**Альпинистская веревка**

**При выборе веревки стоит обратить внимание на пропитки, так как при намокании вес веревки серьезно увеличивается, а при замерзании кристаллы льда разрушают целостность прядей и ухудшают свойства.**

**Стандартная длина веревки для альпинизма 40-50метров, но в Европе многие маршруты пробиты под длины 60метров. Особенно при использование полу- и двойных веревок( большие возможности при спуске).**

|  |  |
| --- | --- |
| Динамическая альпинистская веревка | **Динамическая веревка.**  Предназначена для организации страховки в альпинизме, скалолазании, туризме. Основная задача – смягчение рывка при срыве. На технически сложных участках рекомендуется применять полуверевки (простегиваются через точку) или двойные (обе веревки встегиваются в каждую точку).  **Основной показатель при выборе веревки – сила рывка.**  Сила рывка - усилие воздействия на страхующего при срыве (по нормам не должно превышать 1200кгс, у современных одинарных веревок доходит до 680кгс).  **Второй показатель-количество рывков.**  Количество рывков – указывает количество срывов, которое должна выдержать веревка (по нормам не менее 5 , у особо прочных до 20). P.S. К сожалению принимая во внимание данные характеристики, веревки российского производства можно назвать условно динамическими. Следует помнить, что использование некоторых страховочных устройств (например, Gri-Gri) допускается только на сертифицированных динамических веревках. |
| Статическая альпинистская веревка | **Статическая веревка.**  Применяется в промышленном альпинизме, спелеологии, туризме для натяжения переправ и т.п.  В отличие от динамической должна иметь минимальное удлинение.  **Основной показатель- удлинение (не должно превышать 5% ,у некоторых веревок 0%).**  **Второй показатель – прочность (не менее 22кН, может достигать 44кН).**  При выборе веревки надо учесть, что рабочая нагрузка должна составлять примерно 1\10 от заявленной производителем. Speleo веревки - разработаны специально для спелеологии и имеют большую износостойкость.  Canyon- веревка не намокает и плавает на поверхности воды, однако, имеет меньшую прочность и количество рывков, из-за использования полипропилена. |
| Вспомогательная альпинистская веревка | **Вспомогательная веревка.**  Предназначена для подтягивания, вытаскивания грузов и прочих вспомогательных целей, запрещается использовать для страховки. |

**Страховочные системы**

|  |  |
| --- | --- |
| туристическая страховочная система | **Туристические страховочные системы.**  Применяются для обеспечения индивидуальной безопасности на несложных горных маршрутах, при передвижении по пересеченной местности, для организации переправ. Основные достоинства - универсальность (большой диапазон регулировок), малый вес (начиная от 300гр), компактность, возможность группового использования (быстрая подгонка), простота надевания.  Отличительная особенность этих систем, точка закрепления веревки - удобная, как для привязывания, так и для статичного зависания (переправы, троллеи).  К этому классу мы отнесли и все грудные обвязки. В альпинизме и тем более скалолазании они применяются все реже, однако при наличии тяжелого рюкзака (возможность рывка вниз головой ) или использовании простых беседок (не обеспечивающих правильное распределение нагрузок) их применение необходимо. Категорически запрещается использование грудных обвязок без поясной беседки. |
| Скалолазная страховочная система | **Скалолазные страховочные системы.**  Основное применение – скалолазание, как на искусственном, так и на естественном рельефе. Основные достоинства – блокировка пояса и ножных обхватов через петлю (свобода движения), мягкие вставки на ремнях (удобство), правильная геометрия (распределение нагрузок при рывке), дышащие материалы (комфорт).  Отличительная особенность – необходимость точной подгонки. Эти системы используются, когда спортсмен не часто меняет одежду (только одна регулировочная пряжка на поясе). Данный вид И.С.С. выпускается в полном размерном ряду и подбирается как одежда. |
| Альпинистская страховочная система | **Альпинистские страховочные системы.**  Назначение – альпинизм, горный туризм. Достоинства – широкие поясные и ножные обхваты (комфорт при серьезных срывах, особенно с весом), максимальная надежность (эти системы эксплуатируются в самых сложных условиях), мягкие и удобные материалы (иногда не снимаются несколько дней).  Отличительная особенность – две регулировочные пряжки на поясе, что позволяет использовать беседки в разных температурных диапазонах (внизу – шорты, на верху – пуховка). Данные системы выпускаются в двух размерах . |
| Спелео страховочная система | **Спелео страховочные системы.**  Назначение – спелеология. Достоинства – очень низкое закрепление кроля (максимальное расстояние между зажимами – больший ход), минимум выступающих частей (нет возможности зацепиться в «шкурнике»), износостойкие материалы (постоянные нагрузки на трение).  Отличительная особенность – блокировка системы дельтой (полукруглый карабин), что позволяет удобно пристегнуть зажим. Эти системы удобны везде, где нужны длительные подъемы по веревке, однако их не стоит применять при возможности больших рывков. |
| Промальп - страховочная система | **Промальп - страховочные системы.**  Применение - промышленный и высотный альпинизм. Достоинства – очень широкие поясные ремни и ножные обхваты (возможность длительной работы без использования «сидушки»), наличие нескольких грузовых колец (возможность самого разного позиционирования на рабочем месте), полные обвязки имеют дополнительную заднюю точку крепления (правильное положение при срыве).  Особенности – максимальный комфорт (длительная работа на веревке), возможность больших регулировок (ведь работать и зимой и летом), наличие грузовых петель (освободить руки). Данные системы максимально надежны и комфортны, но их применение ограничено большим весом и размерами. Выпускаются в двух размерах. При длительном висении стоит рассмотреть вариант использования «сидушки», или приобрести комплект. |

**Зажимы альпинистские (для веревки)**

|  |  |
| --- | --- |
| Основное использование – подъем по закрепленной веревке, поднятие грузов, спасательные работы. По принципу работы зажимы можно разделить на два вида: переломного типа и прижимного типа.  Переломного типа – под усилием перегибает веревку, не давая ей соскользнуть в зажиме. Родоначальником можно считать зажим Хиблера. В настоящее время перегибные зажимы используют принцип «коромысла» - капли (9.2). | Зажимы альпинистские переломного типа |
| Прижимного типа – кулачок (эксцентрик) под усилием прижимает веревку к корпусу зажима. Наибольшее распространение получили зажимы открытого типа (веревка закладывается через корпус – жумар, кроль и т.п.). Однако при работах, где нужна повышенная безопасность, рекомендуется применять зажимы закрытого типа (веревка закладывается снятием кулачка – например microcender). | Зажимы альпинистские прижимного типа |

|  |  |
| --- | --- |
| Зажим альпинистский основной  Зажим альпинистский основной | **Основные.**  Для удобства подъема по веревки необходимо использование двух зажимов. Существует множество вариантов, но основных два: «нога - нога» (жумар – жумар) и «грудь - нога» (кроль – жумар). Принцип «нога- нога» подразумевает использование двух ручных зажимов с педалью на ногу (наибольшее распространение получил в альпинизме, из-за редкого применения и кучи навеса сверху). При значительных подъемах и прохождении сложных рельефов более удобно применение второго способа: ручной зажим с педалью и грудной зажим (техника – лягушки). Данный вариант используется в спелеологии и промышленном альпинизме. Наибольшее распространение в качестве ручных зажимов получили жумары (более правильно жюмар, от имен швейцарских изобретателей Жюзи+Мартин). Для грудного зажима могут использоваться разные варианты, но чаше всего CROLL (наиболее эффективен). Следует отметить, что чем ниже грудной зажим, тем выше скорость. Для длительных подъемов оптимально применение спелео беседки и кроля с поддержкой. В настоящее время широкое применение в качестве грудного (второго) зажима получили страховочные устройства (например, Gri-Gri), удобные в сочетании подъем - спуск (см. раздел 12). В отличие от дополнительных зажимов, основные имеют блокировку от самопроизвольного выстегивания. |
| Зажим альпинистский капля | **Капли.**  Могут использоваться в качестве основного или дополнительного зажима. Данные устройства наиболее удачны в применение на обледенелых и сильно загрязненных веревках (практически не проскальзывают). К недостаткам можно отнести вероятность «перекусывания» веревки при значительных нагрузках (более 3KN). Наибольших успехов добилась фирма Ural-Alp выпускающая значительную линейку зажимов переломного типа, в том числе титановых. |
| Зажим альпинистский дополнительный | **Дополнительные.**  В этот раздел мы включили зажимы, используемые в качестве третьей точки опоры (при значительных подъемах), а также аварийные устройства, применяемые в экстренных случаях (малый вес, всегда под рукой). Важно помнить, что применение в качестве основного, большинство зажимов этого раздела недопустимо, из-за возможности самопроизвольного выстегивания веревки. |

P.S. Испытания широко используемого схватывающего узла не подтвердили предъявляемых к нему требований в рамках современного альпинизма, а в ряде случаев он становится просто опасным. Более надежно применение специальных зажимов (при условии соблюдения правил эксплуатации). Отметим, что уровень допустимой нагрузки для зажимов 3-4 KN, поэтому недопустимо их использование для динамической страховки или при условии возникновения серьезных рывков. При выборе обязательно следует обратить внимание на диаметр рекомендуемой веревки.

### Палатки туристические

**По внешнему виду палатки можно разделить на три типа:**

|  |  |
| --- | --- |
| Палатка туристическая | **палатка-домик**  Наиболее легкие и компактные палатки (если не брать стойки, а растягивать на подручном материале – весла, деревья, велосипеды и т.п.). В настоящее время такие палатки практически не производятся из-за плохой ветроустойчивости и сложности установки (требует хорошей растяжки). |
|  | |
| Палатка туристическая | **палатка-полубочка**  Максимально комфортные, обладают лучшим соотношение внутреннего пространства и веса палатки. Идеальны для людей, любящих отдыхать с комфортом (большинство палаток этого класса имеют объемные тамбура). К недостаткам можно отнести среднюю ветроустойчивость (палатки требуют правильного позиционирования) и необходимость установки растяжек. |
|  | |
| Палатка туристическая | **палатка-полусфера**  В настоящее время наиболее распространены. Хорошая ветроустойчивость и самонесущий каркас делают эти палатки незаменимыми при любых условиях и на любом рельефе. |

|  |
| --- |
|  |
|  |

**Внешний или внутренний каркас палатки?**

|  |  |
| --- | --- |
| Палатка туристическая | **Внешний каркас палатки** (стойки пропускаются в специальные карманы) наиболее удобен при эксплуатации в очень тяжелых условиях. В данном случае материал тента палатки придает жесткость конструкции. В условиях сильного ветра не приходится играть в парашютиста, пытаясь набросить тент. Внутренняя палатка, в большинстве случаев, устанавливается вместе с тентом. К недостаткам можно отнести силу необходимую для натяжения тента (бывают случаи, когда взрослому мужчине в одиночку не удается растянуть тент) и неудобство установки стоек в карманы  (тот, кто пытался это сделать обмороженными руками, меня поймет). |
|  | |
| Палатка туристическая | **Внутренний каркас палатки**(тент накидывается сверху дуг). Максимально простой, удобный и быстрый вариант. Часто скорость и удобство установки палатки играет более важную роль, чем жесткость конструкции. При сильном ветре важно правильно расположиться, чтобы не очень долго лететь. |

Многие фирмы пытаются найти компромиссные варианты. Например: палатки Mark от Vaude имеют систему позволяющею быстро закрепить внешний каркас эластичной шнуровкой.

|  |
| --- |
|  |
|  |

## Каркас палатки.

Наиболее важная деталь при выборе палатки, существенно влияющая на ее цену и уровень. Никто из производителей не будет ставить хороший каркас на дешевую палатку. Самыми надежными считаются каркасы от Easton и DAC, однако они достаточно дороги, поэтому большинство производителей используют собственные каркасы. К самым распространенным можно отнести:

* Al 7001 T6   
  Надежный и легкий алюминиевый сплав, хорошо зарекомендовавший себя в различных условиях. Отличается минимальной остаточной деформацией, неподвержен перепаду температур, устойчив к ультрафиолету.
* FG фиберглас   
  Стеклопластик, подойдет для палаток, не подвергающихся серьезным нагрузкам – простые походы, походы выходного дня, пикники. В отличие от алюминиевых сплавов имеют больший вес, меньший срок службы (примерно 5 лет) и очень большие проблемы при ремонте в походе. Одна радость-цена.
* Дюрапол   
  Стеклопластик, армированный металлической нитью. Более надежен, чем FG, однако имеет все те же недостатки.

|  |
| --- |
|  |
|  |

## Материал тента палатки.

Самое главное при выборе обратить внимание на характеристики водостойкости (производитель не будет делать хорошую накатку на плохую ткань). Можно сделать следующие выводы: 1500мм и ниже – палатка начального уровня для краткосрочного выезда на природу, 3000мм – средний уровень, нормально для путешествий по равнинам, 5000мм и выше хорошая палатка для любых условий. PU (полиуретановая пропитка) – водостойкость палатки достигается за счет нанесения нескольких слоев (чем больше, тем выше характеристики) на внутреннюю сторону тента. К недостаткам можно отнести вес, недостаточную износостойкость, ухудшение свойств ткани (нити теряют подвижность). Silicon (покрытие на основе силикона) – долговечен, износостоек, устойчив к ультрафиолету, покрывает каждую нить полностью исключая смачивание (нить не растягивается), улучшает характеристики тента при динамических нагрузках. Но главное эффект «заживления» - из-за взаимной подвижности нитей (скольжения) незначительные отверстия могут затягиваться. К недостаткам можно отнести цену и проблему проварки швов. Эту проблему решают по-разному: простой вариант нанести силикон сверху, а PU внутри тента (при этом, потеряв значительную часть преимуществ), можно проварить специальной аргоновой сваркой (например, фирма Vaude), но цена палатки значительно увеличится.

**Принципиально материалы тента можно разделить на две группы:**

* полиамид (Polyamid, Nylon, капрон)   
  Достоинства: высокая прочность, износостойкость, эластичность (растяжение нити при динамических нагрузках). Минусы – удлинение при намокании (приходится подтягивать), неустойчивость к ультрафиолету (днем лучше идти). Отметим – из полиамидной нити изготавливаются почти все альпинистские веревки.
* полиэфир (Polyester, Poly Tafetta, лавсан)   
  Очень низкий коэффициент влагопоглощения, практически не растягиваются при намокании, отличается повышенной стойкостью к ультрафиолету. Минусы – малая износостойкость (особенно на изгиб), жесткость. Данный материал идеален для кемпинговых палаток.

|  |
| --- |
|  |
|  |

## Материал дна.

Водостойкость: если поставить палатку в лужу, то получим - давление локтем примерно 10000мм, сидя – 5000мм, лежа – 2000мм. Из-за большей износостойкости полиамидное дно предпочтительнее. Для палаток выходного дня и кемпинговых возможно использование армированного полиэтилена - Tarpaulin (при большем весе и объеме эта ткань достаточно прочна и износостойка).

**Цифры и обозначения.**

* …D - толщина нити (отношение веса к длине – Ден), чем выше, тем прочнее и тяжелее.
* …Т – плотность переплетения нитей (количество на единицу площади), чем выше, тем ткань меньше тянется, перекашивается, прочнее на разрыв.
* RS - вид плетения ткани, где через определенное количество нитей вплетена более прочная нить (при возникновении надрыва ткань не поползет).

|  |
| --- |
|  |
|  |

**По назначению палатки можно разделить на несколько классов:**

|  |  |
| --- | --- |
| Палатка туристическая | **Высотные палатки.**  В этот раздел включены палатки наиболее пригодные для экстремальных условий, будь то высотный базовый лагерь, или соло восхождения. Отличительные особенности – высокая надежность, ветроустойчивость, лучшие технологии. Желательно наличие ветро/снегозащитной юбки (правда, это увеличит конденсат).  Необходимый набор материалов:   * каркас – не мене трех полных дуг (чем больше дуг и пересечений, тем лучше) * дуги - Al 7001 T6 (или аналог), Easton, DAC * тент – не менее 3000мм (лучше 5000) * дно – не мене 5000мм (лучше 10000)   Отметим – часто важнее всего вес палатки, поэтому характеристики могут меняться под условия и цели. Для облегченных палаток наиболее удачно применение силиконовой пропитки. |
|  | |
| Палатка туристическая | **Туристические палатки.**  Здесь вы найдете все палатки для активного отдыха, будь то поход выходного дня или экспедиция на несколько месяцев. Главное при выборе определить соотношение вес /качество /цена. Не обязательно выбирать дорогую палатку для встречи с друзьями на природе (не факт, что вы до нее вообще дойдете), также не следует идти с простой в экспедицию на северный полюс (ваши мемуары, скорее всего никто не увидит). Перед походом в магазин сформулируйте условия эксплуатации и уровень необходимого комфорта (наличие тамбуров и т.п.), это сэкономит время и деньги. В этом разделе можно подобрать палатки, отвечающие конкретным задачам. Например: нужна лучшая вентиляция – внутренняя палатка из сетки, негде укрыть велосипед или мотоцикл - огромный тамбур. |
|  | |
| Палатка туристическая | **Кемпинговые палатки.**  Главное комфорт, а не вес (многие палатки этого раздела могут доставляться на место только на машине). Отличительная особенность – ну очень большие палатки (скорее переносной дом). Производители попытались воплотить все ваши мечты об отдыхе вдали от цивилизации. Выбор за вами, любой каприз за ваши деньги.  На что стоит обратить внимание:   * сложность конструкции (время установки и сборки) * москитные сетки на тамбурах (очень удобно, когда тепло и комары) * вентиляция (не дай себе засохнуть) * тамбура (в дождливую погоду можно поставить столик и …) * каркас (если вес совсем неважен - лучше сталь) * дно (вполне подойдет армированный полиэтилен) * тент (лучше Polyester, устойчив к ультрафиолету) |

P.S. Разобраться во всех тонкостях производства палаток почти невозможно. Многие производители пишут о плюсах, утаивая недостатки. Наши рекомендации критериев оценки: доверие брэнду, вес, водонепроницаемость, каркас, цена.