взлета стало проведение осенью 1985 года Всесоюзного семинара высшей инструкторской подготовки на Западном Кавказе Семинар возглавил Владимир Дмитриевич Резван, завучем стал Эрикас Лайцонас, одним из инструкторов посчастливилось быть мне

Первым делом, прознав о поездке Данюнаса в Болгарию, я нагрязнул к нему вечером прямо в пропитанный субтропической сыростью четырехместный «скворечник» турбазы, в каких размещался личный состав семинара Волею случая Раймис оказался слушателем моего отделения, ну и как он мог отказать любимому инструктору?

Эрик планировал в 86 году учебно-экспериментальный выезд в Напру для освоения СРТ силами двенадцати специально обученных и снаряженных членов своей секции И, в принципе, не возражал против участия в этой акции команды из Усть-Каменогорска Для меня это был главный итог семинара ВИП-86

5 ноября 1986 года в Москву в адрес председателя Центральной комиссии спелеотуризма уходит моя докладная записка «О практике техники одинарной веревки (СРТ) в СССР»

Только 4 февраля 87-го получаю долгожданное письмо от Марченко «Костя, дорогой, приветствую тебя Я молчу, как рыба, но все же дела несколько двигаются

1 По SRT - решение спелеокомиссии от 1912 86 (протоколы будут отправлены ЦСТ и Э по всем советам) «Одобрить инициативу Усть-Каменогорска по разработке методики работы SRT»

2 В решении опять-таки записали думаю, добьем, включить дополнительно в Комиссию 3-х человек Усть-Каменогорск - Серафимов, Киев - Климчук, Красноярск - Корначев

3 По отчету работы в Киевской (SRT) Мой совет - писать как было - сделана реальная работа, но с припиской «Параллельно навешивалась (в одной первой точке) вторая линейная опора для страховки То есть даже с учетом маятников вариант формальную сторону пройдет »

Ну, в Центральную спелеокомиссию меня Казтурсовет не допустит, не дадут нам вместе поработать

А вот за «Одобрить» - спасибо! Это официальное признание нашей работы Но Колино письмо пришло позже, а пока - первым ответом - приглашение на семинар инструкторов в Красноярске Дерзайте! Попробуйте силы на Саянских дырах

## Правила СРТ

### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ или ОСНОВА ОСНОВ

Техника одинарной веревки ничего общего не имеет с тривиальным хождением по одинарной линейной опоре без страховки СРТ - это гармоничный комплекс мер, затрагивающий все без исключения стороны работы на подземных вертикалях Механическое, раздражительное, перенесение в практику отдельных элементов СРТ без понимания их сути и связи с остальными составляющими техники порождает уродливые гибриды - столь же неприглядные как и опасные

Техника одинарной веревки покоится на «трех китах», трех неразрывных составляющих, которые дают желаемые результаты только в совокупности

### ПЕРВЫЙ КИТ по имени РОУП -

Есть среди кейверов, понимающих Суть, поговорка-пожелание «Лучше наступи себе на язык, чем на веревку!» Основы безопасности СРТ закладываются на земле Прежде всего - это бережное отношение к веревкам, как к основному снаряжению

«Так-так» - уже вертится нетерпеливый - «Огласите, пожалуйста, весь список!»

Будь по вашему, представляю остальных -

### ВТОРОЙ КИТ-ПРОТЕКТОР

Protection - по-английски, защита Соответственно Protector - защитник В ведении кита-Защитника сохранность нейлоновых дорог По-разному можно их проложить по отвесам, на языке кейвинга - сделать навеску СРТ жестко формулирует основное правило навеска на ЛЮБОЙ отвес должна исходить из главной задачи - МАКСИМАЛЬНО ОБЕСПЕЧИТЬ БЕЗОПАСНОСТЬ висящая на нем ЕДИНСТВЕННОЙ ВЕРЕВКИ А уж потом все остальное

Все потом - быстрота, легкость передвижения, другие соображения Комплекс мер по сохранению навески называется ее защитой В свою очередь защита навески состоит из двух взаимодополняющих частей защиты анитифрикционной - от перетираания, и защиты динамической - от последствий рывка Эти «сиамские близнецы» неразделимы Только примененные в совокупности, они дают определенные гарантии сохранности одинарной веревки

Проще говоря - веревки на каждый отвес должны навешиваться без трения их о скалу и с учетом возможных динамических рывков при работе Надо признаться, что во всей предыдущей практике советского спелеотуризма мы не сталкивались с такой постановкой вопроса Не мудрствовали особо -швырнул веревку за край колодца и вся недолга

Да, организация динамически защищенной навески, да еще без трения ее о скалу, требует гораздо больших усилий Это и забивка дополнительных крючьев, и применение оригинального снаряжения, призванного защитить веревку от трения - специальных прокладок, подстилок, чехлов, оттяжек, отклонителей Ни о чем подобном мы до 85 года и не слышали

Кроме того ну, да в трех словах и не скажешь

### ТРЕТИЙ КИТ-ТЕХНИК

Этот кит, пожалуй, внешне самый заметный Более полное и понятное его имя - индивидуальная техника передвижения по отвесам Как-то так повелось в нашем спелеотуризме, что главным преимуществом того или иного способа передвижения по веревке считались его скоростные качества При этом мы частенько забывали, что если высокая скорость подъема говорит о высоком уровне подготовленности кейвера, то высокая скорость спуска чаще всего свидетельствует как раз об обратном - низкой технической грамотности или скудости ума Правилами СРТ регламентируется максимально допустимая скорость спуска - не более 15 метров в минуту (1 метр за 4 секунды<sup>1</sup>) Иначе возникает угроза оплавления и повышенного износа веревки от трения в спусковых устройствах, особенно на сухих отвесах

В то же время средняя скорость движения кейвера по маршруту зависит прежде всего от грамотности тактических действий группы, физических сил, выносливости, технической подготовленности самого исполнителя, а уж потом - от скоростных преимуществ самого способа движения Скорость - дело десятое, скорость приложится, органически выльется из остальных составляющих В СРТ главным условием применимости способа движения признана - МАНЕВРЕННОСТЬ

Именно, маневренность, а не скорость Передвигаясь по одинарной веревке, кейвер должен быстро и достаточно легко преодолевать многочисленные препятствия - не только естественные, но и искусственные установленные по велению второго Кита - Защитника Не менее важно позаботиться о сохранности единственной на отвесе веревки, иметь возможность при движении отклонять ее от скалы, не позволять касаться и тереться о нее даже эпизодически

Перебрав многочисленные варианты, европейский кейвинг избрал способ, носящий пока неразгаданное нами название «Дэд» Основоположник СРТ Петко Недков как-то обмолвился, что по его сведениям название «Дэд» произошло по прозвищу его изобретателя французского спелеолога, похоже, славянского происхождения если прочитать прозвище по-русски «Дед»

Догадки догадками, а главное одно есть неизвестный пока нам способ подъема по веревке Вот где руки чешутся попробовать<sup>1</sup>

Так чешутся что забывая о двух предыдущих сразу хочется поближе познакомиться с Третьим Китом

Ну, хорошо, так и быть - но мы познакомимся только с самой первой и основополагающей его составляющей под названием

## ИНДИВИДУАЛЬНОЕ СНАРЯЖЕНИЕ.

Дело в том, что индивидуальное снаряжение желающего заняться техникой одинарной веревки существенно отличается от используемого в советском спелеотуризме ранее

Основа основ - обвязки Беседку можно выбрать любую Лишь бы была надежна, не давила, не жала чтобы можно было просидеть на весу пару часов (что, есть вопросы<sup>9</sup>), чтобы позволяла свободно перейти от виса на веревке к лазанию по скале

Выбрали<sup>9</sup> Что это у вас навесу колени сходятся не развести<sup>9</sup> Неэстетично, да и неудобно, признаться В висе ноги должны быть свободными И главное - это отсутствие люфта в точке подвески чтобы не вытягивалась, не ходила туда-сюда точка крепления к обвязкам остального основного снаряжения - такая точка в обвязках СРТ одна Люфт в этой точке - штука очень вредная У него непомерный аппетит на наши и без того не безграничные силы

Ну и поясной ремень Так сказать - для осанки для поддержания позвоночника в пояснице в случае возможных чрезмерных нагрузок при динамических рывках Не забыли<sup>9</sup> Значит, беседка, что надо, годится

С обвязками все «А грудную<sup>9</sup>» - спросит иной знаток безопасности подвесных систем Вот грудной обвязки в СРТ нет Нет - в классическом виде кольцевого пояса - того самого, что в недалеком прошлом (ой, боюсь, что и сейчас<sup>1</sup>) при зависании на нем норвилл насмерть удавить альпинистов И нашего брата-спелеолога не жаловал, и туристами лакомился

Нет грудного пояса в СРТ Взамен - легкий «лифчик» из диагонально скрещенных между лопатками строп или широкий и комфортный «чресплечный ремень», идущий наискосок по спине (\*129) Как лифчик, так и ремень, удерживают в вертикально расположенный в области груди зажим, который так и называется «грудной», а через него и все тело кейвера в вертикальном положении Но о зажимах чуть позже

Обвязки СРТ застегиваются и фиксируются при помощи замкового кольца, с блокируемым муфтой размером, под названием «Мэйн рапид», треугольной или овальной формы Диаметр корпуса МР не менее 10 миллиметров Замковый МР - важнейшая деталь индивидуального снаряжения - НА НЕМ ДЕРЖИТСЯ ВСЕ остальное снаряжение, в том числе и обвязки

При помощи карабина с муфтой (ОБЯЗАТЕЛЬНО С МУФТОЙ!) на «Мэйн рапид» крепится спусковое устройство - ФСУ (\*130) Внимание! Крутящие веревку ФСУ категорически неприемлемы в СРТ Жуткие скрутки и бороды возникают у промежуточных крючьев при попытке спуска по одинарной веревке, нашенской по правилам СРТ, скажем, на рогатке Именно из этих соображений в СРТ используются только ФСУ типа «каталка» (боббина Дресслера), «решетка», американская «рэпэл рэк» и их аналоги

К замковому МР № 10 (непосредственно или при помощи промежуточного овального «Мэйн рапида» № 7) крепится грудной зажим системы «Кролл», «Бэйсик» («Дресслер») или аналогичные им по характеристикам Грудной зажим удерживается в вертикальном положении дополнительным МР № 4 (\*131) или карабинчиком того же номера при помощи «лифчика» или чресплечного ремня

Завершает комплект снаряжения, крепящегося на замковый МР, система самостраховочных «усов», состоящая из «короткого» и «длинного» «уса» Далее будем считать термин «ус» нарицательным и не станем постоянно использовать кавычки

Короткий ус изготавливается из эластичной динамической веревки диаметром не менее 10 миллиметров при помощи узлов «восьмерка» на обоих его концах Длина уса, вместе с самостраховочным карабином на конце строго регламентируется и должна равняться 50 сантиметров у каждого участника группы Такая интернационально унифицированная длина короткого уса имеет глубокий смысл, обеспечивая всем участникам штурма одинаковое маневрирование на отвесах и беспрепятственное прохождение СРТ-трассы

Второй длинный ус - для определенности называемый «пруссиком», изготавливается аналогично короткому усу, но имеет большую длину - в зависимости от роста и технических вкусов своего владельца. Иногда длинный и короткий самостраховочные усы изготавливаются из единой веревки, для чего используется около 3 метров динамической веревки

К концу пруссика, посредством карабина с муфтой, крепится зажим-ручка системы французского «Пуани» итальянского «Боконга» или их аналогов Характерной особенностью применяемых в СРТ зажимов является отсутствие люфта при их нагружении Другим обязательным условием этого зажима, называемого «ведущим» является возможность фиксации кулачка как в закрытом (предохраняя от выпадения веревки) так и открытом положении готовности, что позволяет вставить в него веревку одной рукой

К сожалению, зажимы типа «Гибс», так полюбившиеся советским спелеотуристам, невыгодно отличаются наличием приличного люфта при нагрузке Люфт при каждом шаге отбрасывает поднимающегося по отвесу кейвера на несколько сантиметров вниз. Именно по этим соображениям «гибсы» не годятся для использования в качестве грудного или ведущего зажима

К карабину, соединяющему пруссик с ведущим зажимом крепится короткое стремя для ног, с легкой руки болгар получившее у нас название «педал» Педал представляет собой кусок максимально неэластичной не растягивающейся (статичной) стропы, верхний конец которой при помощи узла «восьмерка» крепится на карабине ведущего зажима, а нижний представляет собой связанное узлом «булинь» кольцо для упора ног Длина его подбирается из условия, что когда вы стоите в кольце педали

одной ногой - ведущий зажим располагается на веревке в 3-5 сантиметрах над грудным Размер кольца педали должен позволять упол в него двумя ступнями Оптимально изготовить педаль из трубчатой стропы, шириной 25-28 миллиметров внутрь которой в область кольца вставляется кусок резиновой или упругой пластиковой трубки Трубка не позволяет педали спадать, что очень важно, чтобы навесу без помощи рук попасть в кольцо ногами

Вот, собственно, и все основное снаряжение для обеспечения работы на вертикалях способом «Дэд»

Для чего я так подробно описываю это снаряжение? Этому есть простое объяснение Ведь именно описание венгерским спелеологом Пасло Якучем способа спуска и подъема по веревке способами «дольфера» и «пруссика», причем не в технической, а художественно-документальной книжке, дало мне и моим соратникам по катакомбистской группе «Фантом» стартовые представления и практическое руководство в первых шагах по наземным и подземным вертикалям

К этому перечню можно добавить некоторые весьма полезные «мелочи»

Для преодоления отвесов большой протяженности и совершения некоторых других технических манипуляций рекомендуется применять польский вариант «Дэд» Для этого в комплекте снаряжения необходим третий зажим системы «Дресслер» или ему подобный, который крепится к одной из стоп при помощи специального шнура, стропы или иного приспособления

Для самостраховки на спуске, наряду с ведущим зажимом типа «Пуани», применяется специализированный самостраховочный зажим «Шант» фирмы «Петцль» Шант крепится на короткий ус или на прусик, вместо ведущего зажима Созданный для целей альпинизма, шант предназначен как для одинарной, так и для двудежной веревки Но главное его достоинство - возможность, взявшись за корпус зажима, сдвинуть шант вниз, даже если в этот момент он нагружен весом висящего на нем кейвера То есть появляется редкая возможность освободиться от зависания на самостраховке, не используя дополнительную опору

К замковому МР в нижней его части полезно прикрепить дополнительный карабин, к которому при необходимости крепится специальный шнур для транспортировки груза - «транспр» Нести по отвесу груз (рюкзак, транспортный мешок) за плечами - занятие неблагодарное и утомительное Хорошо еще, если ноги упираются в склон А в чистом отвесе<sup>9</sup> Съехать в колодец визом головой - что может быть нелепее<sup>9</sup> Да и просто нести груз на плечах, когда можно спокойно транспортировать его вниз на своем спусковом устройстве, а вверх на грудном зажиме - представляется тоже не Бог весть каким разумным

Транспр представляет собой кусок статичной стропы длиной порядка метра с прочными узлами или зашивками на концах для карабинов Импровизированные транспры из случайных кусков шнура или веревки с небрежно завязанными узлами - вещь очень опасная<sup>1</sup>

Все Мы не касаемся вопросов одежды и освещения Они не зависят от применяемой вертикальной техники Хотя хорошее ацетиленовое или электрическое освещение делает работу в пропасти намного комфортнее<sup>1</sup>

Прихватим на всякий случай из нашей кучи снаряжения компактный блок-ролик и пару-тройку карабинов - всем известно, что карабины лишними не бывают И перейдем к другому занятию

## ПРАВИЛА МАНЕВРИРОВАНИЯ

Пока есть силы, прокручиваю в мыслях правила маневрирования на одинарной веревке Значит так При прохождении на подъеме промежуточного крюка сначала встегиваем в крюк короткий ус и тут же, не садясь, выстегиваем веревку из грудного зажима Пуани нельзя поднимать под самый узел на крюке - потом не отстегнешь Иголочка кулачка зажима впииваются в веревку между ниточками оплетки, наподобие акулиных зубов вперед - пожалуйста, назад - попробуй<sup>1</sup> Отстегиваем, значит, грудной крольш и садимся на ус Чтобы не делать лишних движений, сразу же встегиваем в крольш веревку коrema, идущую от крюка вверх Перестегиваем выше крольш пуани и с его помощью, ногой, выберем натяжение веревки выше ПЗ Теперь можно перенести вес тела с уса на грудной зажим и - вперед<sup>1</sup> Главное, не забыть отстегнуть от крюка ус А то натянешь на подъеме - замучаешься снимать

Уложить их в ранцы - по 130 метров в мешок - непростая задача Делаем это так Берешь конец веревки, вяжешь узел (из-за отсутствия такого узла я чуть было не разбил в Сумгане) и метр за метром опускаешь веревку в мешок Опустить десяток раз, утопчешь ногой Укладываем аккуратно, чтобы не запуталась на отвесе, не начались скрутки - прокладье подземных вертикалей Кончился один кусок веревки, подвязываем к концу другой Теперь нам не надо выгадывать веревки по длине - хватит ли на колодец Не хватило до дна - нарастим следующую Лучше всего срывать веревки на крюке промежуточного закрепления Но можно и прямо в отвесе Узел на рапели в отвесе никогда не доставляет особо приятных ощущений, но техника позволяет преодолевать его без особых задержек На подъеме - встегнулся коротким усом в специально оставленную при связывании веревок самостраховочную петельку, поочередно перенес через узел зажимы, выстегнул самостраховку и - до свидания

Самостраховка при маневрировании обязательна Об этом говорит так называемый «закон двух точек закрепления на веревке». Он гласит: «Запрещается сколько-нибудь долго висеть на веревке, будучи пристегнутым к веревке только на одном зажиме<sup>1</sup> Вылетит ли плохо забитый крюк или возникнет другая причина - шанс перекусывания стальными челюстями зажима веревки при рывке велик А

второй точки крепления нет В нормальном положении подъема наш вес приложен к грудному зажиму Он и перекусит (не дай Бог, конечно<sup>1</sup>) при рывке веревку если того уж не миновать А вышерасположенный пуани остановой падение, уцепившись за оставшийся от веревки кончик

Так При спуске через узел перебраться несколько сложнее Как раз этот фокус пытается сейчас показать Танечка Жукова на тренировочной скале прямо над нашим лагерем у входа в Киевскую Съехала на решетке до самого узла, прицепила выше пуани с педалью и пытается выстегнуть спусковое устройство, привстав на педали Выстегнула с грехом пополам, теперь надо пристегнуть решетку под узлом, а руки уже дрожат - долго продержаться вот так, в виси, стоя на педали, трудно Зато Нет, сообразила, пристегнула на веревку над узлом грудной зажим, уселась - фух<sup>1</sup> Вот теперь другое дело - теперь можно приспустить к узлу на зажимах, переставляя их в обратном порядке Затем встегнуть и зафиксировать под узлом решетку, снова привстав на педали, выстегнуть грудной зажим и аккуратно опуститься, сесть на спусковое устройство Тут-то и проверяется правильность длины прусика - второго самостраховочного уса, что идет от беседки к ведущему зажиму Сделаешь слишком длинным - сев на решетку, можешь не достать до пуани, чтобы отстегнуть его перед продолжением спуска Сделаешь коротким - не сможешь перенести свой вес, сесть на решетку, зависнешь на ведущем зажиме - натянется слишком короткий прусик и закончит пуани

Вот Коля забил крюк, теперь раздумывает, как прикре<sup>1</sup>пить к нему веревку  
- Шеп! - раздаётся сверху его голос - Я что-то забыл, как эта штука называется<sup>9</sup>  
- Корем!<sup>1</sup> Ко-рем<sup>1</sup> - Провис веревки у промежуточного крюка мы назвали по-болгарски «Корем» в переводе звучит, как «живот», «пузо», по-нашему - провис веревки у промежуточного крюка  
Сижу на соседней скале и наблюдаю за его действиями, наслаждаясь теплом весеннего солнышка и радостным ощущением, что мы пробуем СРТ Кончились кабинетные бдения<sup>1</sup>

Наверху этого 40-метрового отвеса Коля сделал все правильно закрепил конец веревки за дублирующий крюк, вывел на край отвеса, закрепил на основном крюке Между крючьями оставил ровно столько веревки, чтобы и натянута была в меру - не болталась, и усилие, если начнешь спускаться, приходится только на основной крюк Основной крюк держит рабочие нагрузки, дублирующий - охраняет нашу жизнь на случай поломки основного А чтобы рывок еще более снизить, между основным и дублирующим креплениями завязан хитрый узел - амортизирующий «Бабочка»<sup>2</sup> Называется, или «пчелка», насекомое, короче Такой амортизирующий узел, затягиваясь проскальзывая при рывке, может в два раза ослабить динамический удар

- Не пойдет Надо приподниматься и убирать трение Бей ПЗ

ПЗ - промежуточное закрепление веревки на стене с целью устранения трения в этой точке или с тактическими целями удобнее пройти два более коротких отвеса, чем один, равный их сумме

Делать нечего Снова дятел молотка на стене - Коля бьет крюк, забивает, приворачивает ушко, вщелкивает в него карабин Смотрю, как он проходит промежуточное закрепление Вот Коля пристегивается к крюку коротким усом и приспускается до зависания на нем Выбегает из-под решетки веревку, вяжет узел, встегивает его в крюк получившийся корем-провис уходит ниже крюка сантиметров на 75 - то, что надо для беспрепятственного маневрирования у крюка при переходе через ПЗ на спуске или подъеме Так Выстегивает решетку из корема и закрепляет ее на веревке ниже крюка Остается отстегнуть от крюка ус и ехать вниз

- Решетку зафиксируй<sup>1</sup> Коля молча старательно обматывает веревкой рожки спускового устройства Теперь ее можно не держать руками - не упадешь Отстегнувшись от крюка - пара пустяков, если ты у стены и без груза Но когда ноги висят в пустоте и транспортировочный рюкзак тянет ко дну, тут уж на руках не очень подтянешься Вытаскивая ведущий зажим-пуани с педалью, встегивай под крюк, вставив в педаль ногой и приподнимайся Нет проблем На бумаге

- Все в порядке иду ниже

Но в пяти метрах ниже веревка снова ложится на скалу - начинается карниз Снова бить крюк? А что делать В пещере должно быть проще там есть боковые стены, куда можно уйти, откатнуться, уберечься от трения На скале все труднее Но это и хорошо Тяжело в ученье

- Давай я забью? Отдохни! Второе ПЗ надо отвести в сторону, чтобы не «ловить» камни из-под выше идущих И так смещать трассу все больше и больше до самого дна отвеса Заодно можно уйти от воды, если она орошает колодец бодрящим душем

Коля спускается, а я поднимаюсь на его место новым для нас способом «Дэд» Что он собой представляет! В нормальном положении висишь на веревке на грудном зажиме в положении «сидя» Грудной зажим типа «крюль» закреплен к беседке при помощи «мэйон рапидов»<sup>3</sup> и удерживается в вертикальном положении чрепленным ремнем Центр тяжести тела находится несколько ниже точки подвески, что обеспечивает устойчивое положения висящего без угрозы перевернуться вниз головой

Ведущий зажим с педалью закрепленный на веревке выше грудного, поднимают вдоль нее одной или

1

Русский язык адаптировал хоть и славянское название и сейчас повсеместно звучит КАРЕМ составитель  
2 У профессионалов он ДВОЙНОЙ ПРОВОДНИК называется составитель

обеими руками При этом ноги вставленные в стремя педали сгибаются в коленях и подбираются под себя - именно под себя а не вперед чем грешат обычно новички Затем следует фаза вставания, причем ноги упором в педаль выталкивают тело вдоль веревки вертикально вверх, и грудной зажим поднимается по ней на величину шага Далее переходят в положение «сидя на грудном зажиме», и цикл повторяется

Руки и все тело активно участвуют в процессе подъема что позволяет гармонично перераспределять нагрузку на все основные группы мышц Именно поэтому удается транспортировать на себе весьма увесистый транспортный мешок (а то и два) с грузом Мешки крепятся при помощи трансрепа к замковому МР на беседке, а значит, непосредственно на грудной зажим, закрепленный на веревке В положении сидя их вес приходится на веревку и практически не ощущается, что приносит желанный отдых в коротких паузах между циклами

В чистых отвесах, когда ноги не достают до стен, или при движении вдоль крутонаклонных скал работа производится одновременно двумя ногами, ступни которых упираются в педаль внешними рантами сапог При этом веревка ниже зажимов проходит между ступнями, автоматически зажимается ими при вставании и протягивается через грудной зажим Когда часть подъема уже пройдено и веревки внизу много, она проскальзывает через грудной зажим сама, под собственным весом, что освобождает от необходимости зажимать ее ступнями Для облегчения процесса продергивания веревки через грудной зажим иногда применяется установленный на стопу одной из ног третий зажим - польский вариант «Дэд»

При подъеме вдоль более пологих стен, работа производится упором в педаль одной из ног - вторая в это время использует опору непосредственно на стене При этом чаще всего веревку через грудной зажим приходится продергивать свободной от пуани рукой При еще большем выполаживании стены подъем принимает форму передвижения вдоль крутонаклонных перил, и педаль не используется

Наши с Колей колени надежно защищены наколенниками от скейтбординга - прекрасная, надо признаться, штука для пещеры!

По плато в районе лагеря, сколько хватает глаз, растянуты веревки Уложить их в ранцы - по 130 метров в мешок - непростая задача Делаем это так Берешь конец веревки, вяжешь узел (из-за отсутствия такого узла я чуть было не разбился в Сумгане) и метр за метром опускаешь веревку в мешок Опустив десяток раз, утопчешь ногой Укладываем аккуратно, чтобы не запуталась на отвесе, не начались скрутки - проклятье подземных вертикалей Кончился один кусок веревки, подвязываем к концу другой Теперь нам не надо выгадывать веревки по длине - хватит ли на колодезь Не хватало до дна - наростим следующую Лучше всего срывать веревки на крюке промежуточного закрепления Но можно и прямо в отвесе Узел на рапели в отвесе никогда не доставляет особо приятных ощущений, но техника позволяет преодолевать его без особых задержек На подъеме - встегнулся коротким усом в специально оставленную при связывании веревки самостраховочную петельку, поочередно перенес через узел зажимы, выстегнул самостраховку и - до свидания

Самостраховка при маневрировании обязательна Об этом говорит так называемый «закон двух точек закрепления на веревке» Он гласит «Запрещается сколько-нибудь долго висеть на веревке, будучи пристегнутым к веревке только на одном зажиме<sup>1</sup>» Вылетит ли плохо забытый крюк или возникнет другая причина - шанс перекусывания стальными челюстями зажима веревки при рывке велик А второй точки крепления нет В нормальном положении подъема наш вес приложен к грудному зажиму Он и перекусит (не дай Бог, конечно<sup>1</sup>) при рывке веревку, если того уж не миновать А вышерасположенный пуани остановит падение, уцепившись за оставшийся от веревки кончик

Так При спуске через узел перебраться несколько сложнее Как раз этот фокус пытается сейчас показать Танечка Жукова на тренировочной скале прямо над нашим лагерем у входа в Киевскую Съехала на решетке до самого узла, прицепила выше пуани с педалью и пытается выстегнуть спусковое устройство, привстав на педали Выстегнула с грехом пополам теперь надо пристегнуть решетку под узлом а руки уже дрожат - долго продержаться вот так, в висе, стоя на педали, трудновато Нет, сообразила, пристегнула на веревку над узлом грудной зажим, уселась - фух<sup>1</sup> Вот теперь другое дело - теперь можно приспуститься к узлу на зажимах, переставляя их в обратном порядке Затем встегнуть и зафиксировать под узлом решетку, снова привстать на педали, выстегнуть грудной зажим и аккуратно опуститься, сесть на спусковое устройство Тут-то и проверяется правильность длины прусика - второго самостраховочного уса что идет от беседки к ведущему зажиму Сделаешь слишком длинным - сев на решетку, можешь не достать до пуани, чтобы отстегнуть его перед продолжением спуска Сделаешь коротким - не сможешь перенести свой вес, сесть на решетку, зависнешь на ведущем зажиме - натянешь слишком короткий прусик и заклинит пуани

В основу тактики этой экспедиции мы заложили непривычные с точки зрения всей нашей предыдущей спелеопрактики положения Вот они

- в период рабочих выходов каждый член группы должен двигаться по пещере с одним, на отдельных участках максимум с двумя транспортировочными ранцами (Долой спелеогрузчиков! Долой «вещизм» в кейвинге!),
- количество подземных ночевков должно быть минимальным - отдыхать лучше на земле (Долой засонь из ПБП!),
- необходимо максимально снизить непроизводительные затраты времени под землей перекуры,



сборы, болтовню и «питье чая» в подземных лагерях и пунктах питания

- отказ от транспортировки мешков путем вытаскивания и спуска их в колодцы на веревке, передачи с рук на руки цепочкой, переноски челноками - переносить груз исключительно «на себе» во время естественного движения по пещере,

- исключить потери времени из-за поломок и неполадок в индивидуальном снаряжении участников штурма - снаряжение должно быть унифицировано и надежно,

- индивидуальная техника каждого из членов группы должна быть достаточно высока, для того чтобы исключить неоправданные потери времени на пристежках и отстежках от веревок и маневрировании на промежуточных закреплениях, а также, чтобы каждый мог идти по пещере автономно, без помощи товарищей - только параллельное движение всех участников обеспечивает высокую суммарную скорость всей группы,

- график рабочих выходов в пещеру должен иметь суточный ритм, исключаяющий противоестественную обычному образу жизни работу по ночам, с соблюдением ритмичного режима питания и сна - прием пищи через 6 часов, сон в ПБЛ не более 8-10 часов, непосредственная работа на маршруте 12-14 часов в сутки

Вот, собственно, и все с точки зрения всей предыдущей техники спелеотуризма оставалось только мечтательно вздохнуть Но мы были полны решимости

Наш путь лежал на Кавказ 1986 год можно считать годом зарождения СРТ в СССР Каунасский клуб, до того лидировавший, вдруг отступил в тень, и вся тяжесть и сладость первоисследований припала на долю восточно-казахстанцев Но Судьба благосклонно взирала на наши попытки догнать мир Иначе она не свела бы нашу экспедицию с болгарской в августе того же года...

## ПРО ВЕРЕВКУ

Однажды я принес с почты увесистую бандероль и весьма удивился, обнаружив в ней приличный конец веревки явно иностранного происхождения

«Неужто в Киеве начали делать приличную веревку<sup>9</sup>» - недоумевал я, рассматривая почтовый штемпель и обратный адрес

Впрочем, все быстро выяснилось, что не убавило моего удовольствия от созерцания прекрасного содержимого бандероли Вережку прислал Саша, Александр Борисович Климчук - тот самый, кто некогда принял не последнее участие в открытии пропасти Киевская, а нынче упорно занимался пропастью Куйбышевская на Арабике, недавно вернулся из совместного с Киселевым и Дублянским турне по Канаде и США

Следом за бандеролью пришло письмо, в котором содержалась «Инструкция к веревке фирмы «Пиджин Маунтин Индастри» - «PMI»

Обращаясь к Третьему Китаю - отношению к веревке, я всегда вспоминаю эту инструкцию Вот то, или примерно то, что в ней было

«НАШИ ПОЗДРАВЛЕНИЯ Примите их в связи с покупкой новой «PMI» Фирма готова предоставить Вам автомобиль для ее перевозки Первая ли это веревка в Вашей практике или Вы бывалый ветеран - найдите, пожалуйста, время прочитать ниже следующее Это может иметь значение в Вашей жизни Пожалуйста, читайте внимательно

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ** На Вашей ответственности дорогой покупатель, получить консультацию компетентных специалистов и принять соответствующие меры предосторожности при работе с нашей веревкой Помните, что информация, содержащаяся в этом проспекте, не может заменить инструктажа профессионала и тренировки по технике безопасности использования веревки

**КАК РАСПАКОВАТЬ НАШУ ВЕРЕВКУ** Если веревка была продана Вам в рулоне, уложенном в коробку аккуратно извлеките рулон из коробки, поддерживая его снизу Не вытаскивайте веревку за верхнюю часть рулона - она может запутаться

Размотайте рулон Ручка старой швабры вполне подойдет для этого в качестве оси Не следует вытягивать веревку из рулона другим способом если Вы не хотите получить скрутки в последующей работе Но и при правильном разматывании, несмотря на то, что оплетка Вашей «PMI» сконструирована свободной от вращения она как и любая веревка, все же перекрутится несколько раз причиной тому фабричное наматывание веревки на барабан при сматывании кольцами в рулон Поэтому перед тем, как в первый раз воспользоваться веревкой или перед упаковкой ее для использования, следует выпрямить ее и дать возможность свободной раскрутиться.

**НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ВАС И ВАШЕЙ ВЕРЕВКИ** Рекомендуем:

- Выбирайте веревку соответствующую предстоящей работе

Существует множество типов веревки из разных видов волокна - всегда можно выбрать оптимальный вариант.

- Используйте подкладки под веревку во всех точках ее контакта со скалой Используйте все возможные меры защиты веревки для уменьшения силы трения

- Почаще мойте Вашу веревку холодной чистой водой Грязь - причина износа Вашей веревки в такой же степени, как и Ваше вспомогательное снаряжение Если хотите пользуйтесь мылом но никогда не используйте другие моющие средства, а тем более отбеливатели Сушите Вашу веревку на воздухе (не на солнце!) но не в том помещении, где она обычно хранится

- Проверяйте свою веревку каждый раз перед использованием, во время работы, и еще раз - перед тем, как упаковать ее в сумку Если оплетка или сердцевина повреждены или обнаружены более мягкие, твердые или передавленные места, вырежьте этот участок и продолжите проверку Если найдете еще - режьте без сожаления

- Сохраняйте только надежные веревки! Записывайте все случаи использования веревки, тщательно заносите все то что с ней происходило, в ее «биографию» (\*132) Карточки биографии заводятся на каждую веревку а также на каждый кусок при ее разрезании В биографию куска тщательно переносятся сведения из биографии некогда целой веревки Много карточек понадобится, пока Ваша «PMI» придет в негодность<sup>1</sup>

- Содержите Вашу веревку в чистом, темном, хорошо проветриваемом помещении, подальше от источников света и тепла Сумка для «PMI» - отличный способ сохранить Вашу веревку в чистоте

- Оторвите и заполните гарантийный талон к веревке (бывает и такое, оказывается! п м)  
**НЕ РЕКОМЕНДУЕМ**

- Не обращайтесь дурно с Вашей веревкой даже наступив на веревку, можно нанести ей повреждения

- Не используйте Вашу «PMI» в целях динамической страховки Из-за низкой эластичности «PMI»-падение со слабиной на веревке может привести к возникновению рывка, достаточного для травмирования и даже смерти упавшего

- Не храните Вашу веревку на солнце Даже несмотря на то, что «PMI» отнесена к устойчивым по отношению к ультрафиолетовому излучению Ультрафиолет укорачивает жизнь всех синтетических веревки!

- Не сушите веревку на бетонном или просто грязном полу

- Ни в коем случае никакие химикаты кислоты или щелочи не должны находиться в том же помещении что и Ваша «PMI» или соприкасаться с ней Помните, что многие вещества привычного пользования содержат активные химикаты, некоторые из которых могут повредить или вовсе разрушить нейлон! Убирайте прочь батарейки и аккумуляторы, а также вещества, содержащие фенол (масла, п м), тетрахлорид углерода, формальдегид и бензин!

При малейшем подозрении на химическое повреждение Вашей веревки - выкиньте ее! При нанесении маркировки используйте красители на основе эфира или спирта - они не могут ей повредить

- Не перегружайте Вашу веревку Никогда не используйте предназначенную для страховки веревку в целях буксировки машины или подъема тяжестей! Подобные перегрузки могут послужить причиной внутренних повреждений без всяких внешних признаков Каждому типу работ должен соответствовать свой тип веревки

- Не перегревайте веревку при использовании или при сушке Температура, при которой прочность как новой, так и бывшей в употреблении веревки падает на 50%, составляет для полипропилена – 150 градусов F (65 градусов C), для нейлона - 350 гр F (176 гр C) Длительная сушка при повышенной температуре всегда приводит к некоторой потере прочности

- Никогда не стойте на одной линии с нагруженной веревкой Если веревка или снаряжение имеют какой-либо изъян, они могут, лопнув, отскочить со значительной силой и причинить Вам травму

КОГДА ЖЕ ПРИХОДИТ ПОРА ЗАМЕНИТЬ ВАШУ ВЕРЕВКУ К сожалению, до сего времени не существует разрушающего теста для определения пригодности веревки Путем визуального обследования нельзя с гарантией определить действительный остаток прочности

**ЧЕМ ДОЛЬШЕ И В БОЛЕЕ СУРОВЫХ УСЛОВИЯХ ВЕРЕВКА РАБОТАЕТ, ТЕМ БЫСТРЕЕ ТРЕБУЕТСЯ ЕЕ ЗАМЕНА**

Хорошее обращение с «PMI» может продлить срок ее службы Плата за дурное обращение может быть высока! После того как веревка покидает завод-изготовитель, фирма, естественно, не может знать, как веревка использовалась, что претерпевала и каким воздействиям подвергалась Только владелец-пользователь может определить каково состояние его веревки и в каком уходе она нуждается в данный момент

**ВОТ ГРОЗНЫЕ ПРИЗНАКИ ИЗНОСА И ПОВРЕЖДЕНИЯ, КОТОРЫЕ УКАЖУТ, ЧТО ВЕРЕВКА ВЫШЛА ИЗ СТРОЯ**

**ИЗНОС ОПЛЕТКИ** - более половины собственных нитей оплетки разрушено

**УДАРНАЯ НАГРУЗКА** - веревка выдержала сильный динамический удар В этом случае, вероятно, стоит заменить не только веревку, но и все вспомогательное снаряжение, чтобы оно могло удерживать ударные нагрузки и в дальнейшем

**ХИМИЧЕСКОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ** - веревка подверглась воздействию химикатов или их паров и неизвестно прошло ли это без последствий

**«ПОТЕРЯ ДОВЕРИЯ»** - некто кроме Вас воспользовался Вашей веревкой, и неизвестно, как он с ней обращался А вдруг он с помощью Вашей страховочной веревки буксировал автомобиль?!

**ИЗМЕНЕНИЕ ДИАМЕТРА** - Вы обнаружили места, где веревка приобрела конфигурацию «песочных часов»

**ЖЕСТКИЕ, МЯГКИЕ или ПЕРЕДАВЛЕННЫЕ МЕСТА** - на веревке появились участки, которые на ощупь тверже или мягче прочих Когда же Вы сгибаете веревку в дугу, она не образует правильной окружности

**ВОЗРАСТ** - Ваша веревка явно стара и изношена Допустимый для работы возраст зависит от обращения с веревкой и типа ее волокна Если у Вас появились какие-либо вопросы о ее качестве - выбросьте Вашу веревку

Если возникли хоть какие-то сомнения в ее надежности - сделайте тоже самое Это значит что пора заменить Вашу веревку»

веревка отечественного производства тоже пригодна для использования в целях СРТ Только надо знать их особенности, правила ухода и обращения с ними

Это позволит длительное время сохранить исправной не только веревку, но и сберечь самое дорогое - здоровье и жизнь

## КАРАБИНЫ

Казалось бы, какая мелочь, карабин! Но если заглянуть в любой из учебников по СРТ, обязательно бросится в глаза одно из непреложных правил

«Применение в качестве замка, связывающего в единое целое все спуско-подъемное снаряжение и обвязки кейвера, карабинов любой конструкции - НЕДОПУСТИМО! С этой целью следует использовать только замковые кольца типа «Мэйон рапид» (Maillon Ra- pide) (\*128)

Пустьячок<sup>7</sup> В технике одинарной веревки пустьяков нет К сожалению, мы начинали изучать СРТ не по учебникам

## РЕЗОНАНС

Его Неожиданность Резонанс! Если кейвер - не обремененный излишней осторожностью лихач из числа тех молодых людей, что не утруждают себя утомительными тренировками в овладении собственным снаряжением - он потенциальная жертва неумолимых и беспристрастных законов природы, отнесенных к разряду резонансных явлений

Как это происходит<sup>7</sup> На малых отвесах, пока веревка еще не слишком растягивается (и собственная частота ее колебаний достаточно велика) опасность разрушения ее, вызванного резонансом, отсутствует Но вот глубина нарастает Вы лихо пропускаете веревку через спусковое устройство, но в какой-то момент вас одолевают сомнения в возможности остановить этот полет-падение в бездну И неопытный резко зажимает веревку в спусковом устройстве Понятно, что в этот момент мгновенной остановки не происходит Вережка растягивается под действием сил инерции, и спуск постепенно замедляется - до нижней мертвой точки растяжения веревки И вот - вы остановились Еще мгновение -и упругость веревки начнет поднимать вас вверх, как на качелях Но - успокоенные, вы несколько приотпускаете веревку и с удивлением наблюдаете, как она со свистом начинает протягиваться через ваше ФСУ, а вы, будто вне всякой зависимости от этого, плавно начинаете проваливаться вниз, все набирая скорость Есть от чего вздрогнуть сердцу<sup>1</sup> Вы судорожно зажимаете веревку И картина повторяется раз за разом, все набирая амплитуду этих вертикальных колебаний на отвесе Если при этом их частота совпадет с собственной частотой данной веревки (что случается именно на больших отвесах - в 90 и более метров) - катастрофа неизбежна

## Литература

П Недков «А Б В на техниката на единичното въже», София, 1983 («Азбука одинарной веревки» Петко Недкова) К Б Серафимов Путешествие во мрак Самиздат

## Серафимов Константин Борисович

*Родился в Болгарии в 1953г. О себе рассказывает так*

Мои Папа и Мама потомки русских эмигрантов по разным причинам вынужденных покинуть Родину Прадед по отцу - инженер, строил Суэцкий канал и остался в Каире Прародители по матери - кадровые офицеры русской армии, дворяне, были в 1918 году вытеснены большевиками



сначала в Турцию, а потом в Галиполь, Болгарию В 1955 году очередная волна репатриации выносит остатки ностальгически настроенной части русской эмиграции в Сальские степи России в итоге наша семья оказалась не в лагерях ГУЛАГа, а на Алтае - в небольшом горнячком городке Риддере, к тому времени уже переименованном в Лениногорск

Далее - переезд в столицу Восточного Казахстана - город Усть-Каменогорск

В 1970 году я уезжаю в Москву Рабочий в подмосковном Загорске, затем студент прославленного "Ракетного колледжа на Яузе" - Московского Высшего Технического Училища имени Н Э Баумана

В 1973 году я впервые попал в подмосковные катакомбы Сьяны, Кисели, Силикаты, Никиты, Старица - мало кому известны эти

многокилометровые подземные лабиринты в окрестностях Москвы

Первая настоящая спелеоэкспедиция привела меня в Башкирию Так я впервые увидел Кутук-Сумган - величайшую пещеру Урала, и эта встреча повернула течение всей последующей жизни С 1978 года я опять в Восточном Казахстане Работа на золотодобыче, в металлургии, все постепенно вытеснялось спелеологией Но так как эта профессия в странах бывшего СССР не признается общественно значимой и не оплачивается, то поневоле приходилось искать наиболее близкие к ней виды деятельности Так началась моя работа инструктором юных спелеологов

Так родился Усть-Каменогорский клуб спелеологов "Сумган", на счету которого немало успехов на ниве подземных путешествий

Вот пришло и мое время подводить первые итоги Более 30 крупных экспедиций, в том числе международных за 20 лет занятий кейвингом Десятки пещер, среди которых имена крупнейших пропастей СНГ КилСИ, Напра, Перовская (им В В Илюхина), Снежная, им В С Пантюхина и другие Немного, но и немало

Я не успел к самому началу Первые легендарные исследования пещер Крыма, Кавказа, Урала, Саян в конце 50-х - 60-х годах прошли вне меня И все-таки мне повезло Я успел вдохнуть полной грудью романтический аромат эпохи первопрохождений Я работал инструктором на Всесоюзных школах кейвинга, участвовал в соревнованиях и слетах, участвовал в экспедициях, был просто знаком со многими замечательными спелеологами советского периода - основоположниками и зачинателями советской спелеологии и спортивного спелеотуризма Владимир Валентинович Илюхин, Виктор Николаевич Дублянский, Александр Игоревич Морозов, Даниил Алексеевич Усиков, Владимир Энгельсович Киселев, Александр Борисович Климчук, Владимир Дмитриевич Резван, Эрик Эрикович Лайцонас, многие другие мои учителя, товарищи, коллеги, друзья и соперники Общение с ними - несравнимое ни с чем наслаждение и богатство души

И еще мне посчастливилось стоять у истоков развития в СССР и завоевания признания советской технической спелеологией Техники Одиарной Вереки Техническая вертикальная спелеология, конструирование и испытания на практике оригинальных образцов спелеологического снаряжения, изучение и совершенствование прогрессивных методов передвижения по подземным вертикалям и спасательных работ, техника и тактика штурма крупнейших пропастей - вот тот Свет который освещает мою дорогу по пещерам и пропастям