

Томская федерация спортивного туризма

Техника движения

(трава, осыпи, скалы)

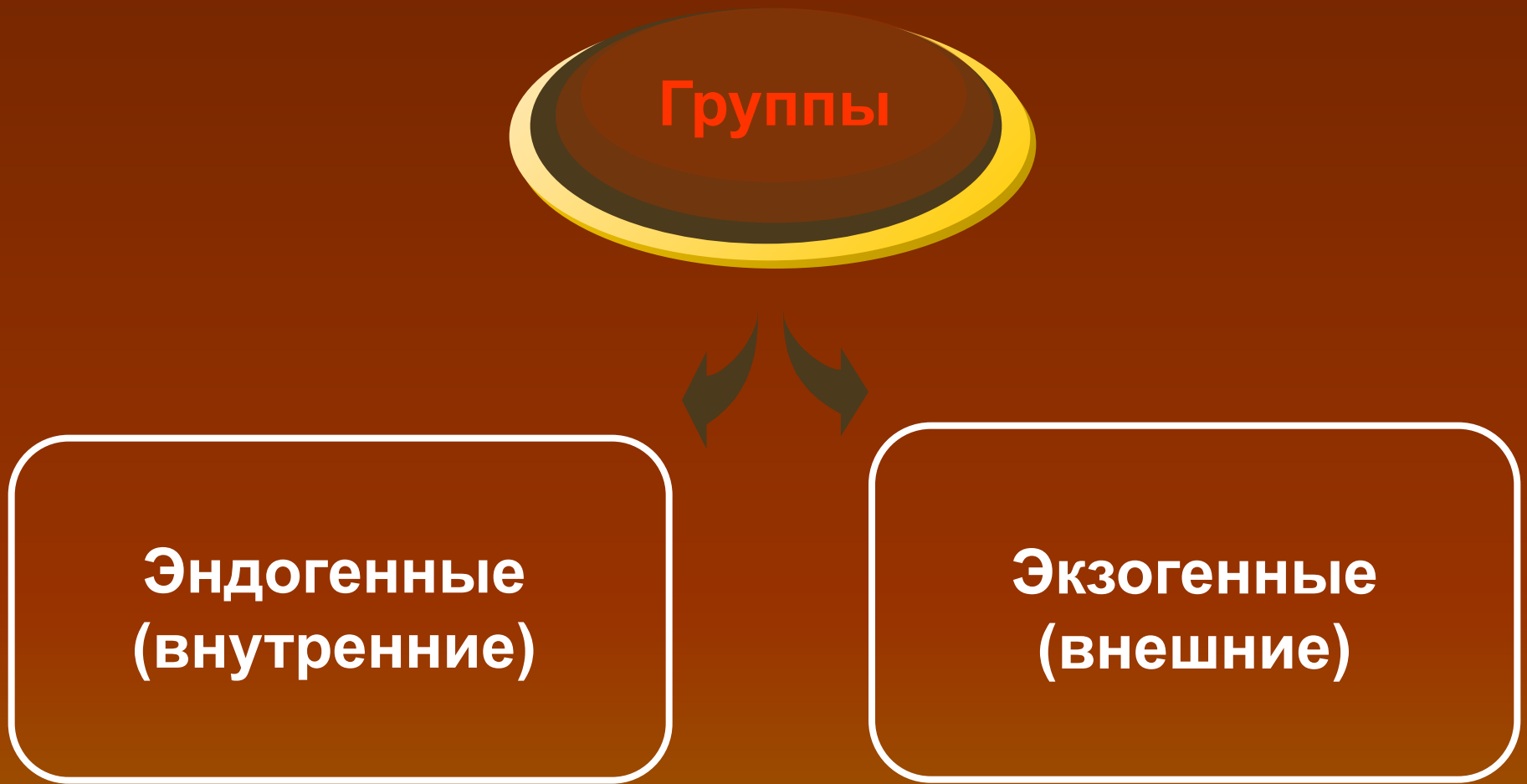
лекция

для слушателей «Школы горного туризма базового уровня»

лектор: Бер Александр Андреевич



Процессы горообразования



Эндогенные процессы

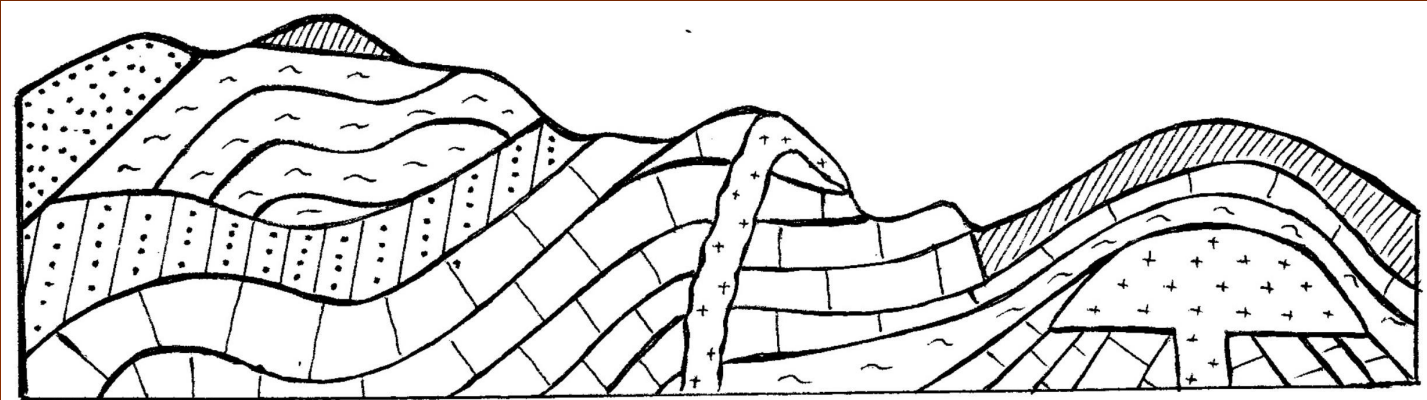


Рис. Схематический разрез горного массива

- **поднятие и опускание участков земной коры**
- **разрывные нарушения**
- **магматизм (вулканическая деятельность)**
- **землетрясения**

Экзогенные процессы

- **выветривание**
 - физическое выветривание (температурное, механическое)
 - химическое выветривание
- **деятельность ветра**
- **деятельность поверхностных текучих вод**
- **деятельность ледников**



Элементы горного рельефа

Мезорельеф
(вершины, перевалы, осыпи,
ледники, гребни и т.п.)

Макрорельеф
(горные страны, предгорья,
Плоскогорья, горные массивы,
Хребты)

**Горный
рельеф**

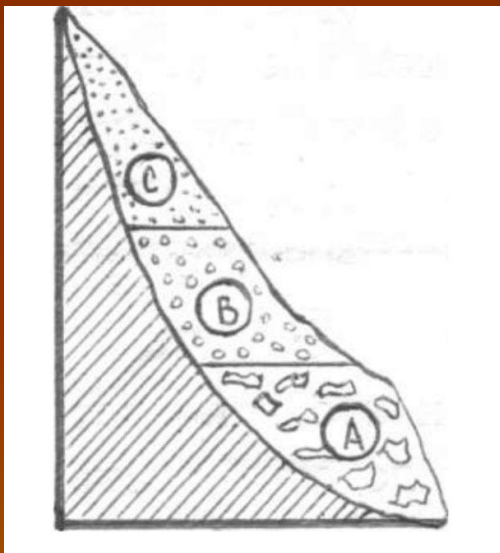
Микрорельеф
(элементы скального и
снежно-ледового
рельефа)



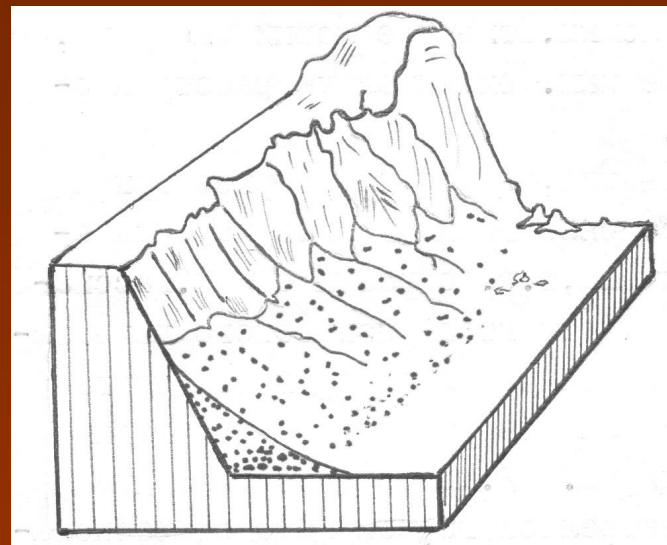
Схема образования осыпи

Конус осыпания >

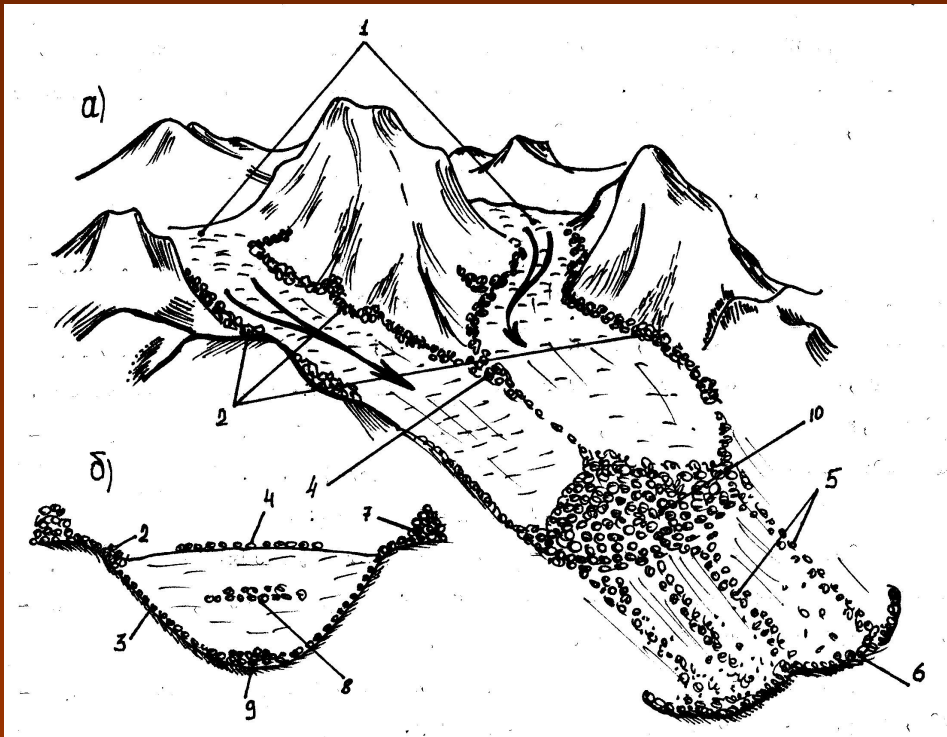
Разрез склона



А – крупная осыпь
В – средняя осыпь
С – мелкая осыпь



Положение морен



а) вид сверху

б) разрез тела ледника

- 1 – фирновые поля
- 2 – поверхностные боковые
- 3 – внутренние боковые
- 4 – поверхностная срединная
- 5 – основная неподвижная
- 6 – конечная неподвижная
- 7 – береговая отложившаяся
- 8 – внутренняя
- 9 – донная
- 10 – поверхностная

Таблица оценки трудности перевалов

Категория трудности перевала	Характер наиболее сложных участков пути	Техника и условия передвижения
1А	Простые, осыпные, снежные и скальные склоны крутизной до 30° ; пологие (до 15°) ледники без трещин; крутые травянистые склоны, на которых возможны участки скал, обычно наличие троп на подходах.	Простейшая индивидуальная техника передвижения; самостраховка альпенштоком или ледорубом. При переправах через реки на подходах может потребоваться страховка с помощью веревки. Ночевки, как правило, в лесной или луговой зоне.
1Б	Несложные скалы, снежные и осыпные склоны средней крутизны (от 20 до 45°), а в некоторые годы и участки льда на склонах, обычно покрытые снегом: закрытые ледники с участками скрытых , трещин.	Простейшая коллективная техника: одновременное движение в связках по склонам и закрытым ледникам. Навеска перил на склонах и при переправах. Возможны ночевки на границе ледниковой зоны.



Передвижение по горным тропам

- При передвижении по горным тропам положение стопы должно быть по возможности горизонтальным. Ногу нужно ставить на всю площадь подошвы.
- Встречающееся на пути препятствие надо перешагнуть, если же это сложно, то наступить на него, не выпрямляя колена. Другую ногу перенести за препятствие .



Рис. Расположение центра тяжести при движении по горным тропам

В качестве опоры

палочки для трэкинга , или альпеншток

Передвижение по травянистым склонам

- Травянистые склоны, по существу, несложны для преодоления, но и на них бывают срывы, даже опасные, если склон очень крут и расположен над обрывом.
- На травянистых склонах практически не бывает ровных поверхностей. Почти всюду встречаются выступающие камни и кочки. При внимательной ходьбе все эти неровности можно использовать как ступени и идти по ним даже без специальной обуви.
- В неизношенных вибрамах можно продвигаться по очень крутым склонам. Если же трава мокрая, по крутым опасным склонам желательно ходить только в кошках.



Передвижение по травянистым склонам

- При подъеме, по травянистым склонам «в лоб»,
 - в зависимости от крутизны склона,
 - ступни могут становиться
 - параллельно, полуелочкой, елочкой.
-
- По положению подошвы обуви
 - относительно плоскости склона —
 - на всю ступню, наружный
 - или внутренний рант обуви.



Рис. Подъем параллельно

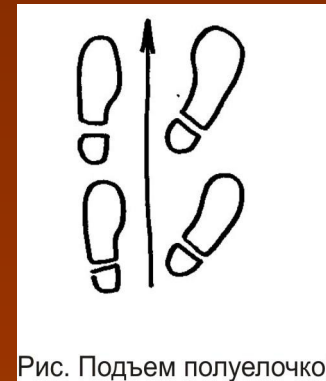


Рис. Подъем полуелочкой

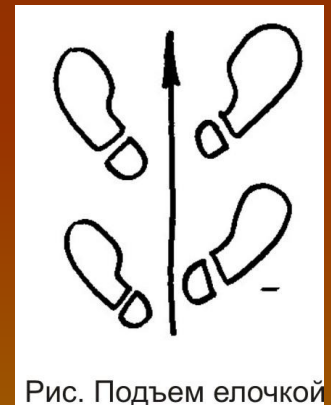
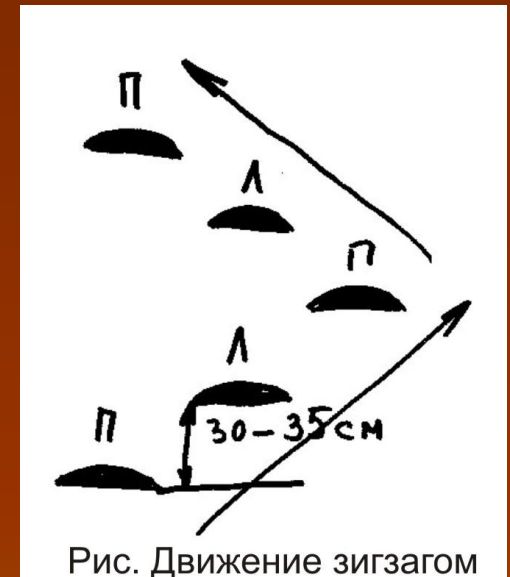


Рис. Подъем елочкой

Передвижение по травянистым склонам

- При подъеме зигзагом или серпантином важно удержать равновесие при повороте.
- При спуске прямо вниз ступни должны ставиться параллельно на всю ступню.
- Если склон не очень крут, спускаются спиной к нему, слегка согнув колени, быстрыми короткими шагами.
- Шаг должен быть пружинистым.
- По крутому склону рекомендуется спускаться боком.
- Ледоруб в положении на изготовке для самостраховки.



Передвижение по травянистым склонам

- При срыве самозадержание на травянистом склоне производится ледорубом или альпенштоком.
- В опасных местах надо организовать страховку веревкой.
- Страховка организовывается через большие камни, выступы, плечо или поясицу.



Передвижение по осыпям, моренам

- При выборе пути необходимо учесть, что проходимость осыпей в различных направлениях существенно меняется в зависимости от крутизны склона, размера и шероховатости камней.

❖ Различают следующие типы осыпей:

❖ мелкая

❖ средняя

❖ крупная



Передвижение по осыпям, моренам

- **Движение по мелкой осыпи**
- Ходить по осыпи надо спокойно, постепенным нажатием уплотняя склон до тех пор, пока не прекратится сползание осыпи.
- При подъеме по мелкой осыпи группа обычно идет колонной. Движение серпантинном допустимо, но, лучше его избегать.
- Спускаться лучше шеренгой с небольшой дистанцией между участниками. Шаг короткий «плавающий» .
- Ледоруб используется как вторая точка опоры. В случае падения самозадержание производится тем же способом, что и при движении по травянистым склонам.
- Мелкие осыпи особенно опасны возможными камнепадами с расположенных выше скальных участков.



Передвижение по осыпям, моренам

- **Движение по средней осыпи**
- Предпочтительнее движение наискось или зигзагом.
- Особенно опасны осыпи и морены, лежащие на твердом, гладком основании (на крутых плитах, бараньих лбах).
- Следует избегать резких движений, ноги необходимо ставить мягко, осторожно.



- **Движение по крупной осыпи**
- Двигаться следует, осторожно переступая с одного камня на другой, избегая значительных прыжков.
- Камней с наклоненными гранями и наклонных плит следует опасаться — при большой крутизне нога может соскользнуть с них.
- Как при спуске, так и при подъеме ноги, как правило, надо ставить на края камней, обращенные к горе.

Передвижение по скалам

Легкие

Средние

Скалы

Трудные

Очень
трудные



Передвижение по скалам

- Основная нагрузка на ноги, а руки выполняют вспомогательные функции.

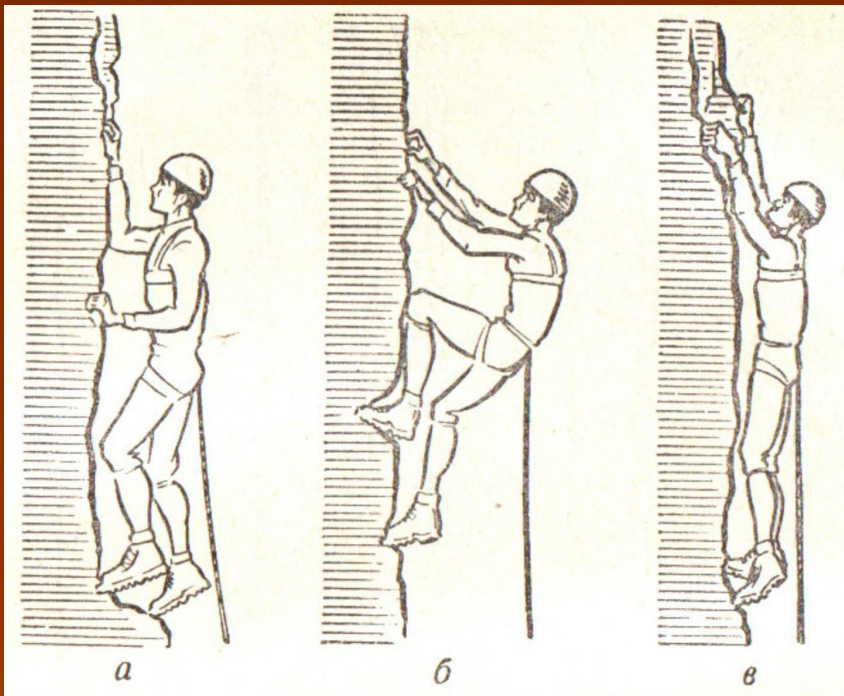


Рис. Положение корпуса при лазании по скалам:
а - правильное; б - неправильное - корпус откинут от скалы ; в - неправильное - тело сильно растянуто, прижато к скале, отсутствует обзор



Рис. Использование трех точек опоры

Передвижение по скалам

- Использование опор ногами
- Наиболее устойчивое положение ноги при лазании — это опора на горизонтальную площадку всей подошвой.
-
-



Рис. Техника нагрузки на ноги

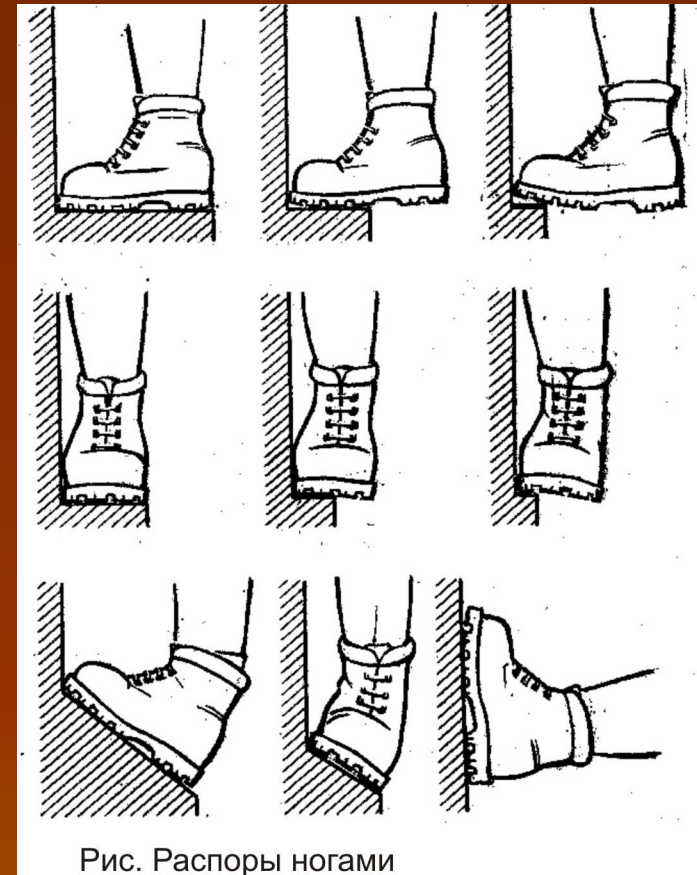


Рис. Распоры ногами

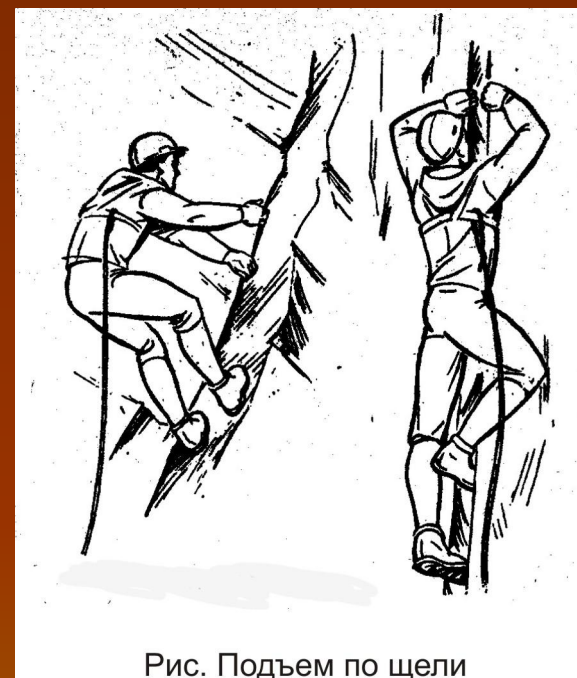
Передвижение по скалам

- Использование опор руками



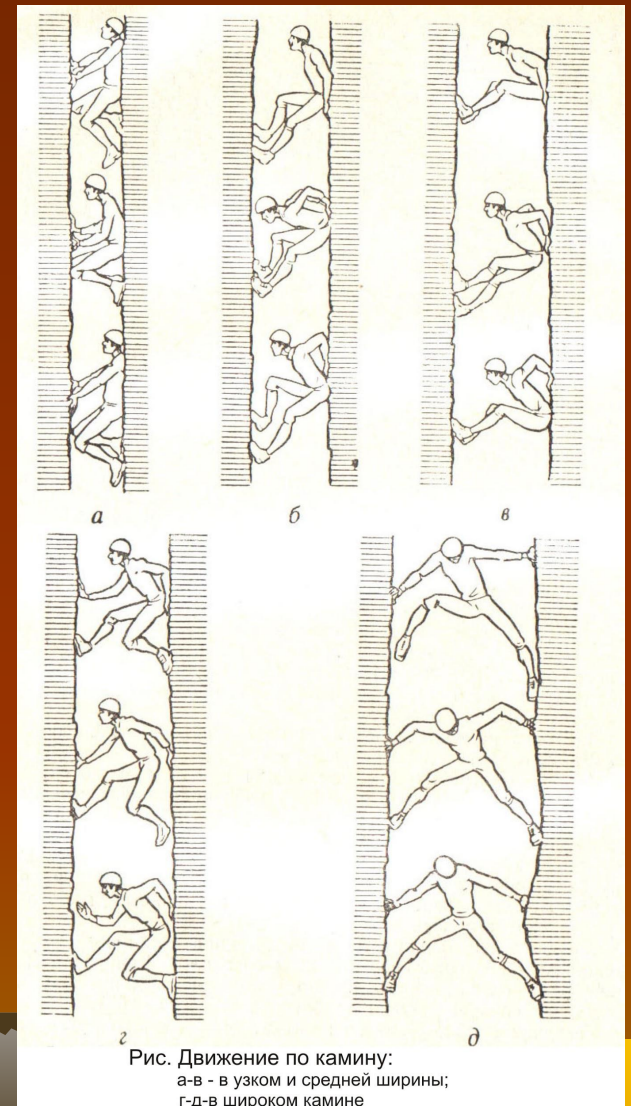
Передвижение по скалам

- Преодоление различного рельефа скал



Передвижение по скалам

- Преодоление различного
- рельефа скал



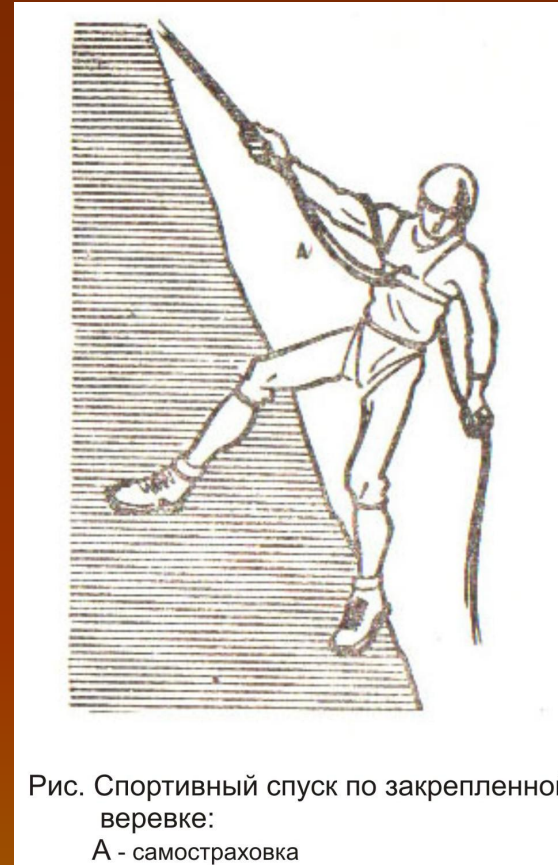
Передвижение по скалам

- Преодоление различного рельефа скал



Передвижение по скалам

- Преодоление различного рельефа скал



Передвижение по скалам

- Страховка на скалах

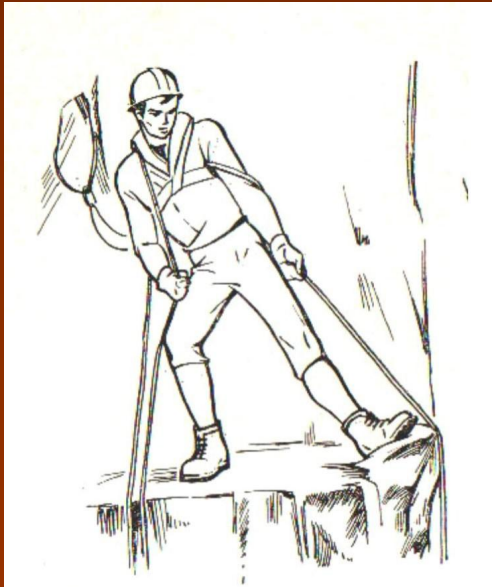


Рис. Страховка через плечо



Рис. Страховка через поясницу

- Применяться исключительно
- как верхняя страховка
-

Применение этого способа ограничено

Передвижение по скалам

- Страховка на скалах



Рис. Страховка через
выступ



Рис. Страховка через выступ
и плечо

Передвижение по скалам

- Страховка на скалах
- Массовая страховка
- организуется на опасных или трудных участках маршрута
- в виде перил.

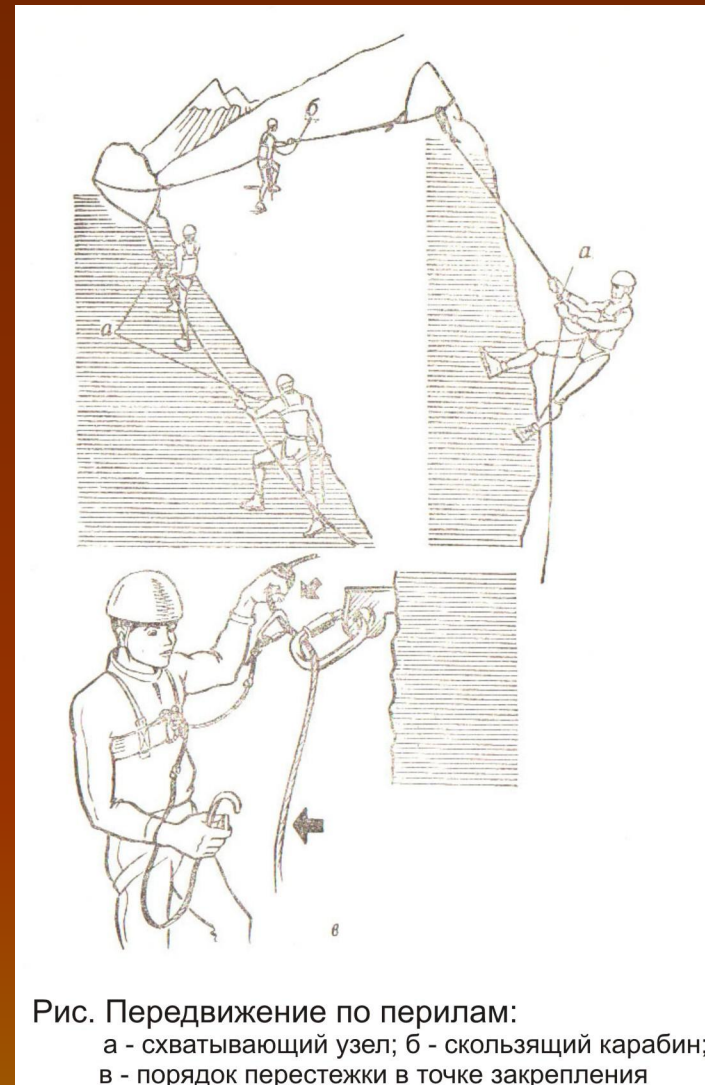


Рис. Передвижение по перилам:
а - схватывающий узел; б - скользящий карабин;
в - порядок перестежки в точке закрепления

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !

