**Всё о спортивном туризме для туристов. Выпуск № 20.**

**помощь инструктору и тренеру туризма**

**Организация соревнований по туристскому многоборью (пешеходный туризм)**

**3.Описание технических этапов соревнований**

3.1.Подъем по склону «спортивным способом»

Этап оборудуется на склоне протяженностью до 40 м, средняя крутизна склона — до 40 0. Границы опасной зоны маркируются сверху и снизу.

Задача участников: подняться вверх по склону, используя навешенные судьями вертикальные перила (веревка, закрепленная в верхней точке). Участники должны проходить опасный участок, захватывая веревку поочередно правой и левой рукой способом «наизворот», т.е. обкручивая ее вокруг кисти и предплечья. Веревка должна находиться в «нагруженном» (натянутом) состоянии. *Участникам рекомендуется двигаться, широко расставляя ноги, что повышает их устойчивость на склоне*.

На веревке может находиться только один участник, т.е. при движении участника по перилам на опасном участке никакой другой участник группы не должен касаться веревки.

Условия соревнований могут содержать требование организации командной верхней страховки участников при их движении по перилам.

*На этом и других этапах, связанных с движением по перилам, участникам, прошедшим перила, рекомендуется давать команду «Веревка свободна!», означающую, что следующий участник может начинать движение. Такая команда поможет избежать одновременного нахождения на перилах двух и более участников.*

3.2.Подъем по склону с самостраховкой к вертикальным перилам

Этап оборудуется на склоне протяженностью до 40 м, средняя крутизна склона — до 45 0. Границы опасной зоны маркируются сверху и снизу.

Задача участников: подняться вверх по склону, используя навешенные судьями вертикальные перила (веревка, закрепленная в верхней точке). Участники должны проходить опасный участок с самостраховкой к перилам и опорой на веревку т.е. постоянно выбирая ее руками и поддерживая в «нагруженном» состоянии.

Самостраховка осуществляется с помощью петли из репшнура, которая схватывающим узлом присоединяется к перилам и пристегивается карабином к страховочной системе в грудное перекрестье. Узел должен «проталкиваться» вверх по мере подъема и находиться выше верхней руки участника. Запрещается зажимать узел в кулак. *Участникам рекомендуется двигаться, широко расставляя ноги, что повышает их устойчивость на склоне*.

На этапе может допускаться использование жумаров и других вспомогательных устройств движения (см. разд. 1.5.), если это оговорено в Условиях соревнований.

На веревке может находиться только один участник. Это значит, что только один участник может быть пристегнут к веревке с помощью уса самостраховки и схватывающего узла. *Свободные участники команды могут, находясь в безопасной зоне, держать веревку в натянутом состоянии, облегчая прохождение этапа для движущегося по перилам участника*.

Условия соревнований могут содержать требование организации командной верхней страховки участников при их движении по перилам. В этом случае самостраховка участников не организуется.

3.3.Подъем по склону с организацией перильной страховки

Этап оборудуется на склоне протяженностью до 40 м, средняя крутизна склона — до 45 0. Границы опасной зоны маркируются сверху и снизу.

Задача команды — навесить вертикальные перила в пределах указанного коридора, подняться по склону с самостраховкой к перилам, снять перила.

Первый участник поднимается по склону любым способом (свободным лазаньем, с самостраховкой ледорубом или альпенштоком) с нижней командной страховкой. При подъеме первый участник прощелкивает страховочную веревку через 2 - 4 промежуточные точки страховки. Промежуточные точки организуются судьями в виде петель, в которые должны быть встегнуты карабины команды. К окончанию прохождения этапа командные карабины должны быть сняты. Страховка ведется из безопасной зоны, свободный конец страховочной веревки закрепляется на участнике или опоре, указанной судьями.

При подъеме первого участника возможна судейская страховка. Пристегивание и отстегивание от судейской страховочной веревки осуществляется участником.

Крепление перил осуществляется на верхней опоре, указанной судьями, узлами «карабинная удавка», «штык», «узел проводника», «восьмерка», «стремя», «булинь»*.* На нижнем конце перильной веревки должен быть завязан большой узел. *При подъеме последнего участника этот узел может быть встегнут в его страховочную систему.*

Подъем команды осуществляется в соответствии с условиям, изложенными в разд. 3.2. Допускается использование жумаров и других вспомогательных устройств движения (см. разд. 1.5.).

Условия соревнований могут содержать требование организации командной верхней страховки участников при их движении по перилам. В этом случае самостраховка участников не организуется.

3.4.Спуск по склону «спортивным способом»

Этап оборудуется на склоне протяженностью до 40м, средняя крутизна склона — до 40 0. Границы опасной зоны маркируются сверху и снизу.

Задача участников: спуститься вниз по склону, используя навешенные судьями вертикальные перила (веревка, закрепленная в верхней точке). Участники должны проходить опасный участок «спортивным способом», т.е. пропустив веревку за спиной, удерживая ее обеими руками и обмотав веревку одним витком вокруг предплечья и кисти верхней по склону руки.

Участники должны быть одеты в штормовки, рукавицы и головные уборы.

На веревке может находиться только один участник, т.е. при движении участника по перилам на опасном участке никакой другой участник группы не должен касаться веревки.

Условия соревнований могут содержать требование организации командной верхней страховки участников при их движении по перилам.

3.5.Спуск по склону с самостраховкой к вертикальным перилам

Этап оборудуется на склоне протяженностью до 40м, средняя крутизна склона — до 45 0. Границы опасной зоны маркируются сверху и снизу.

Задача участников: спуститься вниз по склону, используя навешенные судьями вертикальные перила (веревка, закрепленная в верхней точке).

Участники должны проходить опасный участок с самостраховкой. Самостраховка осуществляется с помощью петли из репшнура (пруссик), который с помощью схватывающего узла присоединяется к перилам и пристегивается карабином к страховочной системе в грудное перекрестье. Узел должен находиться выше участника и проталкиваться вниз верхней рукой по мере спуска. Не допускается зажимать узел в кулак!

На этапе может допускаться использование спусковых устройств (см. разд. 1.4.), если это оговорено в Условиях соревнований. При движении со спусковым устройством нижняя рука участника должна находиться не ближе 20 см от устройства.

Участники должны быть одеты в штормовки или куртки из грубой ткани, рукавицы и головные уборы.

На веревке может находиться только один участник. Это значит, что только один участник может быть пристегнут к веревке.

Условия соревнований могут содержать требование организации командной верхней страховки участников при их движении по перилам. В этом случае самостраховка участников не организуется.

3.6.Спуск по склону с организацией перильной страховки

Этап оборудуется на склоне протяженностью до 40 м, средняя крутизна склона — до 45 0. Границы опасной зоны маркируются сверху и снизу.

Задача участников: навесить вертикальные перила в пределах указанного коридора, спуститься по склону с самостраховкой к перилам, снять перила.

Крепление перил осуществляется на верхней опоре, указанной судьями, узлом «карабинная удавка». На нижнем конце перильной веревки должен быть завязан узел, удерживающий карабин, скользящий по веревке.

Спуск команды осуществляется в соответствии с условиями, изложенными в разд. 3.5. Допускается использование спусковых устройств (см. разд. 1.4.). При движении со спусковым устройством нижняя рука участника должна находиться не ближе 20 см от устройства.

Снятие перил осуществляется перетягиванием карабина узла «карабинная удавка» второй веревкой, можно вспомогательной. Запрещается использование для крепления перил саморазвязывающихся узлов и приспособлений - самосбросов.

Возможен спуск по сдвоенной, закольцованной веревке.

Условия соревнований могут содержать требование организации командной верхней страховки участников при их движении по перилам. В этом случае самостраховка участников не организуется.

3.7.Траверс склона

Этап организуется на грунтовом склоне средней крутизной до 40 0, протяженность этапа — до 40 м. Участок склона, ограниченный маркировкой, является опасным участком, при прохождении которого участник должен находиться на самостраховке*.* Для страховки судьями навешиваются горизонтальные перила (веревка, закрепленная в начальной и конечной точках). Перила могут иметь 4 — 6 промежуточных точек крепления (необходимы для того, чтобы длинная веревка не провисала). При этом может осуществляться жесткое крепление веревки к промежуточной точке (узлом) или веревка может просто пропускаться через карабин. При необходимости на промежуточных точках навешиваются судейские петли.

Задача участников: преодолеть опасный участок, двигаясь траверсом (вдоль) склона с самостраховкой к горизонтальным перилам. Участники передвигаются по перилам, пристегнувшись к ним скользящим карабином грудной обвязки или уса самостраховки.

При переходе с одного участка перил на другой, отделенный точкой закрепления веревки, участник должен совершить перестежку: перестегнуть карабин самостраховки на следующий участок веревки. Перестежка должна производиться без потери страховки. Это выполняется следующим образом: участник должен сначала пристегнуться имеющимся у него свободным усом самостраховки или карабином грудной обвязки к следующему участку перил (или судейской петле при ее наличии), затем выстегнуть карабин самостраховки с предыдущего участка и продолжать движение.

На участке перил между двумя точками жесткого крепления может находиться только один участник. Одновременным нахождением на веревке двух и более участников считается такое положение, когда эти участники одновременно пристегнуты к одному участку перил.

3.8.Траверс склона с наведением горизонтальных перил

 Этап организуется на склоне крутизной до 45 0, протяженность этапа — до 40 м. Участок склона, ограниченный маркировкой, является опасным участком, при прохождении которого участник должен находиться на страховке или самостраховке. На опасном участке организуется до 4-х промежуточных точек страховки, на которых навешиваются судейские петли.

Задача участников: навесить горизонтальные перила, преодолеть опасный участок, двигаясь траверсом (вдоль) склона с самостраховкой к горизонтальным перилам, снять перила.

Первый участник проходит опасный участок траверса любым способом (свободным лазаньем, с самостраховкой альпенштоком или ледорубом) на командной страховке. Страховка первого участника осуществляется другим участником команды, находящемся на страховочном пункте в начале участка траверса.

Первый участник должен прощелкнуть страховочную веревку через все судейские промежуточные точки страховки.

После выхода первого участника на конечную точку траверса команда навешивает горизонтальные перила, закрепляя их карабинами за судейские точки крепления.

Прохождение траверса командой осуществляется в соответствии с условиями, изложенными в разд. 3.7. Последний участник идет с командной страховкой, выстегивая страховочную веревку из промежуточных точек.

3.9. Движение по П-образным перилам

Этап оборудуется на склоне и может включать участки подъема траверса и спуска. Все названные участки этапа оборудуются и проходятся в соответствии с описаниями, приведенными в разд. 3.2., 3.5., 3.7.

Спецификой этапа является то, что весь этап находится в опасной зоне (границы маркируются) и при его прохождении участник должен постояннонаходиться на страховке. Это приводит к необходимости производить перестежку при переходе с одного участка этапа на другой. Правила перестежки описаны в разд. 3.7.

На горизонтальных участках самостраховка осуществляется страховочным усом со скользящим карабином, на вертикальных – схватывающим узлом.

Условиями соревнований может оговариваться, что те или иные участки этапа проходятся с самостоятельной организацией перильной страховки командой. Также Условия соревнований могут допускать использование на этапе спусковых устройств (разд. 1.4.) и вспомогательных средств движения (разд. 1.5.).

3.10.Движение по наклонным перилам

Этап организуется и проходится аналогично этапу «Траверс склона». Отличие состоит в том, что перила являются наклонными. Движение по таким перилам требует самостраховки схватывающим узлом (как при подъеме и спуске (разд. 3.2., 3.5.), в отличие от самостраховки скользящим карабином на горизонтальных перилах).

На этапе также может быть организована перестежка. На точках перестежки крепятся судейские петли. Порядок перестежки: пристегнуться карабином уса самостраховки (или карабином грудной обвязки) к судейской петле — отсоединить схватывающий узел от предыдущего участка перил (с этого момента он считается свободным) — прикрепить схватывающий узел к следующему участку перил — выстегнуться из судейской петли — продолжить движение.

Условиями соревнований может допускаться использование на этапе вспомогательных средств движения (см. разд. 1.5.).

3.11.Подъем по круто-наклонной навесной переправе

Этап организуется через овраг или реку. Перила организуются судьями. Угол наклона веревки — свыше 20 0. Границы опасного участка маркируются по берегам. На противоположном берегу маркируются границы участка завершения движения. В пределах этого участка участник должен отстегнуться от веревки. Участники должны быть одеты в головные уборы.

Команда движется с исходного (нижнего) берега на противоположный. Первый участник поднимается на судейской страховке. Для остальных участников должна быть организована верхняя командная страховка (см. разд. 2.1). Страховка участника должно начинаться домомента начала его пристегивания к грузовой веревке и завершаться после отстегивания от нее.

Участники (в зависимости от конструкции их страховочных систем) пристегиваются к грузовой веревке одним (беседочным) или двумя (грудным и беседочным) карабинами.

Порядок пристегивания участника к перилам:

* встегнуть в систему страховочную веревку (см. разд. 2.1.);
* пристегнуться к грузовой веревке механическим приспособлением или усом самостраховки;
* пристегнуться к грузовой веревке (если участник переправляется на двух карабинах — сначала пристегнуть верхний).

*Действия 1 и 2 можно производить одновременно.*

Порядок отстегивания — обратный.

Участники совершают подъем, вытягивая себя с помощью жумара (другого механического приспособления) или схватывающего (иного аналогичного) узла. Разрешается использование любых комбинаций вспомогательных средств движения, не нарушающих правила организации страховки.

На этапе может быть организован подход к переправе по накопительным перилам. На участке накопительных перил может находиться любое количество участников. Участники должны переходить с накопительных перил на переправу без потери самостраховки.

Участникам разрешается оказывать друг другу помощь при пристегивании к перилам и отстегивании от них.

На перилах может находиться только один участник. Это значит, что только один участник может быть прикреплен к веревке карабином, усом самостраховки или механическим приспособлением, а также при движении участника по переправе другие участники команды не должны нагружать веревку любыми способами.

3.12. Переправа по бревну с перильной страховкой

Бревно, перила (веревка, закрепленная выше бревна) и сопровождающая веревка навешиваются судьями. Протяженность этапа — до 20 м. На берегах и бревне (перилах) маркируются границы опасного участка, при нахождении на котором участник должен быть застрахован.

Задача участников — преодолеть бревно с самостраховкой к перилам. Самостраховка осуществляется с помощью уса самостраховки, который скользящим карабином пристегивается к перилам. Возможно использование для самостраховки карабина грудной обвязки.

Команда должна организовать сопровождение участников (см. разд. 2.2.).

На бревне может находиться (вставать одной или двумя ногами) только один участник. Также только один участник может быть прикреплен к перилам усом самостраховки или любой другой частью страховочной системы.

3.13. Переправа по бревну с шестом

Бревно укладывается судьями через овраг или водную преграду. Шест находится на берегу, с которого команда начинает переправляться. Границы опасной зоны маркируются по берегам и бревну.

Задача участников: переправиться по бревну на противоположный берег оврага, страхуясь шестом. Шест необходимо держать двумя руками и опираться с его помощью на дно оврага. Переправившийся участник передает шест следующему. Запрещается бросать шест! Длина шеста позволяет передавать его с берега на берег или переправлять «маятником». На бревне может находиться (вставать одной или двумя ногами) только один участник.

Если переправа по бревну осуществляется через водную преграду, необходимо опираться на шест выше по течению.

При падении участника с бревна команда снимается с этапа.

3.14. Переправа по бревну с организацией перильной страховки

Бревно укладывается судьями через овраг или водную преграду. Характер препятствия оговаривается в Условиях соревнований или Информации о дистанции. Протяженность этапа — до 20 м. На берегах и бревне маркируются границы опасного участка, при нахождении на котором участник должен находиться на страховке.

Задача команды — навесить горизонтальные перила, переправиться с самостраховкой к перилам, снять перила.

Первый участник преодолевает бревно с командной страховкой.

Если переправа производится через водную преграду, страховка первого участника осуществляется двумя веревками, которые крепятся карабином к боковой части грудной обвязки страхуемого. Одна из веревок (верхняя по течению) должна быть основной, вторая может быть вспомогательной.

Страховка может осуществляться следующими способами: при первом способе *каждую* веревку выдают *два* участника «с рук» (не пропуская ее через поясницу, карабин системы и пр.), при втором страховка на каждой веревке осуществляется одним участником и веревка выдается через опору. Страхующие должны быть одеты в рукавицы. Концы страховочных веревок не закрепляются. Расстояние между страхующими должно быть не менее половины ширины реки.

На переправах через препятствия без воды страховка первого участника осуществляется одной веревкой, которая крепятся в грудное перекрестье страхуемого. Страховка может осуществляться через карабин или опору одним участником. Страхующий находится на самостраховке. Конец страховочной веревки закрепляются.

При движении первого участника возможна судейская страховка. Пристегивание и отстегивание от судейской страховочной веревки осуществляется участниками.

После выхода первого участника на противоположный берег команда закрепляет веревку на указанных судьями опорах и натягивает перила. Крепление перил к опорам может осуществляться узлами «карабинная удавка», «штык», «узел проводника», «восьмерка», «стремя», «булинь».

Движение участников по переправе осуществляется в соответствии с условиями, изложенными в разд. 3.12.

Снятие перил осуществляется перетягиванием карабина узла «карабинная удавка». Запрещается использование для крепления перилсаморазвязывающихся узлов и приспособлений - самосбросов.

3.15. Переправа по бревну с укладкой бревна и организацией перильной страховки

 Этап оборудуется в овраге или на реке. На финишном берегу отмечается створ, в который необходимо уложить бревно.

Задача команды — уложить бревно в створ, навесить горизонтальные перила, переправиться с самостраховкой к перилам, снять перила.

*Рекомендуемый способ укладки бревна: к тонкому концу бревна привязывается веревка таким образом, чтобы было два уса. Бревно ставится на комель. Один участник придерживает комель, другие разводят усы, с помощью которых регулируют укладку бревна. Работа с веревками осуществляется в рукавицах.*

При укладке участники не должны находиться под бревном.

Дальнейшие действия команды проводятся в соответствии с разд. 3.13. Усы могут служить дополнительной опорой для переправы первого участника.

 3.16. Движение с альпенштоком

Этап оборудуется на склоне средней крутизной до 30 0. Участок, ограниченный маркировкой, является зоной повышенной опасности и должен преодолеваться с самостраховкой альпенштоком. Этап может иметь участки подъема*,* спуска, траверса с набором и понижением высоты, а также участки, требующие движения «на три такта». Условия соревнований могут оговаривать использование на этапе судейских или командных альпенштоков.

При движении с альпенштоком участники должны выполнять следующие правила:

* Альпеншток должен держаться двумя широко расставленными руками;
* Штычок альпенштока должен быть постоянно направлен в сторону склона, выше точки стояния участника;
* При смене направления движения (перехвате рук) альпеншток не должен отрываться от земли, участник должен иметь не менее двух точек опоры.

3.17. Преодоление заболоченного участка по кладям

Границы заболоченного участка маркируются. На заболоченном участке устанавливается 5 опор (имитирующих кочки, сухие островки), команде выдается 6 жердей. Расстояние между опорами — до 2,5 м, длина жердей — 3 - 3,5 м.

Участники могут проходить заболоченный участок, наступая только на опоры или уложенные на эти опоры жерди. *Участники могут волочить жерди одним концом по поверхности болота, опираться на них.* Финишем этапа считается момент, когда все участники команды выходят на другой берег болота и выносят на него все жерди.

*Команде рекомендуется четко продумать тактическую схему прохождения этапа.*

3.18. Переправа по параллельным веревкам

Параллельные веревки, сопровождающая веревка навешиваются судьями. На берегах и веревках маркируются границы опасного участка, при нахождении на котором участник должен находиться на самостраховке.

Задача участников — преодолеть переправу, двигаясь по нижней веревке, с опорой на верхнюю и самостраховкой к ней. Самостраховка осуществляется с помощью уса самостраховки, который карабином пристегивается к верхней веревке.

На переправе организуется сопровождение участников (см. разд. 2.2.).

Этап проходится участниками поодиночке. Это значит, что только один участник может быть прикреплен к веревке усом самостраховки, а также только один участник может стоять ногами (одной ногой) на нижней веревке, нагружать ее.

 3.19. Переправа по параллельным веревкам, наведенным командой

Переправа организуется через овраг или реку. Характер препятствия оговаривается в Условиях соревнований или Информации о дистанции. На берегах маркируются опоры для крепления веревок и границы опасного участка, при нахождении на котором, участник должен находиться на страховке или на самостраховке.

Задача участников — навести переправу, переправится, снять переправу.

Первый участник переправляется на другую сторону и закрепляет веревки на разной высоте, в соответствии со средним ростом участников. Страховка первого участника осуществляется аналогично разд. 3.13.

Далее команда натягивает веревки. Разрешается использование для натяжения веревок полиспаста, изготовленного из карабинов, отрезков основной и вспомогательной веревки, опорных петель. Все блоки и приспособления полиспаста должны быть сняты с переправы до начала движения по ней участников.

Крепление веревок к опорам может осуществляться узлами «карабинная удавка», «штык», «узел проводника», «восьмерка», «стремя», «булинь».

Участники, работающие в опасной зоне, должны находиться на самостраховке.

Переправа команды по параллельным веревкам осуществляется в соответствии с условиями, изложенными в разд. 3.17.

Снятие перил осуществляется перетягиванием карабина узла «карабинная удавка». Запрещается использование для крепления перил саморазвязывающихся узлов и приспособлений - самосбросов.

 3.20. Навесная переправа

Навесная переправа (грузовая, страховочная и сопровождающие веревки) навешивается судьями. Страховочная веревка навешивается выше грузовой (параллельно ей) на расстоянии не более 1 м от грузовой веревки. Переправа организуется через овраг или реку. Угол наклона веревки — до 20 0. Границы опасного участка маркируются по берегам. На противоположном берегу маркируются границы участка торможения. В пределах этого участка участник должен затормозить и отстегнуться от веревки (судится пересечение границы участка торможения грудным карабином).

На этапе «навесная переправа» участники должны быть одеты в головные уборы.

На переправе организуется сопровождение участников (см. разд. 2.2.). Сопровождение участника должно начинаться домомента начала его пристегивания к грузовой веревке и завершаться после отстегивания от нее.

Участники (в зависимости от конструкции их страховочных систем) пристегиваются к грузовой веревке одним (беседочным) или двумя (грудным и беседочным) карабинами.

Порядок пристегивания участника к навесной переправе:

* встать на самостраховку (пристегнуться к страховочной веревке усом самостраховки);
* встегнуть в систему сопровождающую веревку (см. разд. 2.2.);
* пристегнуться к грузовой веревке (если участник переправляется на двух карабинах — сначала пристегнуть верхний).

*Действия 1 и 2 можно производить одновременно.*

Порядок отстегивания — обратный.

На этапе может быть организован подход к переправе по накопительным перилам. На участке накопительных перил может находиться любое количество участников. Участники должны переходить с накопительных перил на переправу без потери самостраховки.

Участникам разрешается оказывать друг другу помощь при пристегивании к навесной переправе и отстегивании от нее.

При свободном скольжении по переправе голова, руки и ноги не должны касаться грузовой веревки. *Рекомендуется откинуть их вниз.* При остановке свободного движения участник может двигаться по веревке, работая ногами и руками.

На переправе может находиться только один участник. Это значит, что только один участник может быть прикреплен к веревке карабином, а также при движении участника по переправе другие участники команды не должны нагружать веревку любыми способами.

Груз по навесной переправе должен переправляться отдельно от участников.

3.21. Навесная переправа (наклонная)

Этап организуется аналогично этапу 3.19 , угол наклона грузовой веревки — свыше 20 0.

Отличия от движения по обычной навесной переправе заключается в следующем:

* обязательно наличие страховки с исходного (верхнего) берега;
* если выход на переправу осуществляется с накопительных перил (т.е. происходит на опасном участке), страховка должна начинаться с момента отстегивания от накопительных перил; порядок пристегивания к переправе в данном случае такой: встать на самостраховку к страховочной веревке, натянутой над грузовой, присоединить страховочную веревку, которой команда страхует участника с верхнего берега, с началом ее удержания командой, отсоединиться от накопительных перил, присоединиться к грузовой веревке;
* движение осуществляется только ногами вперед;
* при движении по веревке участник должен быть одет в рукавицы и может тормозить движение руками выше грудного карабина.

Команда должна организовать торможение участников в пределах промаркированной зоны торможения на нижнем берегу. Такое торможение может быть обеспечено навязыванием на грузовую веревку тормозящей оттяжки или удерживанием переправляющегося участника другими членами команды, находящимися на нижнем берегу.

Страховка последнего участника организуется судьями.

Груз по навесной переправе должен переправляться отдельно от участников.

**3. Техника спуска по отвесу.**   
----------------------------  
  
Разобравшись с разнообразием фрикционных спусковых устройств (ФСУ), остается уточнить, что все они работают по единому принципу. Мы держим в руке входящий в ФСУ конец веревки, натягивая его и тем создавая усилие торможения, необходимое для того, чтобы не рухнуть вниз под действием закона всемирного тяготения.  
В некоторых ФСУ мы регулируем трение веревки не рукой, а посредством прижимных элементов - ручкой, но от этого суть вопроса не меняется.  
  
  
**1. Главное правило безопасного спуска**-------------------------------------  
  
Главное правило безопасности при спуске по веревке:  
  
Ни при каких обстоятельствах не отпускать регулирующей рукой веревку, если она надежно не зафиксирована в спусковом устройстве!  
  
Все вспомогательные действия на отвесе по ходу спуска выполняются второй рукой, не занятой непосредственно регулированием скорости нашего спуска. Оттолкнуться от стены, поправить каску, отстегнуть карабин - да мало ли что? - для этого есть вторая рука.  
Регулирующая рука - намертво приклеена к рапели.  
  
Что же произойдет, если все-таки выпустить веревку?   
При наличии верхней страховки мы можем и не почувствовать изменений, так как наш вес немедленно перейдет на страховочную веревку. Если, конечно, страхующий не дремлет.  
Но если страховки сверху нет? Тогда вслед за этой оплошностью немедленно последует стремительное падение. Вы провалитесь в бездну...  
Дальнейшее зависит от разных факторов.   
Каким парашютирующим эффектом обладает наше спусковое устройство? Если это восьмерка или шайба - то практически никаким, если другие типы, то сопротивление будет, но в любом случае незначительное. Его хватит только на то, чтобы сохранить ориентацию вашего тела ногами вниз.   
Есть у вас самостраховка или нет? И как вы ее выполняете? Если правильно - останетесь целы, так как схватывающий узел или зажим сработают и остановят падение.   
Хватит ли у вас тренированности, чтобы выпустить или напротив - стиснуть, ручку самостопорящегося ФСУ?

**2. Расстояние регулирующей руки от ФСУ.**---------------------------------------  
  
На каком расстоянии от ФСУ должна располагаться регулирующая рука?   
Это зависит от вида спускового устройства.   
Такие популярные ФСУ как восьмерка и шайба Штихта - "несут", то есть вам приходится с большой силой удерживать веревку, чтобы не разогнаться до неуютного варианта. Это обстоятельство породило правило располагать регулирующую руку далеко от ФСУ, заводя ее даже чуть за спину, и тем самым создавая дополнительное трение о свое тело (что не слишком приятно - горячо и можно получить потертости и ссадины). Так как зафиксировать веревку в этих ФСУ - дело премудрое и достигается большим трудом, изрядной силой и навыком, то удаленное расположение регулирующей руки представляется нормальным.   
ФСУ, предполагающие легкое фиксирование на отвесе - рогатка, решетка, рэк, сингл, стоп и им подобные, предполагают расположение регулирующей руки на расстоянии не менее, но и не более 20-25 сантиметров от ФСУ. Это требование исходит из двух соображений.  
Не ближе, - для предотвращения попадания рукавицы или перчатки в спускер, что весьма неприятно.  
Не дальше, - чтобы вы могли мгновенно зафиксировать ФСУ, не меняя хвата и не ослабляя натяжения веревки. Запаса веревки в 20-25 сантиметров хватит на первый виток фиксации, а далее все уже легче.  
  
  
**3. Хват веревки регулирующей рукой.**  
Пальцы регулирующей руки все время должны быть замкнуты в кольцо вокруг рапели. При этом большой палец касается веревки не подушечкой, а внутренней своей частью, а подушечка большого пальца прижимает указательный палец чуть сверху. В итоге образуется надежное кольцо из большого и указательного пальца. При таком хвате большой палец перекрывает наиболее вероятный путь выпадания веревки из руки. А вероятность этого существует всегда.  
  
Конечно, большинство из нас держит веревку именно между подушечкой большого пальца и сгиом указательного - так удобнее подавать рапель в ФСУ.   
Но надо помнить, что в этом случае мы оставляем открытой слабую зону - стык между кончиками сжатых в кулак пальцев и ладонью. Случайный рывок рапели в сторону стыка может вырвать ее из пальцев, если они не будут замкнуты в кольцо. И тогда не оберешься неприятностей...  
  
  
**4. Положение второй руки.**  
Положение второй руки, не занятой напрямую в управлении скоростью спуска, тоже не безразлично для спускающегося.  
Наиболее логичное и удобное место - сразу над спусковым устройством, хватом за рапель. Так как рапель всегда натянута нашим весом, то выше ФСУ она представляет собой устойчивую опору, за которую удобно держаться. При этом мы убиваем сразу кучу зайчиков.   
Во-первых, слегка притормаживаем свой спуск, так как вторая рука тоже создает трение.  
Во-вторых, придерживаем себя от переворачивания вниз головой - такая вероятность существует при неудачном маневре на карнизе или при спуске с рюкзаком за плечами, что свойственно новичкам. Правда, от "оверкиля" в самом начале спуска при выходе на стену через перегиб это не спасает, но тут другие причины. Мы о них еще вспомним.  
В-третьих, расположение второй руки над ФСУ подкрепляет психологическую уверенность, так как улучшает нашу координацию на отвесе.   
В-четвертых, это готовит нас к ведению самостраховочных устройств в будущем.  
  
Однако при расположении второй руки на рапели выше ФСУ существует опасность прижать руку между рапелью и выступами скалы - если по невнимательности мы забудем ее убрать с веревки в момент опускания ее на перегиб склона.  
  
В то же время можно встретить рекомендации не держаться второй рукой за рапель, а поместить ее, например, на веревку, которой вас страхуют сверху - если существует верхняя страховка. Что ж, неплохо в момент прохождения перегибов, но момент этот краток, а все основное время на спуске удобно и гораздо более безопасно контролировать рапель двумя руками.  
Если, конечно, не работать с двумя веревками, как например в промальпинизма, когда приходится передвигать самостраховочное устройство по второй веревке.   
Во всех остальных случаях следует работать с рапелью двумя руками.  
  
Чего не следует делать, так это держаться второй рукой за спусковое устройство в процессе спуска. Когда мы фиксируем веревку или расфиксируем ее - дело другое, но во время спуска рука на ФСУ - опасная штука.  
Координации движений это немного помогает, но возникает серьезная опасность прижать пальцы между спусковым устройством и камнем при переходе перегибов склона и карнизов. При неудачном маневре можно мгновенно получить травму - причем весьма серьезную, вплоть до переломов!  
  
В некоторых случаях весьма удобно использовать вторую руку для дополнительного контроля за входящей в ФСУ веткой рапели - в помощь регулирующей руке. Работать двумя руками, подавая или выпуская рапель, - почему бы нет? Иногда это очень удобно.  
  
В процессе освоения техники спуска полезно научиться менять руку, регулирующую скорость спуска. Работая поочередно левой и правой рукой, можно спускаться левым и правым боком в направлении движения, что иногда очень помогает.  
  
**5. Режимы подачи веревки в ФСУ.**  
При спуске по веревке существуют два основных режима движения: при недостаточном и при избыточном трении веревки в ФСУ.   
Идеал, как всегда - почти недостижим! Но к нему надо стремиться. Достаточно легко добиться оптимального трения на ФСУ, позволяющих гибкую регулировку степени торможения, типа решеток и рогаток.  
Что же происходит при этом и как себя вести?  
  
При недостаточном трении в ФСУ нам приходится компенсировать его, сжимая и натягивая рапель регулирующей рукой. При этом спуск легко переходит в быстрое скольжение вдоль склона, что выглядит весьма красиво, но в то же время довольно пугающе и требует значительных усилий, чтобы остановиться.  
  
При избыточном трении мы застреваем. Повис и ни с места!  
Чтобы спускаться, нам приходится подавать веревку в ФСУ, подсовывать ее раз за разом, приспускаясь за каждый такой пасс на некоторое расстояние. Спуск происходит более медленно, неровно, как бы "пунктирно".   
Однако, ВНИМАНИЕ!  
Не стоит выпускать веревку из регулирующей руки! Обманчивое сопротивление ФСУ при снятии нагрузки с ее входящего конца может немедленно "отпустить" нас в свободный полет. Ну, почти свободный. Такова физика процесса, и играть с этим, отпуская рапель из регулирующей руки - смертельно опасно!  
  
Каждый из этих режимов используется при необходимости в зависимости от ситуации.   
  
Быстрое скольжение - спортивный вариант, очень хорош на соревнованиях, при движении налегке - без груза, при выполнении специальных операций на высоте.   
  
"Пунктирное" движение удобно при работе с грузом, транспортировке на себе тяжелых предметов, при первом прохождении закрытого склона (не видного с верху), и вообще более подходит для людей осторожных.  
Однако надо добиваться, чтобы подавание веревки в спускер происходило плавно, без резких рывков на рапель.  
  
Еще раз подчеркну.  
Стоит работать на таком ФСУ, которое позволяет применять оба варианта спуска, легко переходить от одного к другому, а главное - в каждом конкретном моменте устанавливать комфортную для себя степень торможения.  
  
Как того добиться?  
Наряду с конструктивными особенностями каждого конкретного устройства для спуска, надо знать следующее.  
Степень торможения зависит не только от силы натяжения входящей в ФСУ ветви веревки, но и от угла подачи веревки в него. Достаточно изменить направление натяжения веревки, как меняется и сила трения.  
Вот этот прием - изменение угла входящей в ФСУ ветви веревки, не слишком часто используется неискушенными в технике вертикальщиками.   
Но именно он позволяет добиться тончайшей регулировки скорости спуска по веревке.  
  
Многих начинающих ставит в тупик самое начало спуска, когда мы еще стоим практически на горизонтальной поверхности, стараясь сдвинуться в сторону отвеса. И не получается!   
Дело в том, что мы уже держим рапель под ФСУ с усилием, необходимым для спуска по отвесу, но еще не приложили к ней свой вес. Мы стоим на ногах, и нет силы, что сдвинула бы нас вдоль рапели.  
Чтобы сдвинуться, ее надо создать. Для этого изо всех сил упремся ногами в "пол", а телом в беседку. Не будем натягивать рапель под ФСУ, на напротив плавно подадим ее вперед, подталкивая в ФСУ. Одновременно покрепче возьмемся второй рукой за рапель над спусковым устройством и оттолкемся от веревки, как бы вытаскивая ее вверх из спускера.  
  
  
**6. Работа ног на спуске.**  
Разобравшись с руками, взглянем на собственные ноги. Интересное зрелище, не правда ли?  
Забудем на время о том, для чего ноги обычным людям.   
  
Ноги на спуске по вертикалям - не стоят на ней, не несут наш вес. Они лишь отделяют нас от скалы.   
Мы сидим в обвязках, и наш вес приложен к веревке.  
  
Главное правило спускающегося - расположение ног упором перпендикулярно скале. Именно такая постановка ног не даст нам поскользнуться с последующим "поцелуем" стены. Стоит изменить угол приложения нагрузки, чтобы поскользнуться. Особо хорошо это чувствуется на льду. Однако не менее скользки покрытые тиной и водорослями лотки водопадных уступов. Будто намыленные, они норовят выскочить из-под ног при малейшем отклонении угла их постановки от прямого.  
  
Поскользнувшись на таком отполированном месте, падая, не встречайте скалу локтем!!!  
Это чревато серьезными травмами.  
Локти, как и колени, самая хрупкая деталь нашей конструкции.  
Если падение происходит в сторону регулирующей руки, а отпускать рапель нельзя - смертельно опасно! - то прижмите локоть к телу и падайте боком, встречая скалу плечом, бедром, чем угодно, но не локтем. Даже коленом в наколенники не так опасно, как локтем.  
Если, конечно, вы не снаряжены налокотниками. Но это в каньонинге редкость.  
  
Однако, на слабо наклонных участках мы вынуждены использовать ноги по прямому назначению. То есть стоять на них, компенсируя часть собственного веса.   
Но при этом надо постоянно сохранять вис на рапели, ее натяжение.  
Запомним - в течение всего времени спуска мы должны чувствовать, что сидим в беседке. Никогда не стоит переносить вес с беседки на ноги полностью. Это чревато несколькими последствиями.  
Во-первых, чисто психологически возникает непреодолимое и совершенно оправданное ощущение, что если ноги соскользнут, то мы упадем. Так оно и есть, подскользнувшись, мы попытаемся упасть, веревка нас удержит, но сам момент такого маленького срыва неприятен. И само ожидание его не доставляет удовольствия.  
Во-вторых, разгрузив веревку, мы даем ей возможность освободиться от нашего веса и, следовательно, сжаться, ликвидировав растяжение, полученное под нашим весом. Теперь, чтобы продолжить спуск, рапель придется снова растянуть. Если веревки над нами не много, это пройдет почти незаметно. Но если несколько десятков метров - то можно попасть в этакую "яму", проваливаясь до натяжения рапели. Мало того, что это неприятно, так еще существует опасность удариться о скалу во время этого проседания, пусть и небольшого.  
  
  
**7. Прыжки или бег?**  
Часто можно видеть спускающихся по веревке этакими прыжками. Иногда это выглядит красиво, иногда не слишком. Обе ноги одновременно отталкиваются от скалы, следует некий спуск-полет, затем торможение, контакт ногами со стеной, снова толчок.   
Какой бы смысл не вкладывали в свои действия спускающиеся таким способом, следует обратить внимание на очень неблагоприятные нагрузки, возникающие в веревке в результате этих прыжков, а особенно - в точках ее закрепления и на перегибах склона в зоне повышенного трения. Растягиваясь и пульсируя, веревка подвержена истиранию на перегибах в гораздо большей степени, чем при нормальном спуске.  
  
В отличие от "попрыгунчиков", более техничным представляется бег-ходьба по отвесу с постоянной скоростью. При этом ноги касаются скалы попеременно, тело чуть развернуто в сторону регулирующей руки и вниз - что дает хороший обзор предстоящего пути.   
Скорость такого спуска может быть не меньше, а то и больше "прыжкового", а все нагрузки гораздо более мягки.  
  
  
**8. Скорость спуска по веревке.**  
Раз уж мы коснулись скорости спуска, вспомним основное правило СРТ (Техники одинарной веревки).  
"Все действия на вертикали должны производиться не из соображений скорости или удобства, а лишь из заботы о сохранности веревки, на которой мы работаем".  
Это значит, что любые действия, связанные с повышенным риском для веревки, недопустимы.  
К таким действиям однозначно относятся высокие скорости спуска, которые ведут к оплавлению веревки в результате большого разогрева ФСУ в зоне контакта с ней. Если веревка сухая - это неизбежно. Особенно плавят веревку карабины.  
  
Регламентированная из соображений безопасности максимально допустимая скорость спуска на ФСУ, использующих карабин в качестве тормозного элемента - не более 15 метров в минуту.   
Примерно 25 сантиметров в секунду. Не много?  
Вполне достаточно для нормальной работы на отвесе.  
  
Не торопиться при работе на вертикалях - очень полезно для здоровья и сохранности снаряжения.  
  
  
**9. Положение тела.**  
Если ноги при грамотном спуске опираются о скалу с перпендикулярным ей направлением усилия, то положение корпуса спускающегося в самом общем случае должно сохранять вертикальное положение - вне зависимости от рельефа скалы и траектории спуска.  
Стоит побороть в себе понятную робость перед высотой и не бояться смотреть вниз - так как необходимо четко видеть предстоящий путь, чтобы не получить какой-нибудь неприятный сюрприз по дороге.  
Обзор самой стены над и под нами очень увеличивается, если не льнуьб к ней лицом, а держаться на более свободном удалении.  
  
  
Разобравшись с самыми общими правилами спуска, поговорим о технике преодоления различных препятствий, которые так и норовит нам подсунуть ее Высочество Вертикаль.  
  
  
**1. Начало движения.**  
Это наиболее нервный момент процесса спуска, если не считать последствий отпускания рапели регулирующей рукой.  
  
Представим, что мы не ветераны спусков. Вот мы стоим на самом верху, спиной к пропасти, надо сделать эти несколько ужасных шагов, отделяющих нас от нее...  
Первым делом "сядем" в обвязки. То есть, отталкиваясь ногами, натянем рапель своим спусковым устройством.   
Но не будем спешить выдавать - подпихивать веревку в ФСУ. Это распространенная ошибка начинающих. Вообще не надо подавать рапель в ФСУ до тех пор, пока она сама не проявит признаки движения в спусковом устройстве.   
Просто натянем рапель телом, упираясь ногами в "пол" а второй рукой в рапель над спусковым устройством и постараемся сдвинуть ФСУ вдоль веревки. Туго идет? Но ведь ваш вес еще не вступил в работу, его действие пока заменяется усилием ног и руки. И чтобы сдвинуться с места надо сделать это усилие в несколько десятков килограммов!  
Так что упремся посильнее, не рассчитывая на легкую победу.  
  
  
**2. Выход на отвес.**Чаще всего перед началом спуска надо преодолеть перегиб склона с горизонтали на вертикаль.   
Грамотно сделанная навеска располагает точки закрепления рапели как можно выше над этим перегибом с тем, чтобы создать на нем благоприятный угол между склоном и рапелью. Чем больше этот угол изгиба веревки отличается от прямого, тем проще егопреодолеть.   
  
В идеале основное закрепление веревки располагают вообще на самой вертикали, например, на боковой стенке лотка. Но это не всегда удается.   
  
Иногда же точки по каким-то иным соображениям располагают чуть ли не на уровне пола, и тогда на выходе в отвес рапель перегибается под прямым углом.  
И вот тут довольно часто можно увидеть забавную картинку - торчащие из отвеса пятки очередного потерпевшего "оверкиль" при переходе угла.   
Почему это происходит?  
  
Мы выходим с горизонтали на перегиб, и в тот же миг вес тела начинает тянуть нас в отвес. Ноги уже перестают выполнять роль несущей вес опоры, а рапель еще не способна его принять. Рапель все еще тянет нас не вверх - уравновешивая вес, а почти горизонтально, по направлению к точкам закрепления.   
Тут держи ухо в остро!   
Система, понятно, стремится к новому равновесию сил.  
Мгновение, и мертвая точка пройдена, вес тела неудержимо тянет нас вниз, и если ноги так и остаются на перегибе, то... - будьте любезны! Падение по радиусу на пятую точку ногами вверх - не столь болезненное, как пугающее.  
  
Чтобы этого не случилось, попробуем следующий прием.   
Начинаем спуск не четко спиной вперед, а полубоком к отвесу. При этом ноги располагаются не на линии параллельной перегибу выхода на отвес, а тоже под углом к ней. Нога со стороны регулирующей руки ближе к отвесу, вторая нога - чуть дальше. Как будто мы хотим выглянуть за перегиб, но вот веревка мешает.  
  
Выйдя на край, спустим вниз сначала одну ногу, а вторую - верхнюю, временно задержим на перегибе, потихоньку выдавая рапель до тех пор, пока нижняя нога надежно не упрется в скалу.   
Затем переставим на вертикаль вторую ногу. "Разножка" - расстояние по вертикали между стопами, создаст необходимую устойчивую базу, вокруг которой вращение с падением затруднительно.  
  
Теперь аккуратно приспустимся, положив рапель на перегиб.   
С этого момента в дело вступает уравновешивающая наш вес сила натяжения веревки, и все резко изменяется к лучшему.  
  
Укладывая рапель на перегиб, позаботимся о следующем:  
- постараемся не положить рапель на пальцы второй руки, вцепившейся в веревку над ФСУ;  
- тем более проследим, чтобы не угодить рукой под спускер - он металлический и гораздо более жесток в обращении с нашими пальцами!  
- позаботимся о том, чтобы веревка над нами легла на гладкий камень, а не на острую режущую кромку - это чревато понятными осложнениями.  
  
Если мы спускаемся с верхней страховкой, при переходе перегиба склона следует проследить за двумя моментами:  
- не положить страховку под рапель. Нагруженная нашим весом, рапель прижмет вторую веревку и не даст нам сдвинуться с места;  
- не положить страховочную веревку поверх или в перекрест рапели - последствия могут оказаться куда печальнее, так как страховка быстро перетрет рапель, скользя вниз вслед за вашим спуском.  
  
Оптимально положить рапель и страховку на некотором расстоянии друг от друга с тем, чтобы в дальнейшем страховка не сползла на рапель. В крайнем случае - пусть обе веревки лежат рядышком.  
Две веревки - две проблемы.   
  
Итак, проходить перегиб склона стоит не спиной вперед, а чуть полубоком - гораздо приятнее и удобнее.  
  
Однако, если неуютно, плохо и грустно совершать красивые маневры... Тогда, наплевав на условности и красивости, лучше просто встать на коленки (в наколенниках это и вовсе хорошо!) или лечь на перегиб - полубоком, чтобы не скоблить спускером по камню, и потихоньку сползти в отвес.  
Некрасиво? Но все же лучше, чем навернуться через край в нелепой позе!  
Когда мне почему-либо неуютно начинать спуск в классической позе героя-вертикальщика (скользко, например), я поступаю именно так.  
  
И еще одно - уходя за край, двигайтесь строго вниз, без движений влево-вправо, возникающих при переступании с ноги на ногу. Пока веревка над нами коротка, ее угловые перемещения достаточно велики, что при касании камня может привести к повреждению рапели.  
Маятники хороши на длинных веревках, да и то не стоит ими злоупотреблять без крайней необходимости.  
Веревка неплохо сопротивляется трению при перемещениях вверх-вниз, но совершенно не любит перерезающих ее контактов.  
  
  
**3. Движение по отвесу.**  
Собственно, мы уже поговорили о нем. Чуть полубоком, развернувшись в сторону регулирующей руки, ноги - пошире, упором перпендикулярно скале - идут переступанием, тело вертикально.   
Взгляд периодически обращен вниз, чтобы наметить более безопасную и удобную траекторию движения.  
Не бойтесь смотреть вниз! Это красиво!  
Но не забывайте посматривать и вверх - чтобы аккуратно класть рапель на новые перегибы склона, не допуская маятниковых касаний ее вправо-влево - это сильно портит веревку.  
  
  
**4. Преодоление полок.**  
Периодически на отвесах встречаются полки - горизонтальные и субгоризонтальные участки различной протяженности, затем снова переходящие в отвес.  
Приземлившись на такую полку, ни в коем случае не спешите выдавать веревку через ФСУ, освобождая ее от своего веса!   
Веревка-то с удовольствием освободится, но вот как потом продолжать спуск? Если над вами большой пролет, а веревка динамическая, то есть легко растягивается, - вам предстоят неприятные мгновения! Вплоть до этакого проваливания в пропасть. Неглубоко, но нервно.  
  
Полка под ногами? Отлично! Продолжайте отступать по ней к продолжению отвеса, будто ничего и не случилось, переходите перегиб с полным сохранением натяжения рапели и продолжайте спуск.  
  
Если же вы все-таки случайно выпустили веревку из ФСУ и теперь стоите на ногах, с замиранием сердца предвкушая грядущие события, то сделайте, по крайней мере, следующее. Выберите рапель из вашего ФСУ максимально, как только можете, восстановив натяжение веревки. А уж потом осторожно шагайте за край полки. Провалитесь, но чуть меньше. Все-таки приятнее.  
  
  
**5. Преодоление карнизов.**  
Карнизы - нависающие участки скалы, под которыми нас ждет спуск в отдалении от стены. Этакие полки наоборот.  
Наши ноги, только еще надежно упиравшиеся в скалу, теперь безнадежно проваливаются под карниз, который коварно стремится на сближение с нашим носом.  
Чтобы этого избежать, сделаем следующее:  
- спустимся сколько возможно;  
- установим ступни на самый край карниза, на нижний его срез, за которым уже пустота;   
- приспустимся до того момента, пока наши плечи не окажутся на уровне стоп;  
- свободной рукой упремся в угол карниза рядом со стопой. Для этого придется присогнуть колени;  
- а теперь уберем с карниза ноги, и свободно подкачнемся под карниз - не задев его каской или другими особо любимыми частями тела и снаряжения.  
  
Можно совершить спуск и без упора рукой, если четко рассчитать глубину предварительного опускания тела при оставленных на карнизе ногах.   
  
Очень не рекомендую предпринимать эти действия с рюкзаком за плечами!  
  
  
**6. Спуск в колоколе.**  
Часто приходится спускаться в свободном пространстве, когда ноги не достают до скалы. Техника СРТ вообще стремится к этому, так как чистый отвес имеет ряд важных преимуществ перед движением около скалы.  
Во-первых, в нем не перетираются и не перебиваются камнями веревки. Это очевидно.  
А во-вторых, что менее очевидно, в чистом отвесе гораздо легче спускаться с грузом. И что еще менее очевидно - легче подниматься. Если, конечно, вы используете адекватную технику подъема.  
  
Итак, оказавшись в свободном пространстве, нужно быть готовым к тому, что нас начнет разворачивать лицом от скалы. Это плавное вращение может оказаться следствием неаккуратного отрыва от карниза, а чаще всего - скручиванием веревки в ФСУ. Даже небольшой вывод веревки из одной плоскости изгибания вызывает вращение спускающегося.  
Не стоит предпринимать попытки развернуться, снова оказаться лицом к скале. Это приведет лишь к потере времени и неэстетичным дерганьям на рапели. Продолжайте спуск, будто ни в чем не бывало.   
Рано или поздно что-нибудь произойдет: или стена снова приблизится, или отвес закончится.  
  
  
Вот, собственно, все основные премудрости техники спуска, если не считать таких мелочей, как переход через узел на веревке или через ее промежуточное закрепление на отвесной скале.  
Но всему свое время!

**Инструкция по технике безопасности при подъеме по веревке с помощью жумара, траверсе склона и спуске по веревке на ФСУ.**

**С инструкцией ознакомлены:**

1. Киселев Аркадий
2. Лабутов Денис
3. Лебедев Вячеслав
4. Мирошниченко Анна
5. Книтель Фаина
6. Соколова Александра
7. Пчельников Виктор
8. Иванова Варвара
9. Сухов Артём
10. Буренко Дмитрий
11. Матвеенко Екатерина
12. Голубь Валерия
13. Шишкин Ярослав
14. Порваткина Алина
15. Очкина Юлия

7.2. *Практика:* П - перила

***Изучаемые вопросы:***     Подъем, траверс и спуск по перилам. Применение перил, страховка, самостраховка, использование жумара, ФСУ.  
      ***Используемое снаряжение:***     Перильные и страховочные веревки, жумары, системы, репшнуры, карабины, каски, ФСУ, верхонки или перчатки, аптечка.  
      ***Место проведения:***     Скальный склон крутизной до 70°, деревья, склон оврага.  
      ***Техника безопасности:***     На участках с реальной опасностью: все новички работают только с верхней страховкой; на скалах в касках; ожидающие должны стоять лицом к скале на безопасном расстоянии. Постоянный контроль на верхних базах за действиями новичков.  
      ***План занятия:***  
      Инструктаж по технике безопасности: возможные опасности, поведение на скале и под скалой, способы защиты рук и головы, правила аккуратного обращения со снаряжением.  
      Пояснение сути этапа: он включает в себя основные элементы техники работы с веревкой на маршруте (подъем, траверс, спуск) и работу на базе, при переходе на другие перила. Рассказ о применении перил, показ разновидностей, техника работы с перилами (§ 5.3).  
      Дать понять участникам, что маршрут проходится группой, а не каждым в отдельности, на это нужно ориентироваться при работе на этапе.  
      Блокировка систем участников (§ 5.6).  
      Подъем с "жумаром": длина темляка (§. 5.5), длина схватывающего (§ 5.4.), техника движения при подъеме, постановка ног, работа рук, зависимость техники движения от крутизны склона.  
      Работа на базе. Последовательность действий и команд: включение самостраховки в базу или в горизонтальные перила, *"Самостраховка!"*, *"Понял!"*, снятие жумара, *"Снаряжение!"*, *"Понял!"*, спуск жумара на скользящем карабине по перилам, отвязывание схватывающего, *"Перила свободны!"*, *"Понял!"*, после команды *"Перила свободны!"* от впереди идущего участника - включение второго уса самостраховки (грудного карабина) в горизонтальные перила, отщелкивание из базы, движение по горизонтальным перилам. (Так выделены команды, подаваемые предыдущим и следующим участниками.)  
      Работа в точке перестежки. Последовательность: *"Перила свободны?"*, *"Свободны!"* (для следующего участка горизонтальных перил, если участки автономны), включение второго уса самостраховки (грудного карабина) в следующий участок перил, отщелкивание из предыдущего, *"Перила свободны!"*, *"Понял!"*, движение.  
      Действия на второй базе: включение самостраховки в базу, *"На самостраховке!"*, *"Понял!"*, освобождение горизонтальных перил, *"Перила свободны!"*, *"Понял!"*, после команды *"Земля!"* от впереди идущего участника - вязка схватывающего на перилах, пристегивание ФСУ, включение судейской страховки, *"Страховка готова?"*, *"Готова!"*, не раньше команды *"Перила свободны!"* - выщелкивание самостраховки из базы, *"Пошел!"*, *"Понял!"*, движение по перилам.  
      Спуск по перилам: правила работы со схватывающим (§ 5.4.), регулирование скорости движения, фиксация ФСУ, равновесие, разные типы ФСУ.  
      Действия после спуска: *"Земля!"* (равносильно команде *"На самостраховке!"*), *"Понял!"*, выщелкивание ФСУ, отвязывание схватывающего, *"Перила свободны!"*, *"Понял!"*.  
      Отработка четкого логического понимания последовательности действий всеми участниками. Тренировка повторяется несколько раз до работы всех участников без подсказок тренера.  
      Отработка спуска на ФСУ и остановки участника, применяя страховку натягиванием перил - § 5.2., "Способы страховки" п.11.

7.3. *Практика:* Подъем и спуск по вертикальным перилам.

***Изучаемые вопросы:***     Подъем, спуск по вертикальной веревке, выход из зависания.  
      ***Используемое снаряжение:***       Перильные веревки, страховочные веревки, системы, "прусики", карабины, ФСУ, верхонки или перчатки, жумары, аптечка.  
      ***Место проведения:***       Осветительные фермы или другие металлоконструкции, тренажерный зал.  
      ***Техника безопасности:***       Все новички работают только с верхней страховкой, после подъема на ферму по лестнице необходимо закрывать люк, тренерам жестко контролировать момент выхода участника на вертикальную веревку.  
      ***План занятия:***  
      Перед началом проводится инструктаж по технике безопасности. Напоминается о подаче команд, особенно команды *"Страховка готова?"*.  
      Рассказ о ситуациях, когда необходимо знать технику подъема и спуска по вертикальным перилам, ее отличие от техники передвижения по перилам на склоне менее 70°.  
      Самостоятельная блокировка систем на время (§ 5.6.).  
      Спуск по перилам на разных типах ФСУ с самостраховкой (§ 5.4.) и с верхней страховкой. Включение в перила и принятие правильного положения для спуска должно быть произведено участником в непосредственной близости от точки закрепления перил (расстояние не более длины самостраховки).  
      Объяснение различий между страховкой и самостраховкой (§ 5.2.).  
      Отработка экстренного зависания на схватывающем узле: сначала отпускается веревка из ФСУ, а потом сразу схватывающий. Выполнять в 2 - 3 м от земли, страховку осуществляет старший тренер.

Выход из зависания:

1. С опорой на основную веревку: веревка на ФСУ максимально выбирается и блокируется; на уровне колена вяжется стремя; выход на стремени; расслабляется схватывающий; разгружается стремя и нагружается ФСУ, контролируемое одной рукой; другой рукой снимается стремя; можно продолжать спуск.
2. С использованием дополнительного репшнура: веревка на ФСУ максимально выбирается и блокируется; между схватывающим и ФСУ вяжется дополнительный фиксатор со стременем на ногу; стремя нагружается выпрямлением ноги; схватывающий расслабляется и опускается вниз по перилам до фиксатора стремени; нога снова сгибается, в результате нагружается ФСУ, а стремя разгружается; фиксатор стремени снимается и можно продолжать спуск.

      Подъем по перилам, используя разные комбинации из двух способов фиксации на веревке: петля из перильной веревки для ноги, стремя на перилах, схватывающий, бахман, жумар, зажимы. Объяснить технические ситуации, в которых применяются те или иных комбинации средств фиксации.  
      Длина фиксатора стремени: если стоять на земле с надетым на ногу стременем, он должен быть на уровне солнечного сплетения. Грудной фиксатор в натянутом состоянии должен быть на расстоянии вытянутой руки.  
      Отбрасыватель - карабин в системе. Он вщелкивается скользящим в перила, если для подъема на них вяжется узел "стремя" или петля. При использовании отдельного фиксатора стремени, отбрасыватель вщелкивается скользящим в его веревку. Нельзя использовать блокировку страховочной системы как отбрасыватель - возможно перетирание блокировки.  
      В конце тренировки показать способы маркировки веревок.  
      Изучаемый материал рассчитан на несколько тренировок. Одновременно на разных веревках могут отрабатываться разные упражнения.

7.4. *Практика:* Перестежка через узел

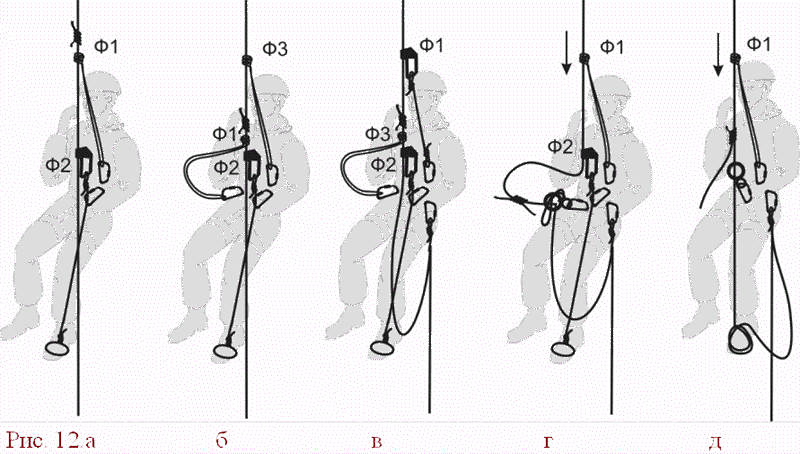
***Изучаемые вопросы:***     Перестежка через узел при спуске и подъеме, изменение направления движения по веревке.  
      ***Используемое снаряжение:***     Веревки, системы, "прусики", карабины, ФСУ, верхонки или перчатки, жумары, аптечка.  
      ***Место проведения:***     Осветительные фермы, мосты, скалы, зал.  
      ***Техника безопасности:***     Верхняя страховка по необходимости, каски.  
      ***План занятия:***  
      Применение: спуск и подъем по веревке с узлом (перебитой, наращенной), спелеотехника, самовылаз из трещины через связочный узел второго участника, спуск и подъем оказывающего помощь к пострадавшему.  
      Комплексное упражнение: подъем с земли до узла, перестежка через узел, подъем на несколько метров, перестежка на спуск, спуск до узла, перестежка через узел, спуск до земли.

По свободно висящим перилам с самостраховкой:

 Подъем по перилам на двух фиксирующих элементах (рис. 12.а), Ф1 - грудной фиксатор к системе (бахман, зажим со схватывающим), Ф2- стремя к ноге (любой зажим или узел).

 Перестежка через узел при подъеме вверх:

* Ф1 - бахман. Ф1 должен дойти до узла на перилах. Дополнительный бахман (Ф3) вяжется выше узла и включается в систему. Выпрямлением ноги нагружается Ф2, Ф3 поднимается максимально вверх по перилам (ситуация рис. 12.б) и затем нагружается, разгружая Ф2. Ф2 устанавливается выше узла, снимается Ф1, продолжается движение.
* Ф1 - жумар, подстрахованный схватывающим Ф3. Ф1 должен дойти до узла на перилах. Организуется самостраховка (вяжется проводник на 1-1,5 м ниже узла и включается в систему). Стоя на Ф2, Ф1 перещелкивается выше узла, поднимается максимально вверх (рис. 12.в) и нагружается. Перевязывается Ф3 выше Ф1, Ф2 устанавливается между Ф1 и узлом. Выщелкивается и развязывается страховочный проводник, продолжается движение.



 Перестежка с подъема на спуск. Производится зависание на Ф1. ФСУ устанавливается на перила ниже Ф2, максимально выбирается и блокируется. Нужно подняться, опираясь на Ф2, расслабить Ф1 и спустить его немного вниз по перилам. Опуститься, разгрузив Ф2 и перенеся нагрузку на ФСУ. Сняв с перил Ф2, можно спускаться.

 Перестежка при спуске вниз:

* С Ф2. Зависание на Ф1 производится за 1 м до узла. Организуется самостраховка (вяжется проводник на перилах на 1 - 2 м ниже узла и включается в систему). Снимается ФСУ, ставится ниже узла на 10 см и блокируется. На 40-50 см ниже Ф1 устанавливается Ф2 со стременем. Нужно подняться, опираясь на стремя, расслабить Ф1 (рис. 12.г) и опустить его по перилам до Ф2. Затем нужно опуститься, разгрузив Ф2 и перенеся нагрузку на Ф1. Ф2 двигается вниз на 40 - 50 см. Операция повторяется до полного выбирания провиса и переноса нагрузки на ФСУ. Ф1 снимается и ставится между узлом и ФСУ. Снимается Ф2 и проводник самостраховки, можно спускаться.
* Без Ф2. Зависание на Ф1 производится за 1 м до узла. Организуется самостраховка (вяжется проводник на перилах на 1 - 2 м ниже узла и включается в систему). Снимается ФСУ и ставится ниже узла на 10 см. Узел на перилах перевязывается так, чтобы не было провиса веревки между Ф1 и ФСУ. На перильной веревке вяжется узел "стремя". Опираясь на него, разгружается Ф1 (рис. 12.д) и опускается до узла. Разгружая "стремя", переносится нагрузка на ФСУ. Ф1 перевязывается между узлом и ФСУ. Снимается и развязывается проводник самостраховки, можно продолжать спуск.

По свободно висящим перилам с верхней страховкой:

 Подъем с земли на двух любых фиксирующих элементах (грудной фиксатор обычно жумар) с верхней страховкой.

 Перестежка через узел при подъеме вверх. Ф1 должен дойти до узла на перилах. Стоя на Ф1, Ф2 перещелкивается выше узла, поднимается максимально вверх и нагружается. Перевязывается Ф2 между Ф1 и узлом, продолжается движение.

 Перестежка с подъема на спуск. Зависание на страховке ("Закрепи!"). ФСУ устанавливается на перила, снимаются оба фиксатора. Спуск на страховке до переноса нагрузки на ФСУ ("Выдавай!"), можно спускаться.

 Перестежка при спуске вниз. Зависание на страховке производится за 2 - 3 м до узла (команда "Закрепи!"). ФСУ снимается и ставится на перила ниже узла. Спуск на страховке до переноса нагрузки на ФСУ и перила (команда "Выдавай!"), можно продолжать спуск.

По перилам на склоне с самостраховкой:

 Подъем вверх с жумаром и бахманом (схватывающим).

 Перестежка через узел при подъеме вверх. Жумар должен дойти до узла. Проводником на перилах ниже узла организуется самостраховка. Стоя на рельефе и придерживаясь за перила, жумар перещелкивается выше узла и нагружается. Перевязывается бахман выше жумара. Снимается и развязывается проводник самостраховки, можно продолжать подъем.

 Перестежка с подъема на спуск. Зависание на жумаре. ФСУ устанавливается на перила, максимально выбирается (можно сразу в натяг, разгружая жумар) и блокируется. Опираясь на рельеф, снимается жумар, бахман оставляется. Перенеся всю нагрузку на ФСУ, можно спускаться.

 Перестежка при спуске вниз. Зависание на бахмане производится за 1 м до узла. Организуется самостраховка проводником на перилах на 1 - 2 м ниже узла. Снимается ФСУ и ставится ниже узла на 10 см. Провис веревки выбирается либо спускаясь по рельефу, разгрузив бахман и придерживаясь за перила, либо перевязывая узел на перилах. После переноса нагрузки на ФСУ снимается проводник самостраховки и продолжается спуск.

По перилам на склоне с верхней страховкой:

 Подъем по перилам с жумаром и верхней страховкой.

 Перестежка через узел при подъеме вверх. Опираясь на рельеф, жумар перещелкивается выше узла и подъем продолжается.

 Перестежка с подъема на спуск. Зависание на жумаре. Устанавливается ФСУ, максимально выбирается (можно сразу разгружать жумар) и блокируется. Опираясь на рельеф, снимается жумар. Перенеся всю нагрузку на ФСУ, можно спускаться.

 Перестежка при спуске вниз. Аналогично перестежке при спуске по свободно висящим перилам с верхней страховкой. Использовать рельеф для дополнительной опоры.

7.5. *Практика:* Работа в связках. [8]

***Используемое снаряжение:***     Системы, карабины, веревки, ледорубы.  
      ***Место проведения:***     Лес с деревьями, овраг, снежный склон.  
      ***План занятия:***  
      Имитация передвижения с попеременной страховкой. Упражнение выполняется в связках по 2-3 человека. Объяснить смысл взаимной страховки, ее виды. Показать способы укорочения связочной веревки.  
      Участники передвигаются по выбранному маршруту по ровной или слабо пересеченной местности, организуя станции и промежуточные точки страховки на стволах деревьев (отдельной веревкой, связочной веревкой) и на ледорубах, воткнутых в землю. Отрабатывается спектр команд и действий, которые возможно сымитировать, применяемых при работе в связках на различных формах горного рельефа (Пр. 8.3, 8.5, 8.8).  
      Имитация взаимодействия связок. Проводится в связках-двойках (в 3-ках не имеет смысла). Целесообразно либо в малой группе, буквально 2 связки (3 уже проблематично), либо там где есть короткий участок и требуются жесткие перила. Лучше, чтобы связки были достаточно одинаковы по силам, т.е. в каждой связке были участники, которые могли бы работать впереди (иначе это просто не имеет смысла). На льду одновременная страховка через промежуточный ледобур, если что, сразу переходить на попеременную.  
      Тактический выбор способа страховки: без страховки - нет опасности; одновременная - есть опасность, но каждый может идти первым; попеременная - первым может идти только 1 человек из связки; взаимодействие связок - первым может работать одновременно только 1 человек из группы, но на коротком участке или меняясь; перильная - на длинном участке первым может работать только 1 человек из группы (§ 10.7).  
      При передвижении любого участника любой связки, тренер неожиданно производит рывок связочной веревкой, чем проверяет готовность страхующего к срыву напарника, правильность положения тела и выбранного приема страховки.

7.6. *Практика:* Самозадержание в связке

***Используемое снаряжение:***     Веревки, системы, карабины, "верхонки" или перчатки  
      ***Место проведения:***     Любая ровная травянистая или снежная площадка, около оврага.  
      ***Техника безопасности:***     Обучаемый должен хорошо знать основные приемы владения ледорубом для исключения травм при неверных действиях. Поверхность должна быть без камней и острых предметов.  
      ***План занятия:***  
      Применение: удержание связки при срыве одного из участников в трещину или на склоне.  
      Исходное положение: участники в системах; разбиты на пары; у первого участника, выполняющего упражнение, веревка включена в систему, ледоруб опущен вниз, у второго - веревка в руках (перчатки).

Зарубание до момента рывка:

 Ситуация: срыв участника замечен до натяжения связочной веревки.

 Действия: ледоруб переводится в положение зарубания; одновременно участник садится назад с натягиванием веревки; разворачивается через левое плечо лицом вниз с зарубанием; правую ногу перебрасывает через веревку; ноги пошире; резким движением опускает ноги вниз (вбивание кошек в лед, фиксация ступней в снегу).

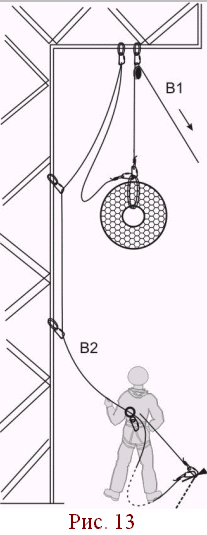
 Выполнение упражнения: веревка с провисом; первый участник начинает зарубание; вторым участником рывок производится в любой момент зарубания, кроме первого момента падения назад.

Зарубание при рывке:

1. Ситуация: момент срыва замечен не был.
2. Действия: ледоруб переводится в положение зарубания; правую ногу выставить вперед с разворотом налево на 90°; центр тяжести сместить назад - положение компенсации рывка; при нагруженной прямой правой ноге подгибать левую и опускаться на землю лицом вниз (разворот налево еще на 90°) с зарубанием; правую ногу перебросить через веревку; ноги пошире; резким движением опустить ноги вниз (вбивание кошек в лед, фиксация ступней в снегу).
3. Выполнение упражнения: вторым участником производится рывок за веревку руками, первый зарубается по рывку.

      Каждое упражнение повторяется по 10 - 15 раз. Сначала стоя, потом в движении - первый участник делает 5 - 10 шагов, рывок производится в любой момент. Затем участники меняются.  
      Выполнение упражнений с реальным рывком. Необходимо наличие крутого склона с безопасным выкатом (овраг, снежный склон). Выполняется при освоении первых двух упражнений. Второй участник совершает прыжок в овраг (по склону) с провисом веревки 1 - 2 м. Упражнение повторить несколько раз в различных вариантах: стоя, при ходьбе, с зарубанием до момента рывка, при рывке.

7.7. *Практика:* Динамическая страховка. [1]

      ***Изучаемые вопросы:***     Динамическая страховка падающего груза.  
      ***Используемое снаряжение:***     Веревка, роликовый блок, карабины, системы, ФСУ, груз 60-70 кг.  
      ***Место проведения:***     Осветительные фермы.  
      ***Техника безопасности:***     Не стоять под грузом во время занятия, страхующий должен быть на самостраховке, страховка в верхонках.  
      ***План занятия:***  
      Вариант организации страховочного стенда (рис. 13). На краю площадки осветительной фермы организуется станция. Через ролик на карабине в станции проходит подъемная веревка В1 с грузом на конце, весом 60 - 70 кг. Страховочная веревка В2 включается в груз, проходит через карабин в станции, который имитирует аварийный крюк, проходит через 2 - 3 карабина, имитирующие промежуточные точки, и подходит к удобному месту для страховки. Страхующий должен находится на самостраховке, исключающей возможность потери равновесия и удара его о металлоконструкции при неправильном выполнении протравливания либо неверном выборе способа страховки. Место страховки должно находиться вне зоны падения груза. При закреплении веревок на металлоконструкциях подкладывать пожарный или резиновый шланг для исключения повреждения и обрыва веревки.  
      Выполнение упражнения: Страхующий стоит на самостраховке, компенсирующей рывок. Из страховочной веревки организован один из способов динамической страховки: через ФСУ, через карабин, с закреплением в системе страхующего, в базе (плотная петля на металлоконструкциях на уровне пояса страхующего). Подъем груза производят 4 - 6 человек за В1. Страховочная веревка В2 выбирается, но оставляется провис 0,5 - 3 м в зависимости от сил и опыта страхующего. После команды страхующего "Страховка готова!", участники, поднимавшие груз, по команде "Срыв!" одновременно отпускают В1. Страхующий должен произвести максимально мягкое удержание груза, протравив веревку (§ 5.2), и не дать ему достигнуть земли.  
      Рекомендации: При первых попытках стоит просто протравить груз до земли, держа веревку в руке, но не сжимая ее. При следующих попытках увеличивать в нужный момент сжатие веревки и угла перелома в ФСУ. Если в первых попытках страхующий поставит себе задачу удержать груз, может произойти потеря равновесия с ударом об дерево и затягивание руки в ФСУ. Минимальная величина торможения 0,25 - 0,5 пути свободного падения груза. Попробовать выполнить упражнение, используя разные ФСУ и страховочные веревки с разными динамическими свойствами. Для контроля возникающей нагрузки на верхнюю точку можно использовать специальный контрольный прибор, включенный между верхним карабином и станцией.