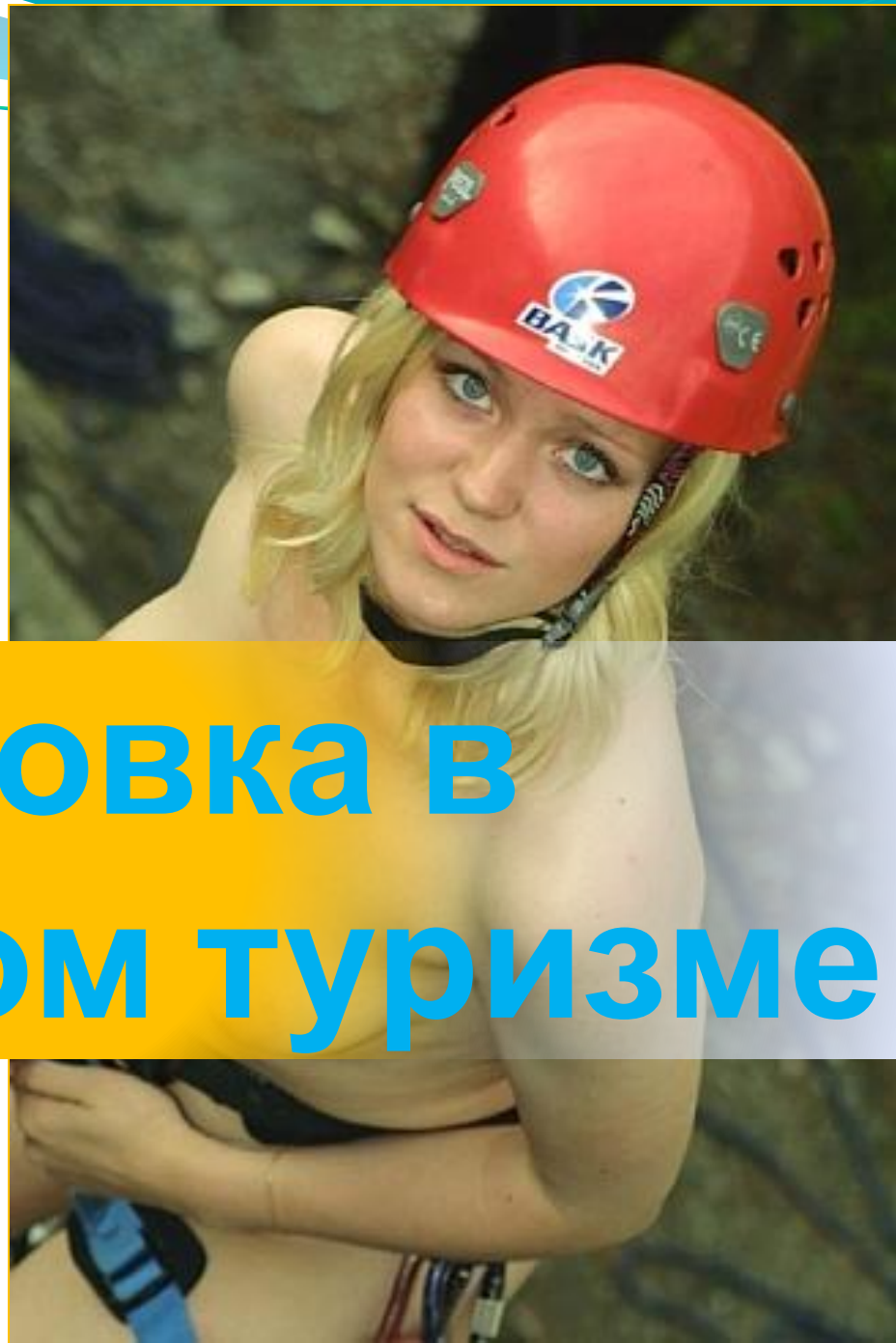


*«Страховка наша и надёжна и верна,
Ведь нам Госстрахом заверена она...»*



Страховка в спортивном туризме



Страховка – основное средство безопасности на сложных горных и пешеходных маршрутах. Это комплекс приемов и методов, обеспечивающих уверенное задержание сорвавшегося на любом виде горного рельефа. Страховка необходима во всех случаях, когда возможен срыв с любыми последствиями, а самостраховка ненадежна и самозадержание маловероятно или невозможно.

Страховка осуществляется веревкой диаметром не менее 10-12 мм. Существуют практика применения сдвоенной веревки $\text{E } 9$ мм (специально предназначенная для этого). Страховку сдвоенной веревкой применяют при передвижении по рельефу

Виды страховки:

- 1) Движение в связках (без организации точек закрепления на рельефе)
- 2) Одновременная (все участники связки находятся в движении, организуются промежуточные точки закрепления на рельефе)
- 3) Попеременная (передвигается только один). Попеременная страховка делится на верхнюю (статистическую) и нижнюю (динамическую).
- 4) Самостраховка – комплекс приемов для обеспечения личной безопасности. Она разделяется на три основных группы приемов: самостраховка в движении (ледоруб, схватывающий), самостраховка в состоянии покоя или во время страховки спутника (усы, петли) и самозадержание (ледоруб).

Если при движении по рельефу происходит увеличение опасности от нулевой до максимальной, то необходимо сменять виды страховки в следующем порядке: без страховки, в связках, одновременная, попеременная, организация перип

СТРАХОВОЧНАЯ ЦЕПЬ



Основная функция страховки – задержание сорвавшегося участника. Для этого страховочная цепь должна выдержать и погасить возникающий рывок.

Страховочная цепь: точки закрепления на рельефе – карабины – средства страховки – веревка – страховочная система участника – участник.

Нагрузка 350 кг на страховочную цепь, а следовательно на каждый ее элемент, считается предельной.

Факторы, определяющие величину возможного рывка при срыве:

- о крутизна склона,
- о характер рельефа,
- о динамические свойства веревки,
- о трение веревки о перегибы склона,
- о количество промежуточных точек страховки,
- о величина выдачи веревки (превышение над последней точкой закрепления),
- о возможности самозадержания,
- о способ страховки,
- о прочность последней точки закрепления,
- о направление движения,
- о линейность маршрута,
- о наличие в страховочной цепи амортизационных устройств.



Протравливание страховочной веревки

В страховочной цепи два элемента наиболее чувствительны к нагрузке. Это "*точки закрепления на рельефе*" с критической нагрузкой от 70 до 400 кг в зависимости от типа, и "*участник*" – максимум 200-300 кг. Для снижения нагрузки при рывке на все элементы страховочной цепи до требуемой величины, страхующий при удержании должен "протравить" веревку через элемент трения (карабин, скальный выступ, ФСУ), и энергия падения будет поглощена работой трения. Изменяя величину возникающего торможения, можно изменять длину протравливания, уменьшая силу рывка до величины, которую способны выдержать все звенья страховочной цепи с достаточным запасом надежности. Для проведения качественного протравливания необходимо тренировками добиваться равномерности трения и снижения влияния фактора неожиданности на действия страхующего. На 1 м падения по склону крутизной 90° необходимо протравливать веревку на 1 м, 80° - 0,96 м, 70° - 0,88 м, 60° - 0,74 м, 50° - 0,58 м, 40° - 0,31 м. Норма протравливания для ледовых склонов на 10% выше, чем для скальных, при равной крутизне. Необходимость в протравливании возникает, только если величина предполагаемого рывка больше, чем критическая нагрузка любого из элементов страховочной цепи. Это оценивается заранее и определяет выбор типа страховки. Например, при верхней страховке протравливание необязательно, поэтому она проще и надежней.

Основные правила страховки:

1. В каждом конкретном случае должен быть избран способ страховки, наиболее надежный и удобный для данных условий. Страховка всегда должна быть надежной.
2. Выбор точки закрепления страховочных элементов и положение страхующего должны определяться направлением возможного рывка при срыве.
3. Прочность точки закрепления на рельефе должна быть тщательно проверена в направлении возможного рывка и соответствовать предполагаемой величине нагрузки.
4. Площадка для страховки должна быть безопасна для страхующего и удобна для работы связки (наличие упоров для ног, достаточные размеры для размещения двух человек с рюкзаками, возможность обзора, укладка запаса веревки для непрерывной выдачи и т.д.) Страхующий должен занимать положение, обеспечивающее при рывке собственную безопасность и удержание равновесия, возможность выполнения действий по страховке напарника (упор ногой в сторону рывка).

Основные правила страховки:

5. По возможности страхующий не должен располагаться под или над страхуемым.
6. При наличии опасности падения и травмирования страхующего должна быть организована самостраховка. При нижней страховке самостраховка обязательна.
7. Страхующий должен внимательно следить за действиями партнера и выдаваемой ему веревкой, своевременно сигнализировать о наличии остатка свободной веревки с учетом необходимого резерва на протравливание, не допускать ее излишней слабину и заклинивания, следить, чтобы она не мешала передвижению страхуемого. При отсутствии визуального контроля за действиями участника (что крайне нежелательно), с ним должен быть налажен звуковой контакт. Только непрерывная бдительность страхующего делает страховку надежной.
8. Снаряжение, применяемое для страховки, должно быть тщательно проверено. Запрещается использовать снаряжение, неизвестное страхующему.

Основные правила страховки

9. Длина выдаваемой веревки должна соответствовать конкретным условиям участка маршрута (крутизна и состояние склона, наличие промежуточных точек закрепления и т.д.). Не рекомендуется иметь между страхуемым и страхующим более 4 – 5 промежуточных точек (при работе с одной веревкой). Выдача веревки при нижней страховке на склонах значительной крутизны не должна превышать 2 – 3 метров над последней точкой закрепления.
10. Страхующий должен иметь необходимый резерв веревки для протравливания при задержании. При оценке возможной величины протравливания учитывается совокупность факторов, определяющих величину возможного рывка. Резерв веревки должен располагаться так, чтобы при рывке она не могла запутаться или заклинить. При возможном свободном падении, на каждый метр превышения точки возможного срыва над последней точкой закрепления нужно иметь около 1 м веревки на протравливание. Для веревки с высокими динамическими характеристиками (удлинение 50% при разрыве) на протравливание достаточно 0,6 м запаса на 1 м превышения.
11. Жестко закреплять веревки при страховке можно только в случае падения, близком к "чистому маятнику", и при наличии полноценных амортизаторов в сочетании с хорошими динамическими свойствами веревки.
12. Во время страховки на снежных и ледовых склонах, при большой выдаче веревки, нужно стремиться при срыве партнера успеть выбрать слабинку веревки до того, как она натянется при рывке.

Основные правила страховки

13. Необходимо наличие у страхующего "верхонок" или специальных перчаток из материала, обеспечивающего необходимое трение о веревку и предохраняющего кожу рук от ожогов при протравливании.
14. Ни в коем случае нельзя прекращать страховку до команды первого участника о том, что он вышел в безопасное место или встал на самостраховку. Страхующий, в свою очередь, не должен снимать собственную самостраховку и начинать движение или другие действия до сигнала партнера о готовности страховки.
15. Все команды должны подаваться громко, четко и лаконично. Нужно помнить, что за перегибами склона и при ветре слышимость может быть плохой. Набор команд должен быть согласованным и понятным всем участникам.
16. Конец страховочной веревки должен быть всегда закреплен: в базе – при страховке с базы, в страховочной системе страхующего – при работе в связке.
17. Страхующий должен непрерывно контролировать страховочную веревку хотя бы одной рукой при страховке через ФСУ или узел УИАА и двумя руками в остальных случаях. Провис страховки в любом случае не должен превышать 0,5 м.
18. Для организации страховки необходимо сначала оценить величину предполагаемого рывка по совокупности факторов (см. выше), а затем выбрать способ страховки, который должен обеспечить усилие торможения и величину протравливания, необходимые для безаварийной компенсации возможного рывка.

Основные способы страховки:

1. Руками без перегиба веревки через опору. До 50 кг. Помощь при самозадержании на некрутых снежных склонах, помощь в преодолении небольших препятствий в потенциально безопасной зоне.
2. Руками без перегиба веревки двумя и более участниками. До 100 кг. Необходимо устойчивое положение в безопасной зоне. Применяется для верхней страховки при отсутствии надежных точек закрепления на рельефе, в случае требований к мобильности страховки (переправы).
3. Через поясицу или плечи. До 100 кг. Применяется только для верхней страховки. Должен быть надежный упор для ног в сторону рывка, удобная площадка, надежная само страховка страхующего или безопасная зона. Необходимо наличие куртки из плотного материала.
4. Через карабин в точке закрепления на рельефе (крюк, ледобур, ледоруб, локальная петля, снежный якорь, проушина и т.д.). До 100 кг. Вербка в карабине не должна перехлестываться и прижиматься к скале при нагрузке. Угол перегиба веревки должен составлять менее 90°. Руки должны находиться на расстоянии не менее 40 см от перегиба веревки. Легко контролировать протравливание.
5. Через рукоятку ледоруба. До 130 кг. Применяется для верхней и нижней страховки на снежных склонах средней крутизны. Руки должны находиться на расстоянии не менее 40 см от перегиба веревки. Нужен хороший упор для ноги к точке страховки. Протравливание хорошо контролируется.
6. Через скальный выступ или перегиб. До 250 кг. Применяется для верхней страховки и для страховки ведущего при движении траверсом. Выступ должен быть монолитным и не иметь в местах трения веревки острых кромок (обработка молотком) и щелей, в которых веревка может заклинить. При выборе выступа необходимо оценивать вероятность соскальзывания веревки во время выдачи и при рывке. После выбора и обработки выступа нужно заложить веревку и путем протягивания ее через выступ, убедиться в ходе веревки без повреждений и заклинивания, оценить трение веревки, добиться нужного трения подбором угла обхвата. Руки должны находиться на расстоянии не менее 40 см от перегиба веревки.

Основные способы страховки:

7. Комбинированный способ. До 250 кг. При правильной организации пригоден для верхней и нижней страховки. Этот способ является комбинацией способов страховки 1, 2 и 3 с непосредственным контролем веревки и способов 4, 5 и 6, позволяющих увеличить трение и перенести часть нагрузки на рельеф. Например: "карабин – плечо", "выступ – руки", "ледоруб – поясница", "перегиб – руками двух участников" и т.д.
8. С использованием амортизаторов ("ленточный", "косичка", "Абалаковкий", амортизатор из ФСУ - "Букаша-3"). До 500 кг. Амортизатор устанавливается между страховочной системой первого участника и связочной веревкой. Он автоматически осуществляет процесс торможения, эквивалентный протравливанию веревки "вручную" по какой-то поверхности трения. При его использовании уменьшается и стабилизируется нагрузка на все элементы страховочной цепи, исключается фактор неожиданности, уменьшаются требования к динамическим свойствам веревки, к качеству протравливания и к надежности точек страховки.
9. Через ФСУ, узел УИАА. До 400 кг. Применяется для верхней и нижней страховки. Руки должны находиться на расстоянии не менее 20 см от ФСУ. При нижней страховке желательно использование динамической веревки и амортизаторов. ФСУ можно фиксировать в точке страховки на рельефе или в системе страхующего в зависимости от конкретных условий. Контроль протравливания затруднен и требует специальных навыков.
10. С использованием специальных кулачковых зажимов ("Стопер", "GRIGRI"). До 500 кг. Используется только совместно с динамической веревкой. При нижней страховке обязательно использование амортизаторов. Протравливание невозможно.
11. При спуске по перилам на ФСУ (типа «Букашка», «Восьмерка»), внизу страхующий держит в руках перильную веревку, и, если спускающийся потеряет контроль за спуском, страхующий натягивает веревку с усилием 10 – 20 кг. Данный способ не страхует от поломки ФСУ. Для его организации необходима надежная база, ровная линия спуска без перегибов и живых камней, визуальный контроль. Он прост в организации, применим для спуска пострадавшего, снимает проблему



Спасибо за внимание!