



АК Политехник

Спасательные работы в малой группе

Введение

Здесь представлены вспомогательные методические материалы для тренировок спасательных работ в малой группе для второго года подготовки в альпклубе Политехник (Санкт-Петербург). Эти материалы соответствуют этапу СП (или УТЭ) в рамках Программы подготовки альпинистов ФАР. Так как эти материалы могут представлять интерес не только в рамках клубного учебного процесса, мы постарались собрать и опубликовать основные рекомендации и схемы.

Хотелось бы упомянуть об основных принципах, использовавшихся при составлении сборника.

Выполнение практически всех технических приемов в альпинизме может несколько различаться, в зависимости от внешних условий и того ассортимента снаряжения, который будет в наличии. Здесь собраны базовые версии различных техник и упомянуты лишь несколько вариантов оптимизации. Такое решение оправдывается тем, что наша основная цель – научить участников основным принципам технических приемов и добиться понимания общего процесса, а не заставлять механически заучить какую-либо последовательность действий.

Таким образом, у участников появляется арсенал инструментов, которые они могут использовать для решения самых разнообразных задач в горах, адаптируя их под конкретные условия.

Важная особенность данных материалов – они не являются самоучителем или самодостаточным учебником. Это конспекты, которые помогают при самостоятельных занятиях после основного обучения, но ни в коем случае не заменяют занятия с инструктором. Большой пласт информации, связанный с практическими реализациями данных приемов, в материалах не упомянут в силу ограниченности и лаконичности формата. Так же не обсуждаются и не упоминаются особенности базовых альпинистских техник (узлы, страховка, подъем и спуск по веревке и проч.)

Порядок разделов соответствует принципу «от простого к сложному» и в последующих главах ряд моментов, разобранных ранее, может опускаться.

Общие принципы

- Перемещай пострадавшего плавно. Он уже поломан и напуган, не усугубляй.
- Минимизируй просадки пострадавшего при переходах.
- Не забывай предупреждать пострадавшего непосредственно перед его движением.
- Убирай всё неиспользуемое со станции, чтобы не путало ни мозги, ни веревки.
- Один схватывающий узел – «полточка». Два схватывающих узла – «точка».
- Любые блокировки и бэкапы в полиспадах разумно делать около БОХ, а не около рук.
- Движущееся и не движущееся текстильные изделия в одном карабине – опасно.
- Ненагруженный и незаблокированный автоблок требует повышенного внимания.
- «Лишние» бэкапы – не зло. Если не уверен, лучше подстрахуйся.
- В «капризном клиенте» бэкап в силовое кольцо обвязки оптимален только для тандем-противовеса. В остальных приемах приковывание спасателя к станции не оправдано.
- Теория порицает разворот выходящей из полиспаста веревки через карабин, но практика порой одобряет.

Содержание

Переход от страховки напарника через автоблок к спуску на узле UIAA	2
Переход от страховки напарника через автоблок к подъему полиспастом	3
Наращивание кратности классического полиспаста с 3:1 до 5:1	4
Переход от спуска пострадавшего на узле UIAA к подъему полиспастом	5
Полиспады Spanish Burton	6
Переход от страховки напарника через автоблок к спуску на корзинке в положении «редирект»	7
Блокиратор обратного хода узлом Прусика, мини-полиспаст	8
Блокиратор обратного хода узлом Гарда	9
Переход от страховки напарника через автоблок к спуску тандем-противовесом	10
Прохождение узла при спуске или подъеме пострадавшего	11
Снятие пострадавшего с перил ниже спасателя	12
Спасение зависшего лидера	14
Вытаскивание из ледниковой трещины в связке-двойке	16
Вытаскивание из ледниковой трещины в связке-тройке	17
Вытаскивание из ледниковой трещины с более, чем 3 участниками	19

Составитель – Олег Прут.

Ящерки – Оксана Александрова.

Редакторы: Владимир Молодожен, Наталия Пивняк.

Переход от страховки напарника через автоблок к спуску на узле UIAA

Ситуация: вы идете маршрут. Ты страхуешь лезущего напарника, и тут происходит нештатная ситуация, после которой его нужно спустить обратно на полку.

Исходное положение: ты на станции, страхуешь поднимающегося лазаньем напарника основной веревкой через автоблок.

Вариант последовательности действий:

1) Первое: освободить руки, чтобы выглянуть за перегиб, выйти на связь, да хотя бы просто собраться с мыслями. Оставлять автоблок без присмотра не хорошо, поэтому ты его блокируешь узлом мула («рифовым» + контрольным).

2) После всех приготовлений нужно перевести напарника на спуск. Корзинка занята и самое простое – спуск на UIAA. Для снятия нагрузки с автоблока ты собираешь плавающую точку длиной в локоть и сдвигаешь ее схватывающий узел максимально вниз. Не забудь узел «вай нот»: мало ли что.

3) Ты готов перенести нагрузку на плавающую точку и снять автоблок, но один схватывающий узел – не полностью надежное закрепление. Хороший вариант подстраховки: собрать спусковой UIAA и заблокировать его – получится надежная точка. Но перед этим развяжи блокировку автоблока: это уменьшит провис после его снятия. Веревку опять нужно контролировать.

4) Теперь собираешь UIAA. (Можно добавить карабин-удлиннитель, чтобы UIAA не зажимало соседними карабинами на мастере.) Оставляешь провис в ладонь и блокируешь UIAA узлом мула – и веревку можно отпустить.

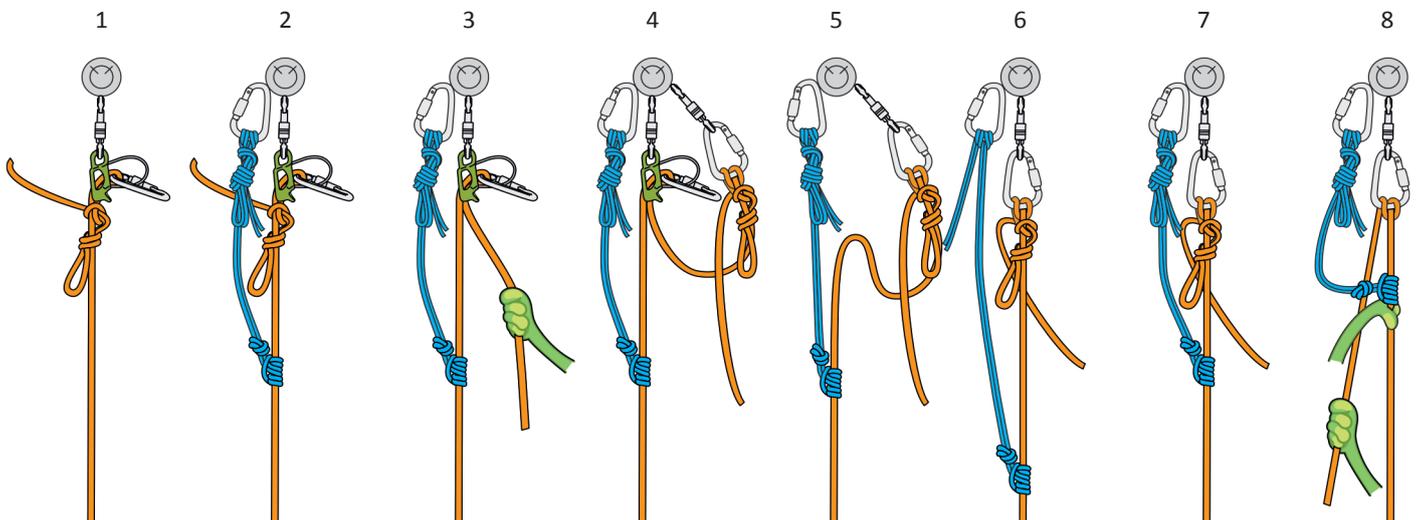
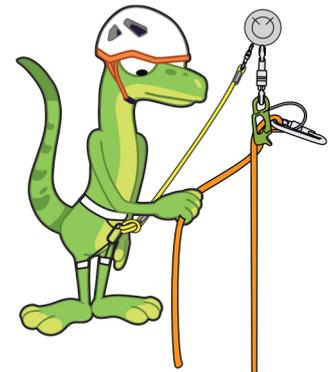
5) Все готово для снятия автоблока. Покачиванием его карабина переносишь нагрузку на плавающую точку. Разбираешь автоблок.

6) Для спуска нужно перенести нагрузку на UIAA – ты разблокируешь и выдаешь плавающую точку.

7) Плавающая точка еще пригодится для подстраховки спуска. Ты возвращаешь схватывающий узел на расстояние локтя от станции, выбираешь и блокируешь плавающую точку.

8) Можно начинать спуск. Разблокируешь UIAA, контролируя свободный конец веревки. Сообщаешь пострадавшему о начале спуска. Второй рукой сдвигаешь схватывающий узел на ладонь выше. Начинаешь плавно выдавать веревку, продолжая вести схватывающий (не в кулаке).

9) Узнаешь, что пострадавший достиг полки. Разбираешь систему.



Принципы:

- Автоблок без контроля или блокировки не считается закреплением.
- При разблокировке UIAA под нагрузкой зажми его в кулаке, чтобы избежать просадки.
- Узел «вай нот» на кордалетах полезно добавлять всегда: мало ли что.
- Автоблок на карабине круглого сечения трудно ослаблять.

Оптимизации:

- Заблокировать автоблок помимо узла мула можно, завязав рядом с корзинкой проводник. Или вместо блокировки сделать бэкап узлом «стремля» в станцию.
- Вместо блокировки автоблока можно сразу (не теряя контроль над веревкой) собрать и заблокировать UIAA.

Переход от страховки напарника через автоблок к подъему полиспастом



Ситуация: вы идете маршрут. Ты страхуешь лезущего напарника, и тут происходит нештатная ситуация, после которой его нужно поднять вверх без его помощи.

Исходное положение: ты на станции, страхуешь поднимающегося лазаньем напарника основной веревкой через автоблок.

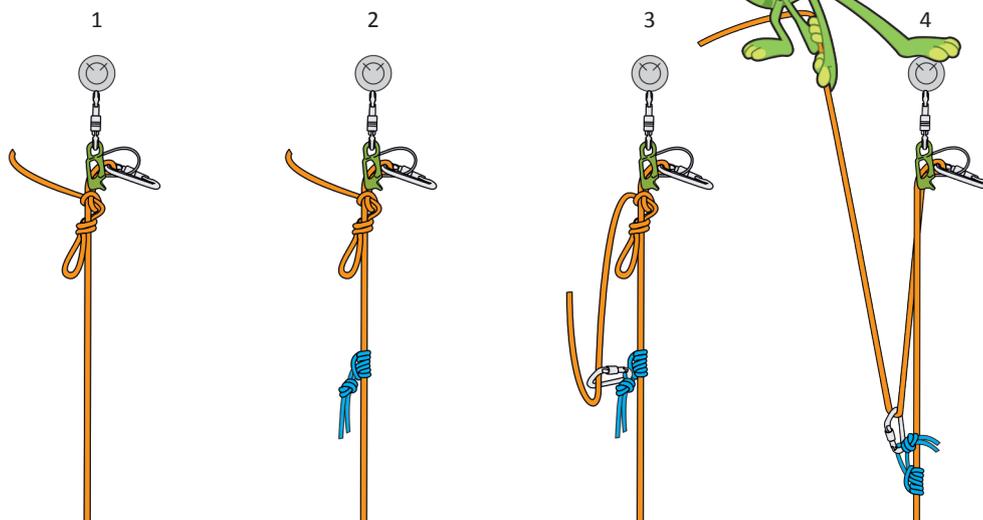
Вариант последовательности действий:

1) Сначала освобождаешь руки от страховки, заблокировав автоблок. Дышишь, успокаиваешься, решаешь, что делать. Полминуты времени в обмен на годный план. Поехали.

2) У тебя на станции полка, в которую удобно упираться. Хороший выбор в сложившейся ситуации – полиспаст 3:1 (или «Z-образный») с «БОХ» («блокиратором обратного хода») автоблоком. БОХ уже на своем месте, осталось сделать «тяговый» схватывающий узел. Ты вяжешь из короткого репшура узел Прусика на натянутой веревке. Концы репшура связываешь «дубовым» узлом, вплотную к схватывающему.

3) Между узлами на репшнуре вщелкиваешь карабин. Через него прощелкиваешь свободный конец веревки. Карабин лучше выбрать с круглым сечением и потолще: он даст меньше трения.

4) Полиспаст готов и можно начинать подъем. Разблокируешь автоблок и, не выпуская веревки из рук, поднимаешь пострадавшего. Автоблок – надежная «точка», если веревка, выходящая из него, контролируется. Поэтому дополнительные подстраховки не нужны.



Принципы:

- Карабин с толстым прутком круглого сечения создает меньше трения веревки.
- Ролик, конечно, еще лучше. Если он есть.
- Чем параллельнее друг-другу все ветви полиспаста, тем он эффективнее.
- Перекрыты трущихся веревок или шнуров в полиспасте роняют его эффективность.
- Тянуть полиспасты желательно плавно: так сложнее что-то или кого-то сломать.

Оптимизации:

- Заблокировать автоблок помимо узла мула можно, завязав рядом с корзинкой «проводник». Или вместо блокировки сделать бэкап узлом «стремя» в станцию.
- Можно собрать тяговый схватывающий без блокировки автоблока, но при этом нужно не потерять контроль над веревкой.
- Тяговый схватывающий можно сделать из кордалета, подстрахованного к станции. Однако, это может ограничить рабочий ход полиспаста.

Нарращивание кратности классического полиспаста с 3:1 до 5:1

Ситуация: ты поднимаешь пострадавшего полиспастом 3:1, но сил не хватает. Нужно увеличить кратность до 5:1.

Исходное положение: ты на станции, поднимаешь пострадавшего Z-образным полиспастом 3:1 с БОХ автоблоком.

Вариант последовательности действий:

1) Первым делом освобождаешь руки, заблокировав автоблок. Удобно и логично от 3:1 переходить к 5:1 – этим и займемся.

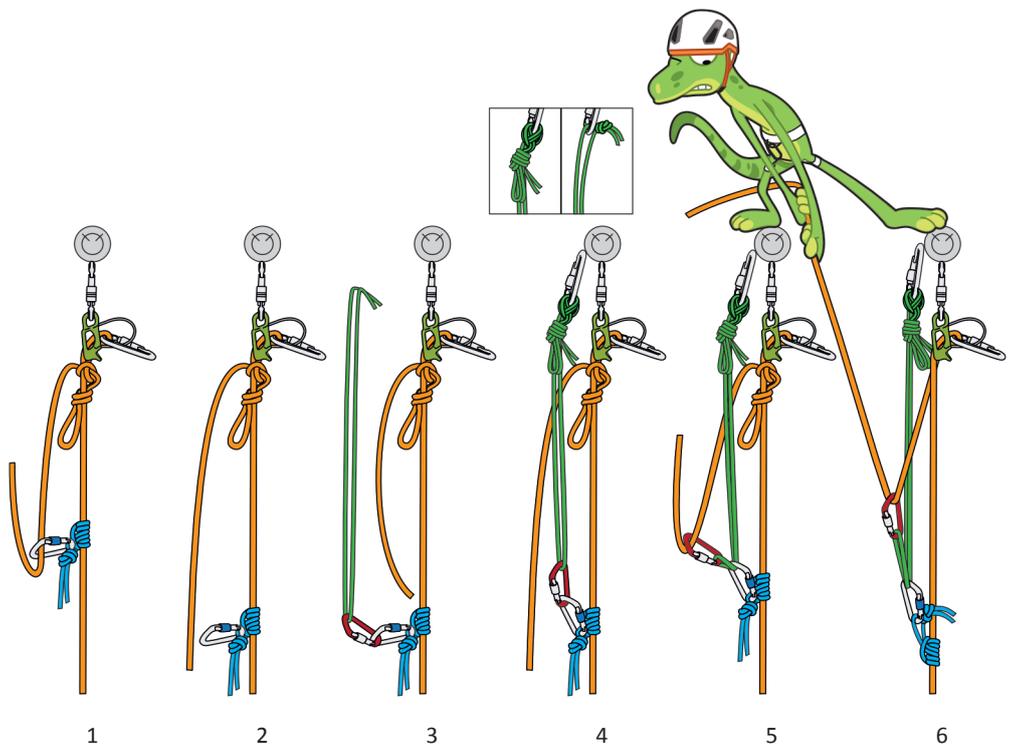
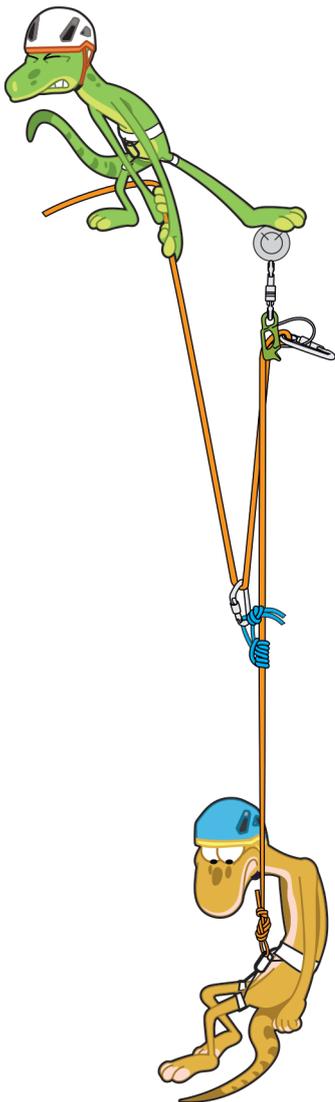
2) Выщелкиваешь свободный конец веревки из карабина тягового узла Прусика. Отодвигаешь узел на максимально доступное расстояние: так у нового полиспаста будет наибольший рабочий ход.

3) Вщелкиваешь середину кордалета вторым карабином в имеющийся первый карабин тягового узла Прусика. Второй карабин лучше выбирать так же: круглого сечения и потолще.

4) Хвосты кордалета крепишь карабином на станцию с минимальным провисом. Вариант с удобной регулировкой – «стременем» с контролкой. Вариант попроще – «дубовым» узлом.

5) Немного придвигаешь тяговый узел Прусика: для удобства. Выщелкиваешь из него второй карабин с кордалетом. Прощелкиваешь обе ветви кордалета в первый карабин. В короткой петельке кордалета остается второй карабин, в него прощелкиваешь свободный конец веревки.

6) Готово. Разблокируешь автоблок и, контролируя веревку, поднимаешь пострадавшего.



Принципы:

- У полиспастов чем больше выигрыш в силе, тем больше потери в расстоянии. Поэтому лучше использовать полиспаст минимально приемлемой кратности.
- В практикуемых схемах полиспастов заменять на ролик эффективнее тот карабин, который ближе всего к рукам. Следующий ролик так же: вместо ближайшего к рукам из оставшихся карабинов.

Оптимизации:

- Заблокировать автоблок помимо узла мула можно, завязав рядом с корзинкой «проводник». Или вместо блокировки сделать бэкап узлом «стремя» в станцию.
- Если тяговый схватывающий сделан из кордалета, подстрахованного к станции, то автоблок можно не блокировать.
- Подстраховывать кордалет к станции можно одной ниткой, но двумя – надежнее.
- Можно ввязывать кордалет в станцию, не расходуя карабин.



Переход от спуска пострадавшего на узле UIAA к подъему полиспастом

Ситуация: ты спускаешь пострадавшего и тут план меняется – нужно поднять его наверх.

Исходное положение: ты на станции, спускаешь пострадавшего на UIAA.

Вариант последовательности действий:

1) Первым делом разгружаешь руки, максимально отодвинув подстраховывающий узел Пруссика и перенеся на него нагрузку. Один схватывающий узел – не полностью надежное закрепление, поэтому веревку за UIAA из рук не выпускаешь.

2) UIAA при подъеме не пригодится – его пора разбирать. Но перед этим ты делаешь бэкап узлом «стремя» в станцию с небольшим провисом: чтобы не оставлять пострадавшего на одном схватывающем.

3) Разбираешь UIAA: теперь это безопасно.

4) Дальше сборка полиспаста. Вообще, БОХ могут быть разные: у каждого свои достоинства. Но сейчас мы выберем автоблок, как быстрый, надежный и уже знакомый. Ставишь его в провис между схватывающим узлом и бэкапом. Выбираешь веревку, чтобы уменьшить просадку при будущем переносе нагрузки.

5) Автоблок – надежное закрепление. Ты разбираешь ставший не нужным бэкап, контролируя веревку. Блокируешь автоблок, освобождая руки.

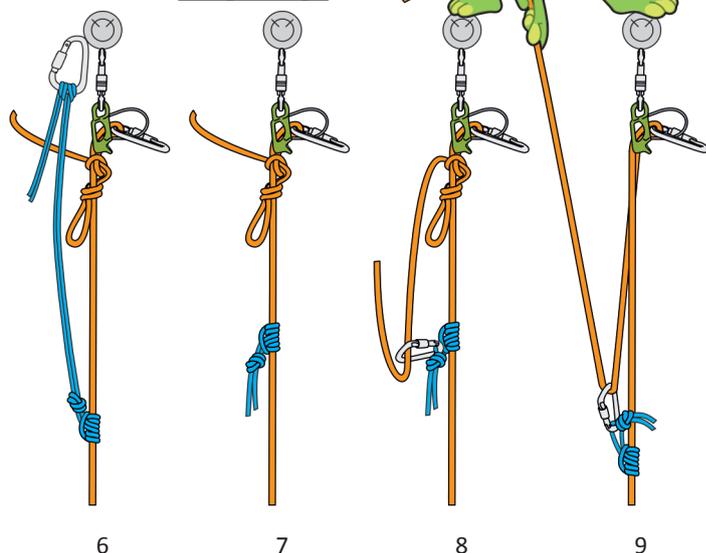
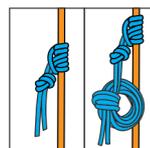
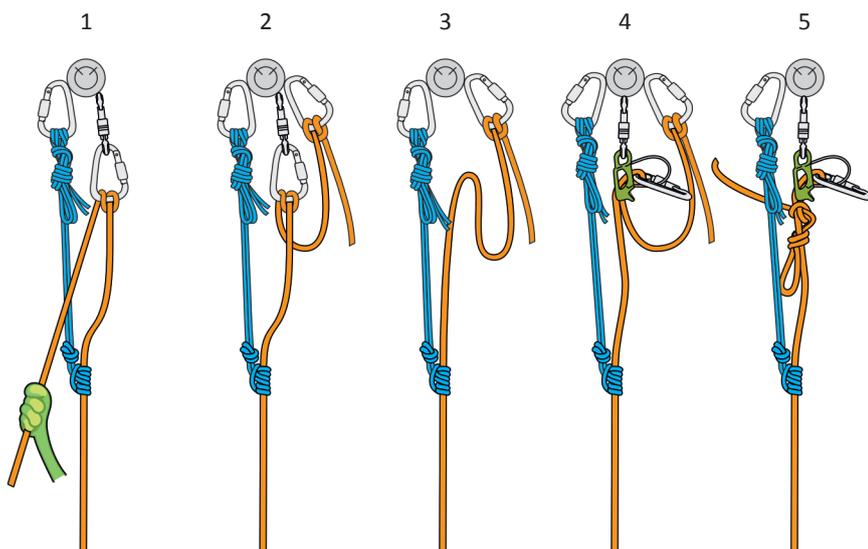
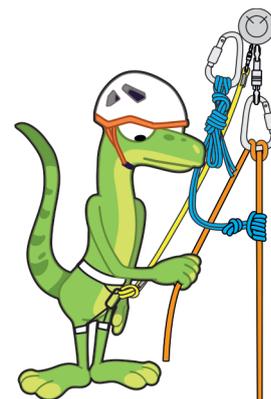
6) Переносишь нагрузку на автоблок, выдавая плавающую точку.

7) Подстраховка тягового схватывающего узла к станции при подъеме не требуется: контролируемого автоблока достаточно. Ты либо заменяешь кордалет на короткий репшнур, либо отстегишь кордалет от станции и сматываешь в бухточку около схватывающего узла.

Ситуация свелась к пункту 3 второго приема («Переход от страховки через автоблок к подъему полиспастом»).

8) Между узлами на репшнуре вщелкиваешь карабин. Через него прощелкиваешь свободный конец веревки.

9) Полиспаст готов и можно начинать подъем. Разблокируешь автоблок и, не выпуская веревки из рук, поднимаешь пострадавшего.



Оптимизации:

- Можно собрать автоблок без блокировки UIAA, но при этом нужно не потерять контроль над веревкой. Лучше собирать в провисе между UIAA и схватывающим: так автоблок включится сразу.
- Изменить тяговый схватывающий также можно без блокировки автоблока, и также с сохранением контроля веревки.
- Оставить тяговый кордалет пристегнутым быстрее, но это может ограничить рабочий ход полиспаста, плюс лишний элемент на станции и лишний репшнур среди ветвей полиспаста.

Полиспасты Spanish Burton

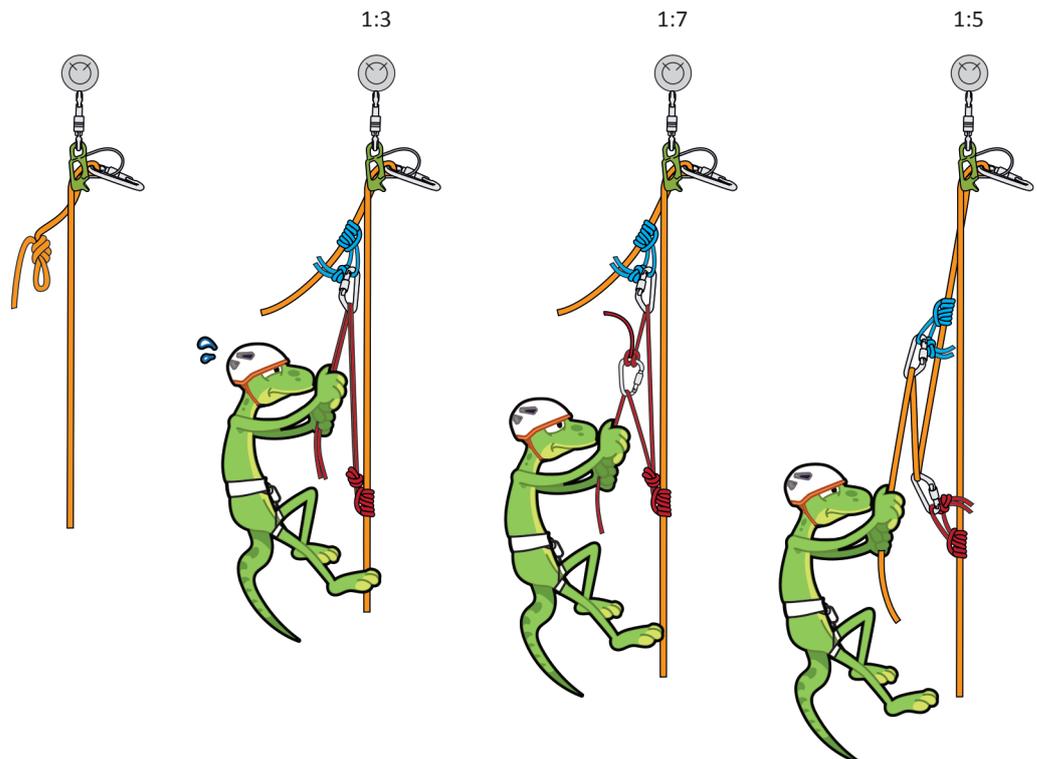
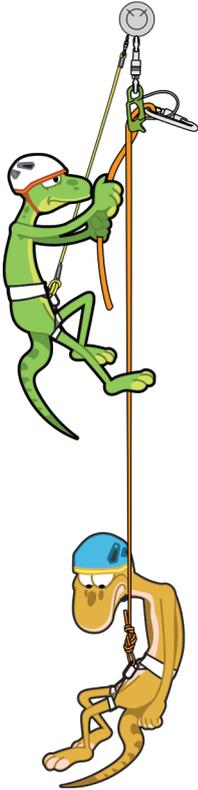
Ситуация: вы идете маршрут. Ты боишься лезущего напарника, и тут происходит нештатная ситуация, после которой его нужно поднять вверх без его помощи. Но станция висячая и опоры под ногами нет.

Исходное положение: ты на висячей станции, боишься поднимающегося лазаньем напарника основной веревкой через автоблок.

В отсутствие опоры под ноги тянуть классический полиспаст – занятие очень трудозатратное. В этом случае могут выручить полиспасты Spanish Burton: 3:1, 5:1 и 7:1. Их нужно тянуть от станции вниз. Для этого можно использовать вес, встегнув репшнур/веревку в силовое кольцо обвязки, или сделав педаль. Или же толкаться от стены. Перезаряжать полиспасты Spanish Burton приходится чаще, чем классические: схватывающие узлы движутся навстречу друг другу и рабочий ход заметно уменьшается.

Блокировку автоблока перед сборкой Spanish Burton несколько удобнее делать, завязав «проводник» на расстоянии ладони от автоблока. В этот промежуток удобно помещается узел Прусика.

Переход на спуск аналогичен переходу на спуск с классического полиспаста.



Оптимизации:

- Стоит удлинить самостраховку, чтобы максимально реализовать ход полиспаста. Однако, помнить о факторе рывка, материалах и нагрузке на станцию при срыве.

Переход от страховки напарника через автоблок к спуску на корзинке в положении «редирект»

Ситуация: вы идете маршрут. Ты страхуешь лезущего напарника, и тут происходит нештатная ситуация, после которой его нужно спустить обратно на полку.

Исходное положение: ты на станции, страхуешь поднимающегося лазаньем напарника основной веревкой через автоблок.

Вариант последовательности действий:

Сначала всё так же, как при подготовке к спуску на узле UIAA.

1) Во-первых, освобождаешь руки, заблокировав автоблок.

2) Во-вторых, для разгрузки автоблока (и добычи корзинки) собираешь плавающую точку длиной в локоть и сдвигаешь ее схватывающий узел вниз.

Теперь начинается отличие.

3) Ты готов нагрузить плавающую точку и снять автоблок, но нужна подстраховка. Для этого удобен карабин редиректа с блокировкой на нем. Сначала ты разблокируешь автоблок, чтобы уменьшить провис после его снятия.

4) Ставишь карабин редиректа (решив, каким образом он окажется выше корзинки). Прошелкиваешь через него свободный конец веревки и с провисом в ладонь блокируешь узлом мула.

5) Теперь покачиванием карабина автоблока переносишь нагрузку на плавающую точку. Ослабленный автоблок разбираешь и вешаешь корзинку в положение страховки.

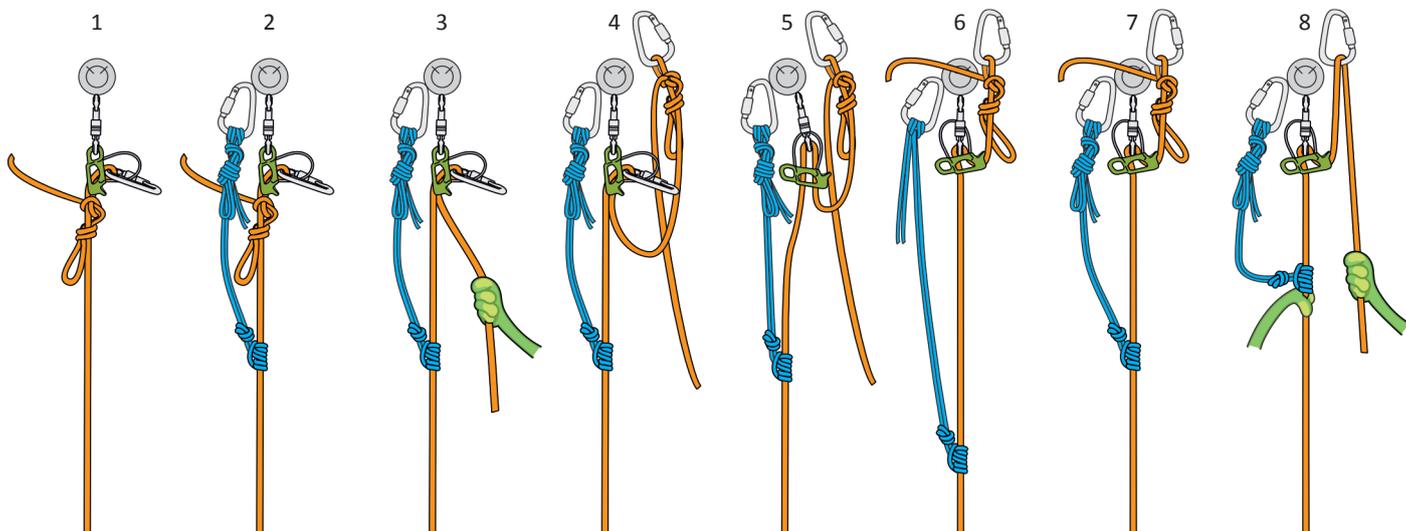
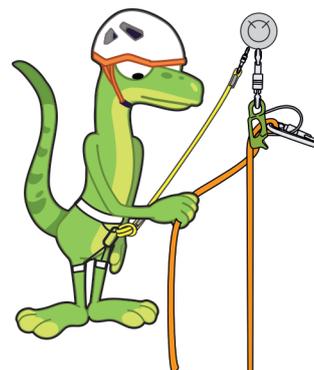
Дальше все опять почти как с узлом UIAA.

6) Ты переносишь нагрузку на корзинку, выдав плавающую точку.

7) Возвращаешь схватывающий узел назад и блокируешь плавающую точку: она пригодится для подстраховки спуска.

8) Разблокируешь карабин редиректа, контролируруя веревку. Начинаешь спуск, ведя рукой схватывающий.

9) Узнаешь, что пострадавший достиг полки. Разбираешь систему.



Принципы:

- Карабин редиректа должен оказаться выше корзинки хотя бы на один карабин. Его удобно ставить в «мост». На станциях из надежных точек (болтов, буров) можно в одну из них. Если поднять карабин затруднительно, можно вместо этого вывесить корзинку, например, на петлю.
- Корзинка в редиректе ставится так, чтобы веревка перегибалась вверх через ее клиновидные щели. Это дает больше трения.

Оптимизации:

- Если сразу решено спускать «редиректом», можно вместо блокировки автоблока поставить карабин редиректа и заблокировать на нем веревку. И свободными руками собирать плавающую точку.
- Для перехода к страховке автоблок можно не разбирать, а просто перевесить с карабина в ухе корзинки на карабин в ее тресике.



Блокиратор обратного хода узлом Прусика, мини-полиспаст

Ситуация: ты поднимаешь пострадавшего полиспастом 3:1, но план изменился и нужно спустить пострадавшего вниз на узле UIAA.
Исходное положение: ты на станции, поднимаешь пострадавшего Z-образным полиспастом 3:1 с БОХ узлом Прусика.

Преимущество БОХ узлом Прусика – минимальное трение. Оно возникает только при развороте веревки, в узле его почти нет. Недостатки БОХ узлом Прусика:

- Узел при подъеме может проскочить через разворотный карабин, что однозначно приведет к проблемам. Здесь удобно поставить корзинку, толкающую узел. Трения она не добавит.
- Узел Прусика – не полностью надежное закрепление («полточка»). Требуется подстраховка системы. Удобный вариант – сборка тягового схватывающего узла из кордалета с подстраховкой концами к станции. (Можно и одним концом, но двумя – надежнее).
- Узел имеет обратный ход при расслаблении полиспаста перед перезарядкой. Лучше закреплять узел с минимальным ходом. Перед расслаблением полиспаста можно сдвигать узел вниз.
- Через узел Прусика нельзя выдать веревку под нагрузкой. Для переноса нагрузки с БОХ требуется ослабить узел, приподняв груз.

Вариант последовательности действий:

1) Пострадавшего страхуют два узла Прусика: БОХ и подстрахованный тяговый. Удаление любого из них – потеря страховки. Сначала добавим подстраховку. Учитывая план, ты собираешь и блокируешь узел UIAA. Провис не нужен: при переносе нагрузки с БОХ будет подъем, а не спуск.

Было бы педантично работать, отодвинув тяговый схватывающий узел на всю длину подстраховки: так при отказе БОХ пролет будет минимальным. Однако, делать это не всегда удобно, поэтому следует контролировать веревку до дополнительного ее закрепления.

2) Заблокированный UIAA – надежная точка и почти готовая спусковая система. Можно разбирать подъемную. Для разгрузки БОХ используем мини-полиспаст.



Мини-полиспастом можно поднять груз быстро, но не высоко. Его можно сделать из кордалета и двух карабинов. Больше трех полных оборотов делать не эффективно, а часто хватает и двух. Репшнур меньше трется на HMS и овалах, особенно – круглого сечения. Мини-полиспаст блокируется узлом мула («рифовым» + контрольным) вокруг всех витков.

Ты сдвигаешь тяговый узел к станции на расстояние локтя, отщелкиваешь его от станции и собираешь мини-полиспаст из одного его хвоста.

3) Разгружаешь БОХ мини-полиспастом. И либо снимаешь БОХ, удерживая мини-полиспаст рукой или педалью. Либо блокируешь мини-полиспаст и разбираешь БОХ с достоинством.

4) Теперь переносишь нагрузку на UIAA, выдавая мини-полиспаст.

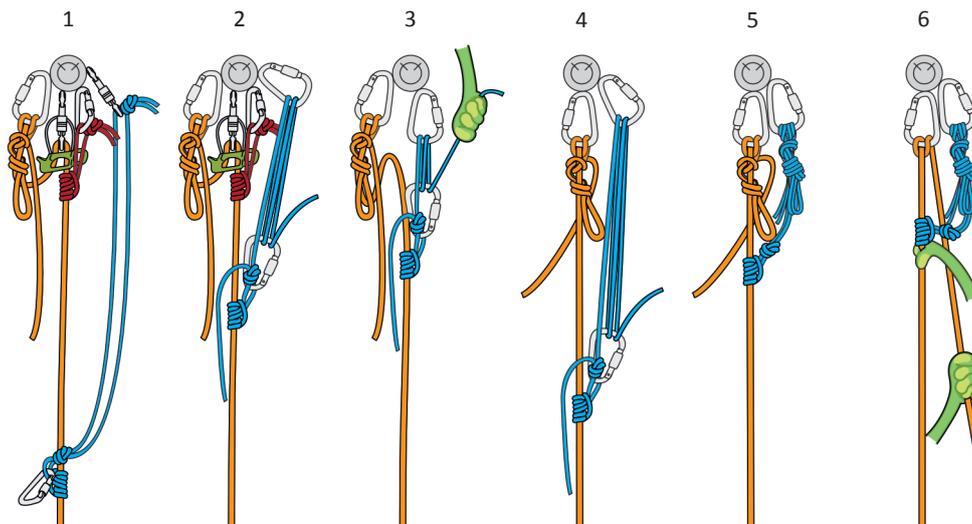
5) Осталось разобрать мини-полиспаст и собрать плавающую точку для подстраховки спуска.

6) Все готово. Разблокировав UIAA начинаешь спуск.

7) Узнаешь, что пострадавший достиг полки. Разбираешь систему.

Принципы:

- Мини-полиспаст – «точка», если собран на муфтованных карабинах и заблокирован.



Оптимизации:

- Мини-полиспаст можно сделать из петли. Узкая Дайнема создает меньше трения. В одну нитку – еще меньше.
- Приподнять груз можно «коромыслом» через станцию. Но коромысло – не «точка» и не «полточка».
- Толкать узел Прусика БОХ можно не корзинкой, а прусик-блоком. Это минимизирует трение.
- Вариант решения. Пересобрать тяговый кордалет в плавающую точку (не потеряв при этом страховку). Подтянуть полиспаст и, удерживая БОХ пальцами, выдать его, перенести нагрузку на плавающую точку. Собрать и заблокировать UIAA, разобрать БОХ.
- Вариант решения. Заменить корзинку на заблокированный UIAA. Приподнять груз оставшимся полиспастом 2:1 из веревки. Чтобы не тянуть блокировку UIAA в нештатную сторону, лучше добавить узел «стремля». Перенести нагрузку на UIAA, выдавая полиспаст и удерживая БОХ пальцами. Необходимо, чтобы UIAA загрузился, не упираясь в схватывающий.

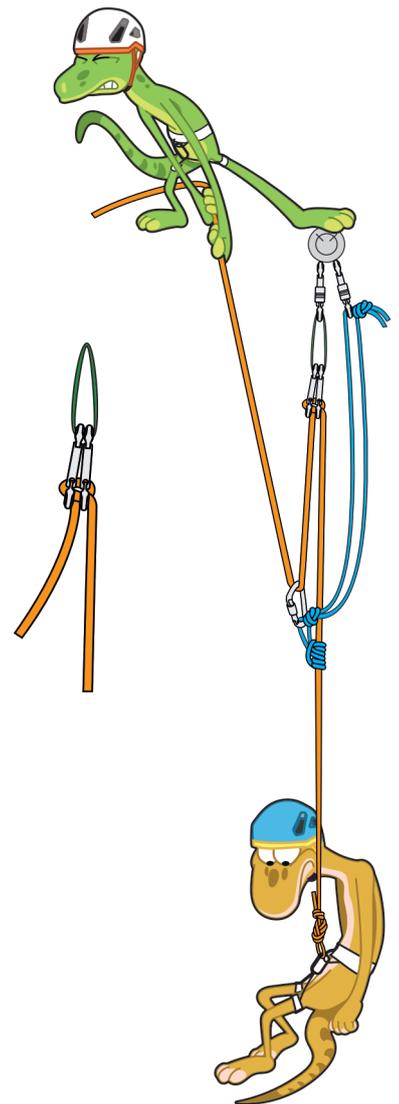
Блокиратор обратного хода узлом Гарда

Преимущества:

- Узел Гарда быстро собирается.
- Хорошо работает на обледенелой веревке.
- Практически не имеет обратного хода при нагружении.

Недостатки:

- Создает довольно много трения. Чуть меньше, чем автоблок.
- Не полностью надежное закрепление («полточка»). Требуется подстраховка системы.
- В полностью расслабленном, не направленном по нагрузке состоянии перестает быть даже «получкой». Блокировать узел Гарда бесполезно.
- Не позволяет выдать веревку под нагрузкой. Для переноса нагрузки требует ослабления.
- Довольно капризен. Карабины рекомендуется располагать в текстильной петле, в которой кроме них ничего нет. Петля может быть из стропы, веревки, шнура. Ее можно складывать. Чем короче, тем больше ход полиспаста.
- Если нагруженный узел Гарда ложится на выпуклость рельефа, то может разблокироваться.



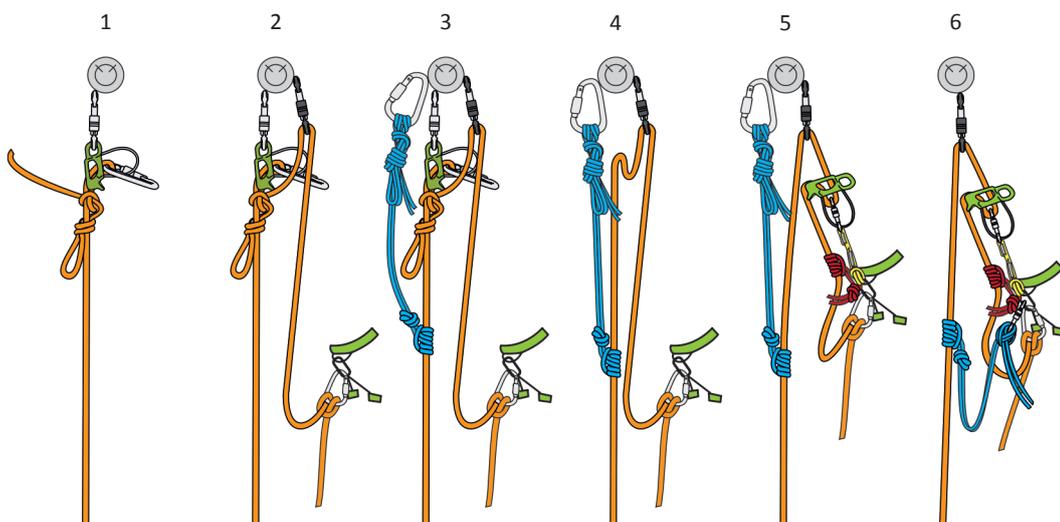
Переход от страховки напарника через автоблок к спуску тандем-противовесом

Ситуация: вы идете маршрут. Ты страхуешь лезущего напарника, и тут происходит нештатная ситуация, после которой нужно быстро спуститься к нему, а затем вместе с ним далее – в сумме на расстояние менее половины веревки.

Исходное положение: ты на станции, страхуешь поднимающегося лазаньем напарника основной веревкой через автоблок.

Вариант последовательности действий:

- 1) Сначала освобождаешь руки, заблокировав автоблок.
- 2) Ставишь наименее симпатичный муфтованный карабин (если у тебя только SR, предстоит тяжелый выбор) в станцию: не в мастер и не в «мост», т.к. мастер ты позже заберешь. Этот карабин будет брошен вместе со станцией. Через него прощелкиваешь веревку, идущую от автоблока, и на свободной ее ветви делаешь бэкап узлом «стремя» в силовое кольцо обвязки с небольшим провисом.
- 3) Теперь для разгрузки автоблока собираешь плавающую точку длиной в локоть и сдвигаешь ее схватывающий узел вниз.
- 4) Разблокируешь автоблок и покачиванием его карабина переносишь нагрузку на плавающую точку. Ослабленный автоблок разбираешь. Если у бэкапа образовался слишком большой провис, уменьшаешь его, выбрав через «стремя».
- 5) Встаешь на дюльфер в веревку над бэкапом. Обычным способом: короткий «прустик» и корзинка на коротком усе самостраховки. Поднимаешь корзинку к расходному карабину и нагружаешь своим весом. Дальше твой вес будет удерживать всё в равновесии, поэтому разгружать корзинку будет нельзя.
- 6) Ослабляешь плавающую точку и отвязываешь ее от станции. В полуметре от ее схватывающего узла вяжешь «стремя» и вщелкиваешь муфтованным карабином в силовое кольцо обвязки. Этот схватывающий узел уберезит тебя от падения при обрыве или разгрузке веревки со стороны пострадавшего.
- 7) Сбухтованный остаток веревки вешаешь на пояс обвязки с противоположного от пострадавшего бока. Так, чтобы веревка к корзинке выходила из бухты вперед.
- 8) Ты готов к спуску. Снимаешься с самостраховки. Забираешь мастер и всё лишнее, оставляя только станцию и расходный карабин.
- 9) Спускаешься, ведя два схватывающих узла одновременно двумя руками. При этом пострадавший должен висеть на месте.
- 10) Не доводя длинный схватывающий пол метра до пострадавшего, закусываешь его на веревке, спускаешься к пострадавшему, осматриваешь и оказываешь первую помощь. Для подстраховки при манипуляциях можно поставить в силовое кольцо обвязки бэкап.
- 11) Отпущенный длинный схватывающий узел теперь будет тянуть веревку пострадавшего, и вы будете спускаться одновременно. Для дальнейшего движения у тебя три варианта: продолжать двигаться на одном уровне с пострадавшим, сдвинуть длинный схватывающий ниже и контролировать пострадавшего сзади (полезно на пологом рельефе), сдвинуть длинный схватывающий выше и отодвигать пострадавшего от рельефа своей спиной (полезно на крутом рельефе).



Принципы:

- Тандем-противовес уместен, если необходимо быстро достичь пострадавшего, зависшего ниже станции, и спустить его. Причем половины длины веревки хватает до пострадавшего, а затем до полки или места следующей станции. Уходить так со станции вдвоем, особенно при опасности камнепада, не нужно: есть более безопасные способы.
- Тандем-противовес работает при не более, чем двукратной разнице в весе напарников.
- Другие варианты бэкапов для тандем-противовеса (2 пункт): узел «стремя» в станцию или узел мула на расходном карабине. Но «стремя» в силовом кольце обвязки удобнее. Маневр со сбросом одного кольца «стремени» со станции – это раскрытие карабина и потеря точки.



Оптимизации:

- Можно обойтись без блокировки автоблока, если не терять контроль над веревкой до постановки бэкапа.
- Если веса и упорства достаточно, можно не ослаблять плавающую точку, а немного подтянуть пострадавшего и перещелкнуть плавающую точку в силовое кольцо обвязки.

Прохождение узла при спуске или подъеме пострадавшего

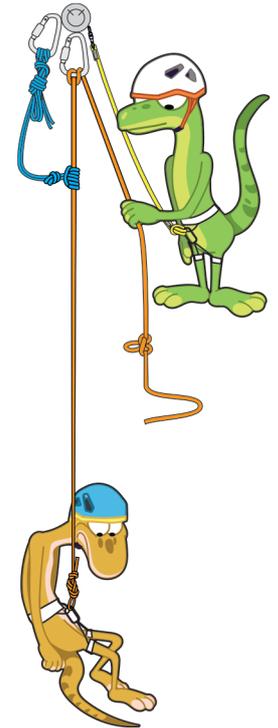
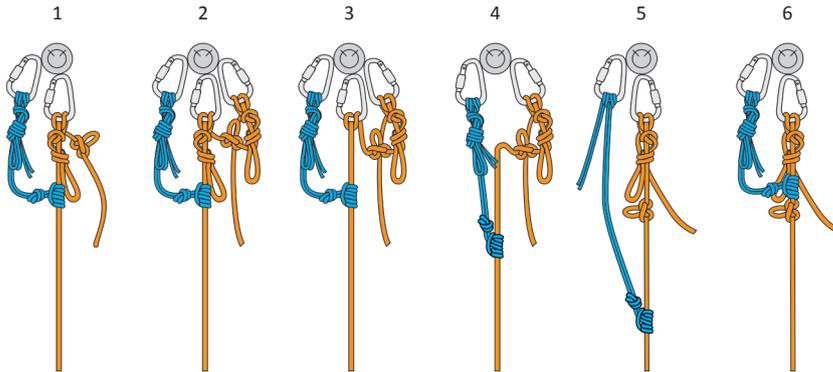
Ситуация: ты спускаешь или поднимаешь пострадавшего напарника, и тут на веревке встречается узел (например, изолирующий повреждение или соединяющий две веревки). Необходимо продолжить движение за узлом.

Исходное положение: ты на станции, спускаешь или поднимаешь пострадавшего. Приближается узел.

Спуск

Вариант последовательности действий для узла UIAA (для редиректа всё аналогично):

- 1) В полутора метрах от приближающегося узла ты блокируешь UIAA, освобождая руки.
- 2) Сразу за узлом вяжешь и блокируешь второй UIAA.
- 3) Разблокируешь первый UIAA и продолжаешь спуск, пока узел не подойдет к нему на расстояние ладони.
- 4) Максимально далеко сдвигаешь схватывающий узел плавающей точки и переносишь нагрузку на нее (она должна быть довольно короткой, чтобы потом хватило для выдачи). Разбираешь первый UIAA.
- 5) Переносишь нагрузку на второй UIAA.
- 6) Переносишь подстраховывающий схватывающий узел выше узла-препятствия. Продолжаешь спуск.



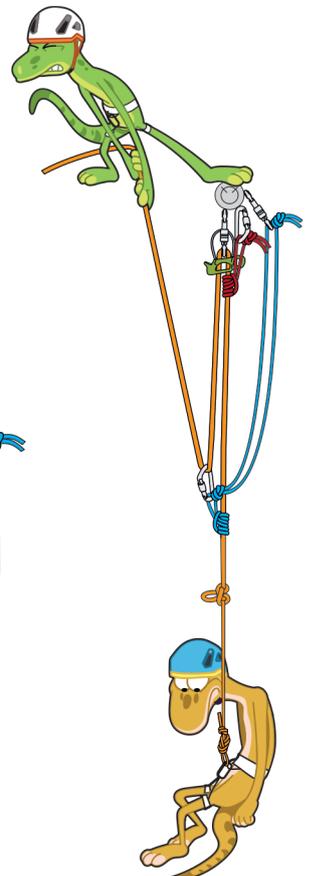
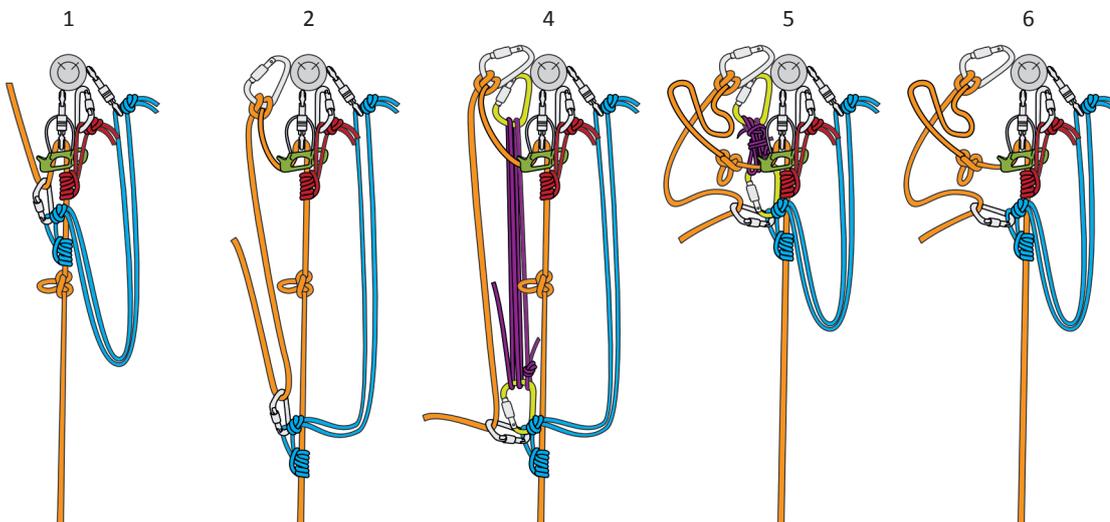
Оптимизации:

- Можно обойтись без блокировки первого UIAA, если не терять контроль над веревкой до блокировки второго UIAA.
- Если про узел известно изначально, можно заранее завязать за ним вторые UIAA и плавающую точку.
- Схватывающий узел можно перенести через узел-препятствие, как перевязав схватывающий, так и продев узел через него.
- Если использовать вторую плавающую точку за узлом, то можно не собирать второй UIAA, а пересобрать первый за узлом.

Подъем

Вариант последовательности действий:

- 1) Не переставляя тяговый схватывающий, ты максимально поднимаешь узел-препятствие к БОХ.
- 2) Ставишь на станцию бэкап. Переставляешь тяговый схватывающий за узел.
- 3) Если узел оказался дальше метра от БОХ, то снимаешь бэкап, поднимаешь узел к БОХ и снова ставишь бэкап.
- 4) Собираешь мини-полиспаст за узлом так, чтоб зазора хватило на сборку БОХ между ними. Для этого можно использовать тяговый схватывающий узел или завязать схватывающий концом кордалета.
- 5) Подтягиваешь мини-полиспаст и переносишь БОХ за узел.
- 6) Переносишь нагрузку на БОХ, разбираешь мини-полиспаст и продолжаешь подъем.



Оптимизации:

- Если собрать второй тяговый схватывающий за узлом-препятствием, то можно не делать бэкап. Но может не хватить снаряжения.
- Можно завязать второй БОХ узлом Прусика за узлом-препятствием, а затем подтянуть (частью полиспаста или мини-полиспастом) и вщелкнуть второй в станцию. Либо вщелкнуть второй в станцию удлинителем. После этого перенести нагрузку на второй БОХ.

Снятие пострадавшего с перил ниже спасателя

Ситуация: ты страхуешь с верхней станции напарника, который спускается или поднимается по перилам. Происходит нештатная ситуация, после которой напарника необходимо спустить на полку.

Исходное положение: ты на станции, на которой закреплены перила. Страхуешь зависшего на спуске или подъеме напарника.

Подъем

Вариант последовательности действий:

1) Не теряя контроль над страховочной веревкой ты ставишь бэкап в станцию – освобождаешь руки и корзину.

2) Спускаться по натянутым перилам долго – поедет по страховке. Конец страховочной веревки крепишь на станцию и встаешь в него на дюльфер. Излишки веревки собираешь петлями и вешаешь на бок.

3) Между бэкапом и пострадавшим вяжешь второй схватывающий узел и крепишь в силовое кольцо обвязки. Теперь пострадавший подстрахован к тебе – разбираешь бэкап.

4) Снимаешься с самостраховки и дюльфераешь до уровня пострадавшего. Не забывай периодически выбирать страховочную веревку через второй схватывающий узел, чтобы минимизировать падение пострадавшего при отказе перил.

5) Ставишь бэкап с небольшим провисом в силовое кольцо: мы здесь надолго. Если свободной самостраховки пострадавшего хватает до карабина твоей корзинки, соединяешь их (Не вщелкни по ошибке в тросик корзинки!). Если не хватает, то временно вщелкни свою самостраховку в силовое кольцо пострадавшего. Спускаться ниже не нужно: получится неудобно. Теперь пострадавший пристрахован – разбираешь второй схватывающий узел. Можешь разобрать ненагруженные присоединения пострадавшего к перилам.

6) Теперь надо перевесить пострадавшего на твою корзину. Для этого нужно разгрузить устройство (зажим или схватывающий), на котором он висит. Удобно сделать это мини-полиспастом. Если устройство необходимо снять с веревки, ты вяжешь на ней схватывающий для мини-полиспаста. Если же достаточно выщелкнуться из устройства, то мини-полиспаст делаешь прямо с него. Разгружаешь устройство, приподнимая пострадавшего.

7) Самостраховка пострадавшего теперь должна оказаться в карабине твоей корзинки. Если самостраховки всё еще не хватает, можно чуть приспустить, сдвинув схватывающий под корзинкой.

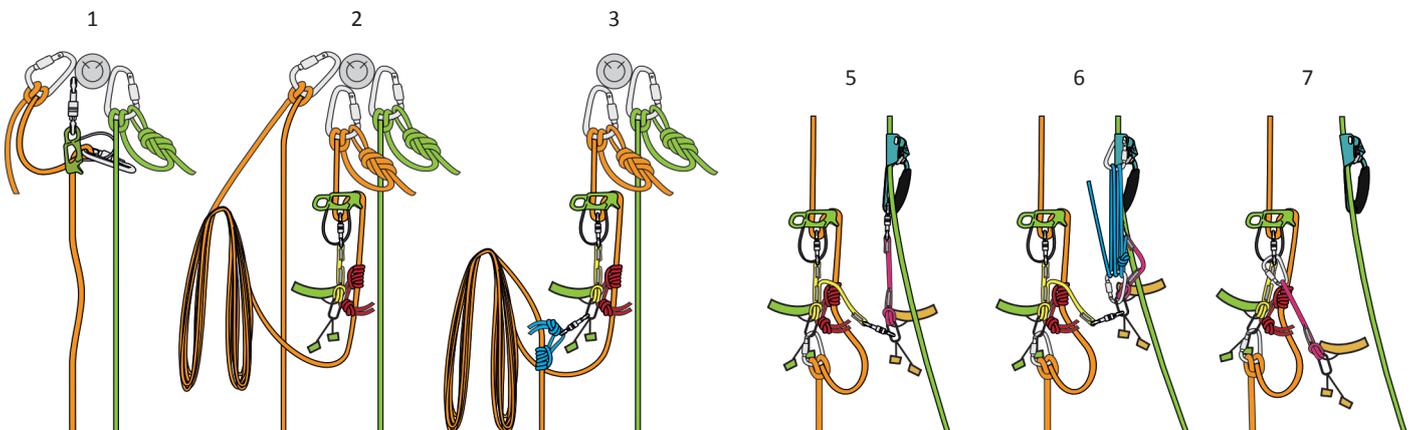
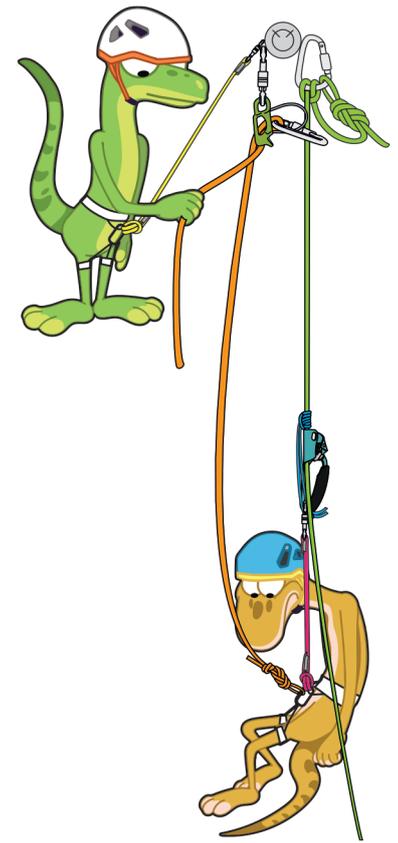
Отсоединяешь пострадавшего от перил. Переносишь вес пострадавшего на свою корзину, выдавая мини-полиспаст. В этот момент схватывающий, подстраховывающий спуск, должен быть нагружен: иначе корзина поедет под весом пострадавшего. Теперь можешь отщелкнуться от пострадавшего свой ус самостраховки.

Если устройство пострадавшего осталось на перилах и до него не дотянуться, брось его. Все равно придется подниматься за веревками.

8) Снимаешь бэкап и спускаешься вместе с пострадавшим вниз.

Примечания:

- Если в какой-то момент ты почувствуешь себя неуверенно и захочешь сощелкнуться с пострадавшим еще одним соединением, не отказывай себе в этом.



Оптимизации:

- Приподнять груз можно «коромыслом» через схватывающий узел на веревке или через устройство, соответственно.
- Самостраховку пострадавшего можно удлинить, например, петлей или оттяжкой.

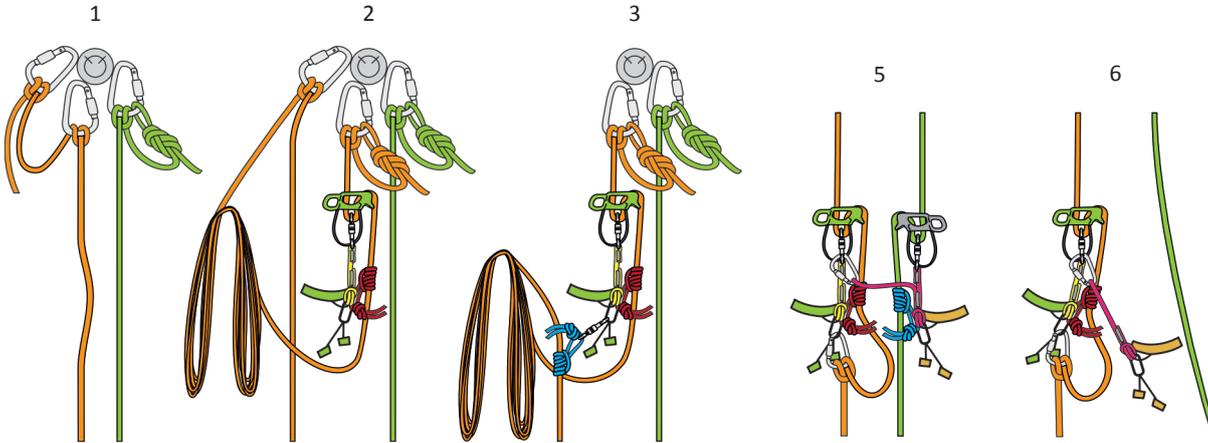
Спуск

Отличается переносом веса пострадавшего с его схватывающего на твою корзинку: пункт 5 и далее.

5) Ставишь бэкап с небольшим провисом в силовое кольцо. Вщелкиваешь свободную самостраховку пострадавшего в карбин твоей корзинки (Не вщелкни по ошибке в тросик корзинки!). Если самостраховки не хватает, приспустишь, сдвинув свой схватывающий под корзинкой. Теперь пострадавший пристрахован – разбираешь второй схватывающий узел.

6) Сдвигая схватывающий узел пострадавшего, спускаешь его по перильной веревке, пока она не разгрузится. Разбираешь его спусковую систему.

7) Снимаешь бэкап и спускаешься вместе с пострадавшим вниз.



Примечания:

- Важно, что спусковое устройство спасателя вынесено от силового кольца.
- Для подстраховки спуска лучше использовать французский схватывающий узел: он меньше закусывается и проще контролируется под двойным весом.
- Если в какой-то момент ты почувствуешь себя неуверенно и захочешь сощелкнуться с пострадавшим еще одним соединением, не отказывай себе в этом.

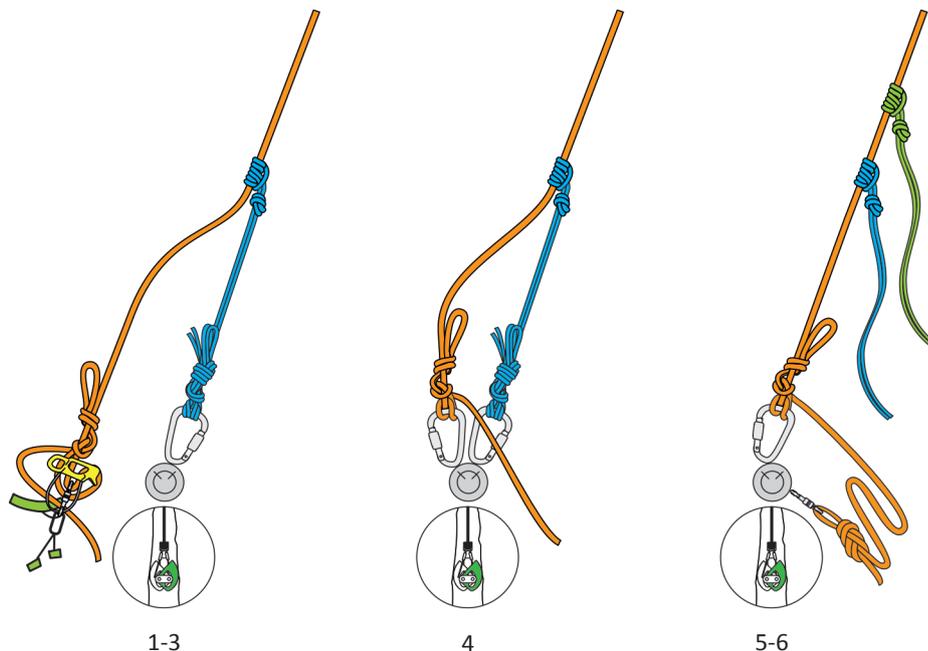
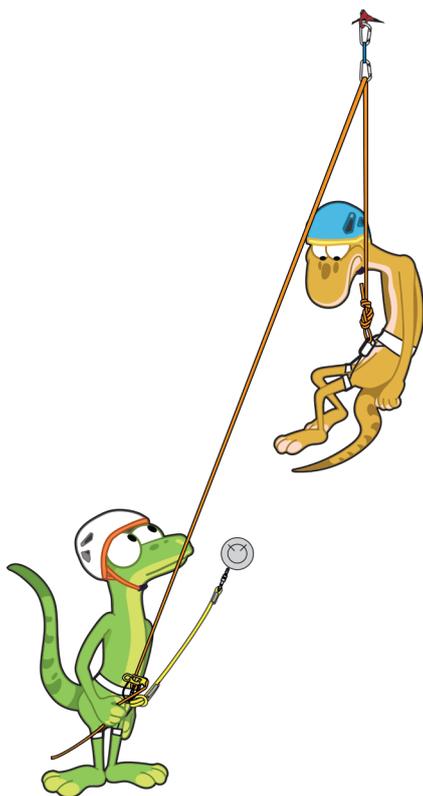


Спасение зависшего лидера

Ситуация: ты страхуешь лидера со станции. Происходит нештатная ситуация, лидер зависает на веревке и его необходимо спускать. Но по какой-то причине его нельзя спустить «парашютиком»: лидер сильно поломан, веревки осталось меньше половины, лидер ушел в сторону, рельеф сильно разрушен или по пути много препятствий.

Исходное положение: ты на станции, удерживаешь зависшего лидера через корзинку.

При возможности спустить пострадавшего быстро и просто (парашютиком), нужно сделать именно так. Вариант последовательности действий, если это невозможно:



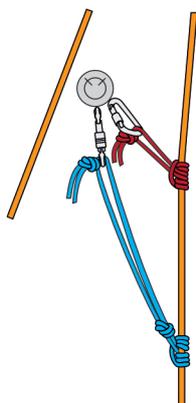
1-3

4

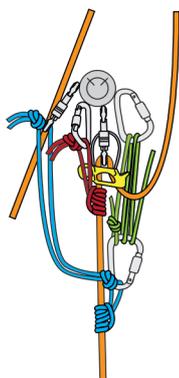
5-6

- 1) Первым делом освобождаешь руки, блокируя корзинку. Пытаешься докричаться, понимаешь, что надо подниматься и спасать.
- 2) Нужно будет перенести нагрузку с себя на станцию, чтобы получить возможность перемещаться. Но тогда станция нагрузится вверх. Если она к этому не готова, ты добавляешь контрточку (или контрточки).
- 3) От станции вяжешь плавающую точку на веревку, уходящую к пострадавшему. Максимально сдвигаешь вверх схватывающий узел и плавно переносишь на него нагрузку. Пока это только полточки.
- 4) Из веревки ниже корзинки вяжешь на станции узел Мунтера-мула. Освобождаешь веревку из корзинки, разблокируешь Мунтера-мула, плотно выбираешь и блокируешь обратно.
- 5) Плавно переносишь нагрузку с плавающей точки на узел Мунтера-мула. Кордалет с веревки не снимаешь.
- 6) Добавляешь второй кордалет и делаешь систему для подъема на узлах Прусика. Перевязываешь конец веревки с себя на станцию.

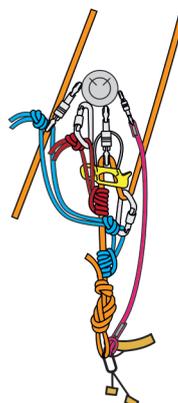
7-9



10



11



12-13



7) Поднимаешься к пострадавшему. А если он висит в стороне, то до уровня, где сможешь дотянуться до его веревки. Лучше подниматься лазанием без срывов, двигая схватывающие, чем подниматься на них: так меньше грузится верхняя точка, состояние которой после удержания срыва неизвестно. Промежуточные точки по пути перещелкиваешь ниже себя: они помогут, если вылетят верхние. Здесь и выше ищешь, где собрать станцию, на которую будешь поднимать пострадавшего, чтобы разгрузить веревку. Иногда станцию проще сделать, укрепив верхнюю точку – это упрощает дальнейшие шаги, но может удлинить подъем пострадавшего. Удачно, если станция получится непосредственно над пострадавшим.

Встаешь на самостраховку.

8) Нужно подстраховать пострадавшего на случай разрушения верхней точки (если станция получилась ниже нее). Проще всего, если удастся дотянуться и вщелкнуть самостраховку пострадавшего в станцию. Возможно, потребуется удлинитель, а дальше – подтянуть пострадавшего на станцию мини-полиспастом. Однако, рассмотрим ситуацию, когда пострадавший далеко.

Быстрый способ отчасти подстраховать пострадавшего – вщелкнуть его веревку, если она близко, скользящим карабином в станцию. Если расстояние до веревки позволяет, вяжешь из короткого репшура на ней узел Прусики и подщелкиваешь в станцию. Это не только подстраховка, но и часть БОХ полиспаста.

9) Один из кордалетов перевязываешь схватывающим на веревку пострадавшего, вяжешь «вай нот», вяжешь еще один «дубовый» узел в метре от схватывающего и подщелкиваешь в станцию. Это не только подстраховка, но и точка для мини-полиспаста.

10) Пора поднимать пострадавшего на станцию. Если станция сделана на верхней точке, можно собрать Spanish Burton. Но рассмотрим более общий случай: для полиспаста нет запаса веревки. Используй мини-полиспаст. Как только веревки хватит на БОХ, собери его.

11) Можно дотянуть пострадавшего до станции мини-полиспастом, сдвигая его при перезарядке. Но если поднимать много, лучше перейти с мини-полиспаста на обычный. Поднимаешь пострадавшего и ставишь на самостраховку в станцию. Если пострадавший не может помочь, лучше сделать самостраховку из кордалета узлом Мунтера-мула или заблокировать переставленный в силовое кольцо обвязки пострадавшего мини-полиспаст: с них потом легко снять.

12) Вывязываешь веревку из пострадавшего и продергиваешь из верхней точки, предварительно подстраховав узлом «стремя».

13) Если спускаться надо на имеющуюся нижнюю станцию, сразу спускайся с пострадавшим, а снаряжением займешься потом. Рассмотрим более общий вариант, где это не так. Крепишь конец веревки в верхнюю станцию и дюльфераешь на нижнюю, по пути выщелкивая точки. Собираешь ли их сразу, зависит от срочности спуска пострадавшего.

14) Отсоединяешь веревку от нижней станции. Возвращаешься на верхнюю любым удобным способом.



15) Если спускаться меньше половины веревки, сдваиваешь веревку через станцию.

16) Готовишь «вишенку» из парсел-прусики и устанавливаешь «стремнем» в корзинку на веревке. Фиксированный конец вщелкиваешь в пострадавшего, регулируемый – в себя. Регулируешь его под выбранный способ ведения пострадавшего. Короткий позволит отодвинуть пострадавшего от рельефа спиной, длинный – расположить его перед собой, равный фиксированному – пойти рядом.

Под корзинкой вяжешь подстраховывающий «французский схватывающий» и вщелкиваешь в силовое кольцо пострадавшего: так больше возможности маневра при уходе со станции. На метр ниже схватывающего делаешь бэкап «стремнем» в свое силовое кольцо.

17) Перевешиваешь пострадавшего на «вишенку» (выдавая кордалет, мини-полиспастом, «коромыслом» или еще как-то). Вывешиваешься на вишенку сам. Забираешь всё лишнее.

18) Приспускаешься на часть провиса бэкапа, убеждаешься, что контролируешь систему. Теперь можешь перенести схватывающий на себя. Снимаешь бэкап и спускаешься.

Примечания:

- Почему первый подъем на узлах Прусики? Точка, удерживавшая срыв, может оказаться поврежденной и вырваться, пока ты поднимаешься. Во-первых, будет рывок, а схватывающие узлы наиболее приспособлены к рывкам. Во-вторых, возможен переворот, и именно узлы Прусики штатно срабатывают в обе стороны.

- Почему «французский схватывающий» для подстраховки спуска с двойным весом? Он значительно меньше закусывается, и его даже при двойном весе можно сдвинуть рукой.

- Зачем переставлять схватывающий? В одиночку ты либо грузишь схватывающий и корзинка стопорится, либо привстаешь, разгружая и схватывающий, и корзинку. Пострадавший не привстает с тобой, продолжая грузить корзинку, и уезжает, если схватывающий был на тебе. Это непривычно и требует идеального контроля. Надежнее располагать схватывающий на том, кто грузит корзинку.

Оптимизации:

- На первой станции вместо Мунтера-мула можно использовать узел «стремя». Это быстрее, но менее гибко.
- Приподнять груз можно «коромыслом» через станцию. Но «коромысло» – не «точка» и не «полочки».
- Если при подъеме пострадавшего образовался большой провис, можно спуститься на нижнюю станцию до продергивания веревки.
- Если к моменту продергивания веревки второй кордалет все еще в положении для подъема на узлах Прусики, подстраховать веревку можно им.

- Для дюльфера на нижнюю станцию не обязательно крепить именно конец веревки: лишь бы ее запаса хватило для спуска.
- Вместо «вишенки» можно использовать две самостраховки. Желательно, хотя бы одну из них – регулирующую.
- Схватывающий для подстраховки спуска с пострадавшим можно сразу вщелкнуть в себя, но это требует четкого контроля веревки.
- После начала спуска схватывающий на себя переносить не обязательно: если спускаться не долго и не нужно закидывать пострадавшего за спину, можно потерпеть неудобство.

Вытаскивание из ледниковой трещины в связке-двойке

Ситуация: вы идете по леднику, первый проваливается в трещину, второй зарубается.

Исходное положение: ты второй в связке, зарубившись, удерживаешь первого, висящего в трещине.



Все участники заранее вяжут «спасательную систему» для самовылаза или спасения напарника. Обычно это система для подъема на двух кордалетах. Но «дубовые» узлы не соединены с силовым кольцом, а спрятаны вместе с хвостами в карманы.

Между участниками вяжут 4 узла типа «мяч»: первые два в 2 метрах от участников, и еще через 3 метра – другие два.

У каждого оставляют запас веревки, не меньший, чем расстояние до напарника.

Вариант последовательности действий:

1) Первым делом нужно застраховать связку и перенести нагрузку на точку, получив возможность двигаться. Для этого ты закручиваешь бур на уровне пояса сбоку (так удобнее). Со всего одной свободной рукой площадку под бур придется чистить его же коронкой или ухом. Ставишь в бур карабин, а в него вторым карабином вщелкиваешь ближний к провалившемуся кордалет спасательной системы. Сдвигаешь схватывающий к провалившемуся и плавно переносишь основную нагрузку на бур, продолжая придерживать груз ногами.

2) Теперь надо придать станции надежность. Руки свободны. Ты закручиваешь второй бур и собираешь на двух бурах станцию: фиксированную или «банши» («fix point belay»).

Закреплять на станции веревку удобнее вывязавшись. Но сначала ты вщелкиваешь второй кордалет спасательной системы в силовое кольцо обвязки, чтобы сохранить страховку. Вывязавшись, ты вщелкиваешь в станцию узел «стремя» и выбираешь его в натяг.

3) Ты подходишь к краю трещины, страхуясь кордалетом (останови схватывающий загодя, чтобы не упасть), говоришь с пострадавшим и скидываешь ему конец веревки с двумя оппозитными карабинами. Инструктируешь, как их вщелкнуть, и контролируешь это. Если провалившийся не может сам, придется спускаться к нему.

Чтобы веревка не прорезала край трещины, укрепляешь его ледорубом, палками или рюкзаком в полуметре-метре от края, пристраховав их к буру. Если снег мягкий и глубокий, под снаряжением делаешь снежную насыпь («гробик»).

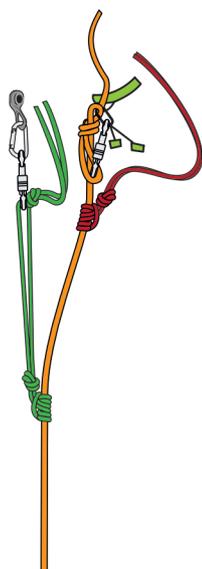
4) На станции собираешь обычный полиспаст: например, 3:1. Кратность можно будет менять. БОХ выбираешь по ситуации.

Примерно каждый метр подъема провалившегося, ты выбираешь через кордалет ветвь веревки, на которой он завис изначально. Это подстраховывает полиспаст. Узлы на этой ветви развязываешь по мере их приближения. Если развязать не получается, можно подстигивать их к станции.

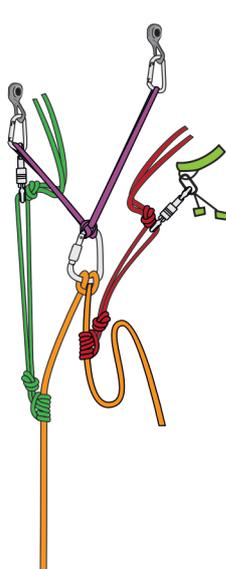
5) Когда провалившийся оказывается у края трещины, ты подходишь и помогаешь ему выбраться.



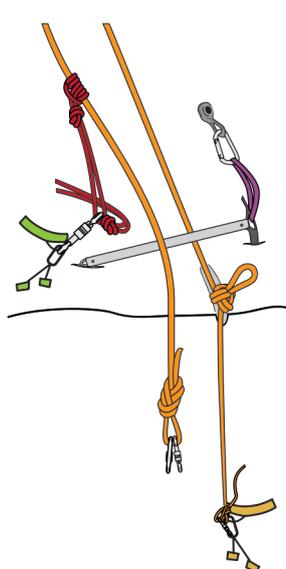
1



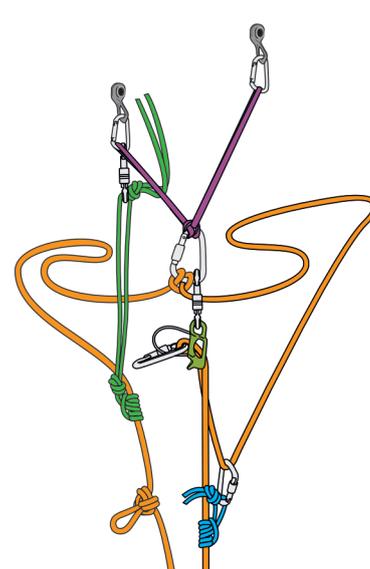
2



3



4



Оптимизации:

- Можно не ставить второй карабин в первый бур, а работать с одним – будет чуть менее гибко.
- Вторым карабином в первом буре может быть немужфванный. Но обычно для кордалетов спасательной системы приготовлены мужфванные: например, для самовылаза.
- Если провалившийся не опытен, можно скинуть ему только один мужфванный карабин.
- Поскольку полиспаст подстрахован полуточкой на другой ветви веревки, в нем можно тоже ограничиться полуточкой.



Вытаскивание из ледниковой трещины в связке-тройке



Ситуация: вы идете по леднику, первый проваливается в трещину, остальные зарубаются.

Исходное положение: ты второй в связке. Вы вместе с третьим, зарубившись, удерживаете первого, висящего в трещине.

Все участники заранее вяжут «спасательную систему» для самовылаза или спасения напарника. Обычно это система для подъема на двух кордалетах. Но «дубовые» узлы не соединены с силовым кольцом, а спрятаны вместе с хвостами в карманы. Средний в связке завязывает кордалеты по разные стороны от себя.

Можно использовать узлы, как в связке-двойке: в зависимости от условий, веса и опыта участников.

У первого и последнего в связке оставляют запас веревки, не меньший, чем расстояние до соседа.

Вариант последовательности действий:

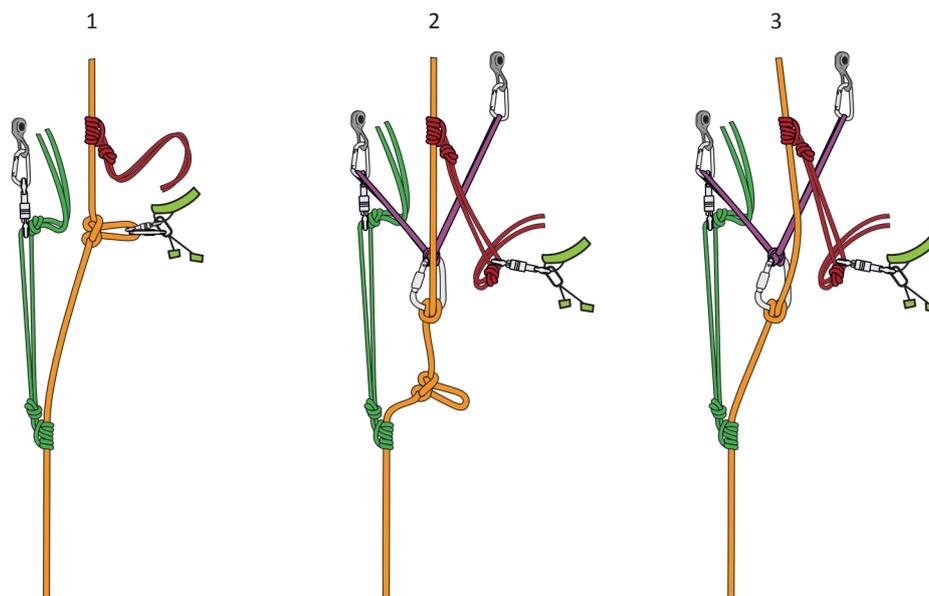
1) Первым делом нужно застраховать связку и перенести нагрузку на точку, получив возможность двигаться. Для этого ты закручиваешь бур на уровне пояса сбоку (так удобнее), ставишь в бур карабин, а в него вторым карабином вщелкиваешь ближний к провалившемуся кордалет спасательной системы. Сдвигаешь схватывающий к провалившемуся и плавно переносишь нагрузку на бур. Если нужно, просишь, чтобы третий, продолжая удерживать провалившегося, немного выдал.

2) Теперь надо придать станции надежность. Ты закручиваешь второй бур и собираешь на двух бурах станцию: фиксированную или «банши» («fix point belay»).

Закреплять на станции веревку удобнее вывязавшись. Но сначала ты вщелкиваешь второй кордалет спасательной системы в силовое кольцо обвязки, чтобы сохранить страховку. После освобождения от веревки на ней остается узел под нагрузкой – его развяжешь позже.

Ты просишь третьего выдать веревку и вщелкиваешь в станцию узел «стремя».

3) Развязываешь оставшиеся на веревке узлы и выбираешь «стремя» в натяг.



4) Услуги третьего по удержанию провалившегося более не нужны – ты просишь его подойти (при необходимости – со страховкой), встать на само страховку и отдать запас веревки.

5) Собираем полиспаг 2:1 («удочка»): тянуть будут двое, а провалившийся будет толкаться ногами – может получиться. Ты подходишь к краю трещины, страхуясь кордалетом (останови схватывающий загодя, чтобы не упасть), говоришь с пострадавшим и скидываешь

сложенную петлей веревку с двумя оппозитными карабинами в петле. Инструктируешь, как их вщелкнуть без перехлестов петли, и контролируешь это. Если провалившийся не может сам, придется спускаться к нему.

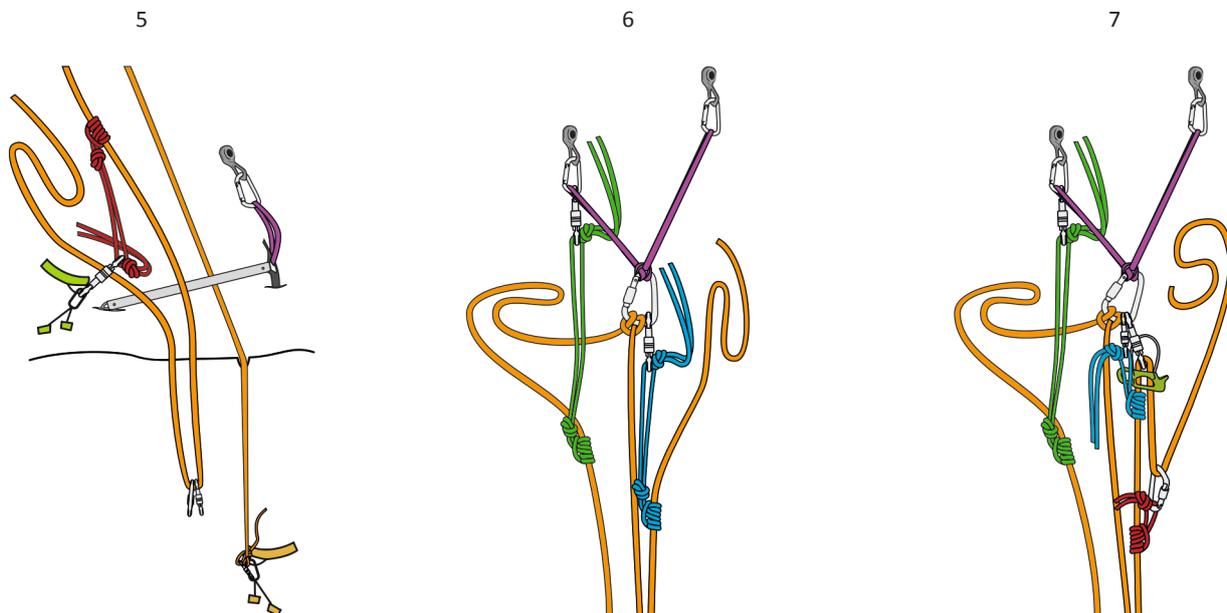
Чтобы петля не прорезала край трещины, укрепляешь его ледорубом, палками или рюкзаком в полуметре-метре от края, пристраховав их к буру. Если снег мягкий и глубокий, под снаряжением делаешь снежную насыпь («гробик»).

6) На станции организуешь БОХ на возвратной ветви петли. Тип БОХ – по ситуации. Через каждые 2 метра выбранной веревки также выбираете через кордалет ветвь, на которой изначально завис провалившийся. Это подстраховывает полиспаст.

7) Если кратности 2:1 мало, можно быстро перейти на 6:1. Ты дополняешь БОХ разворотным карабином с корзинкой или прусик-блоком. И собираешь полиспаст 3:1 на возвратной ветви петли.

Теперь БОХ двигается сам, а веревку через кордалет достаточно выбирать через каждые 6 метров выбранной веревки полиспаста.

8) Когда провалившийся оказывается у края трещины, ты подходишь и помогаешь ему выбраться. При этом третий помогает полиспастом.



Оптимизации:

- Можно не ставить второй карабин в первый бур, а работать с одним – будет чуть менее гибко.
- Второй карабин в первом буре может быть немuftованным. Но обычно для кордалетов спасательной системы приготовлены муftованные: например, для самовылаза.
- Если второй менее опытен, станцию около него может организовать третий. Для этого ему может потребоваться сделать дополнительную станцию перед подходом ко второму. Руководить последующим процессом так же может третий, а второй - ассестировать ему на станции.
 - Третий может использовать свой кордалет вместо самостраховки на станции.
 - Действия на станции может выполнять третий, что позволит второму работать у трещины. И пристраховать снаряжение, укрепляющее ее край, к себе.
- Можно скинуть провалившемуся ролик на петле: будет легче тащить.
- Если провалившийся не опытен, можно скинуть ему только один муftованный карабин в петле.
- Можно пристраховать снаряжение на краю трещины к ветви веревочной петли, идущей от «стремени».
- Для 2:1 можно использовать БОХ узлом Прусака без разворотного карабина. Это снизит трение, но потребует от третьего двигать БОХ.
 - Для БОХ удобно использовать ближний к станции кордалет третьего участника.
 - В качестве тягового прусика для 3:1 удобно использовать второй кордалет третьего.
 - Поскольку полиспаст подстрахован полуточкой на другой ветви веревки, в нем можно тоже ограничиться полуточкой.

Вытаскивание из ледниковой трещины с более, чем 3 участниками

Возможны два варианта:

1) Идут две отдельные связки. Тогда вторая связка подходит к зарубившемуся участнику первой, делает станцию и закрепляет первую связку. После организации станции укрепляется край трещины (с помощью рюкзака или ледоруба). Провалившийся вытаскивается полиспастом 2:1 из веревки второй связки.

2) Идет одна связка с более, чем тремя участниками. Для удержания провалившегося обычно достаточно двоих зарубившихся участников. Остальные могут подойти ко второму участнику (при необходимости – со страховкой), сделать станцию и закрепить связку.

После этого освобождается второй конец связочной веревки и провалившийся вытаскивается полиспастом 2:1 из этого конца. Так же после укрепления края трещины.

В обоих случаях увеличение кратности полиспаста не нужно, так как это замедляет процесс, а усилия на системе 2:1 при наличии большого количества тянущих вполне достаточно.