



БЧ-2021

Страховка и самостраховка

Лектор: Рожков Алексей

Определение страховки

Страховка – совокупность действий и технических приемов, направленных на минимизацию и предотвращение возможных опасностей и рисков во время передвижения по горному рельефу

Причины НС в горах

Статистика ФАР причин смерти альпинистов в горах за период с 2010 по 2018 гг

За период с 2010 по 2018 гг в горах
погибло 175 альпинистов из них
**в 18% случаев причиной смерти
была лавина**



Согласно данным ФАР причины
смерти альпинистов на Эльбрусе:



Застрахуй братаху...

1. Классификация страховки

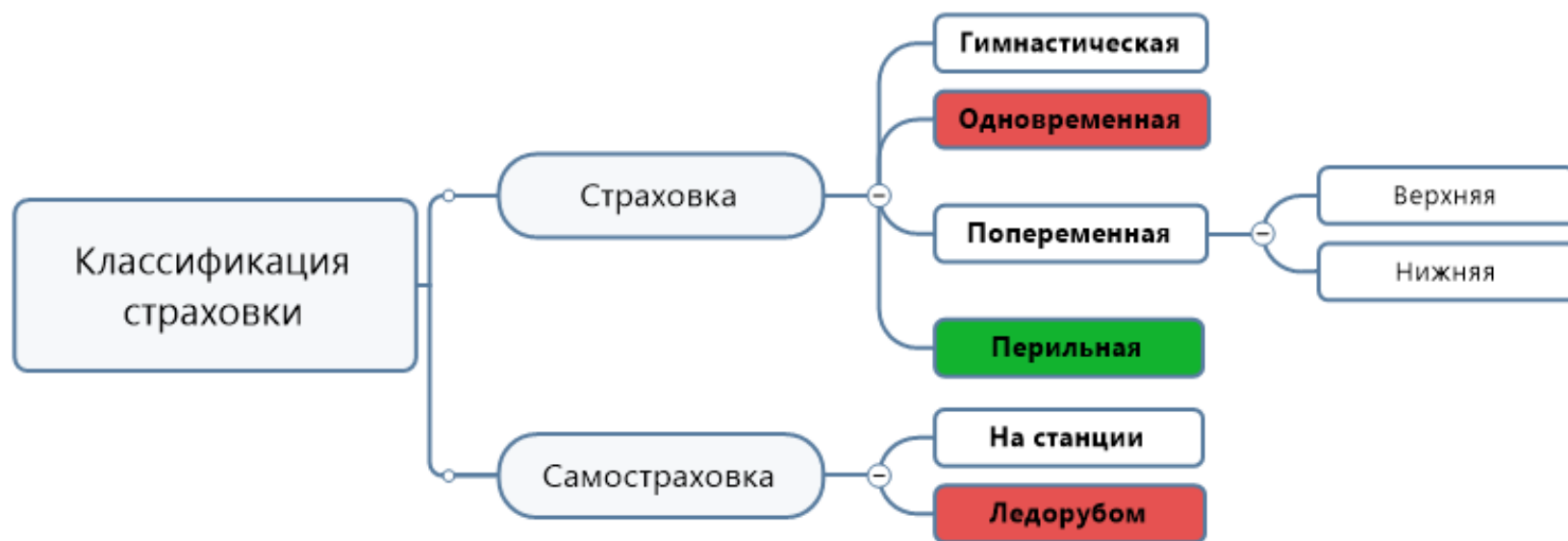
- **самостраховка;**
- **гимнастическая;**
- **попеременная;**

2. Точки vs Станции

Классификация страховки



Классификация страховки



Страховочная цепь



Страховочная цепь – совокупность средств, задействованных при организации страховки или само страховки.

Принципы организации страховки

- 1. Надежность**
- 2. Непрерывность**
- 3. Адекватность**

Надежность страховки

Принцип надежности страховки - страховка должна выполнять свою функцию в случае любого возможного падения.

Все звенья страховочной цепи должны быть достаточно прочными и соответствовать рабочему диапазону.

Надежность страховки

Снаряжение	Ориентировочный рабочий диапазон	Примечания
Крюк горизонтальный	5–25 kN	Выдерживаемая нагрузка зависит от конструкции крюка, материала, породы и качества забивки
Крюк вертикальный	3–15 kN	
Френд маленький	3–8 kN	Рабочий диапазон зависит от породы и качества установки
Френд средний	5–10 kN	
Френд крупный	8–20 kN	
Закладка маленькая	2–6 kN	
Закладка средняя	5–10 kN	
Закладка крупная	8–12 kN	Зависит от веревки и карабинов
«Корзинка» в режиме «автоблок»	4–6 kN	
Ледобур 15–22 см	10–20 kN	Выдерживаемая нагрузка зависит от качества льда, его температуры и температуры окружающей среды, а также от качества установки

Ледоруб, забитый вертикально в рыхлый, перемороженный снег	меньше 1 kN	
Ледоруб, забитый вертикально в плотный, утрамбованный, влажный снег	1,5–2 kN	
Лопата в плотном снегу	3–4 kN	
Карабин	6–22 kN	В зависимости от направления нагрузки муфта открыта или закрыта
Зажим («жумар»)	4 kN (повреждение оплетки веревки 10 мм)	6–7 kN возможно перекусывание веревки
Грудная обвязка	10 kN	
Беседка (нижняя)	15 kN	Силовое кольцо беседки – 15 kN
Ролик	12 kN	6kN в каждом направлении натяжения

Непрерывность страховки

Принцип непрерывности страховки - страховка должна существовать на протяжении всего времени работы на высоте.

- **Начинаем и заканчиваем страховаться в безопасной зоне;**
- **Переход от страховки к само страховке.**
«Прежде чем что-то выстегнуть, надо что-то встегнуть»;

Натяни меня жестко ...



Команды в горном туризме:

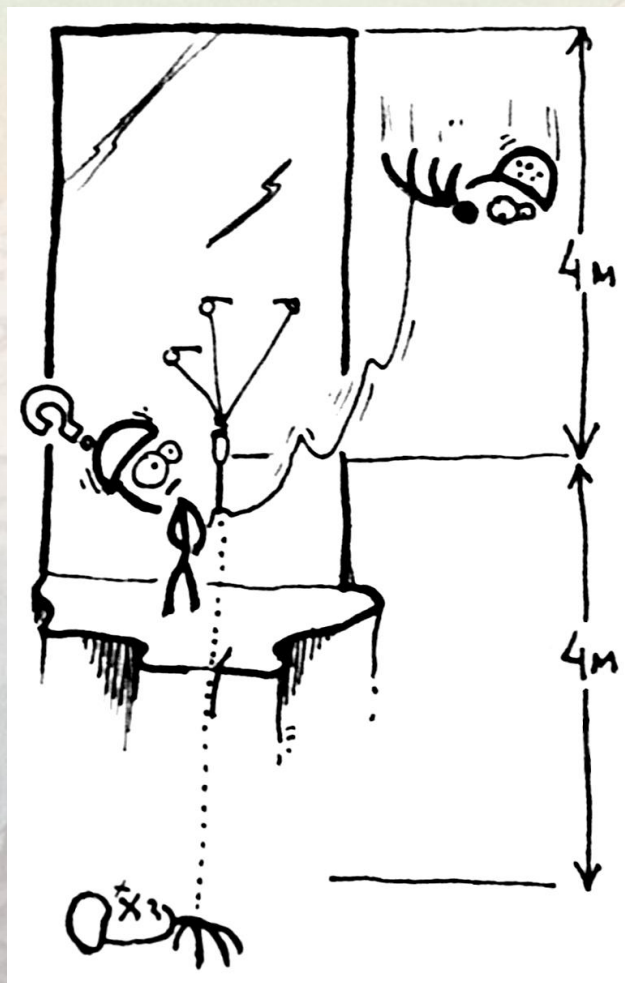
- **страховка готова?**
- **страховка готова!**
- **понял / повтори**
- **пошел**
- **выдай / выбери / закрепи**
- **сколько веревки / веревки 6**
- **у крюка / самостраховка**
- **камень / веревка / срыв**
- **перила готовы / перила свободны.**

Адекватность страховки

Принцип адекватности страховки - страховка организуется там где опасно.

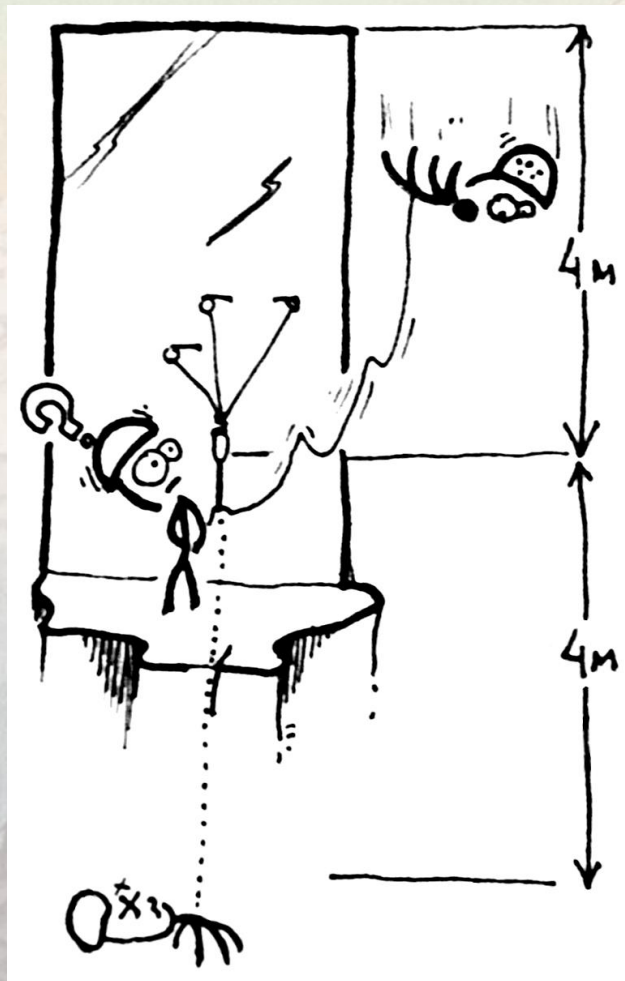
Потребность в страховке определяется личной техникой и условиями (время - важный элемент безопасности).

Фактор рывка



Фактор рывка - теоретическая величина, которая складывается из отношения глубины полёта к длине верёвки в страховочной системе.

Фактор рывка



Если вы поднялись от станции на 4 метра, не положили ни одной точки и сорвались, то расчёт такой: 8 метров полёта ÷ 4 метра верёвки в системе = 2

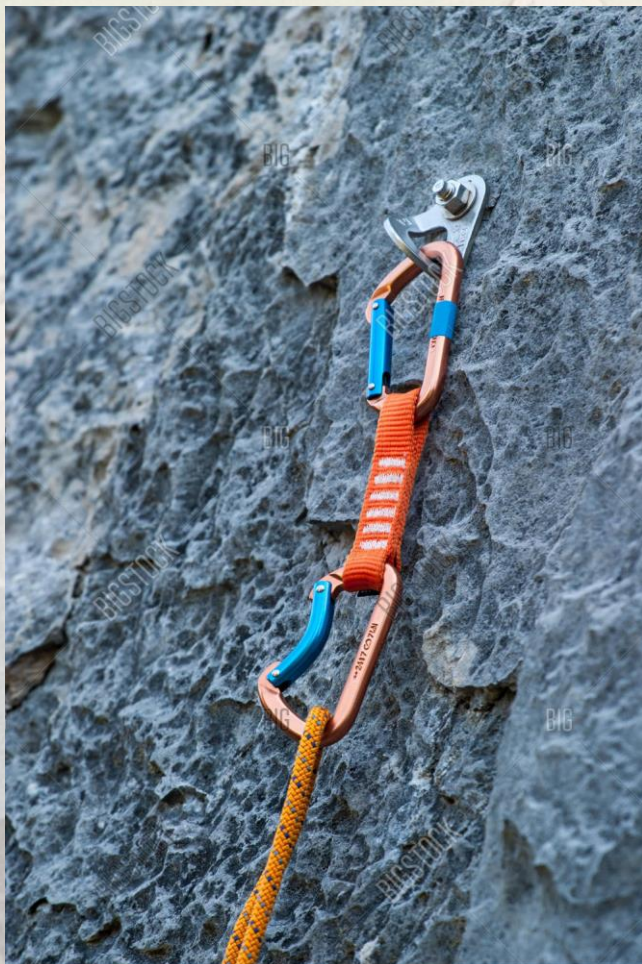
Если поднялись от станции на 3 метра, положили нормальную точку, потом поднялись ещё на метр и сорвались, то расчёт такой: 2 метра полёта ÷ 4 метра верёвки в системе = 0,5

Вопросы



© ROBIN REVEST

Точка страховки



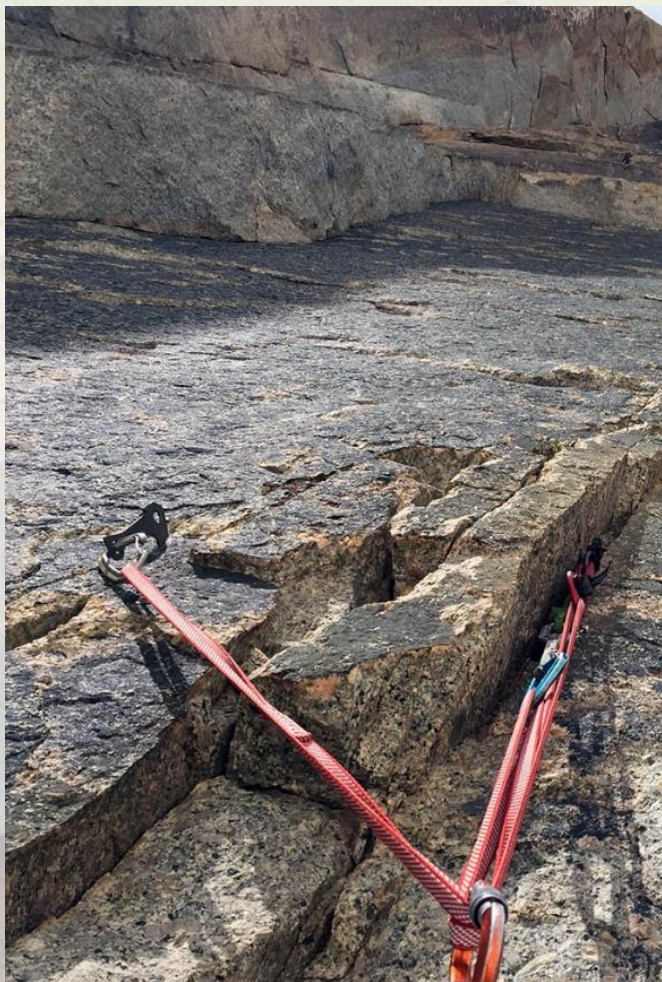
Точка страховки – страховочный элемент, закрепленный с максимальной эффективностью.

Веревка вщелкивается в точку страховки при помощи карабина. Желательно применение оттяжек для более свободного движения веревки.

Из чего делаем точки

1. Скалы: шлямбура, крючья, закладки, френды, **надежные скальные выступы, деревья.**
2. Снег: ледоруб, снежный якорь, снежный/фирновый крюк, снежный парашют.
3. Лед: ледобур, проушина Абалакова, ледовый гриб.

Страховочная станция



Страховочная станция – система заблокированных между собой и равномерно нагруженных двух и более независимых точек страховки.

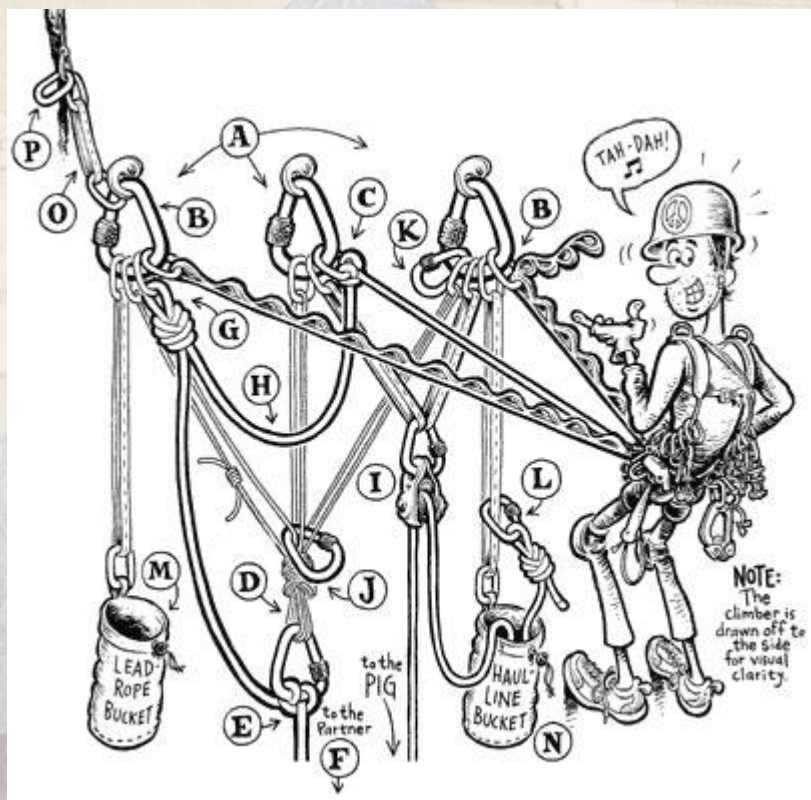
Возможна организация станции на одной особо прочной точке (дерево толщиной с каску)

Требования к станции



- 1. Прочная;**
- 2. Отказоустойчивая;**
- 3. Распределяет нагрузку;**
- 4. Не удлинится;**
- 5. Отсутствует трение.**

Требования к станции



5. Простота;
6. Угол между ветвями, подходящими к карабину до 60 градусов;
7. Правильное положение стационарного карабина;
8. Правильное направление нагрузки;

Пожелания:

- Логичное место
- Удобство работы

Точка vs Станция

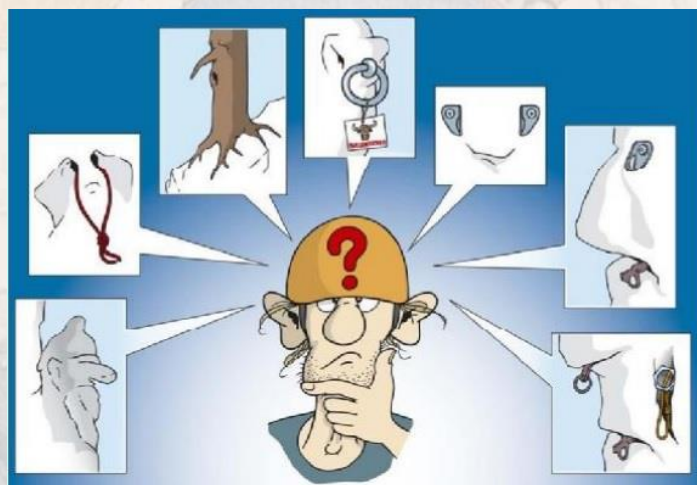
Точка:

- **Используется как промежуточная точка страховки.**
- **На точке максимум один человек**
- **Для страховки снаряжения**

Станция:

- **Станция = накопление участников**
- **Нагрузка на станцию до 2.2кН**

Страховочная станция здорового участника БУ



Станции организуем:

- на очень надежной опоре.
Дерево диаметром от 20см с развитой корневой системой;
- на двух надежных точках – шлямбурах / ледобурах

Шлямбурный крюк	22 kN
Клеевой шлямбур	До 36 kN

Станции. Не делай так!



Станции. Не делай так!



Станции. Не делай так!



Станции. Делай так!



alpladegkz_2016 | Кирилл Белоцерковский

Станции. Делай так!



Станция из основной веревки



Станции. Компенсатор



- **Распределяет нагрузку между двух точек;**
- **При срыве одной точки, мастер карабин остается в системе;**

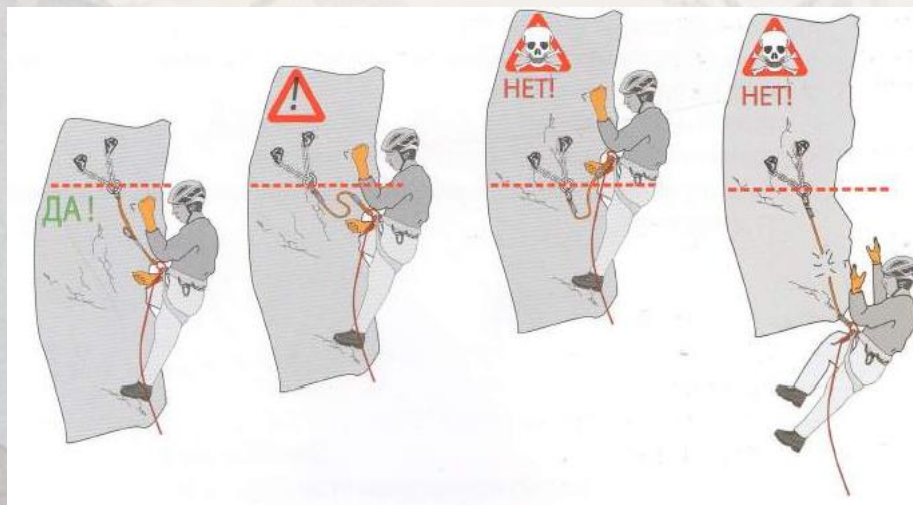
Самостраховка на станции

Самостраховка осуществляется усом.

Во время работы на станции самостраховка должна:

- быть натянута (без провисов);
- турист располагается ниже станции;

Нельзя допускать положения самостраховки, при котором возможен рывок с большим фактором. Это может привести к разрушению самостраховки или разрушению самой станции.



Вопросы



Гимнастическая страховка

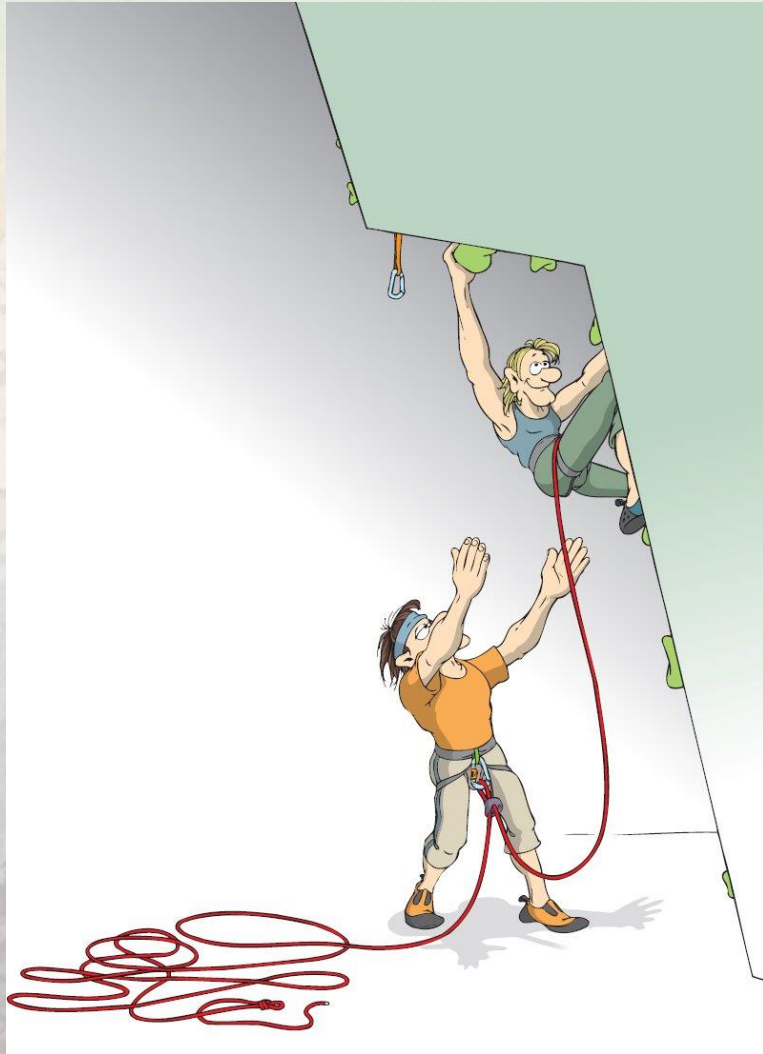


Гимнастическая страховка

Гимнастическая страховка применяется при лазании коротких или болдеринговых трасс (4-5 перехватов), при лазании траверсом, а так же при начале движения с нижней страховкой до вщелкивания первых оттяжек (первые 3 метра).

Основная цель гимнастической страховки – при падении не дать участнику откинуться на спину, удариться головой.

Гимнастическая страховка



Алгоритм действий:

- Устойчивая позиция страхующего;
- Руки подняты вверх на изготовку;
- Внимание направлено на лезущего;
- Руки чуть согнуты в локтях и при срыве упираются в верхнюю часть спины в районе лопаток;
- После срыва придерживаем напарника чтобы он не ударился затылком

Верхняя страховка



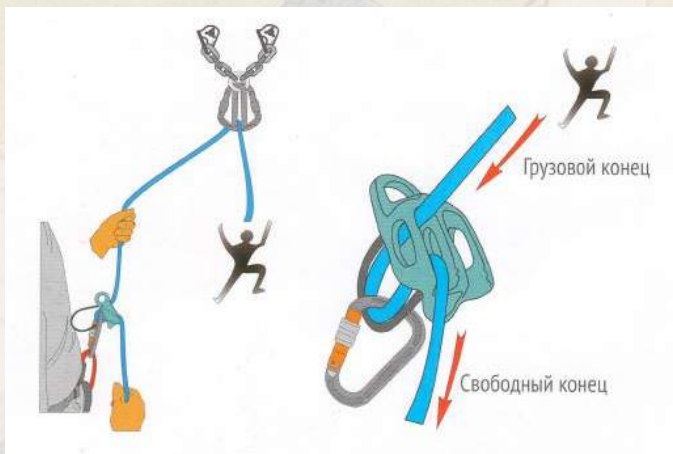
Верхняя страховка



Верхняя страховка – вид страховки когда веревка идет вверх от лезущего.

При этом страхующий может находиться как снизу, так и сверху относительно лезущего.

Верхняя страховка через ССУ

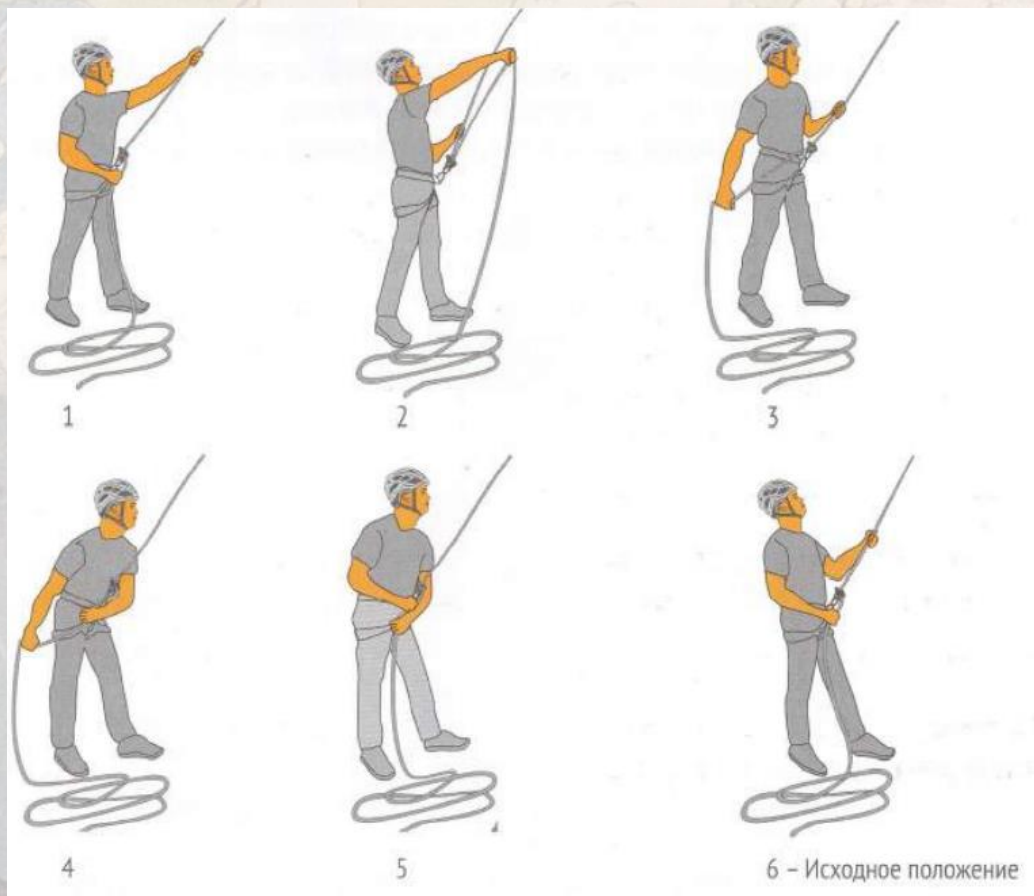


Если вес лезущего велик или место страховки опасно – делай станцию!

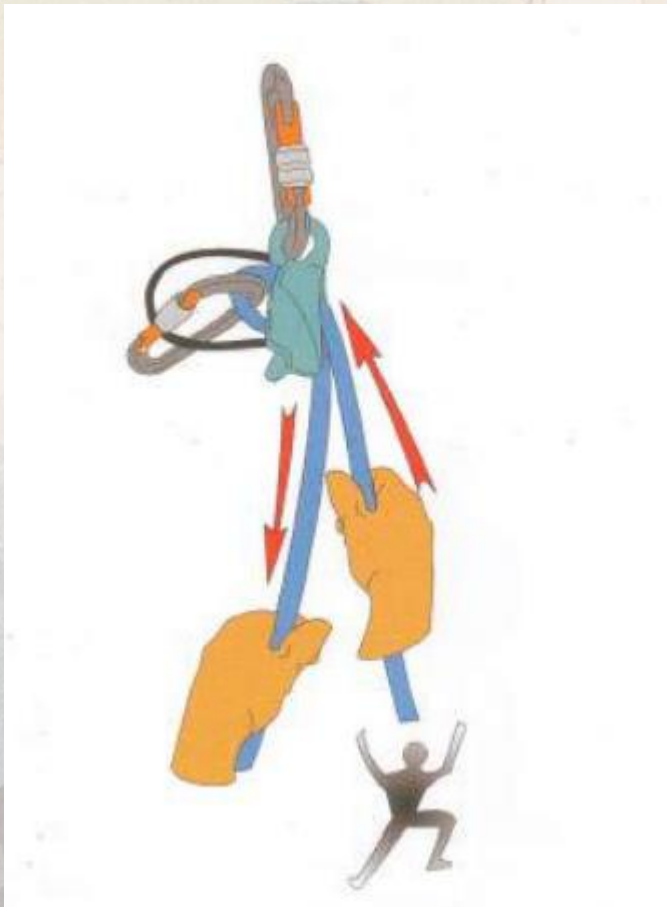
Алгоритм действий:

- **Перебрать веревку;**
- **Завязать узел на конце веревки либо ввязать конец «в себя»;**
- **Веревка в ССУ;**
- **ССУ вщелкнуто карабином с муфтой в грузовое кольцо обвязки и позиционировано;**
- **Взаимоконтроль;**
- **Устойчивое положение страхующего, одна нога впереди;**
- **Руки держать не менее чем в 10см от ССУ;**
- **Поддерживать коммуникацию;**
- **Выдавать плавно.**

5 шагов верхней страховки



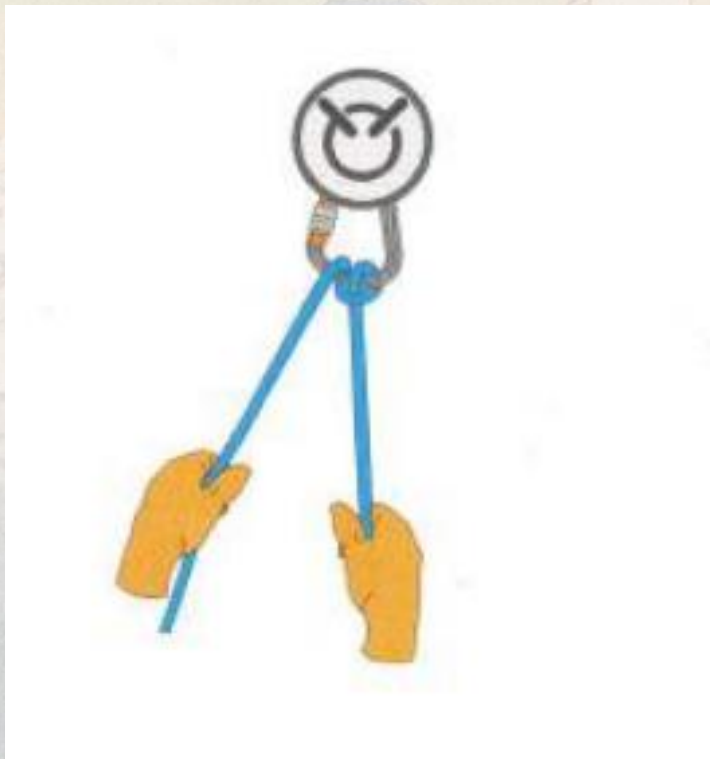
Верхняя страховка через автоблок



Порядок действий:

- Используем карабин с муфтой;
- Веревка в ССУ;
- ССУ в режиме автоблока на станции;
- Постоянный контроль свободной веревки;
- Выбирать веревку без потери свободного конца и провисов;

Верхняя страховка через UIAA



Порядок действий:

- **Используем карабин с муфтой;**
- **Узел UIAA в карабине на станции;**
- **Постоянный контроль свободной веревки;**
- **Выбирать веревку без потери свободного конца и провисов;**

Верхняя страховка. Недопустимо!



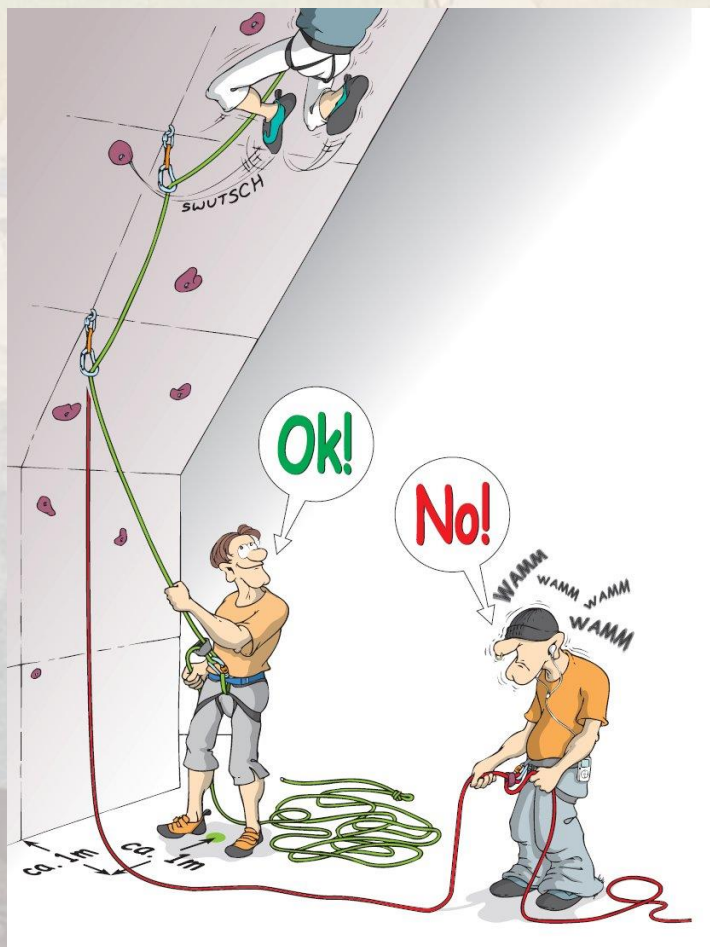
Вопросы



Нижняя страховка



Нижняя страховка



Нижняя страховка –
организация
страховки, при
которой веревка идет
вниз от лезущего.

**Страховующий всегда
находится ниже
лезущего.**

Нижняя страховка

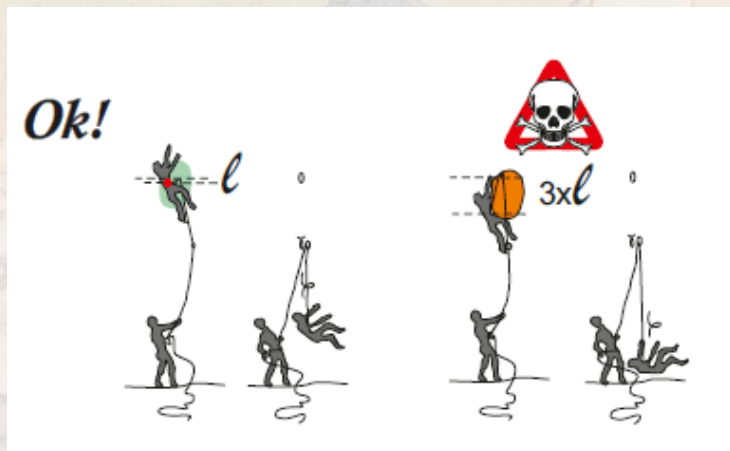


Алгоритм действий страхующего:

- Перебрать веревку;
- Завязать узел на конце веревки либо ввязать конец «в себя»;
- Веревка в ССУ;
- ССУ вщелкнуто карабином с муфтой в грузовое кольцо обвязки и позиционировано;
- Веревка проходит через станцию;
- Взаимоконтроль;
- Обеспечить гимнастическую страховку;
- Руки держать не менее чем в 10см от ССУ;
- Поддерживать коммуникацию;
- Выдавать и выбирать плавно и своевременно.



Нижняя страховка



Алгоритм действий страхуемого:

- **Веревка ввязана в систему восьмеркой;**
- **Взаимоконтроль;**
- **Первая оттяжка ближе к станции;**
- **Поддерживать коммуникацию;**

Самый сильный рывок на страхующего при срыве на первых оттяжках

Вопросы



Заключение

- 1. Страховка = ваше здоровье/жизнь!**
- 2. Начинать/заканчивать страховаться нужно в безопасности**
- 3. Застраховался сам – застрахуй товарища.**

Используемые материалы

- Школа альпинизма. Учебное пособие ФАР
- <http://mountschool.ru>
- <https://alplager.kz/>
- картинки studopedia.info
- Climbing Anchors (How To Climb Series) Paperback – July 2, 2013
- <https://risk.ru/blog/9983>
- <https://www.youtube.com/watch?v=LP9rPnNG3ZI>

Опрос



<https://forms.gle/PcNzR1CMahxn3CjWA>