Специальное снаряжение в горном/пешем туризме

Новожилов Я.С.

Каска

Каска (helmet, шлем) - средство индивидуальной защиты головы.

Современные каски для альпинизма и туризма должны быть сертифицированы по CE, EN и *UIAA*.

В настоящее время большинство производителей изготавливают каски трех основных типов:

- на основе "скорлупы" (ABS)

- на "пене" (Inmould)

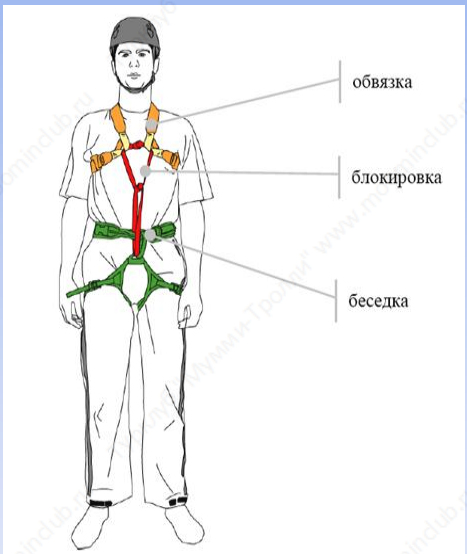
- гибридный вариант

Турклуб "Мумми-Тролли" www.moominclub.ru

Индивидуальная страховочная система

Индивидуальная страховочная система (ИСС) является основным элементом безопасности горного туриста при работе с веревкой.

ИСС состоит из обвязки и беседки, которые связаны (или, как говорят, блокированы) между собой отрезком стропы около 150 см. Стропа при этом называется «блокировкой».



Обвязка

Иногда называется «*верхняя обвязка*»

Петли обвязки называются **коушами.**

Верхние обвязки бывают 2 типов:

- стандартная**;**

- бабочка**.**

Рекомендуется использовать обвязку «бабочка», т.к. она обеспечивает больший комфорт при повисании на ИСС за счет лучшей поддержки шеи.

Беседка

Элементы беседки

(1) **Пояс**: основной элемент беседки, воспринимающий вес туриста, на него же приходится основная нагрузка при срыве.

(2) **Ножные обхваты:** обеспечивают правильное позиционирование туриста при висе на беседке, принимают на себя часть нагрузки при срыве.

(3) **Грузовые петли:** используются для подвески снаряжения.

(4) **Регулировочные пряжки:**

- Классические, с обратным ходом стропы

- Типа *Double Back* – позволяют осуществлять подгонку беседки на ходу.

(5) **Соединительное кольцо:** сделано из прошитой стропы и обеспечивает правильное позиционирование ножных обхватов относительно пояса. Петли на поясе беседки и ножных обхватах, через которые пропущено кольцо, также называются коушами.

(6) **Ремни поддержки** ножных обхватов сзади: выполняются из резинки или стропы небольшой прочности. Предназначены для удобства надевания беседки и позиционирования в нужном положении ножных обхватов.

Усы самостраховки

Ус самостраховки – это обязательный элемент снаряжения туриста, который представляет из себя кусок веревки или стропы, служащий для удобства закрепления на точке страховки.

Одинарная динамическая веревка (10мм, 4.5м) - самая безопасная и надёжная самостраховка, ввязанная в вашу страховочную систему

Дейзи-чейн - не является средством самостраховки, хотя и используется многими альпинистами.

Клифа – мягкая одинарная стропа с пряжкой. Ее можно укорачивать в безопорном пространстве. Не является средством самостраховки. Действительно может не выдержать даже небольшой рывок.

Карабины

Карабины служат для соединения различных элементов страховочной цепи

По конструкции карабины делятся на :

По материалу изготовления карабины делятся на:

- **Стальные карабины;**
- **Дюралевые карабины;**
- **Титановые карабины.**

Карабины

- **Стальные карабины** выдерживают максимальную нагрузку и менее всех подвержены износу. Однако их существенный минус – большой вес.
- **Дюралевые карабины** основное преимущество – **меньший вес**. Минусы: цена выше и меньше стойкость к ударам. Дюралевые карабины быстрее выйдут из строя при частом использовании, особенно при работе со спусковыми устройствами, где верёвка трётся через карабин. Легче образуются микротрещины при ударах и падениях даже с небольшой высоты.
- **Титановые карабины** были особенно популярны в советское время. Достоинство титановых карабинов – они сильно легче стали. Недостаток – титан в сравнении со сталью и дюралью, обладает в разы более низкой теплопроводностью.
- **Пластиковые карабины** – вспомогательные. Они предназначены только для более удобной переноски снаряжения и редко рассчитаны на вес более 50 кг. На большинстве современных беседок есть специальная петля для крепления развесочного пластикового карабина.

Карабины

Карабины с механической муфтой - закручивающиеся. Просто, надёжно, дёшево.

С классической муфтой всё просто – замуфтовал, и карабин закрыт.

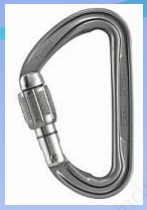
Карабины-автоматы - конструкция основана на использовании байонетного механизма. Самый распространённый вид байонетов – "в два движения".

Карабины без муфты

Карабины без муфты чаще всего используются в качестве вспомогательных или скалолазных аксессуаров или при работе с верёвкой с оттяжкой.

Рапиды - основное отличие, отсутствие защёлки, т.е. в открытом размуфтованном состоянии карабин действительно открыт. В закрытом состоянии держат большую нагрузку во всех направлениях, даже на муфте. Минусы – долго закрывать и открывать. Плюсы: огромная надёжность.

Форма карабинов



Форма зависит от цели использования карабина.

Асимметричная форма. Трапеция (D-образные) или треугольная форма. Преимущество - распределение нагрузки вдоль спинки карабина, что позволяет добиться максимальной прочности среди других форм при одинаковом весе.

Минусы – небольшое открытие.

Симметричная форма (овал). Преимущество – расположение верёвок и устройств по центру симметрии карабина, в его середине. Овалы незаменимы при использовании с роликами и другим снаряжением, требующим центровки (что требуют и инструкции производителей).

Грушевидная и HMS. Преимущество – большое открытие, что делает его удобным при работе с несколькими верёвками или устройствами. Такой карабин характеризуют треугольная форма и толстый пруток. HMS – название тормозного узла. Чаще всего используются на станциях, для спусковых устройств, там, где возможно высокое постоянное трение верёвки о карабин. Трение верёвки о карабин стараются минимизировать с помощью толстого прутка и специально разработанной формы.

Особенности использования карабинов

- В местах, где от одного конкретного карабина зависит жизнь человека, используем исключительно муфтующиеся карабины. Без муфты – только вспомогательные цели.
- Не нагружаем открытые карабины. Если карабин открыт, то предельная нагрузка составляет от 6 до 10 кН, то есть в 2-4 раза меньше нормальной. На карабинах обычно отштампованы или написаны эти значения.
- Никогда не позволяем карабинам принимать нагрузку на муфту.
- Никогда не позволяем карабинам принимать нагрузку на излом. Он должен или висеть в воздухе, или лежать на ровной плоскости, но никак не на крае скалы или какой-нибудь конструкции.
- Выбор муфты карабина зависит от места его применения. Или быстрые и опасные (два движения), или надёжные, но долгие и дорогие (три движения), или надёжные, дешёвые, но требующие постоянного контроля.

Зажимы

Зажим — это техническое средство, которое свободно перемещается вдоль веревки, но при нагрузке автоматически заклинивает на ней

Зажимы бывают **перегибающего**, **заклинивающего** и **смешанного** (перерегибающе-заклинивающего) типов.

Перегибающего типа — практически не используют.

Заклинивающего — это жумары и их разновидности. Игольчатый кулачек пружиной прижимается к веревке

Перегибающе-заклинивающий тип — это зажимы, использующие вместо кулачка шарнирно закрепленный рычаг. Или рычагом является корпус зажима и подвижный кулачек.

Турклуб "Мумми-Тролли" www.moomindub.ru

Спусковые устройства (СУ)

Делятся на **ручные** и **автоматические**.

Ручных СУ - коэффициент трения (т. е. скорость спуска и усилие торможения) зависит от того, каким образом заправлена верёвка в СУ и с каким усилием человек натягивает веревку ниже спускового устройства.

Автоматические СУ - имеют механизм, позволяющий изменять коэффициент трения (т. е. скорость спуска и усилие торможения), воздействуя на само устройство. Если говорить проще, то для начала движения вы тянете за ручку или давите на нее, и регулируете скорость спуска. Правда при этом, контроль за верёвкой ниже устройства не отменяется, поскольку при его потере может начаться лавинообразное нарастание скорости спуска, а панический эффект не позволит вам отпустить ручку управления и остановиться. Для этого разрабатываются СУ с антипаником, которые при паническом давлении на рукоять СУ останавливают падение.

ИТО - искусственные точки опоры

Закладки (закладные элементы) - используются для организации страховки на скальном рельефе.

Стопперы - изготавливается из металла (в основном из алюминия) в форме трапецеидальной призмы с гранями 7°…15° Сквозь призму продет стальной трос в форме петли для карабина. из них в щель закладываются (собственно закладки **Френды** - принятое название кулачковых закладных элементов с изменяемой геометрией

Крючья (швелеры, лепестки) – закладные элементы. Которые вбиваются в скальный рельеф

Турклуб "Мумми-Тролли" www.moomindub.ru

ИТО - искусственные точки опоры

ЛЕДОБУР - устройство для организации страховки на ледовом склоне в туризме/альпинизме и ледолазании

Снежный якорь - применятся для организации очки страховки на снегу. Закапывается в снег. Выдерживает рывок большей чем ледоруб.

Ледоруб

Классический ледоруб служит для следующих целей:

- организация дополнительной опоры при передвижении по снежно-ледовому рельефу с положительным уклоном;
- организация точки страховки при подъёме или на спуске по снежным склонам (длинное древко ледоруба полностью погружается в уплотнённый снег);
- самозадержание при срыве на снежном или ледовом рельефе (иными словами - для зарубания);
- вспомогательные функции (вырубание в снегольду площадки под палатку, колка льда для приготовления пищи или, к примеру, для раскрепления палатки, когда Ваш бивуак расположен на снежном плато).

Ледовые инструменты

Служат для ледолазания, технического альпинизма/туризма.

С их помощью можно преодолевать сложные вертикальные участки льда или обледенелых скал.

Треккинговые палки

Треккинговые палки – вспомогательное снаряжение, предназначенное для длительных походов в условиях изменчивого рельефа, преимущественно горного.

Задачи:

- снять часть нагрузки с суставов и перенести ее на руки и другие зоны верхнего плечевого пояса. - обеспечивают дополнительную точку опоры. В частности, при смещении вашего центра тяжести под воздействием тяжелого рюкзака палки обеспечат лучшую устойчивость.

Кошки

Кошки — металлическое приспособление с острыми зубьями, которое крепится на подошву ботинок и облегчает передвижение по льду и снегу.

Пот типу крепления кошки делятся на:

- Мягкие/гибкие;
- Полуавтомат;
- Автомат.

По назначению:

- Прогулочные – пеший туризм;
- Универсальные горный туризм/альпинизм;
- Кошки для драйтулинг и ледолазание.

Веревки, репшнуры, стропы, петли.

Основная веревка - диаметр 9—12 мм, погонную массу 50—90 г/м.

Статические - обладают высокой прочностью и относительно низким статическим удлинением — 3–5 %. Такие веревки используются для организации перил в горах, для спасработ, но они не предназначены для нижней страховки(не должны использоваться тогда, когда потенциально возможно возникновение падения с фактором рывка равным 1 и более).

Динамическая - основное и, по сути, единственное назначение динамических веревок — страховка.

Свойством динамической веревки является поглощение энергии рывка за счет удлинения веревки.

Репшнур - статическая верёвка диаметром 4—8 мм круглого сечения с защитной оплёткой

Стропа - плоские капроновые ленты (стропы) применяются в виде петель-оттяжек, петель для стремян (педалей), петель для закрепления несущих веревок. Выпускаются плоскими и трубчатыми. При ширине от 25 мм имеют разрывную прочность около 1000 кгс и выше. При ширине 45 мм прочность достигает 2000 кгс. Более точные данные можно получить в документации производителей.

Спасибо за внимание

Турклуб "Мумми-Тролли" www.moomindub.ru