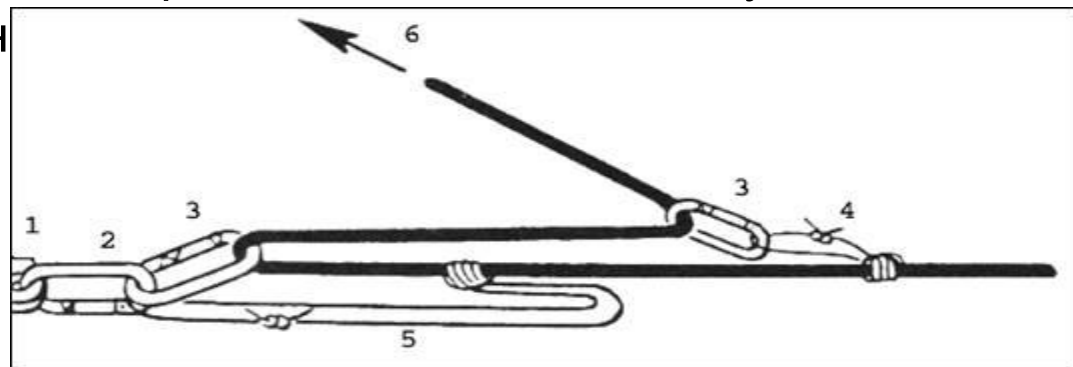


ТЕМА:
« ПОЛИСПАСТЫ »

Нередко при действиях в горах возникает необходимость совершить перемещение тяжёлых предметов, например, в ходе эвакуации пострадавшего. При перемещении объекта для преодоления силы сопротивления движению необходимо приложить определённое тяговое усилие. Оно создаётся мускульной энергией людей или животных, а при недостаточной её величине – путём преобразования этой энергии с помощью полиспастов.

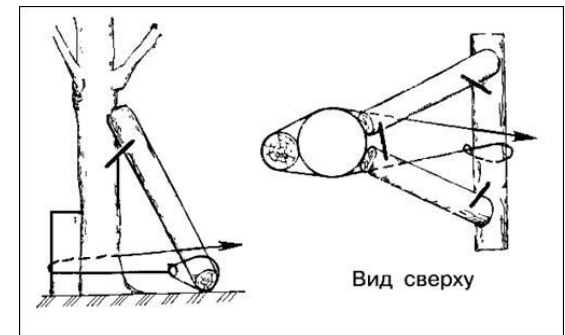
Полиспаст – (от греческого – натягиваемый многими верёвками) это механизм, состоящий из системы огибаемых тросом подвижных и неподвижных блоков для подъёма и перемещения грузов. Он позволяет получить выигрыш в силе, но при этом скорость и путь, пройденный перемещаемым объектом, уменьшаются прямо пропорционально увеличен



Простой полиспаст: 1 – крюк (выступ, дерево), за который крепится вся система, 2 – несущий карабин, 3 – карабины полиспаста, 4 – тянущий схватывающий узел, 5 – фиксирующий схватывающий узел, 6 – направление натяжения полиспаста.

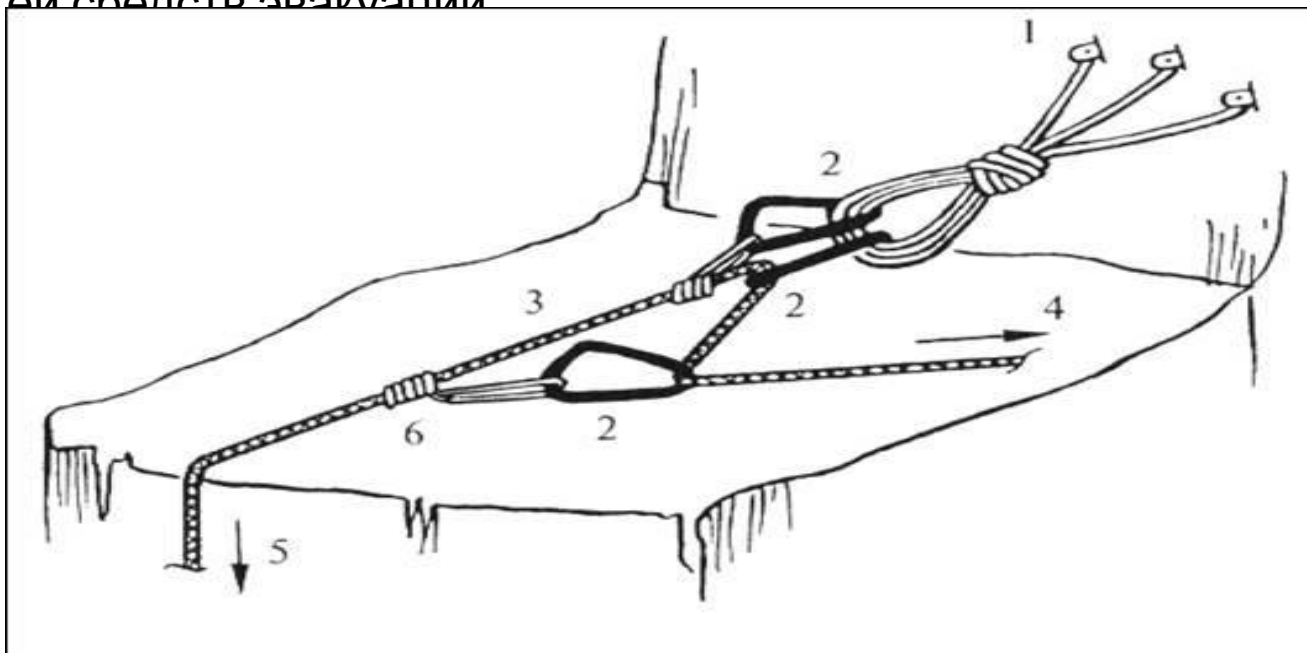
Блоки применяются для увеличения и изменения направления действия тягового усилия. Они бывают одно- и двух роликовые. Для соединения подвижных блоков в системе полиспастов с объектом и для крепления неподвижных блоков к анкерам применяются карабины и петли, изготовленные из отрезков основной или вспомогательной верёвки. При этом верёвка, в зависимости от возможной нагрузки, используется в одно или несколько сложений.

В качестве анкеров используются местные предметы (деревья, скальные выступы, пни, тяжёлые валуны), искусственные сооружения (здания, транспортные средства), а также закреплённые скальные крючья.

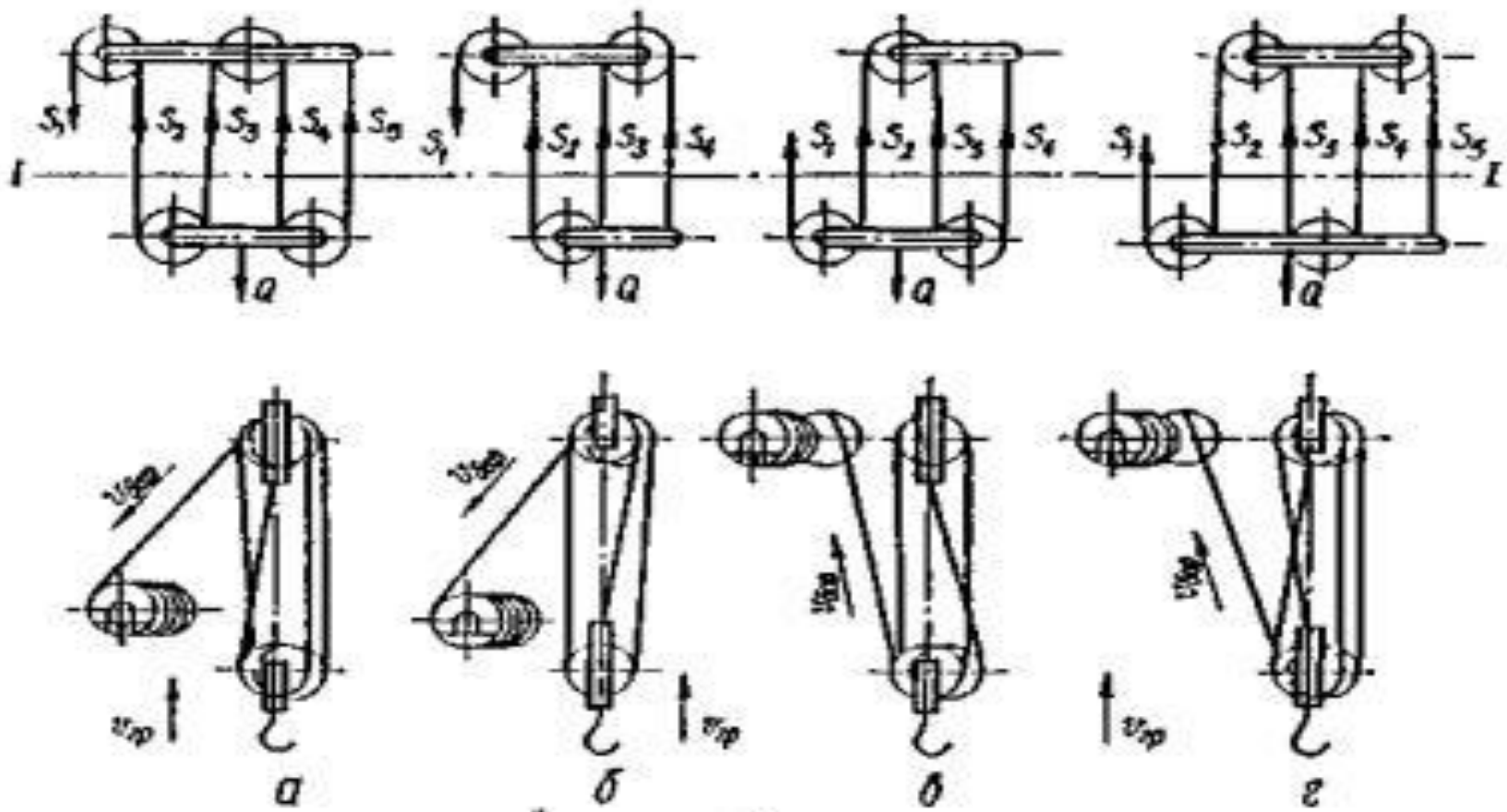


Устройство раскоса при использовании дерева в качестве анкера

По устройству полиспасты делятся на простые и сложные. В простом полиспасте все блоки огибаются одним тросом. В сложном полиспасте несколько простых полиспастов соединены между собой. Схема полиспаста выбирается исходя из возможной величины сил сопротивления перемещению объекта и тяговых возможностей средств эвакуации.

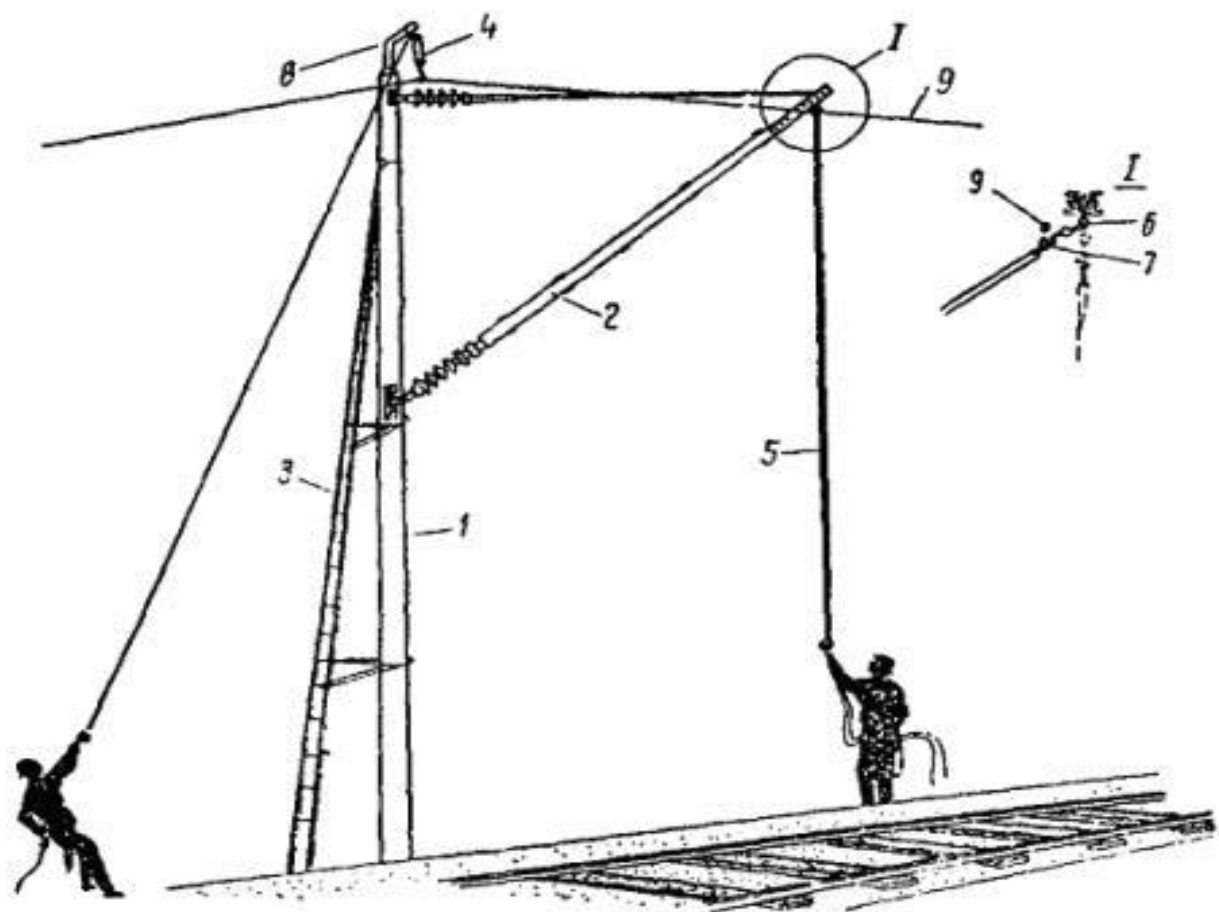


Вариант устройства простого полиспаста для подъёма пострадавшего и сопровождающего: 1 – анкер (сблокированные петли основной верёвки или 5-6 прядей репшура, закреплённого на крючьях, выступах, деревьях), 2 – карабины, 3 – основная верёвка, 4 – направление вытягивания, 5 - направление верёвки к пострадавшему и сопровождающему (грузу), 6 – схватывающие узлы

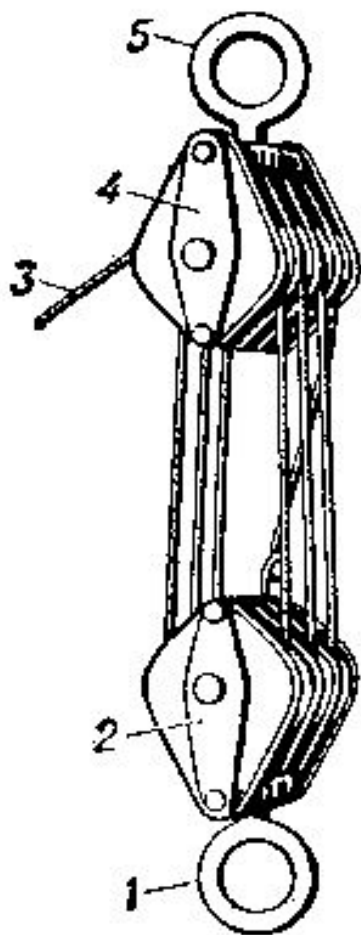


а, б - с ветвью, сходящей с неподвижного блока; в г, - с ветвью, сходящей с подвижного блока

$$S_k = (f-1)f_{i-k} Q / (f_i-1) = a_k Q,$$



1 - опора; 2 - консоль; 3 - приставная лестница; 4 - полиспаст; 5 - веревка; 6 - деталь СК-8; 7 - седло; 8 - инвентарный кронштейн; 9 - несущий трос



Силовой семикратный полиспаст:

1 — кольцо для подвески груза;

2 — подвижная обойма;

3 — сбегаящая на лебёдку ветвь каната;

4 — неподвижная обойма;

5 — серьга для подвески полиспаста.







Итак, при использовании полиспастов немаловажным является следующий момент. В результате взаимодействия объекта (прежде всего его выступающих частей) с окружающей средой (грунтом, деревьями, кустами, скалами) возникает сопротивление перемещению. Следовательно, ещё до начала подъёма (эвакуации) необходимо предусмотреть, какие элементы объекта или местных предметов могут зацепиться друг за друга и устранить их, например, срезать (вырвать) кусты, положить на перегибы скал протекторы или блоки, уменьшающие трение.