

Организация страховки на скальном рельефе. Перильная страховка

Турклуб КПИ Глобус

www.tkg.org.ua

Автор: Татьяна Моянская



1. Что такое страховка
2. Виды страховки
3. Фактор рывка
4. Организация станции
5. Действия страхующего
6. Оборудование: закладные элементы, оттяжки, веревки
7. Организация перил
8. Передвижение по перилам



Страховка – это:

Совокупность снаряжения для альпинизма, горного туризма, скалолазания, ледолазания и действий спортсменов, направленных на предотвращение или минимизацию возможных опасностей от срывов или разрушения форм рельефа, по которым движется спортсмен.

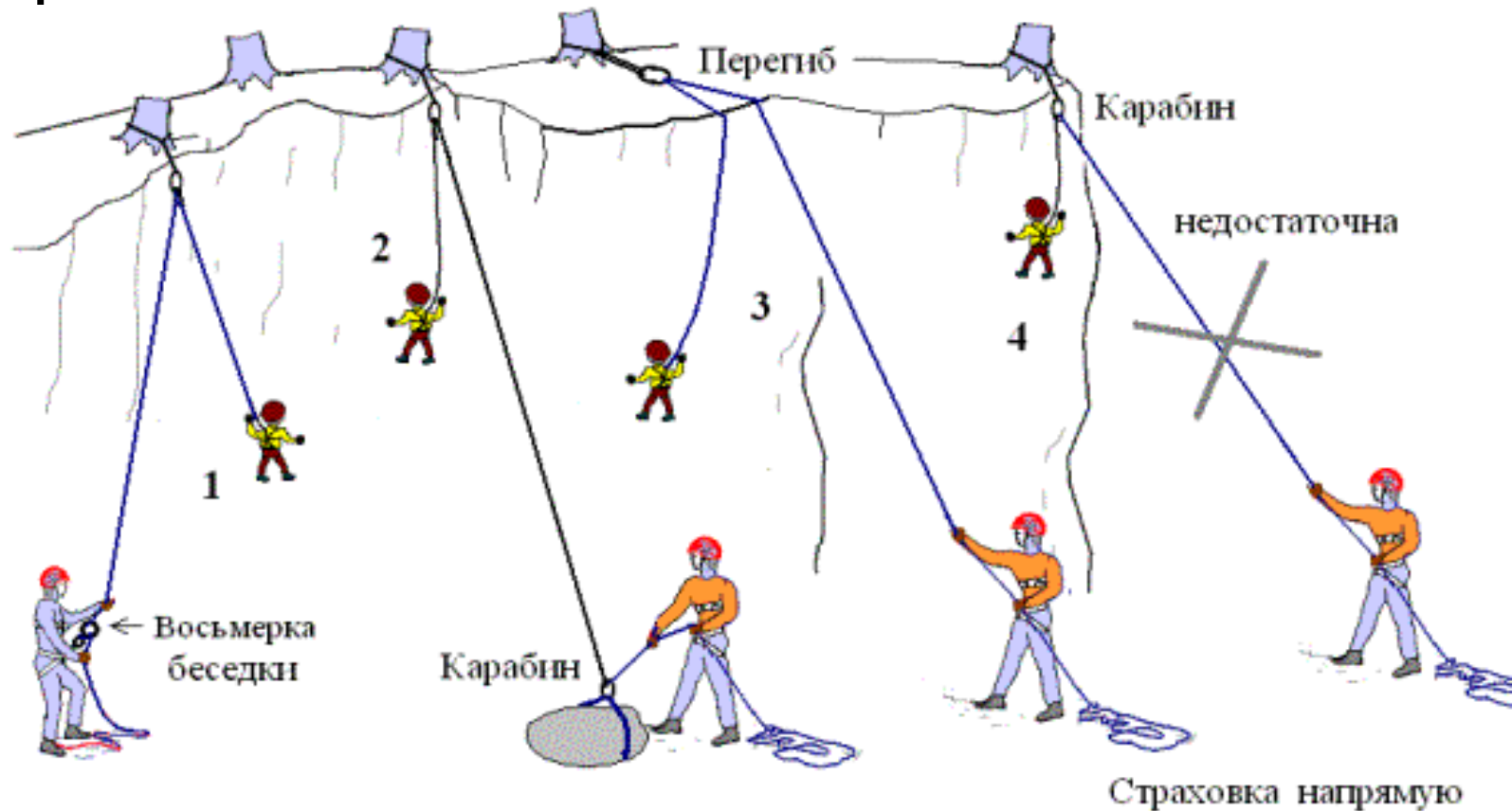
Опасность!



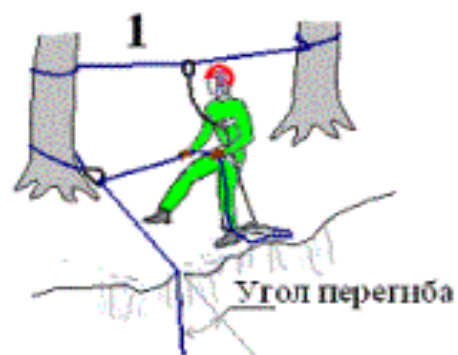
Постоянно действуют две главные опасности: первая — возможный срыв первого, и вторая — вероятность поражения спортсменов или веревки свободно падающими «камнями».

Виды страховки

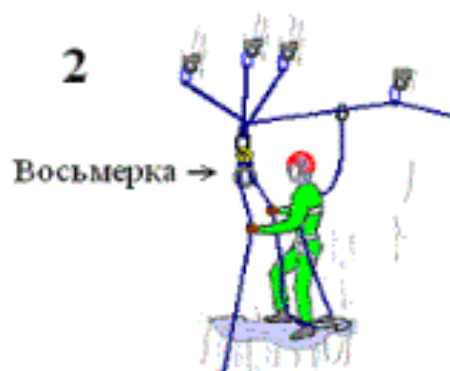
Верхняя



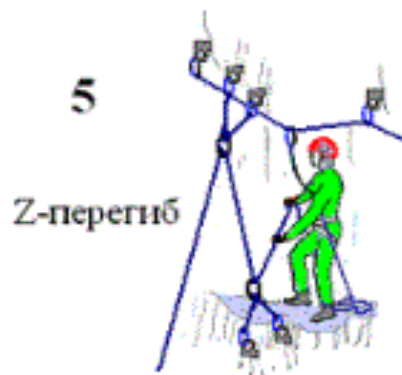
Верхняя командная страховка с нижней площадки



Верхняя страховка
через карабин пункта
и перегиб полки



Верхняя страховка через
восьмерку пункта



Верхняя страховка
через два карабина пункта

Верхняя страховка
с полки



Верхняя страховка
через восьмерку беседки

Нижняя

Нижняя страховка с нижней площадки

1

Страховка восьмеркой с беседки

Контрсам



Допустима на склоне до 45°

2

Неправильно

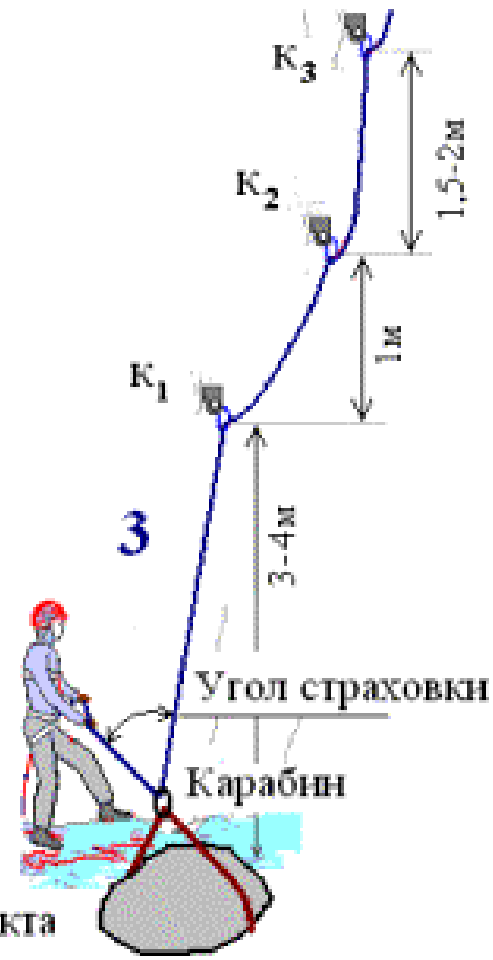


3

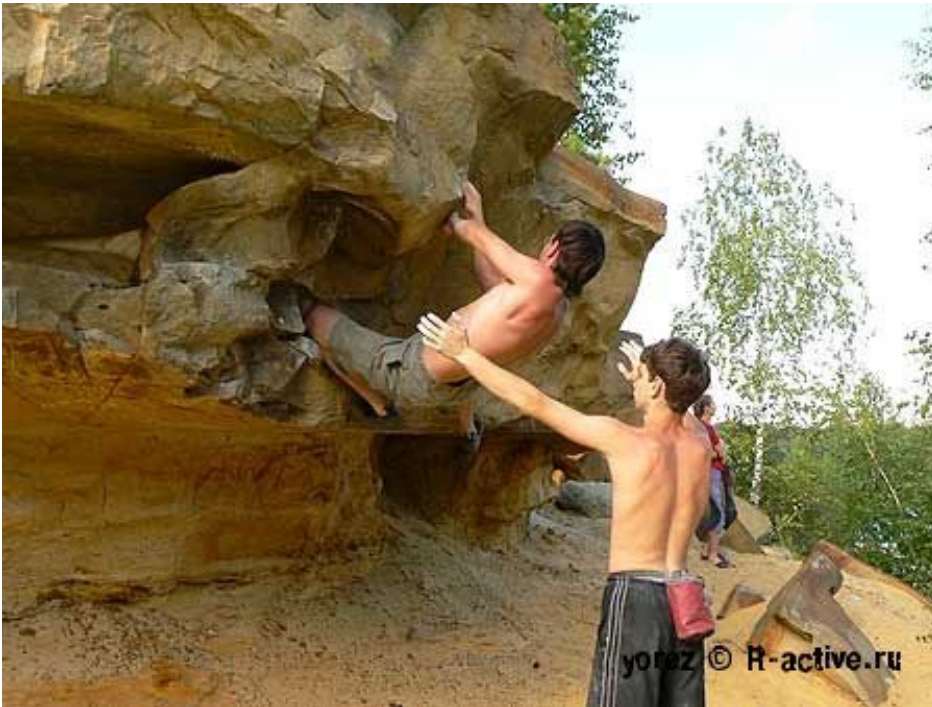
Угол страховки

Карабин

Через карабин пункта



Гимнастическая



Фактор срыва

Фактор рывка =
 отношение
 высоты свободного
 падения к длине
 выданной веревки



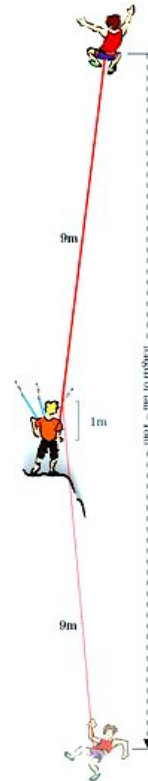
$$\text{Fall factor} = \frac{\text{Length of fall}}{\text{Rope paid out}}$$

Example 1
No runners placed



$$\text{Fall factor} = \frac{20\text{m}}{10\text{m}} = 2$$

Example 2
One runner at 1m



$$\text{Fall factor} = \frac{18\text{m}}{10\text{m}} = 1.8$$

Example 3
One runner at 5m



$$\text{Fall factor} = \frac{10\text{m}}{10\text{m}} = 1$$

Example 4
One runner at 5m
and one at 8m



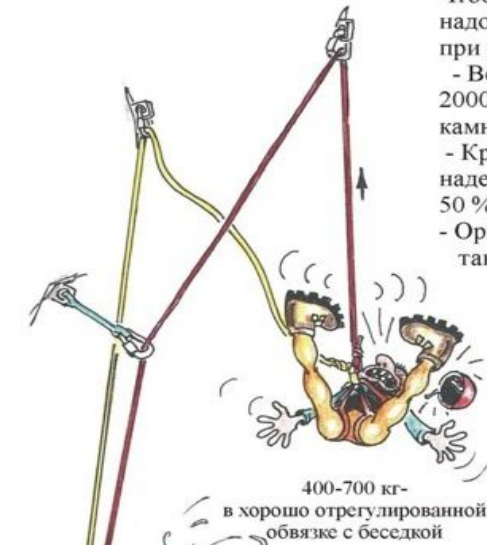
$$\text{Fall factor} = \frac{4\text{m}}{10\text{m}} = 0.4$$

Чтобы правильно выбрать способ страховки, надо знать, какие усилия может выдержать при рывке каждое из звеньев страховочной цепи.

- Веревки рассчитаны на усилие рывка более 2000 кг, они чаще не рвутся, а перебиваются камнями или перерезаются об острые ребра скал.

- Крючья и закладки имеют большой разброс по надежности- 20% держат менее 500 кг, 50 % - более 800 кг, 10 %- более 1200 кг

- Организм человека выдерживает такие усилия рывка :



400-700 кг-
в хорошо отрегулированной
обвязке с беседкой



120 кг-
обвязанный веревкой
вокруг пояса



250 -300 кг-
в беседке с поясом
без грудной обвязки.
Большой риск сломать позвоночник

- Страховующий может удержать такие рывки :



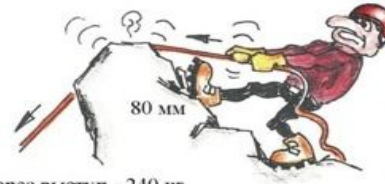
Через плечо -60 кг- рывок,
120 кг- в статике



Сидя, через поясницу
120-150 кг-



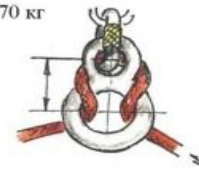
Через узел UIAA- 240-270кг



Через выступ - 240 кг.
без выступа, напрямую- 40-70 кг

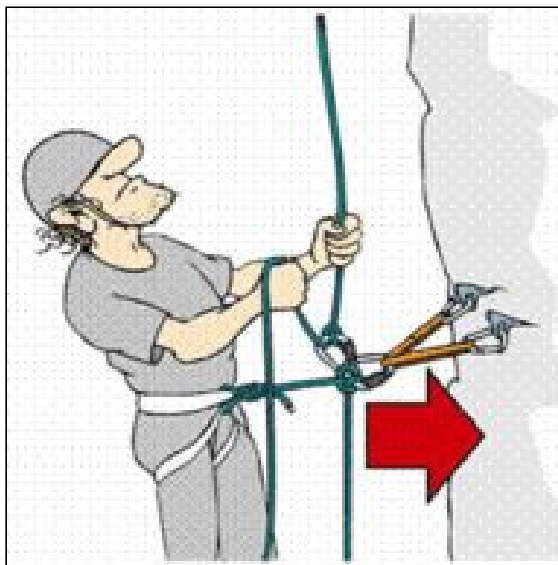
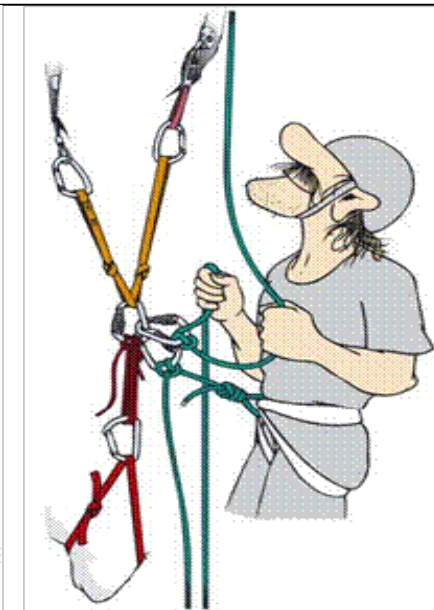


Через карабин
в кожаных рукавицах - 180 кг,
в брезентовых рукавицах - 120 кг

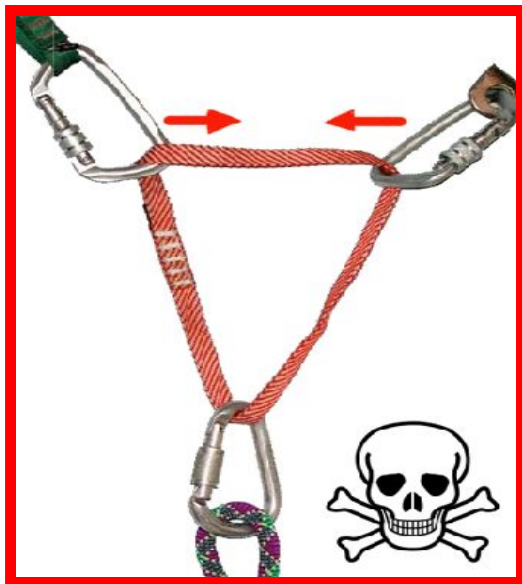
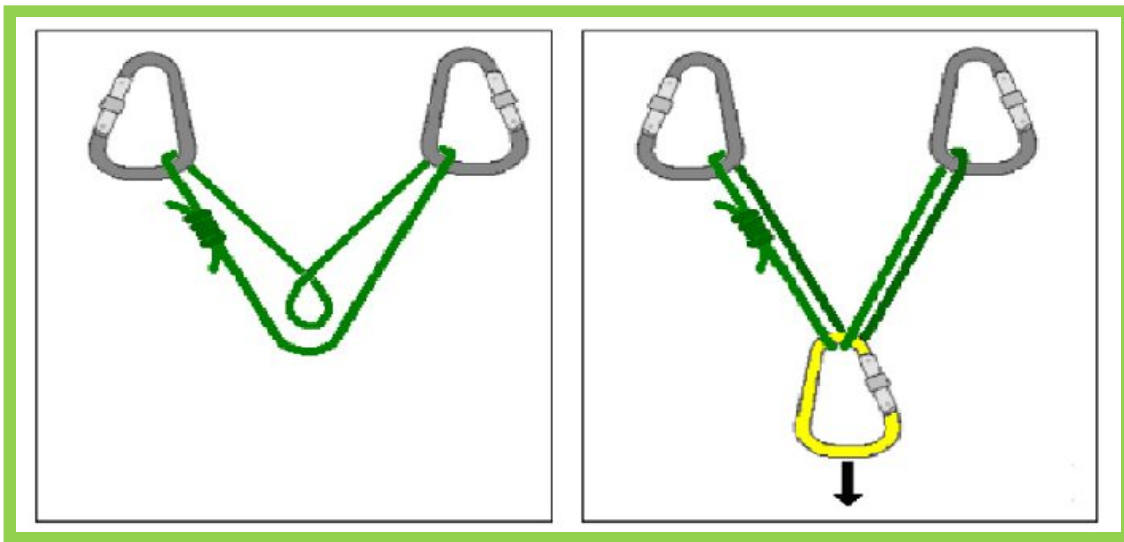


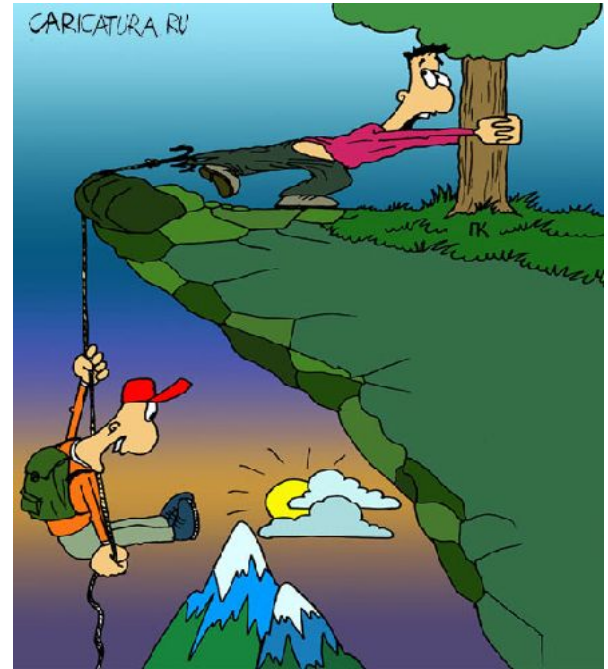
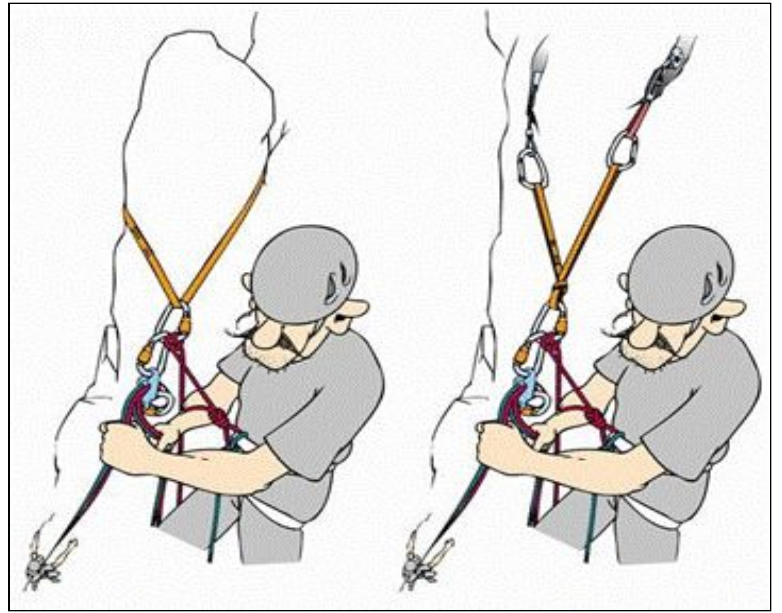
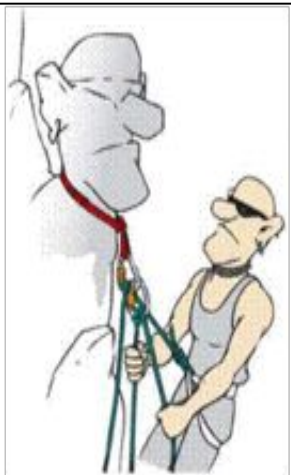
Через "восьмерку" - 200-400 кг

Организация станции



Блокировка точек станции





Закладные элементы

КРЮЧЬЯ

2-4 мм - Универсальный крюк для узких (до 4 мм) трещин, вертикальных и горизонтальных.

- Стандартные вертикальные и горизонтальные крючья.

4-16 мм, 2 мм, 20 мм - Фрезерованный швеллер для щелей шириной 4-16 мм. Гнутые швеллера хуже, они легко разгибаются. Полка швеллера должна быть широкой - иначе он гнётся при забивке. Когда швеллер забит не до конца, нагрузку прикладывают через ближайшее к скале отверстие.

15-25 мм, 25-40 мм - Короб или деревянный клин - для широких щелей.

КАК ЗАБИВАТЬ КРЮЧЬЯ

Нормальная щель

Если крюк не забить до конца

Если щель широкая

Ухо упирается в скалу (Incorrect)
Оттяжка (Correct)
Камень (Incorrect)
Швеллер (Correct)

При забивке крюк должен звенеть
Если звук глухой - значит, часть скалы живая! Ищите другую щель

Нужно бить крюк в расширение щели
Нельзя бить в одну щель два крюка рядом

Верёвка трётся и тормозит на перегибах

ЗАКЛАДУХИ

Дюралевые призмы всевозможных форм и размеров - от 4 до 100 мм. Их вставляют в глубокие щели и там заклинивают.

Сектора - эксцентрики, при развороте заклиниваются даже в щелях, расширяющихся наружу.

ПУНКТ СТРАХОВКИ

Самостраховка
Крючья должны держать рыло и вверх и вниз
Страховка через шайбу Штихта
Нарешенные перила
к первому

Организация перил

Перилами называют веревку, концы которой закреплены на двух базах. Возможно использование нескольких промежуточных точек страховки.

НЕЛЬЗЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ ЧЕГО-ЛИБО!!!:



Перила бывают:

- Горизонтальные



- Наклонные



- Вертикальные



Порядок организация перил

