



СУ-2021

Скалы. Техника движения и преодоление препятствий.

Турклуб ВЕСТРА
Школа СУ 2021
Кротов А.К.



СЧ-2021

1. Виды скального рельефа.



Осыпи.



- мелкие, средние и крупные
- подвижные и слежавшиеся
- с лишайником и без

Скальные склоны и стенки.



- скалы разной степени разрушенности
- плиты и «бараньи лбы»

Скальные гребни.



Основные особенности:

- относительно безопасны от камнепадов
- повышенная опасность при непогоде (ветер, гроза)



2. Опасности на скальном рельефе. Меры профилактики.

Срывы.

Причины:

- Недостаточная техническая подготовленность
- Недостаточная физическая подготовленность
- Накопленная усталость
- Ошибка в ориентировании
- Ошибка в оценке сложности участка

Профилактика:

- Тренировка личной и командной техники
- Тренировка ОФП
- Оптимальная стратегия (общая и на конкретный участок)
- Выбор оптимальной линия движения



СЧ-2021

Попадание под камнепад.

Причины:

- Ошибка спортсменов при передвижении
- Ошибка в оценке камнеопасности участка
- Ошибка в ориентировании

Профилактика:

- Тренировка личной и командной техники
- Оптимальная стратегия прохождения участка
- Выбор оптимальной линия движения

Страховка с использованием веревок может увеличивать риски.

Получение ущерба от погодных явлений.

Причины:

- Ошибка в стратегии
- Неправильные действия при воздействии неблагоприятных погодных условий

Профилактика:

- Оптимальная стратегия
- Подготовленность к действиям в условиях неблагоприятных погодных условий (теоретическая, практическая и психологическая)

3. Виды страховки на скальном рельефе.

- Самостраховка.
- Движение в связках.
- Одновременная с организацией точек страховки.
- Попеременные:
 - нижняя страховка
 - верхняя страховка
- Страховочные перила.



СЧ-2021

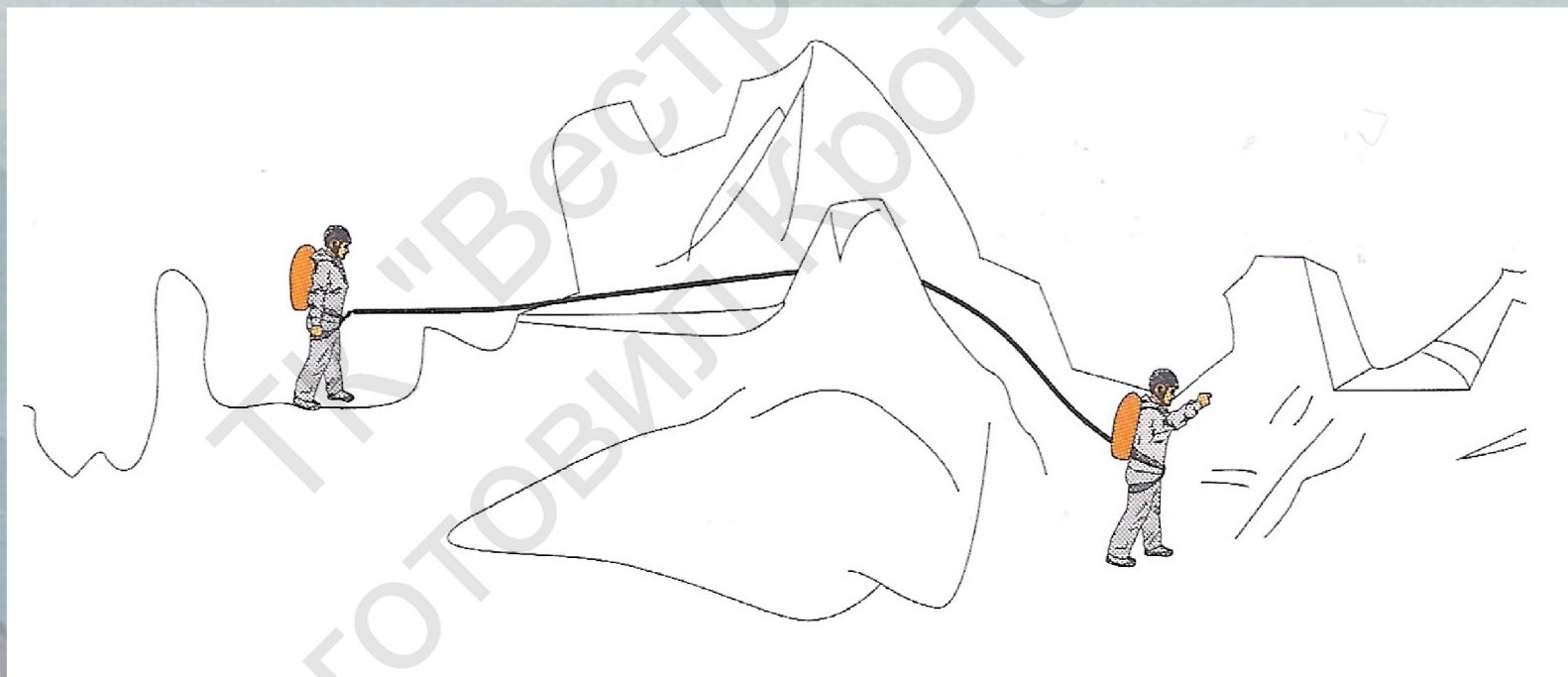
Самостраховка.





СЧ-2021

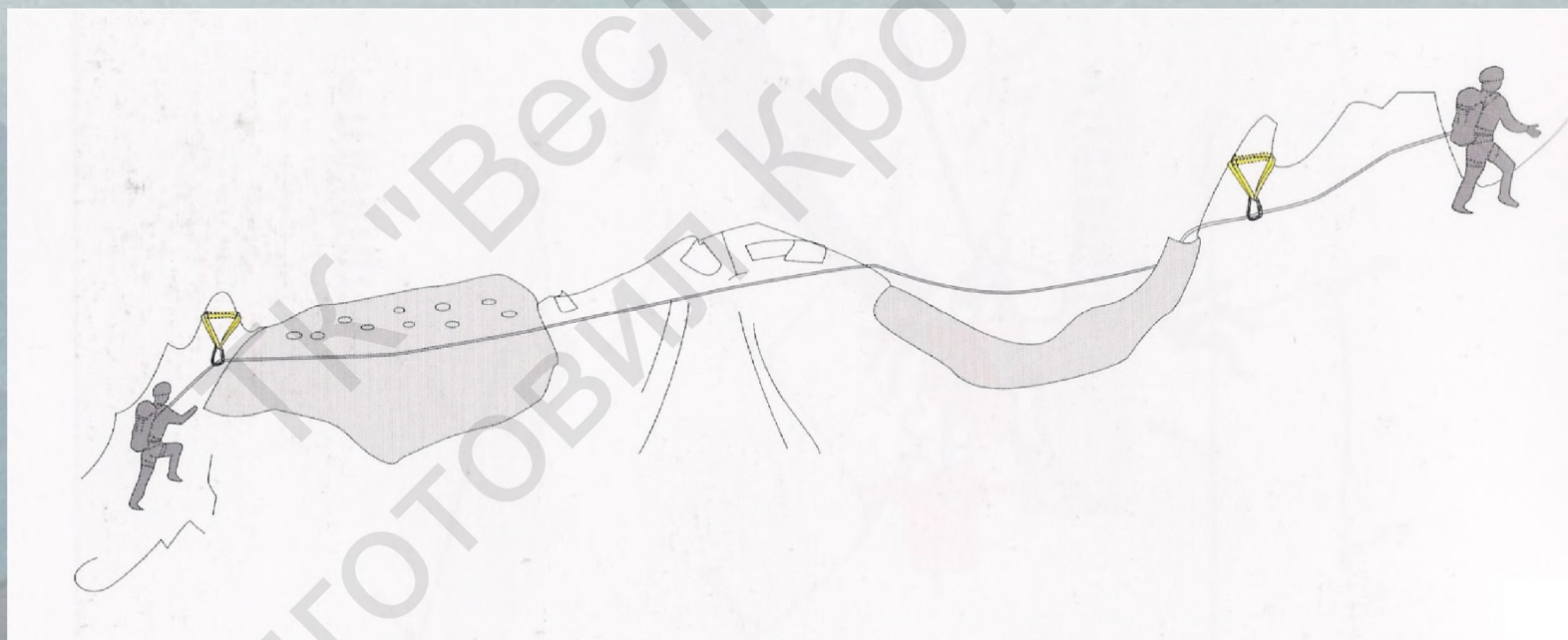
Движение в связках.





СЧ-2021

Одновременная с организацией точек страховки.





СЧ-2021

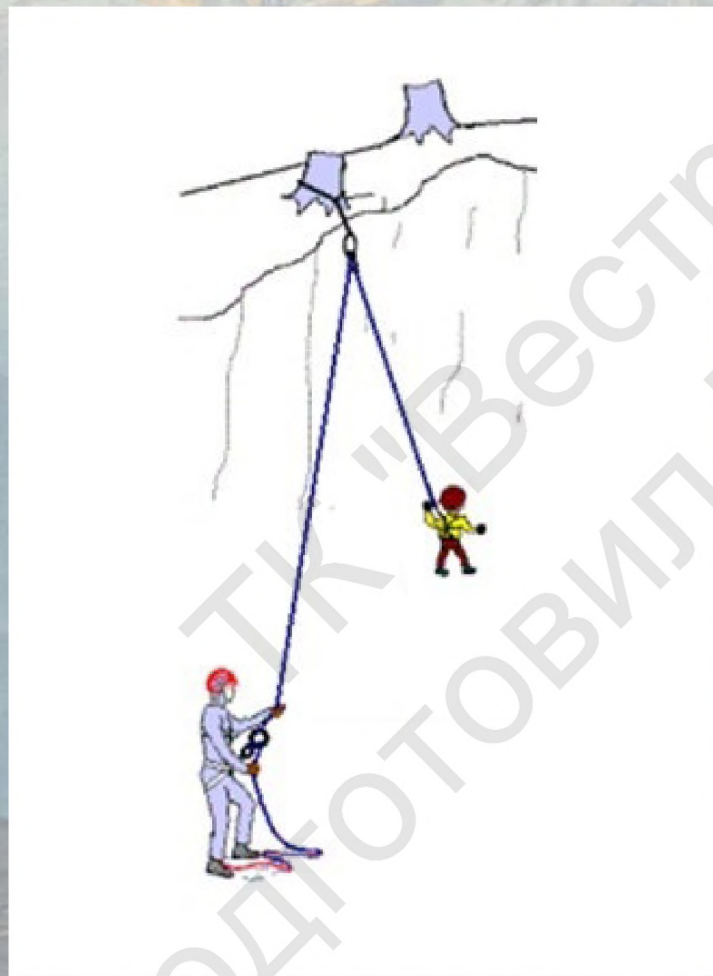
Нижняя страховка.





СЧ-2021

Верхняя страховка.





СЧ-2021

Страховочные перила.





СЧ-2021

Сила рывка.

Масса (вес)
человека

Фактор рывка

$$F = m \cdot 2g \cdot \left(\frac{h}{L} \right) \cdot \frac{1}{k}$$

Ускорение свободного
падения = $9,8 \text{ м/с}^2$

Коэффициент растяжения
(эластичность)

Фактор рывка (падения).

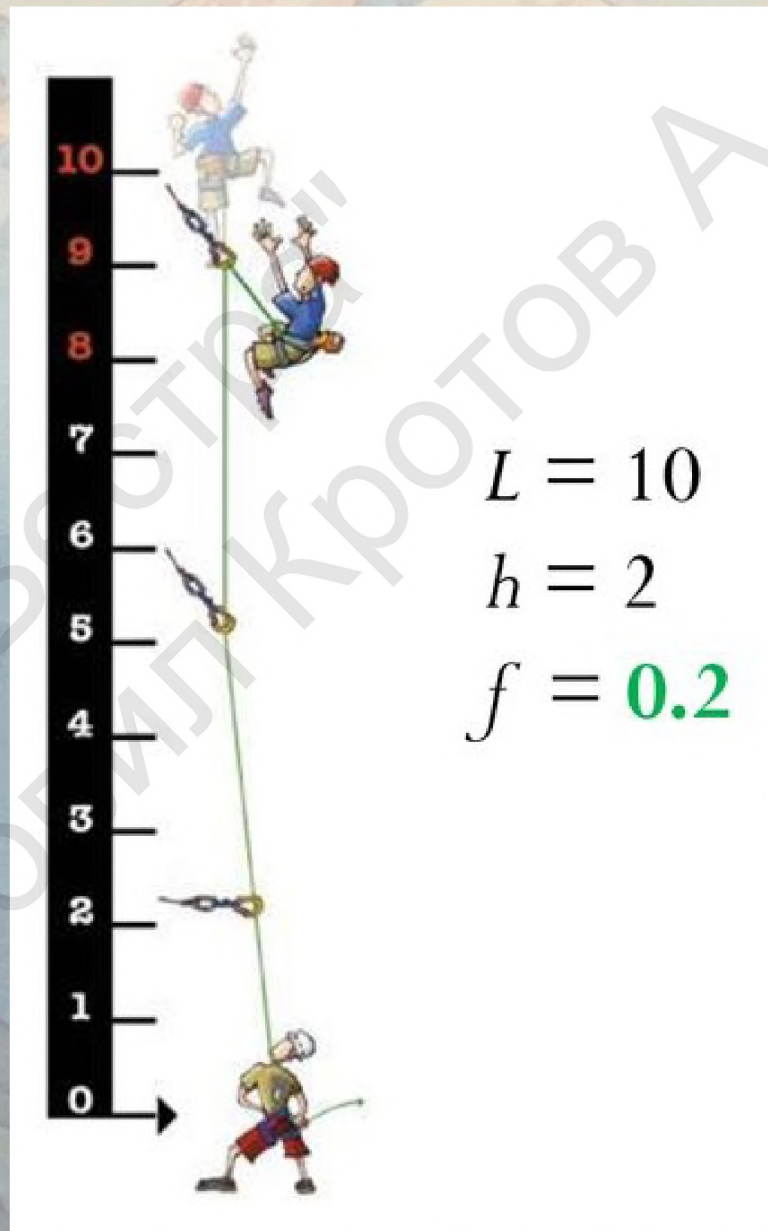
$$f = \frac{h}{L}$$

f – фактор рывка;

h – расстояние, которое пролетел страхуемый после срыва;

L – длина работающей (растягивающейся) части верёвки.

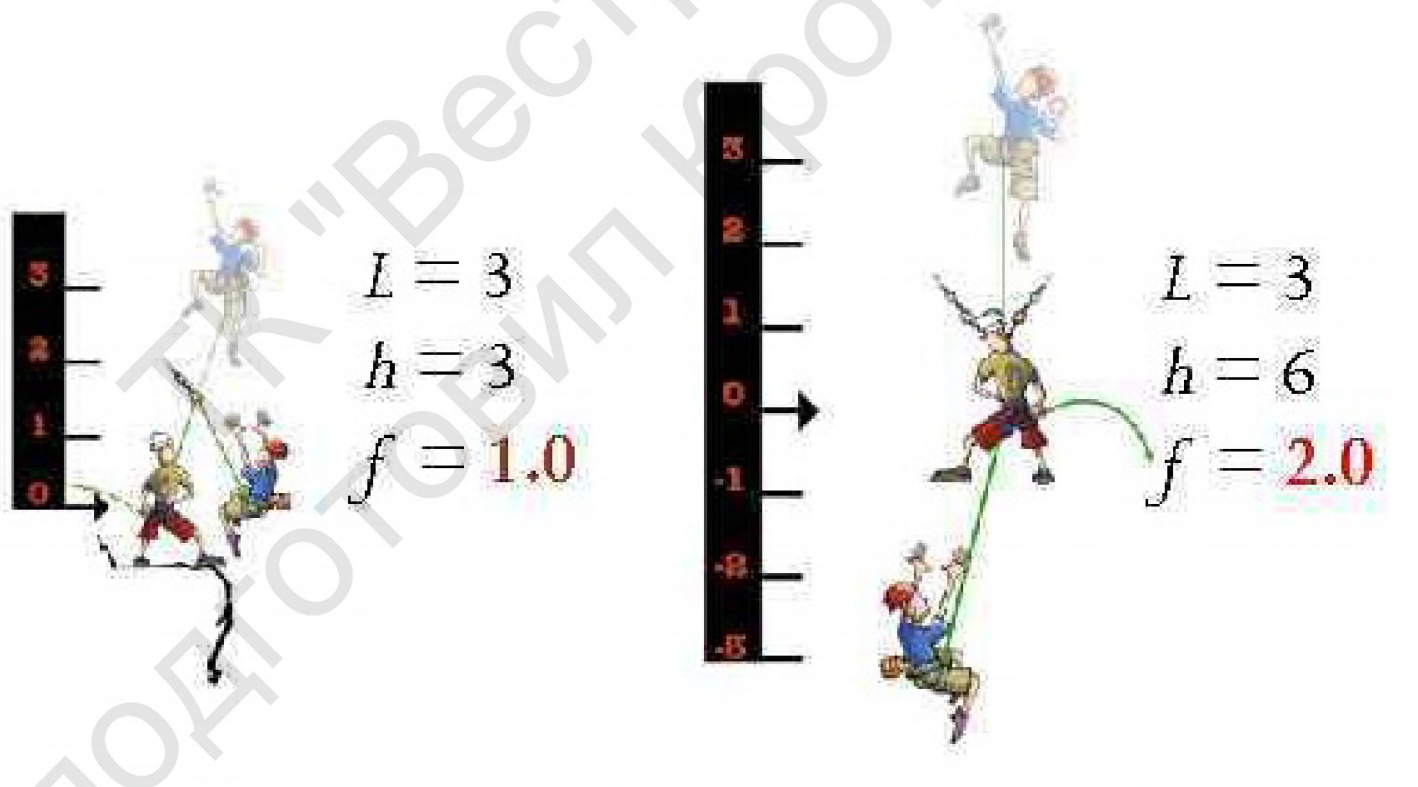
Фактор рывка (примеры).



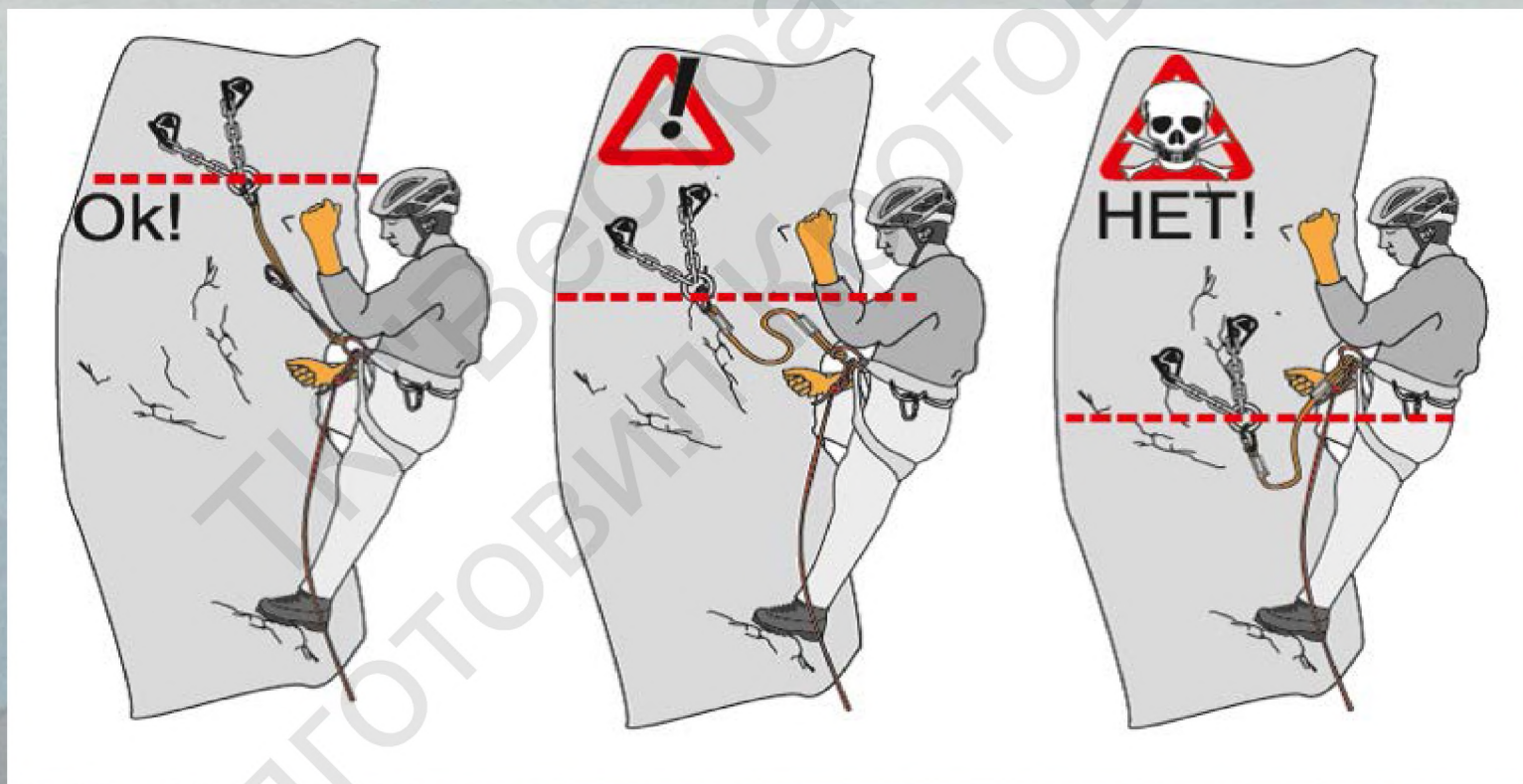


СЧ-2021

Фактор рывка (примеры).



Фактор рывка при работе на самостраховке.





СЧ-2021

4. Тактика передвижения.

- выбор линии движения
- выбор способа страховки



СЧ-2021

5. Точки страховки.

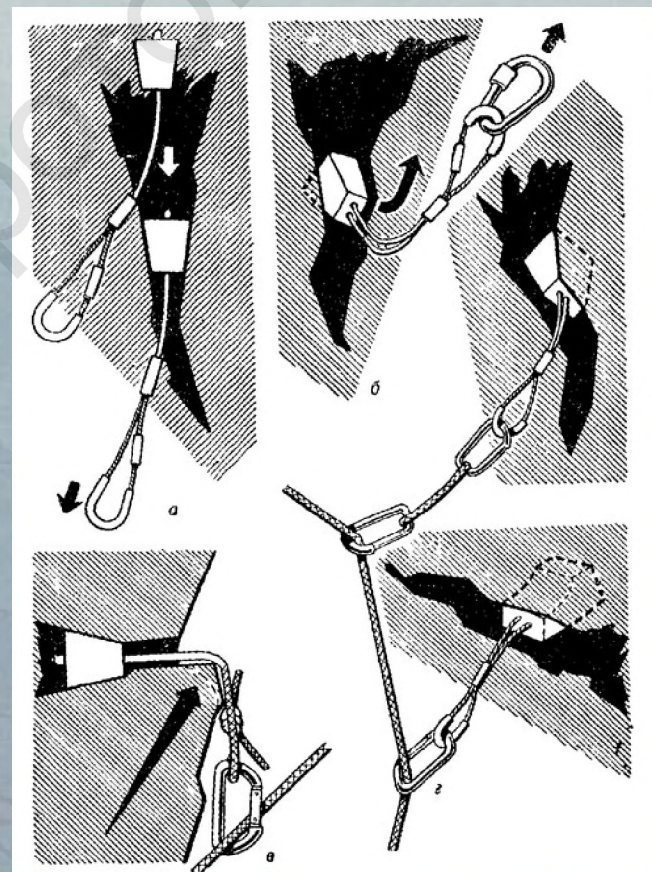
Основные требования.

- точка должна выдерживать нагрузку, возникающую при срыве спортсмена.
- точка страховки должна работать в направлении рывка



СЧ-2021

Точки на закладных элементах, эксцентриках.



Точки на френдах.





СЧ-2021

Точки на крючьях.





СЧ-2021

Точки на элементах рельефа.





СЧ-2021

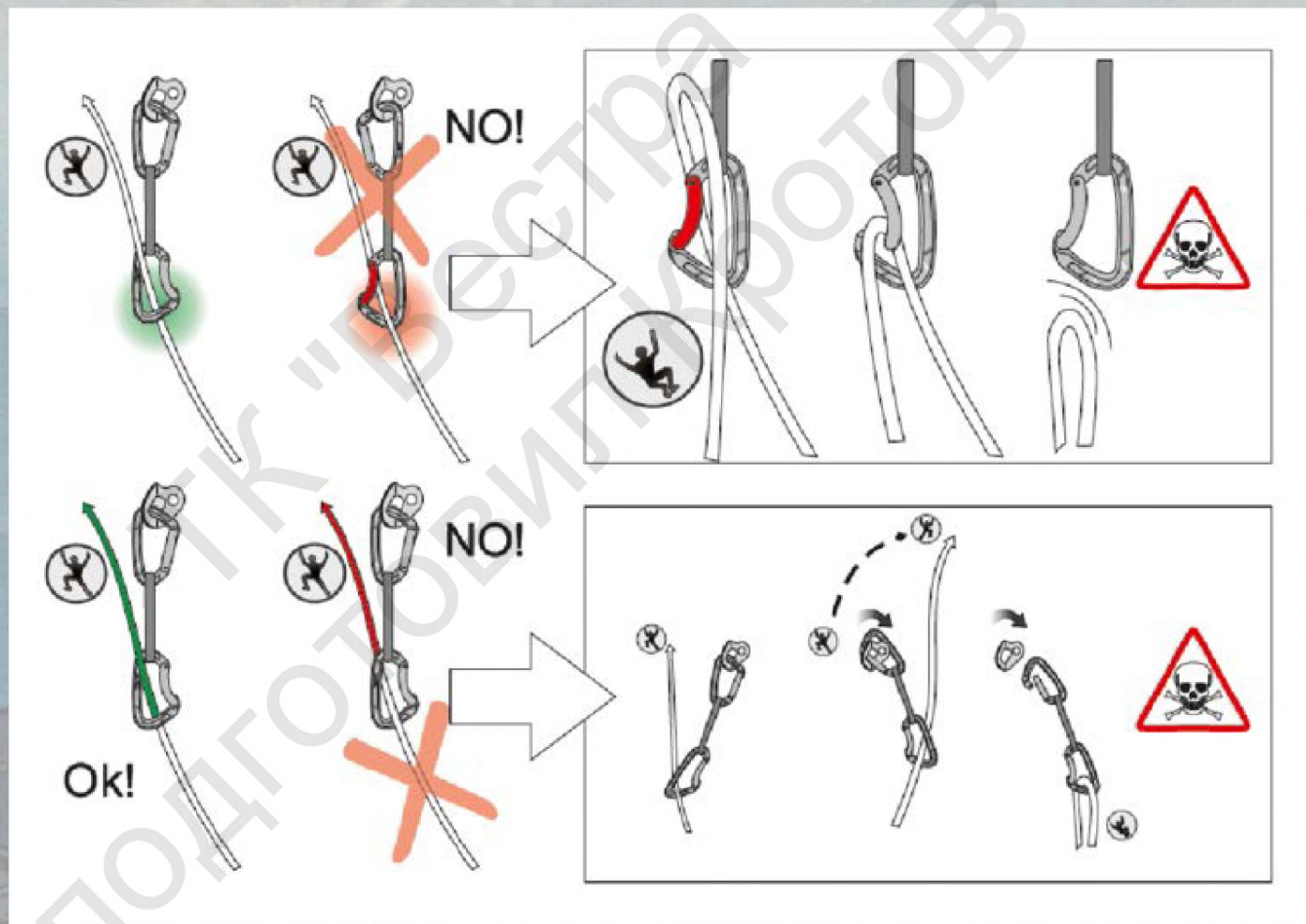
Развеска снаряжения.





СЧ-2021

Работа с оттяжками.



6. Станции страховки.

Основные требования.

- избыточная прочность (прочнее каждого отдельного элемента страховочной системы).
- станция должна работать в направлении предполагаемого рывка.



СЧ-2021

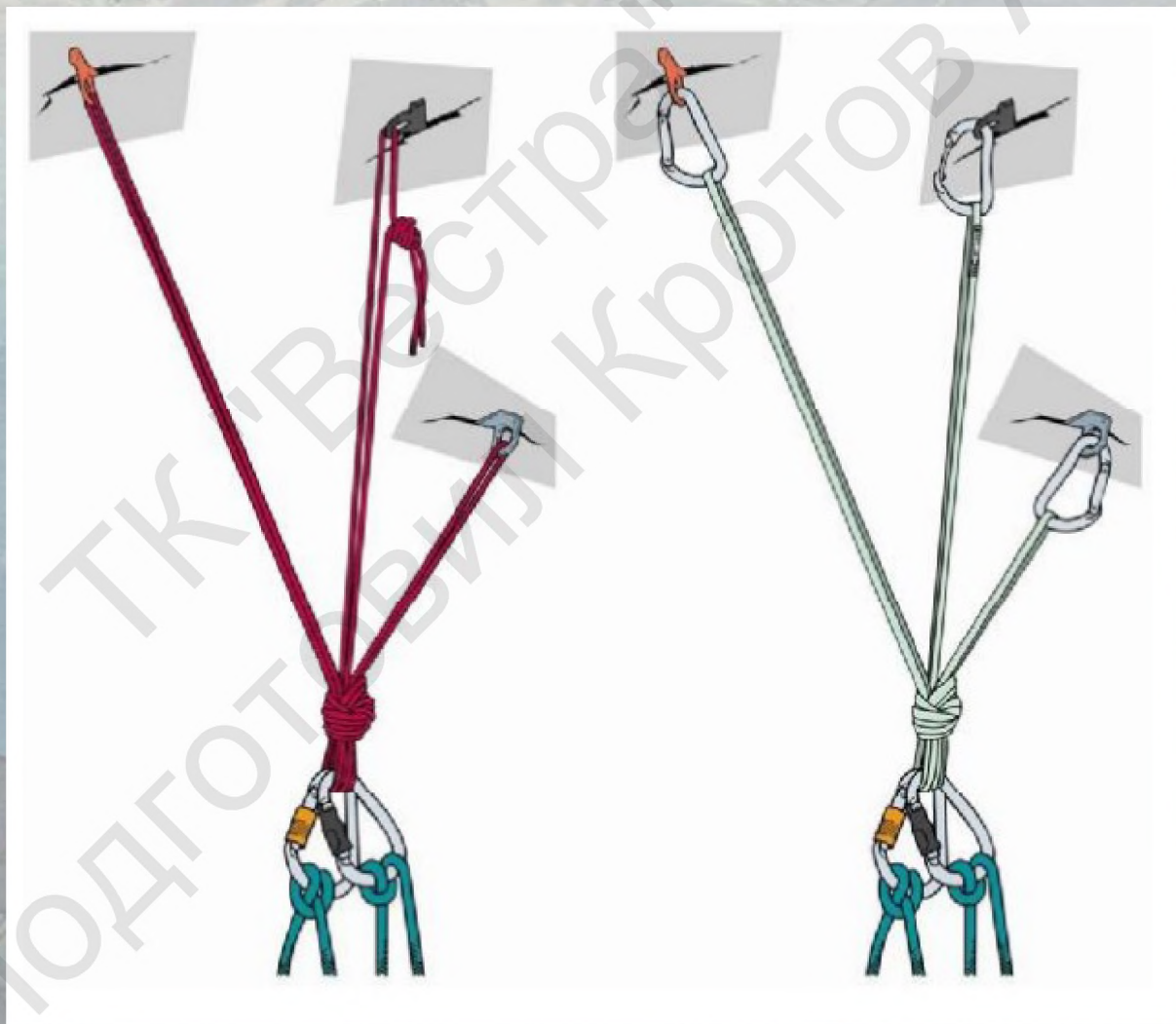
Станции на одной надежной точке.





СЧ-2021

Станции на нескольких точках.





СЧ-2021

Варианты блокировки точек.



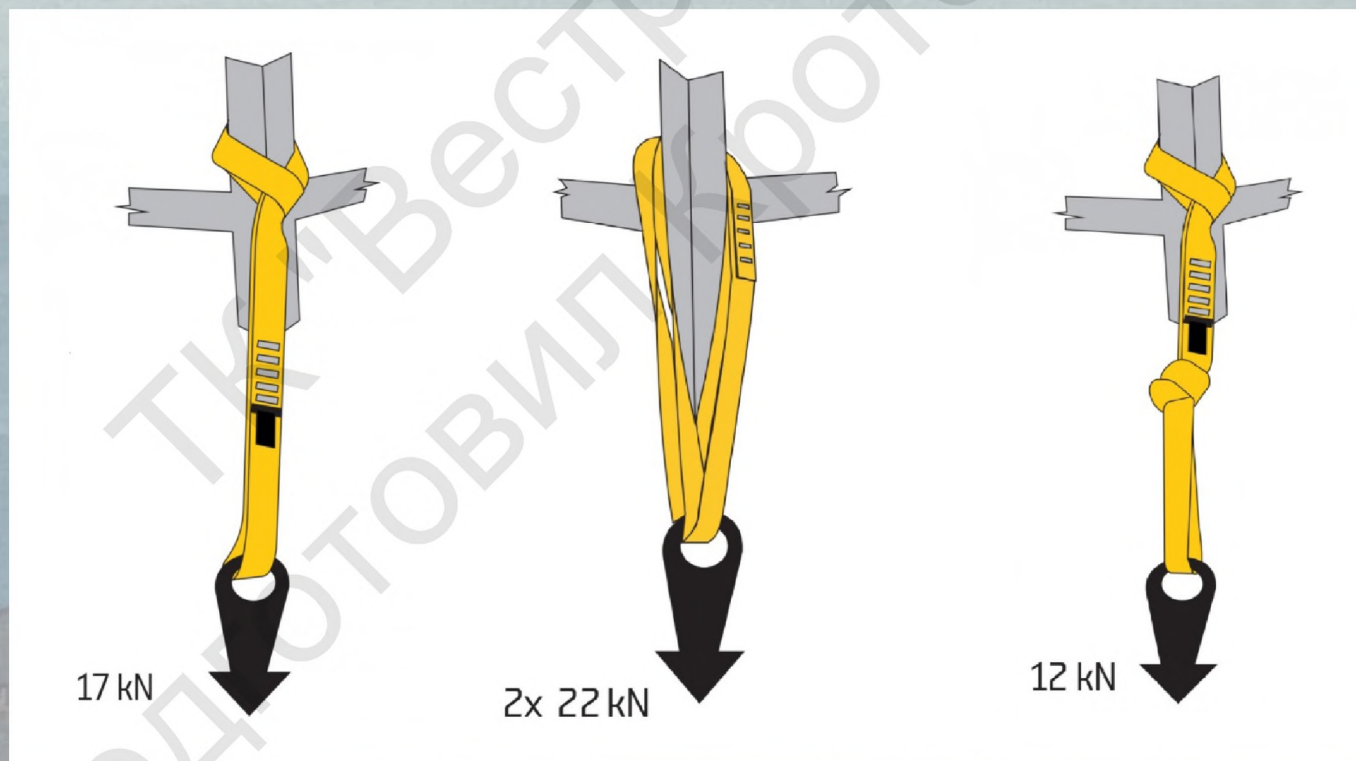


СУ-2021

Распределение нагрузки между точками.



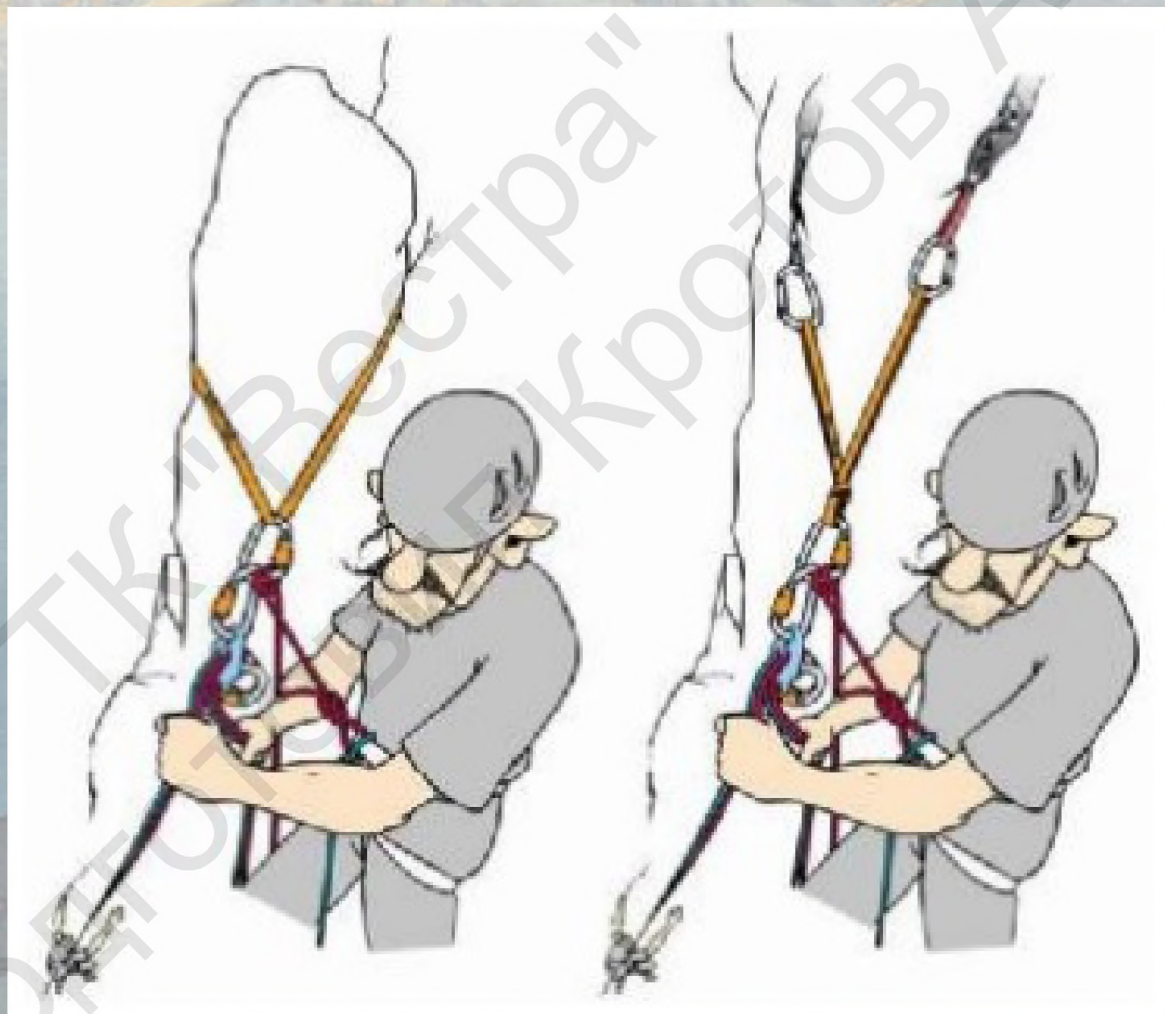
Использование петли из стропы для организации точек страховки.



Станция должна работать в
направлении
предполагаемого рывка.



Станции, которые должны держать рывок вниз.





Особенности организации станции для сдерживания веревки при спуске.

Порядок действий:

- Спуск всей группы, параллельно организация системы сдерживания
- Проверка предпоследним участником с подстраховкой
- Спуск последнего участника

7. Ночевка на скальном маршруте.

Запланированная.



Вынужденная.

- с возможностью установки палатки



Вынужденная

- без возможности установки палатки

