

Н.Волков Спортивные походы в горах





Москва «Физкультура и спорт» 1974

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание	3
От автора	4
Общие тактические вопросы подготовки горного путешествия	4
Тактические схемы построения маршрутов	7
Предварительное изучение района	13
Высоты маршрута, акклиматизация	15
Спортивная форма участников	19
Расстановка основных естественных препятствий на маршруте	21
Ключевые участки	21
Пути сокращения маршрута, запасные варианты	23
Особенности зимних походов и походов в межсезонье	25
Основные критерии подбора маршрута для конкретной группы	26
Составление общего плана-графика похода и графика	
подготовки	29
Материальное обеспечение похода.	32
Снаряжение	32
Питание	50
Медицинское обеспечение	53
Тактика основных этапов горного путешествия	53
Тактика подходов	
Тактика основной части горного путешествия	58
Тактика передвижения связок по крутому рельефу с	
использованием веревок	63
Тактические возможности передовых связок из 2 человек	
Тактические возможности передовых связок из 3 человек	70
Передвижение связок с промежуточными точками	
закрепления веревки	75
Передвижение в связках всей группы. Смена направляющей	
связки	
Спуск. Способы закрепления веревки. Продергивание	
Переправы через горные реки	
Переправы над водой	
организация переправы группы по клади	
Переправа по камням	
Навесные переправы	
Переправы по снежным и ледовым мостам	
Переправы вброд	
Переправа с караваном	
Отчет о походе	
Литература	159

OT ABTOPA

В предлагаемой читателю книге особое внимание уделяется тактике подготовки и прохождения маршрута, поскольку эта сторона горного туризма освещена в литературе недостаточно. Наиболее подробно рассмотрены тактические схемы передвижения связок и туристской группы в целом на рельефе, требующем попеременной страховки. Именно здесь группа теряет драгоценное время из-за невероятной организации движения. И именно здесь наиболее вероятна аварийная ситуация.

Из технических проблем в книге относительно полно освещены переправы через горные реки и организация спуска на крутом рельефе. Эти вопросы особенно важны, ибо связаны с часто встречающимися в туризме ошибками, чреватыми неприятными последствиями.

Вынося эту работу на суд читателя, автор будет признателен за все замечания, высказанные в адрес книги.

ОБЩИЕ ТАКТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ПОДГОТОВКИ ГОРНОГО ПУТЕШЕСТВИЯ

Туристская группа идет по закрытому леднику. Вперед выдвинута передовая связка. Направляющий зондирует ледорубом снег впереди себя, выбирая направление движения. Обычная картина, повторяемая сотнями туристов на ледниках Кавказа, Памира, Тянь-Шаня, Алтая. Если же присмотреться, окажется, что ни одна из групп в своих действиях не похожа на другую: у всех различный темп, одни идут рано утром, другие — днем, вечером, даже ночью. Большинство путешествуют в разных климатических условиях, на разной высоте. И под ногами у туристов неодинаковый снег —рыхлый, мокрый, плотный или настолько твердый, что его не удается пробить ногой. Другими словами, каждая группа, несмотря на схожесть ситуации, находится в конкретных условиях, которые, с учетом ее физической усталости, технической подготовки участников и других факторов, рисуют и конкретные тактические и технические линии этой типовой картины.

Что же такое тактика, техника, где граница между ними, и есть ли она вообще? В туристской литературе нередко под понятием «тактика» подразумевается «совокупность всех мероприятий,

связанных с организацией и проведением похода»*. Попробуем разобраться, что же это за мероприятия?

Всякое туристское путешествие начинается с его подготовки. Хорошо продуманный и подготовленный маршрут проходится легче и с большим интересом, чем маршрут, выбранный экспромтом и плохо подготовленный. Проще идти изученными местами, больше времени и сил останется для самых интересных участков, повысится безопасность и сведется до минимума вероятность нежелательного изменения маршрута или просто невыполнения намеченных планов. Те же функции несет техническая и физическая подготовка участников, подготовка материального обеспечения группы.

Подготовка к путешествию включает комплектование группы, физические и технические тренировки, выбор района путешествия и изучение его по литературе, отчетам, путем консультаций, разработку плана-графика похода, подготовку снаряжения, питания и т. п. Иногда составление общего плана-графика называют «стратегией», что, несмотря на некоторую вычурность формулировки, говорит о подлинном значении этого документа.

Но вот группа утвердила маршрут в маршрутноквалификационной комиссии (МКК), позади сборы, поезд или самолет, подходы с вьючным караваном (в труднодоступном районе). Начинается собственно поход, походная тактика. Она включает:

- 1) непрерывное корректирование общего плана путешествия и планов-графиков прохождения отдельных участков с учетом конкретной обстановки;
 - 2) выбор пути в конкретных условиях на конкретном рельефе;
- 3) выбор и реальное осуществление порядка движения группы, а если надо, и связок внутри, при преодолении каждого участка маршрута;
- 4) связанный с предыдущими пунктами выбор технических приемов.

Все тактические вопросы в путешествии приходится решать с позиций *времени* (график прохождения всего маршрута, характерной части его, ходового дня, участка рельефа) и *пути* (трассы) движения на конкретном рельефе. В одних случаях решающим будет фактор времени (например, движение на подходах по дорогам и тропам, когда выбор пути относительно прост), в других — фактор трассы на рельефе (например, преодоление технически сложных участков, не

^{*} Ю.Гранильщиков, С. Вейцман, В. Шимановский. Горный туризм. ФиС, 1966.

ограниченных из-за соображений безопасности временными рамками). Чаще же оба фактора должны учитываться одновременно. Темп движения, с одной стороны, определяется рельефом и климатическими факторами, с другой — распределением груза среди участников, их физической и технической подготовкой, а с третьей — местом конкретного отрезка маршрута в более широком тактическом плане (движение по ледопаду в общем плане прохождения перевала).

В любом виде спорта под техникой обычно понимают комплекс характерных для него движений. Движения эти могут быть либо присущими человеку в повседневной жизни (ходьба, бег, метания), но усовершенствованными и измененными применительно к специфике спорта, либо более сложными (гимнастика, спортивные игры), либо совсем новыми. Некоторые виды движений в горах непривычны для человека (например, ходьба в кошках по наклонному льду с наступанием с легким ударом на всю ступню).

При обучении тем или иным техническим приемам у спортсмена вырабатывается серия навыков, которые, сливаясь в процессе тренировки в логическую непрерывную цепочку, образуют так называемый динамический стереотип. Например, опытный альпинист или горный турист в отличие от большинства людей, не ходивших систематически в горах, поднимается и спускается по лестнице, дерига корпус прямо и очень ровно. Это результат долголетней тренировки и непрерывной шлифовки динамического стереотипа, связанного с простой ходьбой, — минимум лишних движений, максимальная экономия энергии, постоянная гарантия сохранения равновесия.

Естественно, в горах нужно обладать не только навыками собственно ходьбы, но и более сложными техническими навыками, вырабатывать более сложные динамические стереотипы. Человек должен достаточно быстро и эффективно двигаться по различному горному рельефу, обеспечив при этом безопасность движения своего и партнеров. Пока турист вынужден думать, как ему лучше поставить ногу или, скажем, рубить ступень, для него эта задача наполовину тактическая. По мере тренировки цепочка необходимых движений приобретает автоматизм, потребность думать во время выполнения приема отпадает, и задача становится чисто технической. Здесь, повидимому, и находится стык техники и тактики. Границы такого взаимного внедрения могут оказаться достаточно широкими и для каждого индивидуальны. В горном туризме в силу его специфики в эту

«среднюю» область вплетается и вся совокупность действий, связанных с применением специального снаряжения: работой с веревкой, установкой бивуаков и т. д.

В этой книге вопросы, касающиеся походных графиков, выбора пути на горном рельефе, мест отдыха, бивуаков, выбора (если он возможен и нужен) схем движения группы и отдельных связок, способов страховки, мы относим к тактике, а само передвижение, работу с веревкой — к технике.

Тактические схемы построения маршрутов

При составлении общего плана похода группа решает многие задачи, учитывая факторы, характерные для самой группы, для района путешествия, а также вытекающие из целей путешествия. Однако независимо от всех этих факторов маршрут можно построить линейный, кольцевой, радиальный или смешанный (рис. 1, 2).

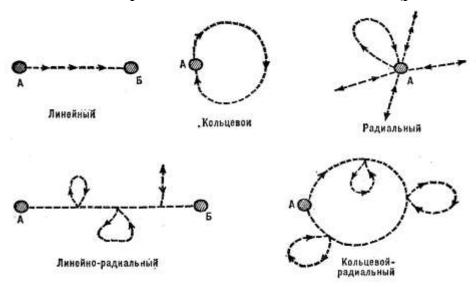
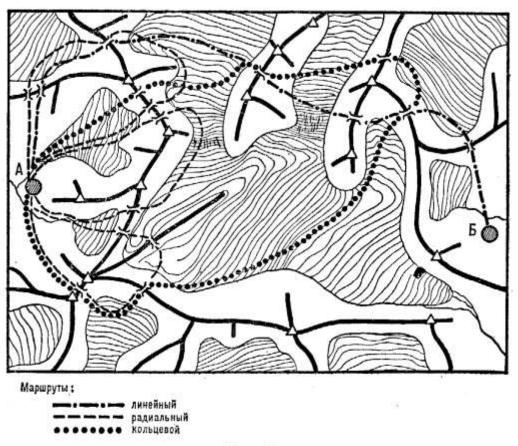


Рис. 1. Виды маршрутов



Puc. 2

Посмотрим теперь, как распределяются нагрузки на маршрутах разных типов. Груз обычно состоит из: 1) одежды и обуви, 2) прочего личного снаряжения, 3) специального личного снаряжения, 4) общественного снаряжения, 5) продуктов питания, 6) топлива (когда его нет на маршруте).

Если предположить, что вес всего личного снаряжения туриста составляет 10 кг, доля общественного снаряжения 5 кг, доля продуктов питания 1 кг на человека в день и доля топлива 0,1 кг на человека в день (это общепринятые средние нормы), то для линейного маршрута, рассчитанного на 20 ходовых дней, можно составить следующий график (рис. 3, a), показывающий изменение веса рюкзака в зависимости от дня пути. При непродолжительных радиальных выходах средний вес рюкзака может быть уменьшен еще и за счет груза, вес которого принято считать постоянным: в радиальные выходы можно не брать часть личного снаряжения, фото- и киноматериалов, оставляя их каждый раз в базовом лагере. На рис. 3, aличное и общественное снаряжение, постоянными будут переменными – питание и топливо. Этот же график справедлив для кольцевого маршрута.

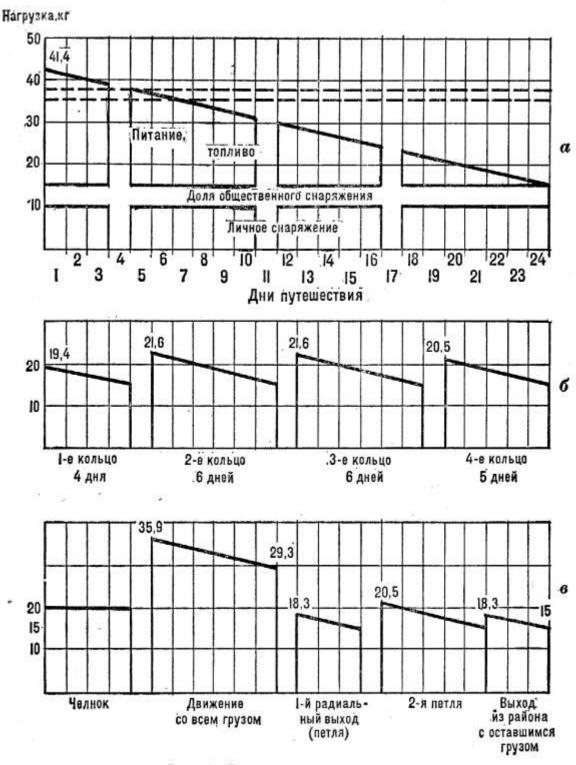


Рис. 3. График нагрузки в походе

Теперь рассмотрим вариант с радиальным маршрутом, в котором 24 дня путешествия разбиты так: 4 дня — днёвка — 6 дней — днёвка — 6 дней — днёвка — 5 дней (рис. 3, δ). Средний вес рюкзака здесь значительно ниже, чем в начале линейного или кольцевого маршрута, что при прочих равных условиях позволяет проходить одни и те же отрезки пути быстрее, облегчает техническую работу на сложных

участках, но не дает возможности охватить достаточно обширный район, а при значительном количестве и малой протяженности таких петель почти исключает сам дух путешествия.

Наибольшее распространение последнее время В получили линейно-радиальные (смешанные) маршруты. Они органично сочетают в себе все основные преимущества радиальных маршрутов и в то же достаточную протяженность, делают время, имея путешествие цельным. Один из графиков нагрузок для таких походов приведен на рис. 3, в. Частичное снижение нагрузки, особенно в первой части похода, облегчает акклиматизацию и позволяет быстрее втянуться в режим походной жизни. Поскольку чисто линейные (кольцевые) маршруты встречаются в горном туризме на уровне II—III, изредка IV категорий сложности, наибольший интерес, с нашей точки зрения, представляют именно смешанные маршруты, на которых мы и остановимся подробнее, когда будем говорить о составлении общего плана графика похода. Сказанное ни в коей мере не снижает ценности чисто линейных или кольцевых маршрутов. Просто прохождение их с преодолением технически сложных и высоких перевалов требует от группы невероятно высокого напряжения. Планирование таких походов всегда сопряжено с некоторым риском: иногда на тяжелых подходах с бесконечными челноками сдают, казалось бы, «железные» люди.

Подчас в путешествии возникает ситуация, 'при которой группа идет целый день практически без груза: это однодневные разведки, выходы на панорамные пункты, предварительная обработка сложных кратковременные радиальные маршрута. Такие кольцевые выходы часто используются опытными группами, особенно в мало освоенных туристами горных районах, для более полного охвата района вблизи основной нитки маршрута. Нередко подобные выходы позволяют просмотреть отрезки пути для последующего движения и сфотографировать местность в наиболее удачном ракурсе и при выгодном освещении. Однако выходы без груза, если это только не экспедиция, имеющая целью подробное изучение локального района, должны делаться не слишком часто и уж во всяком случае не являться основным видом передвижения в походе, иначе путешествие превратится в серию легковесных прогулок. На основной маршрут при этом не останется времени.

Ныне, говоря о самодеятельном туризме, все чаще употребляют термин «спортивный». Попытаемся дать более или менее конкретные

очертания этому довольно расплывчатому понятию.

В «Правилах организации путешествий на территории СССР» и в спортивной классификации записаны следующие составляющие горного туристского похода:

- 1) количество ходовых дней (и ночевок в полевых условиях);
- 2) протяженность (километраж) маршрута;
- 3) количество и качество (категорийность) перевальных проходов и других естественных препятствий, входящих в эталонные маршруты.

Добавим сюда несколько пунктов, которые так или иначе влияют на оценку маршрута: удаленность района путешествия от населенных пунктов; сложность и протяженность подходов; средние высоты маршрута и максимальные высоты перевалов; новизна и изученность района с туристской точки зрения; сезон путешествия и другие климатические факторы.

Попробуем расшифровать хотя бы первые три пункта, вокруг которых, как правило, и концентрируются противоречия во взглядах на спортивный туризм. В «Правилах организации путешествий на территории СССР» указано число ходовых дней и ночевок в полевых условиях, минимально необходимых для того, чтобы маршрут соответствовал той или иной категории сложности. К примеру, число ходовых дней для маршрута V категории не должно быть меньше 16. Бывает, что одна группа (речь в основном идет о наиболее освоенных районах Кавказа) прошла маршрут, который по техническим показателям (километраж и техническая сложность перевалов) соответствует V категории сложности, за 16—17 дней, а вторая — за 14 дней. Почему нельзя засчитать второй группе поход V категории сложности, ведь она просто прошла тот же маршрут быстрее. И тут всплывает броское и, казалось бы, неотразимое в данной ситуации слово «спортивность». Разве нельзя хорошо физически и технически подготовленной группе проходить маршрут, рассчитанный на средние туристские группы, быстрее?

Трудно регламентировать туристские маршруты по ходовым дням и тем более часам. Если даже предположить, что обе сравниваемые группы проходили в точности одинаковый маршрут в абсолютно равных климатических условиях, нужно еще в каждом конкретном случае разобраться, насколько тактически грамотно действовали туристы. Если, например, вторая группа преодолевала лавиноопасные или камнепадные участки в такое время дня, когда проходить их опасно, а первая решила не рисковать, очевидно, что «спортивность»

второй группы оказывается сомнительной, рискованной и даже опасной для других туристов (создается прецедент безаварийного прохождения участка известного маршрута в неподходящий для этого период).

Вместе с тем, если первая группа приняла неправильный тактический план и, например, закрытую часть ледника проходит днем по раскисшему снегу, потратив на движение целый день, а вторая, встав затемно, по холодку проскочила тот же участок за пару часов, предпочтение отдается второй группе. Поскольку при оценке какоголибо отрезка маршрута (в нашем примере — закрытого ледника) не должна приниматься во внимание тактическая неграмотность группы, время на прохождение данного участка должно при общей его оценке планироваться по времени прохождения его второй группой.

К сожалению, оценивать правильность действий туристов, их тактическую и физическую подготовленность непосредственно в горах, на критических участках, приходится только тогда, когда группы представят в МКК отчеты, по которым, как бы они ни были хорошо составлены, трудно судить о тактической, технической и физической подготовленности групп. Относительно точно можно говорить только о конечных результатах похода — все тех же ходовых днях, километраже и наборе пройденных перевалов (в сравнении с эталонными маршрутами).

Мы говорили о двух группах, приняв абсолютное совпадение маршрутов и климатических условий, что почти невозможно. Но уже теперь существуют «стандартные» (в основном плановые) маршруты, по которым проходят за сезон десятки и сотни туристов. И если возникает ситуация, при которой многие группы способны пройти их за гораздо меньшее количество дней, чем предусмотрено регламентом маршрута, значит, категорийность его не соответствует реальной сложности. И это несмотря на то, что формально они по-прежнему удовлетворяют той же категории сложности.

Возвращаясь к вопросу, можно ли засчитывать второй группе маршрут V категории сложности, мы должны сделать отрицательный вывод. Туризм как спорт родился из путешествия и есть прежде всего путешествие со своей спортивной спецификой, набором заранее оговоренных естественных препятствий на маршруте, преодолевать которые можно и шагом и бегом, но сохранив смысл и дух путешествия — борьбу с первозданной горной природой силами небольшого коллектива людей в течение более или менее

продолжительного времени. Это минимально необходимое число дней для каждой категории сложности похода и записано в Правилах.

Смысл путешествия теряется, очевидно, если группа проходит маршрут бегом, не оглядываясь по сторонам, стараясь быстрее проскочить маршрут, выполнить норматив и — скорее «к морю». Если у группы остались дни и она опередила намеченный график, можно сделать дополнительно радиальный выход или удлинить концовку маршрута (по предварительному согласованию с МКК).

Так же надо относиться и к попыткам сокращения протяженности маршрута за счет большего количества технически сложных участков — и здесь должна сохраниться логика путешествия.

Предварительное изучение района

Очень важно для успешного прохождения маршрута глубокое предварительное изучение района путешествия по литературе, отчетам и консультациям групп, уже побывавших в этом районе; неоценимую пользу могут оказать геологи, гляциологи и люди других профессий, работавшие в интересующем группу районе.

При подготовке путешествия возможны два наиболее общих большинство случая: руководитель И участников собираются посетить район; 2) район им знаком по прошлым походам. При первом посещении района группа чаще всего не ставит слишком сложных задач (трудных первопрохождений, наборов очень сложных перевалов). Логичнее при этом, даже планируя сложный поход, сделать его в первую очередь ознакомительным, отчего маршрут достаточно большой район. По мере должен охватить изучения возникнуть предварительного его ΜΟΓΥΤ перспективные планы, планы необходимых разведок для построения маршрутов следующих лет. Если же группа собирается пройти очень сложные долины, ледники и перевалы, она вынуждена планировать маршрут с большими допусками в графиках движения по дням и по возможности локализовать свою работу в одном или максимум в двух расположенных недалеко друг от друга горных узлах.

Гораздо большую свободу выбора, а стало быть, и некоторые преимущества имеет группа, уже изучившая район в прошлых походах. На основании собственного опыта туристы могут планировать график движения. Такая группа может ставить перед

собой и более сложную задачу — первопрохождение серьезных (сложных тактически и технически) ледников и перевалов. Разумеется, группа, впервые идущая в район, также может планировать сложные перевальные проходы, но для этого она должна тщательно изучить его.

При изучении района особое внимание следует обращать на ключевые, наиболее трудные, участки маршрута. Каждый перевал надо предварительно, насколько это возможно, изучить с обеих сторон. Желательно иметь его фотографию (или схематический рисунок) с описанием особо важных с точки зрения техники и тактики мест на обратной стороне снимка или схемы. На снимке или схеме пройденного перевала следует нанести путь (или несколько путей, если перевал проходился разными группами по-разному). Если перевал проходится группой впервые, необходимо нанести предполагаемый путь, согласованный с МКК.

Каждый ключевой участок надо оценить с нескольких сторон:

- а) с точки зрения временных факторов прохождения. Участки, требующие прохождения в определенные часы и с определенной скоростью; время передвижения на отдельных участках, связанное с их трудоемкостью и техническими сложностями; общее время, необходимое на преодоление перевала;
- б) с точки зрения трассы движения. Эта сторона вопроса тесно переплетается с предыдущей, ибо также связана с безопасностью (движение по камнепадоопасным и лавиноопасным участкам, по закрытым частям ледников и т. п.). Особое внимание обращается на безопасные места бивуаков;
- в) с точки зрения общего физического и технического уровня, требующегося для преодоления перевала: высота, техническая работа, вес рюкзаков.

Ключевым участком может оказаться не только перевал, но и переправа. Поскольку горные реки часто от года к году меняют свое русло, группе каждый раз при отсутствии моста или готовой тросовой переправы приходится решать эту задачу заново. Переправа вброд даже не очень солидных рек — предприятие хлопотное, а нередко и опасное. Предварительное изучение опыта переправ других групп в этом районе и особенно помощь или хотя бы совет местных жителей приобретают большое значение. К советам надо, однако, относиться с осторожностью, поскольку они не всегда точны и обычно подразумевают переправу на лошади.

Не последнее место при подготовке маршрута занимает изучение

подъездов к нему и пути возвращения домой. Надо тщательно изучить опыт предыдущих групп и четко представлять себе, какие трудности могут возникнуть и как их преодолеть, например, при добывании машины для прибытия к месту старта. Надо также знать и реально оценивать (в том числе и в денежном выражении) возможность организации каравана на подходах.

Когда у группы появится ясность во всех этих вопросах, ей остается изучить отрезки долин и ледников, связывающие намеченные для прохождения ключевые участки. Это обычно не сложно, но требует достаточного внимания. В противном случае можно потерять много времени на маршруте как раз здесь, что особенно обидно.

В результате предпоходного изучения района у группы и ее руководителя должно сложиться четкое представление о возможных путях эвакуации больных или получивших травму товарищей. Для этого надо наметить тропы и простые пешеходные и караванные перевалы в районе подходов, населенные пункты (определить их возможности в отношении связи с внешним миром, вызова вертолета и помощи в транспортировке пострадавшего), вертолетные площадки и места, где их можно организовать. Перед выездом в горы надо еще раз уточнить свою картосхему и нанести на нее все последние сведения маршрутного характера.

Высоты маршрута, акклиматизация

Максимальные высоты и планируемое время пребывания на них, средние высоты маршрута, высоты на подъездах и подходах — вот те факторы, учет которых определяет всю тактику похода.

Как известно, до определенного высотного уровня человек может постепенно привыкнуть к высоте и нормально работать даже на относительно больших высотах (разумеется, речь идет о здоровых, физически хорошо развитых и психически нормальных людях). Процесс приспособления к жизни и физической деятельности на высоте (акклиматизация) у каждого человека протекает по-разному: у одних — тяжело (головная боль, рвота, апатия), у других, при тех же условиях, — легче. Чем медленнее осуществляется набор высоты, тем лучше. Во время акклиматизации мобилизуются внутренние резервы организма, помогающие ему приспособиться к изменившейся среде. Повторное пребывание на высоте даже через год- два организм

переносит гораздо легче и приспосабливается быстрее. После многолетних посещений высотных горных районов человек приобретает высотный опыт, т. е. знает возможные реакции своего организма на высоту.

В горных путешествиях период акклиматизации, втягивания организма в работу на высоте, совпадает с одним из самых тяжелых и напряженных этапов — подходами. Организм и так уже на пределе, а тут еще кислородное голодание, сильное ультрафиолетовое облучение и другие факторы, характерные для больших высот. Это предъявляет группе тем более серьезные требования, чем больше предполагаемые средние и максимальные высоты и чем круче подъем. Даже на высотах до 3000 м резкий подъем без предварительной акклиматизации приводит к неприятным последствиям — головной боли, снижению работоспособности и т. п.

Как же должна проходить акклиматизация, какие основные факторы надо учитывать, на каких принципах строить графики акклиматизации? Вопросы эти еще недостаточно изучены, особенно применительно к спортивным туристским походам в высокогорье. Тем не менее, основываясь на опыте многих групп, кое-что можно сказать уже сейчас. Если пока не учитывать общее физическое состояние построение человека, попавшего на высоту, TO на акклиматизации (её тактику) должны влиять следующие исходные данные группы и маршрута: а) высота подходов от начала движения с рюкзаками — стартовая высота; б) средние высоты основной части маршрута; в) максимальные высоты перевалов; г) длительность пребывания на максимальных и средних высотах; д) высотный опыт участников.

Общефизическая подготовленность человека имеет огромное значение и, если она достаточна высока, сильно облегчает акклиматизацию. Учет уровня ее может внести серьезные изменения в графики акклиматизации.

Основной принцип акклиматизации — активная, но не чрезмерная работа на все возрастающей высоте с временными спусками (отдыхом). Большинство групп после вынужденных подходов до интересующего их горного узла (как правило, подходы эти отличаются медленным набором высоты с очень тяжелыми рюкзаками или «челноком») организуют базовый лагерь. Отсюда, слегка отдохнув (как правило, это необходимая дневка), они совершают однодневные акклиматизационные радиальные выходы с возвращением в базовый

лагерь на ночлег или маршруты (радиальные или кольцевые), рассчитанные на несколько ходовых дней. При этом в базовом лагере остаются значительная часть продуктов, снаряжения, а также люди с легкими травмами и плохим самочувствием.

Первые многодневные акклиматизационные радиальные выходы или петли проходят также с набором высоты по дням. Движение с облегченными рюкзаками позволяет резче набирать высоту, облегчает техническую работу, и группа может даже пройти один или несколько достаточно сложных, но не слишком высоких перевалов.

А теперь попробуем, с учетом сказанного, построить высотный график похода (рис. 4). Пусть движение начинается с 3000 м, а базовый лагерь предполагается разбить на высоте 3800—4000 м. Такие графики характерны для самых опасных с точки зрения горной болезни районов — Памира и Центрального Тянь-Шаня. Набор высоты почти в 1 км приходится делать в этом случае за 3— 4 дня (не более 400 м в день). Если движение на подходах осуществляется челноком, то можно либо перетащить весь груз в несколько заходов в течение дня на определенную высоту и ночевать там, либо, забросив часть груза наверх, возвратиться и ночевать внизу (движение челноком с заброской наверх и спуском для ночлега показано на схеме пунктиром).

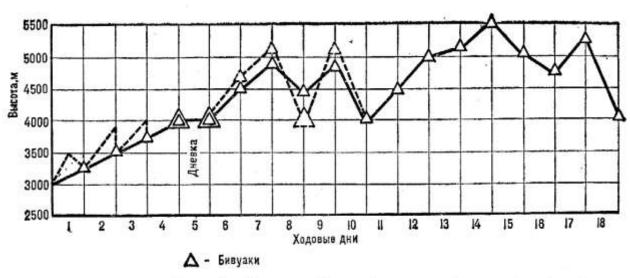


Рис. 4. Высотный график похода

После дневки и сортировки грузов группа может приступить к акклиматизационным выходам. В нашем случае это будет петля продолжительностью 5 дней, с двумя перевалами 4700—4800 м и спуском между ними (перепадом высот) 400 м. Так же можно провести

акклиматизационный выход с двумя петлями по 2—3 дня (на схеме — пунктиром). Правда, вторая петля предусматривает большой набор высоты (1 км) за день, но, учитывая уже полученную акклиматизацию в первой петле и незначительную нагрузку (рюкзак на 2 ходовых дня), такая петля вполне реальна. Если перевал технически сложен, такой набор высоты сделать за день не удастся, и тогда продолжительность второй петли надо будет увеличить.

Завершив акклиматизационные петли после некоторого отдыха (эта дневка на схеме опущена), группа может двинуться в основной маршрут. Продолжительность его зависит от целей путешествия, веса рюкзаков и тактической схемы этой части маршрута. С точки зрения высотного графика и тут набор высоты должен быть постепенным (активная акклиматизация продолжается и здесь). Следует избегать резких подъемов и штурмовать большие высоты при условии, если группа уже поднималась на высоты, отстоящие от максимальных на 400-500 м.

Во время прохождения всего высотного участка должен вестись постоянный контроль и самоконтроль участников. При первых серьезных признаках недомогания надо тут же останавливаться и, если самочувствие заболевшего не улучшится, возможно скорее спускать его вниз. Контроль за показателями, отражающими физическое состояние участников (температура тела, частота пульса и скорость его прихода в норму), особенно вначале похода, должен проводиться дважды в день. В первые дни в результате втягивания и в дальнейшем на маршруте после тяжелой работы к вечеру температура повышается почти у всех участников, однако температуру 38° надо, по-видимому, считать критической. Непременный показатель заболевания — утренняя повышенная температура.

График акклиматизации, приведенный на рис. 4, нужно рассматривать как примерный. В нем заложены основные тенденции, принципы построения таких графиков для всего разнообразия походов в высокогорье. И основной принцип — постепенность, подъем на высоты с последующим, пусть небольшим, спуском.

Спортивная форма участников

Работоспособность участников спортивного похода зависит не только от акклиматизации, но и от физической и морально-волевой подготовки путешественников. Последняя определяется в основном: опытом предыдущих походов, полученным в сложных, иногда аварийных ситуациях, серьезным отношением к подготовке и прохождению маршрута, ясностью целей, схоженностью группы, общим психическим настроением, совместимостью людей, вышедших на маршрут. Естественно, моральное состояние участников группы во многом зависит от руководителя.

Часто морально-волевой подготовке не придают большого значения и, если на маршруте все проходит гладко, считают, что эта проблема вообще «притянута за уши». Но когда все идет нормально — психологических перегрузок нет, а стоит группе попасть в сложную ситуацию (длительная непогода на высоте, потеря продуктов и топлива, травма или гибель товарища, срыв контрольного срока, неверный выбор пути, приведший к опасному тупику), как моральноволевая подготовленность участников и особенно руководителя приобретает решающее значение. Выйти с честью из сложных, неожиданных и аварийных ситуаций способны только хорошо психологически подготовленные группы.

Уровень морально-волевой подготовленности повышается от похода к походу, по мере приобретения опыта (если, разумеется, не принимать во внимание сильных психологических встрясок при авариях или возникновения сложных ситуаций по другим причинам. В этих случаях морально-психологический уровень в зависимости от личных качеств каждого может либо резко упасть, либо, наоборот, подняться, либо, если человек «не имеет нервов», а применительно к туризму — просто равнодушен, остаться на прежнем уровне).

Третий фактор, определяющий работоспособность людей на маршруте, — их физическая подготовленность. Казалось бы, это прописная истина, но пока даже опытные группы не уделяют этой стороне подготовки достаточного внимания. Исходя из практики путешествий, можно построить принципиальный график, характеризующий динамику уровня спортивной формы участников в походе (рис. 5). Если с большой степенью приближения, установить 4 степени физической подготовленности группы, то применительно к стартовому положению они будут выглядеть так: пониженная (группа

не тренируется), средняя (группа проводит незначительное количество предпоходных тренировок только за месяц до похода), хорошая (группа серьезно тренируется в течение нескольких предпоходных месяцев и поддерживает относительно хорошую форму в межсезонье) и высшая (группа постоянно тренируется в межсезонье, а перед походом прошла акклиматизационно-тренировочный сбор в горах).

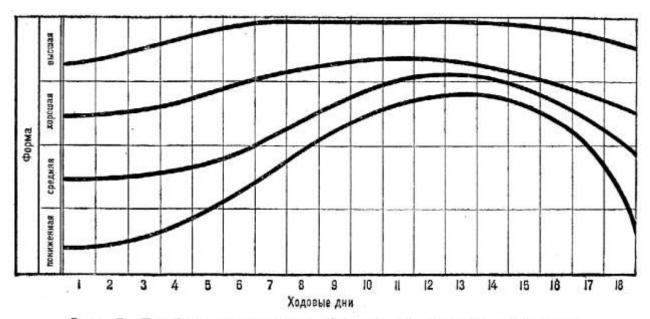


Рис. 5. График спортивной формы на горном маршруте

Нетренированная группа в процессе подходов в начале маршрута постепенно приходит в себя и достигает в лучшем случае хорошего (почти никогда высшего) уровня тренированности, т. е. максимума своих физических возможностей, только на 11—12-й день. Иногда перегрузки первых дней настолько выбивают туристов из колеи, что они вынуждены сократить маршрут или вовсе сойти с него.

Если группа и достигает пика своей спортивной формы, участники быстро теряют ее, так как их организм не привык к длительным физическим перегрузкам. Спад начинается с 15—16-го ходового дня.

Более тренированные туристы быстрее входят в форму, быстрее приближаются к высшему уровню ее и гораздо дольше удерживают этот уровень. Заметный спад формы (общая усталость — как результат длительных перегрузок в сочетании с психологической усталостью и породили формулу «сыт горами по горло») начинается значительно позже (на 20—25-й день) и проходит не так резко, как в плохо тренированных группах.

Естественно, чем сложнее маршрут, чем напряженнее его график,

быть подготовлены туристы ДОЛЖНЫ Разумеется, придется учитывать и возраст участников. Группа, идущая постоянно или на некоторых отрезках пути на пределе своих возможностей, несет в себе потенциальную опасность: малейшее обстановки, возникновение требующей ситуации, усложнение увеличения, даже кратковременного, физической нагрузки, ставит группу на грань катастрофы. Принято говорить о «запасе прочности», данного маршрута. ДЛЯ Такой запас прочности определяется высокой физической, морально-психологической и технической подготовленностью участников — более высокой, чем требует маршрут.

Что касается уровня технической подготовки, то на маршруте он примерно постоянен (возрастает на специальных тренировках непосредственно в горах и в процессе самой технической работы) и практически не снижается к концу пути. Стартовый уровень технической подготовленности определяется предпоходными тренировками и прошлым опытом. Техническая подготовленность должна с запасом «перекрывать» требования маршрута, ибо при прохождении ключевых отрезков всегда возможны осложнения.

Расстановка основных естественных препятствий на маршруте

Ключевые участки

Основными естественными препятствиями на горном маршруте принято считать: достаточно сложные переправы через горные реки, движение по долинам и каньонам, связанное с необходимостью облазить прижимы или многократно форсировать реки, прохождение сильно разорванных или закрытых ледников, ледопадов, крутых ледовых, снежных и скальных участков, перевальных взлетов и гребневых отрезков. Одни из препятствий, например переправы, требуют лишь технических навыков, другие, располагающиеся на больших высотах, кроме того, — и значительных энергетических затрат. При планировании путешествия все эти факторы приходится учитывать.

Расстановку естественных препятствий, не связанных с большими ОНЖОМ физическими перегрузками, планировать произвольно: такие препятствия могут встретиться и на подходах, и на выходах из высокогорной части маршрута и в середине его. Препятствия, c большими связанные перегрузками, надо «расставлять» на маршруте очень внимательно: при планировании путешествия — проверять правильность и логичность расположения их по ходовым дням и, если надо, корректировать маршрут.

Прохождение ключевых участков, наиболее сложных технически и требующих большого физического напряжения (перевалы, сложные ледопады на большой высоте и с большим набором высоты и т. п.), следует планировать на тот этап похода, когда уровень физической подготовленности туристов достигнет максимума. В путешествия преодоление таких участков рискованно даже для очень поскольку тренированных групп, еще не прошел акклиматизации. Нельзя проходить ключевые участки и в конце Во-первых, на финише обычно путешествия. наступает спортивной формы, кроме того, люди уже устают морально, ослабляется внимание, снижается реакция. Во-вторых, сложный ключевой участок всегда таит в себе «сюрпризы».

Вынужденные задержки с прохождением такого участка на финише часто ставят группу в трудное положение, заставляя ее либо форсировать движение (если это вообще возможно), либо нарушать контрольный срок. Задержка на сложном участке в середине или в начале последней трети похода обычно не страшна: за оставшиеся дни чаще всего удается нагнать упущенное время или изменить (сократить) маршрут, но уложиться в контрольный срок. С этой же точки зрения надо тщательно продумать выход с основной части маршрута, где могут создать опасную ситуацию такие не слишком тяжелые физически естественные препятствия, как переправы. Нельзя планировать преодоление сложного ключевого участка и в середине маршрута, если сразу после него группа должна сообщить о своем прибытии на промежуточный контрольный пункт.

Таким образом, планирование преодоления естественных препятствий должно быть увязано, с одной стороны, с общими и

«внутренними» (если они установлены) сроками похода, с другой — с акклиматизацией и спортивной формой участников.

В приведенном графике зона возможного планирования наиболее сложных естественных препятствий для конкретной группы лежит (в зависимости от ее высотного опыта и спортивной формы) между 7-м и 17-м днем. Для слабо подготовленных групп эта зона сильно сокращается, а для опытных и хорошо физически подготовленных — расширяется.

Пути сокращения маршрута, запасные варианты

Резко горных неожиданностей. походах всегда МНОГО изменившаяся обстановка, погоды, ухудшение утрата части продовольствия и снаряжения (например, на переправах или в ледовых трещинах), травмирование участников ставят группу необходимостью Подобная изменить ИЛИ сократить маршрут. ситуация возникнуть, если, планировалось может также первопрохождение серьезного перевала, но при разведке выяснилось, что он туристам не под силу. Часто и уже хоженные перевалы настолько осложняются от сезона к сезону, ЧТО приходится отказываться от их преодоления.

При планировании похода всегда надо считаться с возможностью частичного изменения маршрута или вынужденного выхода из района кратчайшим путем. Руководитель и участники должны мысленно пройти весь маршрут и продумать запасные варианты, которые должны быть обязательно внесены в заявочную и маршрутную книжки. Часто при этом группа впадает в крайность: заявляет как основное прохождение слишком сложный маршрут (программамаксимум), который ей заведомо не под силу, а проходит оговоренную в маршрутных документах лишь небольшую часть его.

Когда дело касается исследовательских походов в труднодоступных и малоизвестных горных районах, вопрос о реальных маршрутах часто решается на месте, а МКК предъявляются приблизительная нитка пути и примерный набор перевалов. Это возможно при экспедиционной работе с большим количеством участников и при существовании собственной внутренней МКК.

Обеспечение безопасности и необходимые спасательно-поисковые работы возлагаются на руководство (штаб) экспедиции.

Подобное приблизительное планирование маршрутов спортивных групп в относительно известных горных районах, даже с первопрохождениями, по-видимому, недопустимо: оно затрудняет, а то и вовсе исключает возможность эффективных спасательнопоисковых работ в случае срыва группой контрольных сроков. Все возможные изменения маршрута, связанные с недостаточно тщательной подготовкой похода, — серьезная тактическая ошибка.

К сожалению, до сих пор в горах еще можно встретить туристов, которые, приехав даже в сложный район, с трудом представляют, куда им надо идти. Нечеткая запись нитки маршрута в маршрутной книжке и плохое знание группой района путешествия делают ее потенциально опасной и для соседних групп, так как резко увеличивают вероятность срыва их маршрутов для организации спасательных работ. Появление подобных групп в горах набрасывает тень и на МКК, их утвердившие, и на горный туризм вообще. У таких групп, как правило, нет одного основного маршрута, а есть много вариантов запасных, позволяющих им передвигаться по району произвольно (комбинировать заявленные нитки запасных маршрутов).

Чрезвычайное происшествие или резкое осложнение обстановки ставит перед группой единственную задачу — возможно быстрее и кратчайшим путем завершить поход. Если это связано с серьезной травмой участника, выход из района путешествия осложняется необходимостью транспортировки пострадавшего. Руководитель должен помнить, что ЧП может произойти на любом участке маршрута, хотя вероятность его на сложных и высотных участках, конечно, больше. Поэтому надо четко себе представлять, как и какими путями группа сможет наиболее быстро выйти из любой точки района, особенно со сложных его участков. Надо помнить также, что несчастье может произойти и с руководителем, и он будет не в состоянии руководить собственным спасением.

Особенности зимних походов и походов в межсезонье

Подготовка зимних горных походов и походов в межсезонье (осень и весна) несколько отличается от подготовки летних, вопервых, изменением календарного графика подготовки (в том числе и необходимостью достижения хорошей спортивной формы к началу похода) и, во-вторых, особенностями, связанными с сезоном путешествия. Перечислим кратко эти особенности.

(декабрь—январь—февраль—март). Зимние походы понижение температуры, сокращение продолжительности светлого времени суток, обилие снега на основном маршруте (характерно не для всех горных районов и может меняться от года к году). Отсюда необходимость тщательной подготовки снаряжения, обуви, одежды. На трассе используются лыжи, при некоторых условиях может быть изменена техника страховки на снегу (через воткнутые лыжи, лыжные палки). Надо серьезно продумать бивуачное снаряжение (утепленные многослойные палатки, спальные мешки п.), кухонное И T. оборудование. Из-за отсутствия топлива высокогорной В потребуется двойное количество искусственного топлива.

Низкие температуры с сильными ветрами могут заставить группу в течение нескольких дней отсиживаться в самых неподходящих местах. При обилии снега на маршруте резко возрастает опасность схода сухих лавин и лавин из снежных досок. Сильно осложняется преодоление скальных участков, требующих применения крючьевой страховки и лазания. Зато, как правило, облегчается прохождение ледников и ледопадов, горные реки из-за малого таяния ледников и снежников превращаются в безобидные речки или вовсе перемерзают. Постоянные холода, отсутствие воды, сильные ветры и метели, обилие лавин и значительно меньшая вероятность помощи со стороны других групп в случае аварии требуют от руководителя и участников тщательной подготовки похода, подготовки К возможным неприятностям и лишениям, незнакомым по летним походам.

Рюкзак в зимнем путешествии всегда тяжелее летнего. На подходах, где часто и зимой не удается встать на лыжи, приходится нести еще и их.

Осенние походы (октябрь—ноябрь—декабрь). Сильное понижение температуры, особенно в октябре, хотя и маловероятно, но

возможно. Снега на ледниках и ледопадах обычно еще не так много, как зимой и весной, преодолеваются они с большим трудом. Несколько меньше лавинная опасность. Свеженавеянные метелевые мосты через ледниковые трещины, как правило, не держат, приходится использовать старые, «многолетние». Реки на подходах в октябре еще могут стать серьезной преградой, если их придется форсировать, хотя таяния наверху, как и зимой, практически нет; нужно планировать двойной расход бензина (или другого искусственного топлива).

Продолжительность светового дня минимальна.

Весенние походы (март—апрель—май). Походы «на хвосте зимы» в горах получают в последнее время. широкое распространение. Однако такие путешествия опасны.

На подходах группу подстерегают весенние мокрые «грунтовые» лавины. Угрожают они и в зоне вечных снегов. Многие летние маршруты весной непроходимы или сопряжены с риском. Некоторые перевалы вообще не имеют безопасных путей, а тепловые ветры — «фены» делают невозможным пересечение лавиноопасных участков даже ночью. Погода может преподнести группе и другие сюрпризы: весной в высокогорье нередки затяжные метели и снегопады, ставящие группу иногда в тяжелое положение, и резкие похолодания, заставляющие сильно утяжелять теплой одеждой и без того солидные рюкзаки. Зато почти везде надежны зимние снежные мосты, наглухо забитые снегом ледопады.

Основные критерии подбора маршрута для конкретной группы

Выбор района путешествия, маршрута, перевальных проходов всегда зависит от общих целей группы, ее организационных, физических и технических возможностей. Все многообразие построений маршрутов в различных горных районах можно условно разделить на несколько видов.

1. Прохождение линейных или кольцевых маршрутов с предварительными акклиматизационными петлями или радиальными выходами. Такой схемы придерживаются группы, желающие пройти достаточно сложный маршрут без преодоления ледников и перевалов,

предварительного специального изучения, преодолением ограниченного количества их. Продолжительность и маршрута спортивность такого сочетаются целями. В качестве исследовательскими акклиматизационных выходов используется заброска снаряжения на промежуточные пункты предполагаемой основной нитки путешествия, облегчающая его прохождение.

- 2. Радиальные или линейные маршруты с большим количеством радиальных выходов. Чаще всего эти выходы применяются для преодоления или разведки новых перевалов и просмотра перевальных путей в других хребтах и отрогах с панорамных пунктов.
- 3. Подробное туристское исследование локального или даже относительно большого горного узла с выходами или (реже) прохождением большого количества не очень сложных перевалов. Исследование этого узла может быть завершено взятием сложного перевала. Такой перевал группа может пройти и вначале, после соответствующей акклиматизации, чтобы попасть в интересующий ее труднодоступный горный узел. Она может, например, достаточно сложным перевалом проникнуть в верхний цирк какого-нибудь ледника для исследования перевальных возможностей окружающих этот цирк хребтов.

Так или иначе, группа, если она и делится на подгруппы во время разведывательных выходов, представляет собой единое целое. Как правило, ночует такая группа вместе, иначе, если это не вызвано достаточно серьёзными причинами и не оговорено в маршрутной книжке, такое деление явится нарушением «Правил организации путешествий по территории СССР».

Иногда в горах работает совместно несколько групп и встает много проблем, связанных с взаимным обеспечением безопасности, местами встреч и т.д. Для двух-трех групп, преследующих цель — пройти интересные спортивные маршруты, эти задачи решаются еще дома, при утверждении маршрута в МКК. Для сборов с большим количеством групп и участников или школ руководителей походов и инструкторов туризма, где заранее выяснить подобные вопросы не удается, при предварительном утверждении оговариваются основные нитки маршрутов, которые отдельная группа или учебное отделение и стараются выполнить. В то же время рекомендуется учредить тренерский совет или внутреннюю МКК и утвердить ее официальным

документом (ее опыт должен соответствовать общепринятым требованиям). В путешествии, если возникнет необходимость, она сможет уточнить маршруты групп или отделений в соответствии с обстановкой.

Чаще всего в таких случаях делается базовый лагерь, откуда группы после занятий, оговоренных в учебном плане или плане экспедиции-сбора, расходятся на свои маршруты, а затем возвращаются в базовый лагерь для встречи с остальными группами или самостоятельно выходят из района. Нередко группы таких сборов и школ движутся как бы параллельными маршрутами, преодолевая разные перевалы и время от времени встречаясь друг с другом, или идут встречными кольцами.

Какой общий план работы выбрать — дело руководства сборов или школ. Однако надо учесть, что, хотя совместное прохождение двумя или несколькими группами сложного перевала дается легче (большое количество веревок, крючьев, лишняя возможность разгрузить направляющих и т. д.), руководство таким прохождением может быть зачтено только одному из руководителей групп.

Нередко руководители школ или сборов стремятся к излишней самостоятельности: «Утверждайте нам район, приедем в горы — разберемся, кто куда». Это уже другая крайность. Основные нитки движения групп должны быть заранее утверждены МКК и соблюдаться (в разумных пределах) в горах. С осторожностью надо планировать преодоление на сборах неизвестных перевалов, особенно, если группа по своему составу не имеет права на прохождение перевалов высшей категории сложности.

Иногда такие группы проходят (впервые) перевал, фигурирующий в маршрутных документах как 1 {Б—2A, а после прохождения оценивает его в 2Б—3A («победителей не судят»). И если выпустившая эту группу МКК не имеет достаточного авторитета и не слишком принципиальна, то действительно подобную группу «не судят», хотя вопиющее нарушение налицо. Все это говорится не столько с целью осуждения таких руководителей, сколько для того, чтобы показать, как сложны и многообразны вопросы планирования маршрутов нескольких, связанных какой-то общей идеей и целями групп, работающих в одном районе.

Составление общего плана-графика похода и графика подготовки

Теперь, ясны когда группе основные цели похода И выбран район, принципиально МОЖНО составить план-график подготовительных мероприятий, план-график самого похода и финальной, уже «домашней», его части — составления отчета о нем.

При подготовке похода надо обратить особое внимание на следующие вопросы:

- 1) окончательный выбор района путешествия, исходящий из целей и возможностей группы;
- 2) уточнение этих целей (чисто спортивный поход, изучение отдаленного горного района, работа, связанная с заданиями научных организаций);
 - 3) подбор группы и распределение обязанностей в ней;
 - 4) физические и технические тренировки;
 - 5). закупка и подготовка продуктов:
 - 6) подготовка и изготовление снаряжения:
 - 7) подготовка медицинского обеспечения;
 - 8) оформление маршрутной и другой походной документации.

В группе на время подготовки должны быть выделены ответственные за планирование, за подготовку и упаковку продуктов, за финансовую деятельность, за снаряжение, за медицинскую аптечку, за фото и кино. Маршрутную часть возглавляет, естественно, руководитель.

Нередко при подготовке к путешествию участникам, в силу разных обстоятельств, приходится заниматься многими вопросами, но контролировать подготовку по каждому разделу и отвечать за нее должен всегда один человек.

На маршруте роли могут поменяться, и занимавшийся при подготовке похода снаряжением, возьмет на себя роль, например, ответственного за фото и т. д. В горах четко должны быть

распределены только обязанности завхоза, медика и ремонтного мастера (на подходах и путях возвращения с маршрута — начфина, хотя чаще всего финансами ведает завхоз). Остальными делами занимается, по существу, вся группа.

Иногда на маршруте учреждается должность «летописца», обязанность которого — вести хронометраж похода и походный дневник. Чаще всего, что, наверное, наиболее правильно, этим занимается сам руководитель. Что же касается ответственного за фото, то роль его по-настоящему важна только тогда, когда у группы одиндва аппарата, что сейчас уже редкость. Несколько (чуть не у каждого участника) фотоаппаратов в группе позволяют не назначать никаких ответственных, а попросить всех снимать окружающие панорамы, моменты технической работы и т. д. Руководитель должен только следить, чтобы в особо интересных местах были обязательно сделаны конкретные снимки или сняты панорамы.

Физические и технические тренировки (особенно физические) следует начинать как минимум за несколько месяцев до начала похода. Только тогда можно быть уверенным, что к моменту выезда в горы группа приобретет хорошую спортивную форму. Непосредственно перед самым путешествием уровень нагрузки на тренировках нужно снизить, чтобы дать организму немного отдохнуть.

Основные задачи физических тренировок — развитие выносливости, равновесия, укрепление мышц ног, рук, брюшного пресса. Тренировки надо разнообразить по форме, все время вводить игровые элементы.

Технические тренировки обычно проводят на скальных участках склонах, RTOXна снежных очень полезно). ЭТО Отрабатываются приемы страховки, передвижение связок, движение по перилам, подъем «пострадавшего» из трещины, транспортировка «пострадавшего», способы связывания. Особенно тщательно нужно потренироваться над самозадержанием на снежном ледорубом (при падении на склоне из разных положений). Приемы страховки хорошо отрабатывать, сбрасывая по отвесу «чурку» весом не менее 60 кг. На загородных тренировочных выходах испытывается самодельное снаряжение.

Закупка продуктов и их упаковка должны начинаться исподволь. То же относится и к подготовке снаряжения. Если карабины, веревки, ледорубы и другое альпинистское снаряжение удается получить в спортивных обществах и клубах туристов, то изготовление самодельного снаряжения (крючья, автоклавы, тормозные восьмерки) потребует много времени. Разумеется, снаряжение должно быть тщательно проверено и по требованию МКК предъявлено ей.

Руководителю надо также заблаговременно оформить необходимые для выхода на маршрут документы.

План-график похода, составляющийся на основе подробного которых изучения всех вопросов, говорилось выше, вписывающийся в маршрутные документы, удобнее всего условно разбить на несколько разделов. Сюда входят: подъезды, подходы (с караваном или без него), несколько основных участков (логично отрезки линейного разделяющиеся ИЛИ кольцевого маршрута, связанные с прохождением ключевых участков, петли или радиальные разведывательные выходы, пути от конечной точки основной части маршрута и выезд из района). Каждый раздел надо внимательно продумать и мысленно представить себе возможные изменения его. Это облегчит планирование последующих участков и сделает общий план-график похода близким к реальности. Сокращение изменение основного варианта маршрута, не вызванное серьезными причинами, а являющееся результатом недостаточно внимательного или слишком оптимистичного отношения к подготовке маршрута, грубая тактическая ошибка, которая впоследствии так и должна быть расценена маршрутной комиссией.

МАТЕРИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОХОДА

Материальное обеспечение похода при его подготовке отнимает обычно много времени, сил и энергии. Хорошее материальное обеспечение — залог успеха путешествия, тогда как недостаточное внимание ему при подготовке может поставить группу на маршруте в тяжелое положение.

К материальному обеспечению горных туристских походов принято относить: снаряжение (личное и общественное), питание и медицинское обеспечение. В такой последовательности мы и разберем эти вопросы, причем ограничимся тем, что приведем конкретные списки снаряжения, примерную раскладку продуктов питания и прокомментируем их. Вопросы медицинского обеспечения мы рассмотрим лишь с точки зрения принципов формирования походных аптечек. Более подробные сведения можно почерпнуть в литературе, указанной в конце книги. Разумеется, приводимые здесь списки не надо воспринимать как обязательные для всех групп, всех районов и походов. Это лишь примерная канва, на которой можно планировать (с достаточно большими отступлениями) подготовку материального обеспечения конкретного похода.

Снаряжение

В последние годы многие группы используют на маршруте специальное бивуачное и кухонное снаряжение, вес которого зависит от ряда факторов (материала, конструктивных особенностей, точности и качества исполнения). Вес общеупотребительного снаряжения известен, что позволяет нам не приводить весовых характеристик в списке снаряжения.

Основные требования к снаряжению общеизвестные оптимальный ассортимент и количество, надежность и

безопасность, минимальный вес.

Сколько же и какое снаряжение нужно взять с собой в путешествие разной категории сложности? Ответить на эти вопросы можно только после тщательного предварительного изучения маршрута, тщательной разработки тактических планов прохождения каждого сложного участка и маршрута в целом. Если этого не сделать, лег-

ко впасть в две крайности: первую — взять недостаточно снаряжения и оказаться перед необходимостью отступления или прохождения сложного участка с неоправданным риском, что всегда ставит группу на грань катастрофы, а иногда катастрофой и кончается; вторую — пронести с собой весь маршрут снаряжение, которое так и не пригодится. Что же лучше? И то и другое плохо.

Чтобы не ошибиться (или ошибиться минимально), надо исходить из следующего: если маршрут изучен хорошо, берется все нужное снаряжение; если, несмотря на старания, некоторые участки маршрута слабо изучены, берется снаряжение из расчета «на худший вариант». Итак, чем лучше изучен маршрут, тем меньше лишнего снаряжения придется нести и тем больше шансов, что

взятого хватит для удачного прохождения.

Мы говорили о крайностях. Однако количество снаряжения сверх необходимого для обеспечения безопасности может варьироваться в зависимости от вкусов группы, ее тактических планов и «грузоподъемности». Например, некоторые группы предпочитают брать с собой большой запас ледовых крючьев, чтобы при спуске по ледовому склону оставлять их и не терять времени на вырубание ледовых столбиков. Они считают затраты на таскание в рюкзаках «лишних» крючьев оправданными и часто бывают правы. То же и с веревками: большой запас длинных веревок позволяет более быстро организовать спуск групп по перилам. Число подобных примеров можно было бы увеличить.

Примерный список личного счаряжения для похода IV—V категории сложности

Рюкзак	
Ботинки горные отриконенные	
Ботинки легкие или кеды	
Непромокаемая накилка	
Штормовой костюм	
Свитер	
Ковбойка	
Нижнее белье 2 компл.	
Носки шерстяные	
Носки хлопчатобумажные или капроновые 3-4 пары	
Куртка пуховая или дополнительный свитер 1	
Варежки шерстяные 1 пара	
Лыжная шапочка теплая	
Очки темные или светозащитные, насадки к очкам 1-2	
Маска марлевая	
Компас	

Документы, деньги, записная книжка, карандаш 1 компл. Трубка хлорвиниловая или резиновая для питья. 0,5—0,7 м
Кружка, миска, ложка, нож 1 компл.
Туалетные принадлежности 1 компл.
Коврик пенопластовый
Запасные стельки 1—2
Тренировочный костюм
Ледоруб или айсбаль
Кошки альпинистские
Карабины
Пояс Абалакова
Репшнур 4—8 м
Индивидуальный пакет
Брезентовые рукавицы 1—2 пары

Рюкзак. Лучшим образцом рюкзака пока остается «Абалаковский». Он прочен, удобен, если его правильно уложить, и относительно вместителен. Экспедиционный, «Яровский», рюкзак более объемен, его ширина, если он корошо набит, значительно превосходит ширину «Абалаковского», что часто мешает при траверсировании крутых снежно-ледовых склонов и движении по скальным участкам. А отсутствие наружных стяжных ремней не позволяет придать рюкзаку желаемую форму. Иностранные модели (английские, американские, французские, австрийские, польские) рассчитаны в основном на использование станков, которые сильно затрудняют или вовсе исключают возможность отдельного транспортирования (вытаскивания) их на скальных и неровных ледовых участках.

Вместе с тем очевидна тенденция к таким конструкциям рюкзаков, у которых центр тяжести приближается к спине туриста. Это значительно экономит силы при ходьбе с тяжелым рюкзаком, хотя ведет, если не увеличивать ширину рюкзака, к его удлинению. У нас в таких условиях обычно подвязывают часть груза (например, палатку) под рюкзак или «надстраивают» его сверху. И то и другое допустимо, но неудобно, особенно если рюкзаки приходится транспортировать (даже только по

снежным склонам) отдельно.

Более правильно вшивать в середину рюкзака специальную удлиняющую его полосу. Это обеспечивает ему оптимальную форму и в то же время превращает его в закрытую со всех сторон емкость. Если потом и приходится навьючивать сверху вещи (например, пенопласто-

вый коврик), это уже не страшно — основные вещи внутри. Во всех случаях при удлинении рюкзака надо обязательно сильно удлинить стяжные ремни, для чего стяжной ремень «Абалаковского» рюкзака разрезается и в него вшивается вставка с таким расчетом, чтобы сшивные швы при затягивании рюкзака не попали под спину и не мешали затягивать рюкзак (не упирались в стяжные пряжки).

Ботинки горные отриконенные. Туристы носят в основном обычные, известные всем «модели». В утепленных высотных альпинистских ботинках ходить хорошо только зимой. Шекльтоны вообще вряд ли применимы в туризме (разве только в зимних походах), поскольку они

очень тяжелы.

Обычные горные ботинки отечественного производства бывают двух типов, каждый из которых приспособлен для разных видов триконей. Для штампованных триконей выпускаются ботинки с относительно тонкой подошвой, к которой трикони привертываются на шурупах. Ботинки для сварных триконей имеют значительно более толстую подошву; трикони набиваются на рант и подошву специальными гвоздями-скобами. Для горных походов более целесообразен второй тип ботинок, так как сварные трикони долговечнее и выдерживают любой сложный поход, чего нельзя сказать о штампованных, рассчитанных на относительно небольшое количество восхождений (в пределах одной альпинистской смены в альплагере) с последующим капитальным ремонтом их.

В путешествии ботинкам надо уделить серьезное внимание, особенно вначале. На подходах при первой же возможности их следует положить на ночь подошвами в воду, чтобы они достаточно разбухли, иначе в первые же дни можно потерять все трикони. Перед походом ботинки нужно обязательно пропитать водоотталкивающим составом. Существует масса рецептов такой пропитки. Самая простая и доступная из них — обыкновенный рыбий жир. Можно рекомендовать также защитный крем для рук, который продается почти во всех аптеках.

В зимние горные маршруты обязательно брать для

тепла валенки.

Пегкие ботинки или кеды. Что лучше взять, во многом зависит от характера подходов и выходов из района Кеды, безусловно, легче, но, если подходы изобилуют

каменистыми участками, практически не имеющими тропы, ноги в кедах (особенно подошвы) сильно устают. Здесь лучше идти в легких туристских ботинках. Часто туристские ботинки с хорошим протектором из вибрама можно использовать и дальше, почти на всем маршруте, но на фирне и даже на некрутом льду предпочтение следует отдать отриконенным ботинком. На маршрутах, основная часть которых проложена по скальным участкам,

вполне хороши ботинки с подошвой из вибрама. Непромокаемая накидка, Необходима для путешествия в горных районах с неустойчивой погодой. Но даже такие славящиеся постоянной солнечной погодой районы, как Памир, регулярно преподносят сюрпризы. Луч-шая из известных ныне у нас накидок — большие альпинистские плащи из серебрянки (газгольдерной ткани). Многие делают накидки из полиэтилена. Недостаток полиэтилена — быстрое старение, склонность к появлению дырок на нем и потеря эластичности при относительно низких температурах (даже когда идет снег с дождем). т. е. при 0°. И все-таки это наиболее доступный материал, склеить из которого плащ-накидку очень несложно. Для накидок можно использовать и другие водоотталкивающие, достаточно прочные и легкие материалы, например пропитанный специальным составом капрон (ткань болонья). Накидка должна иметь капюшон и быть такого размера, чтобы защищать от дождя не только туриста, но и его рюкзак. Должна она иметь и завязки, чтобы ее можно было надежно закрепить.

Штормовая куртка обязательно должна быть с капюшоном, желательно пришитым к ней. Существуют два

разных вида — куртка-пиджак и куртка-анорака.

Анорака не имеет разреза спереди и надевается через голову. Впереди у анораки обычно пришивается большой карман, застегивающийся на молнии и обязательно закрывающийся клапаном. Карман хорош для хранения маршрутной карты, фотоаппарата, хотя пользоваться им, когда группа идет в связках и он перехлестнут альпинистским поясом, не очень удобно. Анорака — практически герметичная куртка (снизу она стягивается шнуром или резинкой). Недостаток этой конструкции — невозможность на ходу расстегнуться и проветриться, что особенно ощущается, когда куртка надета поверх пуховки (при движении с попеременной страховкой или с применени-

ем перил в холодную ветреную погоду). С этой точки зрения куртка-пиджак более удобна, хотя и допускает некоторое поддувание даже через двойную систему «пуговицы — петли».

У обоих видов курток должно быть достаточно карманов (желательно внутренних), вход в которые надежно прикрыт клапанами. Если вместо пуговиц используется застежка «молния», она должна быть высококачественной. Материал курток разный, хотя лучшим по-прежнему считается не слишком толстый, но прочный и плотный плащпалаточный материал (тонкий брезент). Многие туристы шьют анораки из пропитанного водоотталкивающим составом капрона. Легкие и яркие, они хорошо защищают от ветра и внешне очень эффектны. Серьезный недостаток — их воздухонепроницаемость. Кроме того, они легко прожигаются у костра и при спуске дюльфером или спортивным способом. Рукава на куртке должны обязательно иметь манжеты с резинками, иначе при работе на снежном рельефе в них будет набиваться снег.

Штормовые брюки. В последнее время большинство моделей брюк отличается сильно зауженным низом. Хотя зауженные брюки удобнее в движении и элегантны, однако у них один серьезный недостаток — их нельзя надеть или снять не снимая ботинок. Далеко не всегда такое переобувание в походной обстановке легко осуществимо. Если используются широкие брюки, нижнюю часть их надо обвязать шнурками, чтобы брюки плотно прилегали к икрам — так удобнее идти, а при движении в кошках это предохранит от задевания кошками за брюки

и возможного падения.

Штормовые брюки выпускаются как с поясным ремнем, так и с подтяжками. В последнем случае спереди на груди сделан большой центральный карман. Поясной ремень надевается и на такие брюки. Независимо от конструкции брюки должны плотно затягиваться внизу и иметь высокий пояс, надежно закрывающий поясницу и часть спины. Желательно «укрепить» (а для походов в холодный период года — и утеплить) дополнительно колени и заднюю часть брюк.

В настоящее время широко распространены короткие брюки типа штормовых, застегивающиеся под коленями. Ниже ногу защищают от холода и ветра толстые шерстяные гетры. Такая конструкция брюк еще более удобна в

движении, особенно по скальным участкам, но требует для движения по снегу специальных бахил.

Бахилы более простой конструкции и не такие длинные рекомендуется надевать и при других конструкциях брюк, поскольку бахилы не только защищают ноги от снега, но и предохраняют ботинки от замерзания. В зимних походах бахилы обязательны. Обычные бахилы лучше шить в виде мешка с дном или без него, иначе после длительной работы на снегу их будет трудно снять. Бахилы без дна снабжаются проволочными крючками для надевания на трикони или просто крепкими завязками, удерживающими их от сползания вверх по ботинку.

Носки. Хлопчатобумажные носки кроме основной имеют еще одну немаловажную функцию - предохранять от износа шерстяные, и надевать их надо обязательно поверх шерстяных. Если в грубошерстном носке нога чувствует себя неудобно, нужно надеть вниз тонкий, мягкий, но тоже шерстяной носок. Шерсть, даже мокрая (пот), сохраняет теплозащитные свойства и упругость, дает возможность ноге все время «дышать». Иногда вместо наружных капроновых носков используют женские капроновые чулки, подрезая их по мере износа, что позволяет обойтись без большого количества запасных капроновых или хлопчатобумажных носков.

Пуховая куртка. Для высокогорных маршрутов это очень хорошая, хотя и не обязательная одежда. Ее можно заменить дополнительным шерстяным свитером (что, конечно, хуже). В зимних горных походах пуховая куртка незаменима, особенно вечером, после тяжелого дня, при бивуачных работах на сильном холодном ветру. Кроме того, пуховое снаряжение дополняет уют спальных мешков. Куртка должна быть с капюшоном, достаточно длинной, со стягивающим шнурком внизу, плотными шерстяными манжетами «в резинку» и надежной «молнией» спереди.

Очки темные. Назначение их — предохранять глаза от обилия ультрафиолетовых лучей в высокогорье. Удобны очки-«консервы», но применимы и обычные, темные очки, подготовленные для использования в горах: они должны иметь страховочную резинку и шоры, предохраняющие глаза от бокового света. Фильтры очков должны быть обязательно стеклянными, ибо пластмасса практически не задерживает ультрафиолетовую часть спектра.

Хранить очки в походе надо всегда на шее, а на ночь класть в карман палатки или в другое место, где их не раздавят. Рекомендуется взять с собой запасные очки

или хотя бы фильтры к ним.

Маска марлевая служит для защиты от безжалостного горного солнца. Можно не шить специальную маску, а ограничиться марлевой накидкой с прорезями для глаз, которая крепится к головному убору. Для зимних горных походов нужна маска не только от солнца, но и от ветра и мороза. Конструкции таких масок общеизвестны *.

Компас. Бытует ошибочное мнение, что в горах компас нужен только руководителю. На самом деле в группе
должно быть как минимум 3 компаса, ибо только тогда
можно сказать, какой из них сломан, если показания
остальных отличаются от него. Кроме того, в горах хотя
и редко, но приходится двигаться, посматривая на компас (на больших пространствах ледников при плохой
видимости или в пургу). Компас нужен и для опознания
дальних вершин, если хребты, в которых они расположены, закрыты ближними горами. Наконец, всегда интересно самому ориентироваться на маршруте. Необходимость в нескольких компасах диктуется и запланированными разведками с делением группы на части.

Сейчас в продаже есть много хороших компасов, предназначенных для спортивного ориентирования, которые можно рекомендовать и туристам. Руководителю (или вообще группе) желательно иметь с собой горный компас с обратной шкалой, позволяющей сразу определять ази-

муты окружающих объектов.

Коврик пенопластовый. Проблема теплого, уютного ночлега в горном туризме стояла всегда. Раньше на дно палатки для теплоизоляции укладывались веревки и личные вещи. Затем начали употребляться специально изготовленные подстилки — небольшие кошмы, куски толстого войлока и т. п. Усложнение походов и увеличение их продолжительности потребовало более внимательного подхода к снаряжению, обеспечивающему полноценный отдых на бивуаках. Туристы стали брать в походы надувные матрасы, большие куски толстого поролона, наконец, изготавливать пенопластовые коврики, которые

^{*} См. А. Берман. Путешествие на лыжах. ФиС, 1968,

сейчас почти совсем вытеснили все другие виды теплоизо-

ляционных прокладок.

Надувные матрасы при всем их удобстве все-таки «холоднее» и относительно тяжелы. Кроме того, всегда существует вероятность проколоть их. Поролон хотя и мягок, но обладает неприятными свойствами: он сильно проминается, отчего теряет теплоизоляционные свойства и постепенно набирает влагу. Чтобы этого не происходило быстро, куски поролона часто помещают в полиэтиленовые чехлы, однако к концу путешествия такие коврики все равно становятся значительно тяжелее, а высущить их в пути практически невозможно.

Пенопласт — идеальный теплоизолятор и, несмотря на свою относительную жесткость (а может быть, благодаря ей), сейчас, пожалуй, наиболее удачный материал для подобных ковриков. Конструктивно коврики очень просты: это циновки, составленные из пластинок пенопласта средней жесткости, размером примерно 5×40 см при толщине пластинки 2—2,5 см. Длина коврика — до 1 м, но чаще — немного меньше. Пенопластовые пластинки или наклеиваются на кусок материи, или заключаются в матерчатые «пеналы». На бивуаке ковриками застилается дно палатки, поэтому ширина их должна быть привязана к ее габаритам. Для мягкости на них обычно кладут одежду, которая не нужна для спанья.

Примерный список общественного снаряжения на группу 9—10 человек

Палатки								6				2-3
Полиэтиленовые наки	ДК	И	на	1	111:	X					1	2-3
Тент для палаток .			70				6	18	16		E	1
Стойки	3	Č.		Ċ			0	•		1		2_3
Светильники								•				2 2
Chour b mayory				•	*							2-0
Свечи в упаковке .				•		*						
4												день
Лавинные лопаты .												2
Примусы в полиэтиле	HC	BE	XI	q	ex	ла	X					2-3
Асботкань							6				-	2 компл
Канистры для бензин	я								9			Из расчета 1 п
- Annie Per Annie a constitu	-			0					0			
CHUNCH D. HORDONOVOO												бензина на день
Спички в непромокает	MO.	и	yn	ar	COF	KE	3					1 короока на 2 дня
Автоклавы в мешках	*							+				2
Поролон для мытья п	oc	уд	Ы									1-2
Канистра малая пуста	RF											1
Разливательная ложк	а				1	Ü						1
Мешки спальные кол,	пен	CT	un	HI	ie		10				(i)	9 UPTHINEYWECTULIV
Ножовка пли снега					1							1
Ножовка для снега												

Молоток скальный .											1-2
Топор малый											1
Веревка основная .											4
Веревка вспомогательн	ая										2
Карабины общественн	ые										4-6
Крючья ледовые											6-8
Крючья скальные .											
Маркировка											1 компл.
Ракетница с ракетами Бинокль											2 компл.
Бинокль											1-2
Лавинные шнуры .								22	1		9-10
Термометр для наблю,	пен	ий					Ġ.	9		Ü	1-2
Фонари электрические	C	331	120	H	IM	и	ба	та	ne	й-	
ками											2 компл.
Ремонтный набор .							ľ.	0		0	1 компл.
Медицинская аптечка				1			0	Q			1 компл.
Фляга со спиртом .		9.0				9		ı			1-2
Планшет с походными											
Фотоаппараты и фотог	IDL	иня	пло	a w	HC	ст	ч			10	По договореннос-
Toroamapara a poro	.p.	,,,,,,	401					•		•	ти группы
Смазка для ботинок	0 10		1		3						На 1—2 паза перед
Omaska Ann cornica			10				•		-	•	выходом на мар-
											шрут
Швейный набор										1	1 компл
Прочие специальные		· ·		of	ine	ч	, ,	•	(TC	n-	1 Rollings
мозные восьмерки	111	VOT	no	inc.	TD	,,,,,	п	nα	1	LI.	
mosnile bocomepan	, .	yeı	po.	nc	u)		40	111	-	DI-	В зависимости от
таскивания рюкза	KU	BE	1 1		д.,						маршрута
Discourse orange unit	пп.	uro		.,	170	20	nv	2	11	по	
Вьючные сумки или	ΑP	yıa	n	y S	ua.	NU	BK	a	Д	W171	To wo
организации каравана	И	ЛИ	32	ol	OC	OK					10 жe
Расходные куски репл	ΠН	y pa									20-30 M

Палатки. Наибольшее распространение получили «серебрянки», или, как их называют, «памирки». Палатки эти достаточно легки и не промокают. Хотя рассчитаны они на 4 человека, лучше ночевать в них втроем: полноценнее отдых, да и при возможном разделении группы

легче обеспечить туристов палатками.

Самодельные палатки шьют из парашютного капрона, делая их несколько больше «серебрянки», в расчете на относительно свободное размещение 4 человек. Слишком сильное увеличение площади дна нецелесообразно, ибо требует подготовки крупных площадок под них, что в горах очень трудоемко. Палатки могут изготавливаться одинарными и двойными — тогда при помощи специально вшитых полос должно гарантироваться постоянное расстояние между двумя полотнищами крыши и стенок. Вход делается с двух сторон в виде широких рукавов, что облегчает жизнь обитателям палатки и сокращает время на утренние сборы.

Полиэтиленовые накидки на палатки. Самодельные палатки из парашютного капрона, как правило, не пропитываются водоотталкивающим составом, иначе в них невозможно дышать. В случае дождя на них накидывается и закрепляется на оттяжках кусок тонкого полиэтилена достаточно больших размеров. На высоте при ночевках на снегу полиэтилен укладывается на снег, под палатку. Полиэтиленовые накидки хороши и для «серебрянок», которые при затяжном дожде с сильным ветром также начинают промокать.

Тент для палаток. Большинство групп стараются ставить палатки тандемом, соединяя их при помощи матерчатого тента, пришитого к одной из палаток. Ко второй палатке он крепится на пуговицах или тесемках. Образованный между палатками тамбур делает бивуак более уютным. Часто там готовят пищу. Выход из тамбура

обеспечивается откидным пологом.

Стойки, изготовленные из дюралевых трубок, позволяют не только экономить время при установке палаток, но и не разбирать палатки базового лагеря при уходе в однодневную разведку. Стойки делаются составными, чтобы их было удобно носить в разобранном виде. Конструкции стыков могут быть разными. Есть составные стойки, внутри которых пропущена обыкновенная резинка. Сложенная втрое, такая стойка при легком встряхивании моментально превращается в готовую к установке. Недостаток этой конструкции: детали стойки нельзя использовать для вспомогательных работ по отдельности.

Палаточные стойки должны быть прочными (устойчивыми) и иметь в нижней части, если стойка трубчатая, пробку, чтобы туда не забивались снег и грязь. Такая же пробка, только со специальным пазом для палаточной коньковой веревки, должна быть и сверху. Стыковочные узлы должны отличаться жесткостью, надежностью и допускать нагрузки, сжимающие стойку и растягивающие ее, поскольку стойки иногда используют для зондирования снега (не только в качестве лавинных зондов, но и при прощупывании закрытых трещин и мостов на ледниках).

Высота собранной стойки должна соответствовать высоте палатки. Часто при установке палаток тандемом одну из стоек, установленную между двумя палатками

в середине тента, стараются сделать повыше, чтобы не провисал конек палаток. Для этого под стойку надо под-

ложить консервную банку или плоский камень.

Светильники для вечернего и ночного освещения палаток могут быть разными по конструкции. В качестве топлива наиболее распространен и целесообразен стеарин или воск. Электрические батарейки на холоде быстро садятся, а жидкие топлива (например, масла типа лампадного) требуют изготовления сложных устройств, исключающих случайное проливание их из светильника. Чаще всего используются разрезанные на несколько частей обычные стеариновые свечи.

Сам светильник представляет собой подвешенный на цепочках или проволочках плоский жестяной сосуд (чаще всего банка от леденцов или небольшая плоская консервная банка), в котором закрепляется свеча. Над свечой обязательна предохранительная крышка, иначе легко сжечь палатку. Другая конструкция светильника: в небольшую жестяную банку с расплавленным стеарином погружают асбестовый фитиль; один из концов его выводят наверх и закрепляют на уровне верхнего обреза банки. У таких светильников, пожалуй, одно неудобство во время горения в плошке много расплавленного стеарина, который при случайных толчках может вылиться на туристов. Закрепляется светильник специальным зажимом на стойке палатки или подвешивается на коньке.

Лавинные лопаты. Стандартными альпинистскими лавинными лопатами, предназначенными для спасательнопоисковых работ, туристы в походах не пользуются. Надеваемые на штычок ледоруба, эти лопаты тяжелы. Гораздо шире распространены у горных туристов лопаты
упрощенного типа (для бивуачных работ). Они представляют собой лист дюралюминия толщиной 1,5—2 мм
с габаритами 500×400 или 650×450 мм. С одной или
двух сторон в листе делаются прорези для руки, острые
углы закругляются. На длинной стороне листа может
быть сделана зубчатая насечка. Такие лопаты имеют
многоцелевое назначение и очень удобны в работе, а при
укладке внутрь рюкзака прекрасно формируют его.
В зимних горных походах они незаменимы.

Примус. Лучший примус для путешествий в горах, надежный при внимательном обращении, в настоящее

время — это «Шмель».

В соревновании разных видов искусственного топлива пока победил бензин. Стационарные газовые кухни применяются сейчас только в базовых лагерях альпинистских экспедиций. Использование газа в качестве топлива на маршруте сопряжено с большими трудностями (приходится изготавливать самодельные, и потому опасные, облегченные газовые баллоны). Выигрыша в весе газ практически не дает да и горит он на больших высотах хуже бензина. Уступает бензину и сухое топливо (сухой спирт). Велики потери его во время варки. Кроме того, нужна специальная подготовка этого топлива к транспортировке на маршруте (сухой спирт, надо заливать парафином и герметически упаковывать, иначе он быстро набирает влагу и начинает «стрелять»). Выигрыша в весе сухое топливо тоже не дает.

Асботкань (не слишком толстая) обычно сшивается в виде мешка, которым во время варки пищи накрывается примус вместе с установленной на нем посудой. Накрыть асботканью кухню можно и не делая мешка. Все это сильно сокращает теплопотери и ускоряет процесс готовки. Асботкань можно с успехом заменить аккуратно подрубленным по периметру куском стеклоткани.

Канистры для бензина чаще употребляются полиэтиленовые. Они легки, прочны, удобны для контроля бензина в них. Перед выездом в горы надо взять запасные уплотняющие прокладки под пробки. У полиэтиленовых канистр есть и еще одно преимущество: будучи закрытыми, они легко переносят изменение наружного давления: надуваются или сжимаются.

Дюралевые канистры более жестки, при вскрытии часто сильно «фыркают». Бензин обычно берут из расчета 100 г на человека в день (с небольшим запасом) при условии, что есть готовая вода. Если планируются участки маршрута, на которых воду придется топить из снега, расход бензина на них удвоится.

В походах используются канистры емкостью 2,5, 5 и 10 л. Какую емкость предпочесть, в принципе безразлично. Надо только, чтобы во всех случаях канистр было не менее 2 (на случай потери одной из них). Остальное зависит от планов группы и возможного деления ее на маршруте. Если канистры берут большие, следует захватить еще 1—2 небольшие емкости (можно даже литровые полиэтиленовые фляги) для радиальных выходов. В последние годы некоторые группы переносят бензин в специально запаянных банках из-под соков с впаянным в крышку ниппелем с резьбовой крышкой. Опорожненная банка выбрасывается, а вырезанный из крышки ниппель сохраняется для будущих походов. Такая упаковка, хотя и требует относительно большого труда при подготовке к путешествию, удобна и перспективна. В качестве промежуточной емкости здесь используется небольшая канистра, которая заполняется заранее на бивуаках.

Бензин для примусов «Шмель» не должен быть этилированным: от него быстро забивается отверстие горелки (очень твердый нагар). Не годится и вертолетный бензин. Лучше всего брать бензин «колоша» или петролейный эфир с температурой кипения не ниже 120—150°. В последнем случае надо постоянно следить, чтобы сосуды с петролейным эфиром не оказались на горячем гор-

ном солнце, вблизи костра на подходах.

Автоклавы имеют большое преимущество перед обычными кастрюлями: варка под давлением проходит значительно быстрее, экономится бензин, в путешествие можно брать «туговаркие» продукты. Применение автоклавов открывает новые тактические возможности. Для очень раннего утреннего выхода можно, например, приготовить еду с вечера. Если горячий автоклав, не стравливая из него давления, вечером завернуть в штормовку и пуховую куртку, к утру еда будет еще горячая, и дежурным останется только разложить ее по мискам.

Некоторые группы используют в походе хозяйственные скороварки. С походной точки зрения они слишком тяжелы, малоемки, их нельзя переворачивать, так как стравливающий клапан закрывается простым грузиком, который при переворачивании спадает. Зато эти скороварки надежны и имеют, пожалуй, самую удобную систе-

му герметизации крышки.

В туристских группах наибольшее распространение получили самодельные скороварки-автоклавы. По устройству крышки и способу герметизации они делятся на автоклавы: с круглым отверстием и такой же крышкой, накладываемой сверху и прижимающейся шарнирными болтами с барашками или зажимами типа «лягушка» по аналогии с большими молочными бидонами, употребляющимися на фермах; с эллипсными крышками,

которые заводятся внутрь автоклава через эллипсное отверстие, по типу стандартных скороварок. Предпочтение надо отдать последним: они гораздо удобнее и проще в работе. Автоклавы делятся и по форме: относительно высокие цилиндры (делаются из стандартных бидонов), невысокие цилиндры (из алюминиевых кастрюль) и емкости разной высоты, имеющие в плане сплюснутую форму, типа туристских плоских ведер. Обычно корпуса

таких автоклавов свариваются из алюминия.

Для контроля температуры в автоклаве используются термометры, которые вставляются в специальную глухую трубку, ввертывающуюся в крышку автоклава с герметической прокладкой. Максимально допустимые температуры в автоклавах зависят от конкретного образца, но обычно на высоте до 6000 м не превышают 110°. С набором высоты давление в автоклаве при тех же температурах внутри него возрастает. Поэтому во всех случаях на автоклавах должны быть установлены аварийные клапаны (клапаны максимального давления), оттарированные в соответствии с основными параметрами автоклава (прочность корпуса, герметизация крышки). Для стравливания давления после варки должен быть предусмотрен и специальный стравливающий клапан. Для контроля же давления внутри автоклава лучше всего применять небольшие манометры. В этом случае необходимость в термометре отпадает.

Во время работы с автоклавами надо быть очень внимательным, перед готовкой проверить, не засорились ли остатками пищи отверстия стравливающего и аварийного клапанов. Только что изготовленный автоклав надо проверить — «надуть» его под давлением, в 3—4 раза превышающим давление, при котором будет производиться варка пищи (т. е. проверить на давление 2—2,5 атм). Емкость автоклавов может быть разной, но в малоем-

Емкость автоклавов может быть разной, но в малоемких автоклавах трудно приготовить еду сразу на 6—8 человек. В горных походах основное количество пищи, особенно выше снеговой линии, съедается на бивуаках утром и вечером. Малая емкость автоклава затрудняет нагревание такого большого количества воды (8—10 л). Автоклавы большой емкости, хотя и тяжелее меньших своих собратьев, имеют некоторые преимущества: у них больше плоскость дна, что позволяет эффективнее использовать пламя примусной горелки, чем сильно ускорить процесс таяния льда или снега на безводных высотных бивуаках; а ведь именно там столь важно быстрое

приготовление пищи,

Группе лучше всего иметь автоклавы разных емкостей, в том числе и один небольшого объема. Переносятся автоклавы в специально сшитых матерчатых чехлах. Манометры или трубки с термометрами переносятся отдельно. Автоклав нельзя транспортировать снаружи рюкзаков: это ведет к его деформированию и потере герметичности.

Ныне перед туристами открываются широкие возможности по улучшению конструкции автоклавов. Основные направления такого улучшения: отработка оптимального объема и формы корпуса, подбор материалов и совершенствование технологии изготовления (сварки), совершенствование основного узла автоклава — корпус-крышка, совершенствование (и желательно совмещение в одном узле) стравливающего, аварийного клапанов и приборов контроля давления в автоклаве.

Мешки спальные коллективные. Прежде всего об общем количестве мешков. Здесь нельзя ограничиться правилом: каждый участник должен быть обеспечен спальным местом. При подготовке к путешествию надо подумать и о возможном делении группы при разведке. Кроме того, на маршруте может возникнуть ситуация, когда травмированного или заболевшего товарища придется транспортировать вниз. Поэтому в группе всегда должен быть запас одиночных, желательно пуховых, мешков.

Коллективные спальные мешки, если не считать станлартных, альпинистских, туристы чаще всего шьют сами из пуховых или (за недостатком таковых) из других одеял. Если группа запаслась пенопластовыми ковриками, которые обеспечивают практически идеальную теплоизоляцию снизу, о нижней стороне мешка можно особенно не думать (вполне устроит прокладка на вате с марлей). Что же касается верхней части и боков, то на них надо обратить особое внимание (крайним обычно холоднее всего). Мешки с точки зрения экономии пуха и веса шьются суженными к ногам и чаще всего бывают трехместными и четырехместными.

Ножовка для снега. Специальные облегченные ножовки (обычно дюралевые) имеет смысл брать с собой только в зимние походы или в походы, маршрут которых пре-

дусматривает длительное пребывание выше снеговой линии и многократную организацию снежных бивуаков. Но и в этом случае их вполне могут заменить лавинные лопаты из дюралевых листов с насечкой, о которых гово-

рилось выше.

Молоток скальный. Стандартный скальный молоток, особенно последней отечественной модели, с заостренной тыльной стороной для обработки льда и скал,— идеальное приспособление для организации крючьевой страховки. Перед выходом на маршрут надо тщательно проверить крепление рукоятки в молотке, качество и сохранность рукоятки и шнура, за который молоток страхуется от случайного падения. Количество молотков в группе зависит, конечно, от ее походных планов и возможного деления при разведке с преодолением участков, где молотки могут понадобиться.

Топор малый иногда берется на маршруты, имеющие лесные участки, для рубки естественного топлива. Наверху топор можно использовать и в качестве скального мо-

лотка, для чего обух надо сделать плоским.

Скальные крючья принято делить:

 а) по направлению трещин, для которых они предназначены, — на вертикальные, горизонтальные и универсальные;

б) по толщине лезвия — на нормальные и лепестковые для узких трещин; для широких трещин крючья применяются в комбинации с деревянными клиньями или изготовляются специальные крючья швеллерного сечения;

в) по материалу — на крючья из мягкой стали, пружинной хромомолибденовой или закаленных легирован-

ных сталей;

г) по способу крепления карабина на крюке - с обыч-

ным ушком, с кольцом и дистанционные.

Длина лезвия крюка может быть различной. Особняком стоят получившие в последнее время широкое распространение шлямбурные крючья, предназначенные для прохождения скальных стен, не имеющих трещин. Крючья из пружинной стали могут быть υ-образного и z-образного сечения.

Оптимальный набор скальных крючьев зависит от сложности маршрута, что еще раз подчеркивает необходимость тщательного изучения его при подготовке к пу-

тешествию.

Крючья ледовые. Существует много типов ледовых крючьев: обычные (круглые), штопорные, винтовые. Для прохождения ледовых стенок применяются часто якорные крючья. Крючья старых образцов сделаны из стали, большинство самодельных крючьев — из титана или дюраля (применение дюралевых крючьев допустимо только для транспортировки рюкзаков, да и то не всегда).

Веревки применяются в походах альпинистские длиной 30, 40 и 60 м, диаметром 11 мм. Использование в качестве основной веревки диаметром 8—9 мм небезопасно, особенно на длительных, технически сложных маршрутах. Выигрыш в весе, как правило, не оправдывает

риска.

Маркировка берется в поход для разметки трассы на сложных скальных и ледовых участках (например, в ледопадах) при разведке или когда группа идет с некоторым разрывом во времени по одному пути. В качестве маркировки используют краску или куски цветных

шнуров.

Ракетница с ракетами. В последние годы многие группы применяют легкую и простую в обращении самодельную ракетницу из дюралевой трубки, имеющей с одной
стороны навинчивающуюся на эту трубку заглушку со
свободно перемещающимся по втулке в ее середине бойком. Для запуска ракеты достаточно несильного удара
ракетницей о камень. Стандартные ракетницы тяжелы, а
запуск ракеты с просверливанием сбоку ее небольшого
отверстия и поджиганием спички опасен и не всегда

приводит к успеху.

Лавинный шнур представляет собой не очень тонкий, но прочный шнур или тесьму красного или желтого цвета длиной 12—15 м. При прохождении лавиноопасных участков один конец шнура прикрепляется к страховочному поясу (а не к рюкзаку) идущего, остальной шнур свободно распускается по склону. На шнуре желательно сделать специальную маркировку через каждые 1—1,5 м, чтобы во время поисков засыпанного лавиной по найденному наверху концу репшнура можно было определить, сколько метров до потерпевшего и в каком направлении вдоль шнура надо копать.

Примерный список ремонтного набора

Трикони ВЦСПС, пя- 10
точные
передние рантовые 20
передние подошвен. 10
ные
Гвозди и шурупы для триконей
Капроновый шнур
Коробка для швейного набора
Куски материи
Нитки, иголки разные
Пуговицы
Английские булавки
Резинка продерочная
Крючки платяные
Кнопки платяные
Штопка

Питание

При подготовке продуктов питания к путешествию учитываются не только требуемая калорийность суточного рациона при минимальном его весе, но и вкусы участников. Для этого при составлении раскладок пищевых рационов завхоз должен посоветоваться со всеми членами группы и при необходимости включить в рацион некоторые, до того незапланированные продукты.

Большое значение имеют также расфасовка и упаковка. Кроме специфических требований к упаковке (герметичность, прочность), есть и другие, связанные с принципиально разным подходом к распределению продуктов в

путешествии. Существуют два таких подхода:

1) продукты расфасовываются на дневные комплекты (полный набор всех продуктов на день в отдельной об-

щей упаковке);

2) продукты расфасовываются отдельно, по номенклатуре, чтобы на маршруте каждый раз необходимое для варки количество доставать из разных емкостей.

Хотя второй принцип подхода к упаковке продуктов и предполагает большую нагрузку на завхоза в походе (надо все время контролировать оставшиеся продукты и комбинировать из них дневные рационы), он более реален, так как позволяет учитывать специфику каждого

Наименование продукта	На 1 человека в день, г	На 10 человек в день, г	На 10 человек га 25 дгей, к
Хлеб:		V D	
сухари черные	80	800	20
сухари белые	30	300	7,5
галеты	20	200	5.0
Мясо сублимированное	25	250	6,25
Консервы:	20	200	0,20
колбасный фарш	10	100	2.5
языки	10	100	2,5
печеночный паштет	10	100	2,5
колбаса сырокопченая	20	200	5,0
	20	200	5,0
сало	10	100	2,5
Крупы:	10	100	2,0
гречка	45	450	11,25
рис	45 40	450 400	11,25
вермишель		45.000	10,0
супы, картоф. хлопья	50	500	12,5
манка	10	100	2,5
Сыр	30	300	7,5
Молоко сухое	40	400	10,0
Сухие фрукты	35	350	8,75
Орехи	15	150	3,75
Caxap	170	1700	42,5
Шоколад	15	150	3,75
Халва	15	150	3,75
Конфеты	10	100	2,5
Лук, чеснок	15	150	3,75
Кофе	10	100	2,5
Чай	10	100	2,5
Масло	20	200	5,0
Вобла, лещ копченые	10	100	2,5
Соль	15	150	3,75
перец, лавровый лист, горчица.	1	10	0,25
сухая морковь	3	30	0,75
сухая петрушка	20	20	0.5
томат-паста	20	200	5,0
лимонная кислота	2	20	0.5
сода питьевая	2 2	20	0,5
Итого	855	8550	221,25

дня, возможное разделение группы на разведках. Если запланирована заброска части продуктов на промежуточную точку маршрута, их надо запаковать отдельно. Так же можно поступить и с продуктами, которые запланированы на радиальные выходы, акклиматизационные петли. Упаковка продуктов и их расфасовка должны быть подчинены, как видим, общим планам похода и согласовываться с планом-графиком проведения его.

В качестве примера приведем одну из многочисленных раскладок продуктов (не затрагивая вопросов расфасовки и упаковки продуктов, связанных с конкретными маршрутными планами), после чего дадим некоторые

комментарии к ней (см. стр. 51).

Сухари рекомендуется делать из ржаного хлеба. Буханку обрезать, освободить от корки и полученный кирпич разрезать на 10—12 кусков. Перед сушкой можно подсолить, помазать маслом, начесночить. Или каждый кусок нарезать дольками и сушить. Сухари из «орловского» хлеба можно брать лишь частично, поскольку он очень пресный. Белые сухари лучше сушить самим, но можно использовать и готовые (без ванили). Хорошо брать в поход несладкие галеты.

Мясо сублимированное частью содержится в супах (в пакетах). Остальное можно заказать на мясокомбинате. Пересчет на «живое» мясо составит 1:5. Если вместо мяса брать тушенку, по весу ее потребуется в 5—6 раз больше. Сублимированное мясо проще варить с супом, но вкуснее жарить с луком или чесноком, можно тушить,

а из фарша делать котлеты.

Следует взять головку натурального сыра, так как

плавленный значительно тяжелее.

Орехи для экономии веса брать без кожуры и хранить отдельно от бензина: они сильно впитывают запах. Петрушку рекомендуется сушить самим вымытую. Томатпасту покупать в мелкой фасовке по 360—400 г или запаивать в небольшие двойные полиэтиленовые пакеты. Из пасты хорошо на маршруте готовить «томатный сок».

При планировании, закупках и расфасовке продуктов питания необходимо учитывать специфику маршрута. Все продукты можно поделить на две основные части: бивуачные — которые съедают на бивуаках за ужином и завтраком, и «перекусные» — которые выдают участникам во время дневного перекуса. Кроме того, должны

различаться обычные и высотные рационы. Для последних характерны повышенная калорийность, быстрая усвояемость, наиболее высокие вкусовые качества. Бивуачные продукты высотных рационов должны легко развариваться и максимально просто приготовляться.

Медицинское обеспечение

В последние годы медицинскому обеспечению начинают уделять все больше внимания, особенно в походах по высокогорным районам страны. Ныне, и это отражает рост туристской культуры групп, вес аптечки, как правило, составляет примерно 3 кг. Мы не будем здесь приводить подробный список медикаментов для похода, однако напомним, что аптечка должна состоять из общей, базовой, аптечки, индивидуальных аптечек и перевязочных средств. Надо внимательно отнестись и к упаковке аптечки, особенно медицинских термометров, являющихся главным помощником руководителя в определении степени тренированности и самочувствия участников. При возможном делении группы на маршруте каждая подгруппа должна быть обеспечена практически полным набором медикаментов. Пожалуй, лучше всего вопросы медицинского обеспечения в высокогорье изложены Л. Успенским в «Спутнике альпиниста» (ФиС. 1970. стр. 268-282).

В путешествиях по малонаселенной и труднодоступной горной местности иногда приходится помогать медикаментами местным жителям. Чаще всего — это средства для лечения кожных нарывов и небольших язв, а также лекарства «от живота» и «от головы», антибиотики. Это надо обязательно учесть при комплектовании медицин-

ской аптечки.

ТАКТИКА ОСНОВНЫХ ЭТАПОВ ГОРНОГО ПУТЕШЕСТВИЯ

Тактика подходов

Подходы — наиболее простой технически, но один из самых тяжелых физически этапов путешествия. На подходах обычно движутся по тропам, хорошо выраженным и несложным для движения моренным грядам и относительно ровным участкам открытых ледников. Иногда,

особенно в высокогорных районах с длинными подходами (Памир, Центральный Тянь-Шань), удается для снижения огромных нагрузок первых дней организовать вьючный караван. Если караван поднял весь основной груз и туристы идут налегке, то продолжительность ходового дня и его километраж определяются возможностями каравана. Если группа не смогла отправить весь груз караваном и вынуждена идти с рюкзаками, надо обязательно выделить несколько наиболее сильных участников с облегченными рюкзаками или вовсе без них для сопровождения каравана и помощи караванщику, так как остальной груз будет передвигаться значительно медленнее.

Если при многодневных подходах с караваном группа вынуждена ночевать отдельно от него, нужно заранее подумать о том, чтобы в караванных грузах не оказались вещи, нужные для организации бивуака, и продукты, планируемые на первые ходовые дни. Крайне желательно во всех случаях иметь связь (вечером или утром) с караваном. Ночлегом и пищей должны быть обеспечены и люди, идущие с караваном. Лучше организовать движение так, чтобы к вечеру группа подтягивалась к ушедшему вперед каравану и утром помогала во «вьючке», на что часто уходит много времени.

Основные естественные препятствия на подходах — переправы через гориые реки (ненадежные мосты, требующие дополнительной страховки, броды, реже — навесные переправы, организуемые группой), обход прижимов при движении вдоль реки, пересечение крутостенных саев, прорытых весенними ручьями и селями. Стенки таких саев нередко представляют собой песчано-каменистый конгломерат с большой крутизной (до 70—80°) и склонны к неожиданным обвалам больших его масс.

В жаркое время дня летом, особенно в горах Средней Азии, движение, как правило, надо прекратить, найдя для отдыха уютное место (тень, вода). График первых дней путешествия в таких районах следующий: ранний подъем (5—6 часов утра), движение до обеда (до 12—13 часов дня), 2—3 часа обед и отдых, затем дальнейший переход до 18—19 часов (иногда дольше). Обычное ходовое время 8—9 часов.

Если группа идет без каравана или отдельно от него до места дневки или базового лагеря, ей из-за большого веса рюкзаков приходится организовывать «челнок». Некоторые группы, если путь не опасен и не требует обязательного движения вместе (например, хорошая тропа, знакомая трасса), пытаются поднять весь груз сразу, хотя это очень тяжело, ибо рюкзаки в начале длинного маршрута весят не меньше 50—60 кг, и идти раздельно, каждый своим темпом.

Существует несколько видов движения челноком. При одном из них груз делится примерно пополам, и группа перетаскивает первую половину к месту будущей ночевки или, ориентируясь по ходовым часам, разбивает лагерь там, где посчитает целесообразным. Затем туристы возвращаются за оставшимися вещами и подтаскивают их к бивуаку. Эти переходы можно сократить, разделив путь, проходимый за день со всем грузом, на несколько частей, что, однако, хуже, так как предполагает многократную перегрузку и упаковку рюкзаков.

Лучше всего, дойдя сразу до места ночлега с полови-

Лучше всего, дойдя сразу до места ночлега с половиной груза, возвращаться за другой половиной не всем, а оставить наверху 1—2 дежурных, которые должны установить палатки и приготовить ужин. Это тем более целесообразно, что в начале пути всегда есть люди, плохо себя чувствующие или натершие ноги. Естественно, внизу должно остаться столько груза, чтобы пришедшие за ним туристы смогли поднять его. Кроме того, в нем не должно быть вещей, необходимых для организации би-

вуака.

Подобная схема целесообразна для подходов с не очень большим набором высоты за день. Примерный расчет времени движения при этом (поправки на район, характер подходов, вес груза и способности группы вно-

сятся на месте) такой:

1-й этап: вся группа поднимает несколько больше половины груза за 4 часа. Темп спокойный, 45—50 минут движения, 10—15 минут отдыха, в зависимости от высоты и других условий. Обед;

2-й этап: большинство участников в течение часа спускаются к оставленному грузу. Спуск без рюкзаков по знакомой дороге проходит быстрее подъема с рюкза-

ками в 3,5-4 раза;

3-й этап: подъем оставшегося груза до места бивуака за 4 ходовых часа или немного больше (45—50 минут движения, 10—15 минут отдыха или соответственно 50 и 15). Итого — примерно 8 ходовых часов с грузом вверх

и час легкой рысью вниз.

При другом виде челнока группа забрасывает половину груза на целый ходовой день вверх (6—7 ходовых часов) и оставляет там, а сама спускается на ночлег к оставшемуся грузу, который подтягивается наверх на следующий день. Могут быть и промежуточные варианты.

Какой из двух видов челнока лучше и при каких ус-

ловиях?

Преимущества первого вида: 1) группа каждый день проходит со всем грузом конкретный участок пути, подобрав за собой все «хвосты», это очень важно психологически; 2) на первом этапе (половина основной дневной работы) заняты все участники; 3) группа после второго этапа поднимается к готовому бивуаку и ужину. Недостатки: при большом перепаде высот и интенсивной дневной работе ночевать на большей высоте хуже (организм не полноценно отдыхает).

Преимущества второго вида: после интенсивной работы и относительно большого набора высоты ночевка проходит внизу, чем выдерживается оптимальный график акклиматизации внутри ходового дня. Недостатки: 1) нет фиксированного отрезка пути, пройденного за день со всем грузом; 2) ночевать приходится вдали от части груза, что не всегда удобно (в заброшенном наверх грузе оказываются нужные вещи); 3) нельзя заранее подготовить бивуак и ужин или для этого нужно оставлять внизу дежурного, выключив его на весь день из основной работы.

О технике переправ через горные реки мы расскажем далее. Здесь же надо подчеркнуть, что переправы нередко бывают опасны и требуют соблюдения определенных тактических правил. Так, переправляться вброд через крупный поток надо обязательно при минимальном расходе воды в нем, т. е. рано утром, и спланировать день так, чтобы реку не пришлось форсировать во второй раз вечером: заранее перетащить через реку весь груз по малой воде и потом уже организовывать дальнейшее дви-

жение.

В зимних и осенних походах надо максимально использовать ходовой день и соответственно изменить график движения (сократить дневной обеденный отдых).

Темп движения на подходах диктуется весом рюкзаков, силами группы, крутизной пути. Желательно двигаться единой плотной колонной, выдерживая не слишком высокий, но достаточно напряженный темп. Впереди
идет опытный, сильный участник, постоянно следящий за
темпом и выбирающий оптимальный путь. Нетрудный
при движении по тропам, выбор пути при подходах по
моренным грядам и «ухабистым» ледникам осложняется.
Во всех случаях лучше сделать небольшой крюк, чем
взбираться даже на не очень высокий, но крутой увал,
чтобы тут же потерять высоту, спустившись с него. Туристам большого роста лучше, пожалуй, идти сзади, так
как менее рослым тяжело приноравливаться к их широкому шагу.

На подходах руководитель (он не всегда идет направляющим) следит за темпом движения и состоянием группы. Надо помнить, что чрезмерные нагрузки на подходах, как правило, приводят к срыву плана путешествия. В течение дня темп движения тоже неодинаков и сначала возрастает (не слишком быстро), а к концу дня

постепенно снижается.

Груз среди участников руководитель распределяет совместно с завхозом. Для этого нужно разделить группу по силам и собственному весу и пропорционально им раздать грузы. Каждый участник знает, как правило, лишь приблизительно точный вес доставшегося на его долю груза. Если в походе возникнет необходимость, надо в приказном порядке отобрать лишний груз у наиболее ретивых туристов (к счастью, такие случаи бывают

чаще, чем отказ нести положенный вес).

При распределении груза руководствуются не только весовыми критериями. В первую очередь раздается специальное снаряжение с учетом предстоящей технической работы, комплектования связок. То же относится и к бивуачному снаряжению: заранее распределенные по палаткам участники несут их и спальные мешки. Походный груз всегда бывает удобным и неудобным с точки зрения формирования правильной формы рюкзака, что также приходится учитывать. Для транспортирования примусного хозяйства выделяются 1—2 участника. Им, конечно, нельзя давать гигроскопичные продукты (учитывая, что в походе всегда возможно нарушение герметичности упаковки) и спальные принадлежности. Бензин

можно (и нужно) распределить более широко, если он упакован хорошо и сосуды с ним не пахнут. Чтобы при случайной утрате одного из рюкзаков группа не оказалась в безвыходном положении, основные продукты, палатки, примусы и другие наиболее важные предметы не должны сосредоточиваться в одном рюкзаке.

Тактика основной части горного путешествия

При составлении плана-графика путешествия маршрут разбивается на несколько частей, каждая из которых на основном этапе похода характеризуется прохождением какого-либо ключевого участка. Как уже сказано, такими участками бывают собственно перевальные проходы или отдельные сложные места при преодолении перевала (ледопады, каньоны на подходах к перевалу и т. п.). Перевальные проходы по времени, за которое они при нормальных условиях преодолеваются, можно разбить на три основные группы: 1) перевалы, проходимые за день (от одной пологой части до другой, «от травы до травы»); 2) перевалы, прохождение основной части которых (крутой или технически сложной) требует обязательного ночлега (перевал за день не проходится); 3) перевалы, преодоление которых требует много дней.

Перевалы первой группы обычно не сложны технически, и преодоление их, если они не изучены хорошо, сводится к решению основной тактической задачи — выбору правильного пути. При этом надо помнить и о характере отдельных участков в разное время дня, если они в данном конкретном случае имеют значение. Движение к основной части перевала с бивуака надо начинать возможно раньше, на рассвете, чтобы заблаговременно пройти прихваченные морозом закрытые отрезки ледников и снежные склоны, а также камнепадоопасные участки. Встречаются (в невысокогорной зоне) перевалы первой группы, через которые безопасно идти в любое время дня. Тогда выход с бивуака назначается в зависимости от желаний группы, но не очень поздно, ибо ходить в середине дня под ярким солнцем, особенно на снегу, не

всегда приятно.

Планировать прохождение перевалов второй группы сложнее. В зависимости от конкретных особенностей перевала ночевка может намечаться или непосредственно на нем, или вблизи перевального гребня, если на са-

мом перевале делать это почему-либо неудобно.

Перед началом движения на перевал надо провести хотя бы небольшую разведку (даже визуальную — в бинокль), сравнить видимые участки с имеющимися описаниями и отметить изменения, влекущие возможное изменение трассы маршрута. Если предварительных сведений нет или очень мало, надо более внимательно осмотреть перевал и при необходимости организовать разведку с расположенных невдалеке панорамных пунктов. В результате осмотров должен появиться скорректированный план подъема на перевал. Осмотреть перевал перед его прохождением можно также во время специальных разведывательных выходов, забросок или с преодолеваемых перед этим участков маршрута.

Спуск с перевала, если он плохо виден сверху, а трассы спуска предшествующих групп разнообразны или неизвестны, сильно осложняется. Тогда, если маршрут спуска не однозначен, надо организовать разведку налегке, выпустив вниз 1-2 связки. Разведчики спускаются до тех пор, пока не выяснят дальнейший путь (пусть даже не весь, но относительно большой протяженности, кончающийся достаточно безопасным и большим участком, на котором могла бы собраться вся группа). Иначе может наступить ситуация, при которой группе придется со всем грузом опять подниматься на перевал и начинать поиск нового пути спуска. Если такая разведка потребует много времени, надо организовать ее вечером, пока остальные члены группы готовят бивуак (если участки, на которые предстоит выйти разведчикам, не чреваты лавинами, ледовыми обвалами или камнепадами, т. е. не опасны в это время суток).

Чаще всего туристы на таких перевалах идут всей группой, по мере необходимости высылая вперед развед-

чиков.

Какие же требования должны быть учтены группой

при планировании конкретного пути движения?

Конкретная трасса выбирается как с точки зрения безопасности движения по ней (учитывается воможность камнепада, лавин, падения кусков льда и фирна), так и с точки зрения техники преодоления ее при минимальной затрате сил туристов (для этого путь должен выбираться покороче). Лучше всего, если допускают надеж-

ность, страховки, опыт группы и снаряжение, идти в лоб или нешироким серпантином. При выборе трассы желательно учесть и возможность обзора дальнейших участ-

ков пути с различных мест трассы.

Весь путь (или хотя бы относительно большой участок его) на перевал надо мысленно или на схематическом рисунке разбить на несколько характерных отрезков, выделив наиболее сложные места, прохождение которых займет особенно много времени. Следует заранее выбрать организацию и способы движения на них, используемое снаряжение, страховку и обсудить эти вопросы с группой. Если надо, перед участниками рекомендуется поставить конкретные задачи и распределить обязанности для работы на участках. Желательно заранее присмотреть с обеих сторон сложных участков безопасные места для сосредоточения и отдыха всей группы.

Если заранее невозможно определить время преодоления одного или нескольких сложных мест, придется подумать о том, какие действия предпринимать в случае задержки на одном из таких участков, — возвращаться на ночлег к исходной точке (что может оказаться опасным в более позднее время дня) или ночевать в районе

участка, непосредственно перед ним.

В первом случае можно спуститься, если такой спуск не будет опасен, оставив наверху основной груз (надежно закрепив его в безопасном месте), и продолжить работу на непройденном участке на следующий день. Во втором случае, если имеется удобное место для бивуака

или спуск вниз опасен, надо готовить бивуак.

Иногда при прохождении сложного участка выясняется, что дотемна группа его не пройдет. Если поблизости безопасных мест для ночлега нет, а обратный путь под вечер не безопасен, надо прикинуть время с небольшим запасом на обратный путь и загодя прекратить обработку участка, чтобы успеть спуститься к исходной точке, пока спуск не опасен. Часть специального снаряжения (веревки и крючья) можно оставить навешенной, если не грозит утренний или ночной камнепад или обвал льда.

Если же решено оставить часть веревок, то при расчете времени на спуск к месту ночлега надо учесть возможное замедление спуска из-за отсутствия этих веревок.

Как выгоднее поступить, если возможны оба описанных варианта, решается на месте. При этом нужно учесть: 1) сравнительную трудоемкость организации бивуака на новом месте и его удобство (вода, экспозиция склона, направление и сила ветра); 2) трудоемкость спуска до исходной точки и обратного подъема; 3) время на подъем с нижнего бивуака с точки зрения графика работы на этом сложном участке на следующий день; 4) качество и полноценность отдыха группы на верхнем или нижнем бивуаке.

При обсуждении этих вопросов может быть принято и промежуточное решение: большая часть группы спускается на нижний бивуак, а одна или несколько связок продолжают, пока возможно, обрабатывать сложный участок и ночуют потом непосредственно перед ним, пусть и не с тем комфортом, как остальные. Зато рано поутру они могут продолжить обработку маршрута, пока нижние еще подтягиваются к ним. Такой вариант допустим только если ночлег безопасный и обеспечивает

оставшимся наверху относительно хороший отдых.

Иногда уже при визуальном знакомстве с трассой подъема на перевал выясняется, что один или несколько участков ее требуют предварительной трудоемкой обработки (участок с ходу за день не преодолевается). В таком случае обычно день отводится на обработку пути (или частичную разведку его), а следующий (или полдня) — на подъем к перевалу. При этом на трассе подъема может работать не вся группа, а лишь несколько связок (обычно две). Остальные туристы тем временем отправляются в другие разведывательные выходы или просто отдыхают. При такой схеме взятия перевала можно поднять до относительно удобного, но безопасного места и часть груза. Однако это целесообразно делать только если наиболее сложный участок находится достаточно высоко и заброшенный груз можно разместить непосредственно перед ним. Заброска на час пути теряет смысл, ибо неизбежна перетасовка рюкзаков при подходе к ней на следующий день, что всегда занимает много времени.

Ночевать лучше всего (если это возможно и безопасно) на перевале. Даже если группа поднялась на него рано (в первой половине дня), надо еще подумать, стоит ли сразу спускаться, или ограничиться разведкой начала трассы спуска. Если над спусковой стороной нависают снежные карнизы, путь спуска пересекается лавинными путями или проходит по камнепадоопасным местам, во второй половине дня спускаться здесь нельзя. Но если таких ярко выраженных опасностей нет, чаша весов может колебаться и в ту и в другую сторону, ибо с точки зрения состояния окружающих склонов спуск возможен.

Что же тогда влияет на решение вопроса, спускаться или нет? Прежде всего приблизительный расчет времени на спуск: есть ли уверенность, что группа до темноты успеет спуститься до безопасного места, где можно поставить бивуак, или на это понадобится полный день (с

раннего утра до вечера).

Второй основной критерий — физическое и психическое состояние группы (и в первую очередь руководителя). Если группа для подъема на перевал вышла очень рано и попала на него, проработав 6—7 часов, то реально говорить о спуске можно только когда он займет не более 3—4 часов; для этого трасса спуска должна быть известна заранее или просматриваться полностью с перевальной точки. К решению о спуске можно прийти и после короткой разведки его начала, если разведчикам удалось просмотреть дальнейший путь.

Третий критерий, влияющий на решение вопроса о спуске, — желание или даже необходимость (при работе в мало освоенном туристами районе и первопрохождениях перевала) получить фотопанорамы окружающих хребтов с этой перевальной седловины в утреннем осве-

щении.

При планировании времени на спуск надо учитывать, что многие технические вопросы на спуске упрощаются, крутые склоны и откровенные отвесы можно преодолевать спортивным способом или дюльфером (сидя на веревке). Кроме того, спуск значительно легче физически. Стоит, однако, еще раз напомнить, что основное количество травм приходится все-таки на спуск. И объясняется это не только усталостью группы и некоторой психической расслабленностью после взятия перевала, но и повышенными скоростями спуска. Надо поэтому четко себе представлять, что перевал по-настоящему взят лишь тогда, когда он полностью пройден.

Наиболее сложные тактические задачи группа реша-

ет при прохождении перевалов третьей группы, котя в принципе сущность таких задач не меняется. Перевал в этом случае предварительно или по мере продвижения разбивается на несколько участков, каждый из которых представляет собой выполняемую работу за день. Здесь приходится обращать еще более серьезное внимание на выбор места бивуака (безопасность, по возможности — вода, желательно ранее утреннее освещение). При преодолении таких перевалов, если общее направление движения однозначно, с утра, иногда даже задолго до общего выхода, вперед может быть выслана передовая группа, которая налегке разведывает и обрабатывает маршрут, а иногда навешивает веревки на сложных местах.

Во всех случаях, когда передовая группа (или связка) доходит до опасного места (например, лавиноопасный склон), она должна подождать основную группу и вместе с ней решить вопрос о дальнейшем движении. Это тем более необходимо, что при аварии с передовой группой основная, не зная о происшествии, не сможет

вовремя прийти на помощь.

Выход из района (по несложным технически участкам долин и тропам), как правило, не доставляет группам тактических осложнений. Следует не забывать только, что в конце маршрута все сильно устают, а движутся группы при возвращении быстро (вниз идти легче, близок контрольный срок). Возможны ослабление внимания, потеря равновесия на простых участках, падение с тропы в реку. Надо помнить, что поход кончается только тогда, когда группа вышла из гор и пришла в конечный населенный пункт маршрута.

ТАКТИКА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ СВЯЗОК ПО КРУТОМУ РЕЛЬЕФУ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЕРЕВОК

На сложных участках, требующих попеременной страховки, группа может двигаться связками по 2 или 3 человека. Передвижение связками по 4 и больше человек осуждено практикой. Такие связки допустимы лишь при движении по закрытым ледникам, где провал в трещину одного из туристов может повлечь за собой только падение на снег партнеров по связке. И тогда «лишний», 4-й участник окажется дополнительным якорем. Кроме

Условные обозначения: Движение передового Движение по подготовленному пути Движение с нижней страховкой - спуск Движение с верхней страховкой - подъем Движение с нижней страховкой - подъем Движение с верхней страховкой - спуск Движение с нижней двойной страховкой - подъем Движение с верхней двойной страховкой - спуск Движение с нижней двойной страховкой - спуск Движение с верхней двойной страховкой - подъем Движение по закрепленным перилам Организация страховки Снятие страховки Организация и снятие самостраховки Организация и снятие самостраховки и страховки Организация перильной страховки и её снятие Забитый крюк с повещенным на нем карабином Веревка прощелкнута в крючьевой карабин еревка жестко закреплена на крючьевом карабине Смена страхующего

Puc. 6.

того, движение четверки проходит значительно медленнее, чем двойки или тройки. Поэтому мы будем рассматривать лишь связки из 2 и 3 человек.

При прохождении сложных участков, например снежных, фирновых или ледовых склонов, скальных участков, требующих обязательного охранения, передовая связка

всегда выбирает и обрабатывает путь. Если это снежный или фирновый склон — она выбивает ногами или подрубает ледорубом ступени, готовит площадки для организации страховки, прощупывает и делает первые проходы по снежным или ледяным мостам. Если это скалы — выбирает наилучший маршрут, очищает зацепки или уступы, забивает скальные крючья, организует искусственные точки опоры. Если это лед — вырубает ступени, площадки для страховки, для приема и размещения рюкзаков (если они вытаскиваются отдельно), забивает или ввертывает ледовые крючья. Последующие связки продвигаются по подготовленному пути, лишь улучшая его, и используют, как правило, готовые места для страховки или налаженную систему ее. В дальнейшем поэтому мы будем говорить о передовой и идущих за ней последующи ующих связках.

Условимся, что при прохождении фирновых и ледовых склонов длина веревки в двойке не превышает 15 м, а в тройке — 30 м (по 15 м между участниками). Во многих случаях, с учетом обязательного торможения при самозадержаний, такой, казалось бы, длинный конец, на который может быть выпущен направляющий, при надежной и внимательной страховке его партнером, вполне допустим. Длину веревки между двумя партнерами связки, на которую может быть выпущен направляющий, мы в дальнейшем будем называть ходовым отрезком.

Рассмотрим тактические построения движения передовой двойки на участках, требующих попеременной страховки. Пока речь будет идти только о подъеме или подъеме с небольшим траверсом. Для удобства рассмотрения введем следующие условные обозначения (рис. 6).

Тактические возможности передовых связок из 2 человек

Движение двойки складывается по первому варианту из следующих этапов:

1. Организация самостраховки и страховки участни-ком № 1.

2. Движение участника № 2 на страховке — движение передового. Вырубание ступеней во льду, выбивание их в фирне, вытаптывание в снегу, отыскивание

наиболее удобных маршрутов на льду, фирне или скалах, организация промежуточных точек закрепления веревки.

3. Организация самостраховки и страховки участни-

ком № 2.

4. Снятие самостраховки участником № 1.

 Движение участника № 1 на страховке до участника № 2 по готовому пути. Если за передовой связкой дви-

						Этапы				
		=1	2	3	4	5	6	7	8	9
ники	Nº I	#			4	->0	~	ħ		
Участ	Nı2		o ∿ •	#					11	

Puc. 7

жется еще одна или несколько связок или предполагается вторичный подъем по тому же маршруту, участнику № 1 необходимо улучшать путь: дотрамбовывать ступени во льду и фирне, расширять и выравнивать, где необходимо, ступени во льду, очищать опоры и зацепки на скалах.

 Дальнейшее движение участника № 1 на страховке — движение передового.

 Организация самостраховки и страховки участником № 1.

8. Снятие страховки участником № 2.

9. Движение участника № 2 на страховке до участника № 1 по готовому пути.

И так далее, начиная с п. 2. Графически этот ва-

риант будет выглядеть так, как показано на рис. 7.

Если принять прохождение связкой расстояния в два ходовых отрезка за цикл, то для каждого из двух

Puc. 8

туристов активная часть его (т. е. время всего цикла за вычетом времени, ушедшего на страховку партнера) состоит из: 1) снятия страховки, 2) движения до партнера

по готовому пути, 3) движения на ходосой отрезок дальше — движение передового, 4) организации самостраховки и страховки (рис. 8).

Для второго партнера (страхующего) эта часть цик-

ла будет тогда пассивной.

Протяженность (в метрах страхующей веревки) и продолжительность (во времени) активной части цикла каждый из участников может менять за счет сокращения этапа движения в качестве передового в зависимости от самочувствия своего и товарища по связке, сложности и трудности рельефа и других факторов. Возможный диапазон таких изменений достаточно велик, и пользоваться этим надо широко. Естественной причиной сокращения активной части цикла для идущего впереди может быть удобное место для страховки или, например, подсчет количества веревок до места, где все равно придется по тем или иным причинам делать страховку или соединяться с партнером.

Однако в большинстве случаев туристы в подобных ситуациях каждый раз идут на всю длину связывающей их веревки, не взирая на крутизну склона, направление движения по нему и характер поверхности (этими факторами, хотя и не только ими, определяется величина допустимого ходового отрезка), ни на почти готовые площадки для страховки, ни на то, что последние метры идут с трудом, преследуя только одну цель — «додавить» до

конца свою долю.

Мы рассмотрели один, самый простой и наиболее распространенный случай попеременного движения двойки. В нем предполагается, что силы двух участников примерно равны. Этот вариант (и, к сожалению, только он) раз-

бирается в альпинистской литературе.

Некоторое несоответствие в физической силе связка может компенсировать сокращением активной части цикла физически более слабого партнера или весом рюкзаков. Но для такого варианта обязательно сохранение еще одного условия: техническая подготовка более слабого с этой точки зрения партнера должна обеспечить безопасное и достаточно быстрое продвижение его по данном у рельефу в качестве передового. Если партнеры сильно отличаются технической подготовленностью,

			Зтапы													
			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
PERMIT	Nat	#			11	-	J			11	-	L				
7	N=2		م اء	#			L	∿	ħ			ጌ	o √ >	17		

Puc. 9

но близки по силам, а рельеф доступен и технически более слабому, то естественная регулировка затраченных усилий сведется к вынужденному сокращению протяженности (но не обязательно продолжительности) активной части цикла более слабого, ибо на прохождение в качестве передового равных по длине и сложности участков он будет затрачивать значительно больше сил и времени. Если же один из партнеров физически значительно сильнее, но слабее технически, ситуация выравнивается: более сильный будет сохранять скорость на активном участке за счет своей силы, а более слабый, но технически лучше подготовленный — за счет техники.

Итак, для первого рассмотренного случая характерно то, что физическая и техническая подготовка участников передовой связки должна быть практически одинаковой. Если же один из партнеров не может обеспечить эффективное движение связки, этот вариант придется отставить. Кроме того, здесь участник каждый раз, пройдя до вышедшего вперед партнера по готовому пути, с ходу должен идти дальше. Такое безостановочное движение при некоторых условиях может снизить эффективность работы двойки.

Существует еще один вариант передвижения передовой двойки. В качестве передового здесь работает один из партнеров, а второй обеспечивает страховку и передвигается по готовому пути (рис. 9).

В новом варнанте появился еще один технический элемент — смена страхующего. Смена отнимает меньше времени, чем повторная организация страховки (за исключением случаев при смене страхующего на снегу или фирне, когда приходится вытаптывать дополнительную площадку и заново загонять в снег или фирн ледоруб; последнего можно избежать, просто обменявшись ими). Если передовая двойка разгружена и идущий снизу уча-

стник не успел устать к моменту встречи с партнером, этот вариант по затратам времени окажется в среднем хуже первого, ибо предполагает гораздо бо́льшую нагрузку на одного из партнеров и вводит дополнительный технический элемент.

Тем не менее описанный вариант работы двойки довольно распространен и в некоторых случаях предпочтителен. Во-первых, когда один из партнеров находится на пределе своих технических возможностей и не может на данном рельефе в должной мере обеспечить безопасность и достаточную скорость, идя в качестве передового. Вовторых, когда один из партнеров идет с легкой травмой или чувствует недомогание, мешающее ему работать с нормальной отдачей. В-третьих, когда техническая подготовка участников передовой двойки примерно одинакова, но один из партнеров настолько физически сильнее другого, что разницу нельзя компенсировать весом рюкзаков. Подобный порядок движения иногда применяют и равные по силам и технической подготовленности двойки, время от времени меняясь ролями.

Часто используются комбинации из описанных основных вариантов. Все зависит от конкретных обстоятельств и самих партнеров. Главное — применить каждый раз наиболее выгодный вариант. Всем известно понятие «мерзнуть на страховке». Действительно, стоять подолгу на страховке на холодном, пронизывающем ветру, да еще относительно легко одетым, не очень приятно. Но при движении под рюкзаком в качестве передового при тех же условиях становится жарко. Можно, конечно, при каждой организации или смене страховки переодевать-

Nej	ħ		Ì	11	-	L			##	飞	 -	٠/٠	ħ			J	01	tı
N=2		04	ħ	ŭ		7	o/>	ħ		2				#	-	l		

Puc. 10

Nel of #	J	Til	J	%	#					44	 ·/•	#	
N±2	#	→ ∘	J			#	-	৵►	ħ				ит.д.

Puc. 11

ся, но на это уходит неоправданно большое количество времени. Вот здесь-то и применяется один из комбинированных способов: несколько циклов в качестве страхующего работает один, а затем, после соответствующего переодевания, — другой (рис. 10). Эту схему можно разнообразить и движением по пер-

вому основному варианту (рис. 11).

Тактические возможности передовых связок из 3 человек

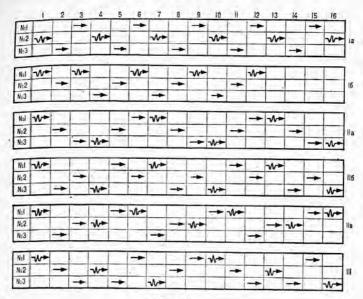
Запишем теперь возможные варианты передвижения передовой тройки, опустив для наглядности технические элементы, связанные с организацией и снятием страховки, ибо во всех вариантах они занимают практически одинаковое время (рис. 12). Исключение составляет лишь вариант II а, где крайние участники по очереди проходят место встречи с партнерами с ходу и после преодоления участка по готовому пути сразу начинают обрабатывать дальнейший маршрут. Но поступимся и этим небольшим расхождением ради упрощения схематических рисунков. Рассмотрим все 6 возможных тактических построений

при передвижении передовой тройки, которые мы разделили на три основных варианта, и попробуем оценить

преимущества и недостатки каждого из них.

Варианты І а н І б характерны тем, что в качестве передового все время работает один и тот же участник средний или один из крайних. Такое тактическое построение передвижения передовой тройки оправданно, если один из участников значительно физически сильнее других или если сложность рельефа такова, что два других туриста не могут работать в качестве передового (или это просто затормозит движение). Недостаток вариантов сравнительно большая нагрузка на одного участника. Правда, если даже в равной по физическим силам тройке хотя бы частично разгрузить направляющего, недостаток этот может быть несколько смягчен.

Какой же из этих вариантов лучше? В варианте I а направляющий (средний) выходит вперед на одновременной двойной страховке, а в I б направляющий (крайний) работает в качестве передового на одинарной страховке. При срыве передового в первом случае его будут



Puc. 12

страховать сразу два партнера, а во втором — только один. Конечно, и при одинарной страховке, если направляющий сорвется и сорвет страхующего, остается в запасе третий, связанный со средним и страхующий его. Однако вероятность задержания третьим участником сорвавшейся и набравшей определенную скорость связки из двух человек очень мала. Кроме того, если срыв происходит на фирне или на снегу (а иногда даже и на не слишком крутом льду), сорвавшаяся двойка еще может зарубиться. Если же к ней прибавится третий товарищ по несчастью, взаимное дерганье при таком ускоренном спуске сведет на нет все усилия партнеров.

Было бы неверным сразу делать вывод, что во всех случаях двойная одновременная страховка ведущего более желательна, и из двух рассматриваемых вариантов всегда отдавать предпочтение варианту I а. Здесь в игру вступает еще несколько факторов: способ страховки и его относительная надежность, направление движения ведущего, характер рельефа (снег, фирн, скалы, крутизна склона) и (исходя из этих факторов) максимальное расстояние, на которое может быть выпущен ведущий.

Движение по варианту І а (вперед выходит средний) целесообразно на глубоком, рыхлом снегу, ибо одинарная страховка через ледоруб здесь всегда относительно ненадежна. Такое же решение можно принять и на рыхлом льду или скальных участках, когда надежность страховки покажется сомнительной. Движение по варианту І а требует постоянного (через каждый ходовой отрезок) скопления в одном месте всех трех участников, что неизбежно повлечет большую затрату сил на подготовку мест для таких собраний. Если на снегу или неплотном фирне вытоптать такую площадку относительно просто, то на льду вырубить ее гораздо труднее, а на скалах, если готовых площадок нет, почти невозможно или связано с серьезными трудностями, например с созданием нескольких искусственных точек опоры. И еще. Работать направляющему всегда легче с одной страхующей веревкой, чем с двумя, и, если одинарная страховка надежно обеспечивает безопасность ведущего, двойной одновременной страховки лучше не применять.

Перейдем теперь к вариантам II а и II б. Как видно из рис. 12, крайние туристы по очереди проходят участки ведущими, а средний только осуществляет страховку. Если в тройке один из партнеров слабее физически, технически или идет с небольшой травмой, применение одного из этих двух вариантов можно считать оправданным.

Какая же разница между ними? В варианте II а один из крайних в связке идет на ходовой отрезок вперед, затем, организовав страховку, принимает среднего. Подойдя к передовому, средний организует самостраховку и страховку, принимает второго крайнего и, пропустив его мимо себя, с ходу выпускает вперед. Дальше все протекает в том же порядке, только следующий участок обрабатывает первый номер. В варианте II б тоже сначала вперед выходит один из крайних (тот же № 1), организует самостраховку и страховку. Следующим, однако, движется не средний, как в прошлом варианте, а крайний (№ 3), который, дойдя до № 1, организует самостраховку и страховку, а затем они сообща принимают среднего. После этого вперед выходит № 3 и все повторяется сначала.

этого вперед выходит № 3 и все повторяется сначала. Преимущества варианта II a: 1) в местах страховки собираются только двое, а третий преодолевает их с ходу; в этом случае не требуется готовить площадку для всей тройки; 2) третьему участнику не надо терять времени

на организацию самостраховки и страховки в местах встречи с партнерами. Недостаток варианта - движение с ходу при относительно крутом склоне (речь идет о подъеме) и общей усталости трудновыполнимо, ибо крайние устают уже на подходе по готовому пути к страхующему их партнеру, а им приходится сразу обрабатывать дальнейший путь.

Такого недостатка нет в варианте II б: тут участники идут вперед после некоторого отдыха — приема к себе среднего участника. Зато при этом варианте, как мы уже говорили, нужно готовить большую площадку и организовывать самостраховку и страховку третьего участника. Здесь есть и еще одна скрытая неприятность - при подъеме не только № 1, но и № 3 идут с нижней страховкой (страховку того и другого осуществляет средний).

Однако варианту ІІ б присуща одна важная особенность, делающая его при определенных условиях незаменимым: средний всегда идет на одновременной двойной страховке по готовому пути. Такое преимущество особенно ценно, когда в передовой тройке вынужден идти больной или сильно ослабевший участник. Неприятности, о которой только что говорилось, можно избежать, если первый, выйдя вверх на ходовой отрезок, закрепит веревку на ледорубе, а идущий за ним последний (№ 3) использует ее для страховки, прикрепившись к ней своей страховочной петлей схватывающим узлом.

В варианте II в направляющими работают также двое из трех — средний и один из крайних. Этот вариант тактического построения передовой тройки применяется часто (именно он рекомендуется в альпинистской литературе) и является средним между двумя

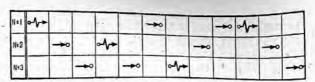
щими.

Перейдем к варианту III. Здесь в качестве направляющих работают по очереди все участники. Недостаток варианта — при прохождении расстояния в 4 ходовых отрезка только в двух местах из пяти не надо готовить площадку для третьего партнера. При длительной тяжелой работе передовой тройки и равных по силам и технической подготовленности участниках такое построение движения кажется нам наиболее рациональным.

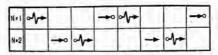
Попробуем подвести короткое резюме по всем вариан-

там построения передвижения передовой тройки.

1. Все описанные варианты применимы на практике,



Puc. 13



Puc. 14

и при определенных условиях каждый из них может ока-

заться наиболее рациональным.

2. При выборе варианта движения руководитель должен решить, сколько будет участников в передовой связке, и кто низ них может и должен работать в качестве направляющего. Этим определяется выбор одного из трех вариантов. Затем уточняется, исходя из всех остальных соображений, по какому конкретному варианту надо двигаться.

Сравним теперь затраты времени на прохождение одного и того же участка (4 ходовых отрезка) связками из 2 и 3 человек. Поскольку количество этапов у всех вариантов движения троек практически равно (не учитывая разницы в организации и снятии страховок), возьмем для примера вариант движения тройки, в котором путь обрабатывают все участники по очереди (третий основной вариант). 4 ходовых отрезка по этому варианту таковы (рис. 13).

Прохождение того же участка двойкой по первому

варианту выглядит так (рис. 14).

Как видим, на каждых двух ходовых отрезках связка из 2 человек экономит время, необходимое одному из участников тройки на прохождение этого расстояния по готовому пути. Сюда же надо добавить время, нужное участнику тройки на организацию самостраховки, страховки и снятие их при каждой остановке.

Все наши рассуждения справедливы и тогда, когда связка вынуждена идти отдельно от основной группы, на-

пример в разведке. Когда идет вся туристская группа, важно обеспечить наиболее быстрое (и, разумеется, безопасное) продвижение ее. Естественно, что скорость группы почти всегда лимитируется скоростью передовой связки. Однако нередко в начале или середине похода при еще очень тяжелых рюкзаках передовая связка, освобожденная от рюкзаков или хотя бы разгруженная, быстро уходит вперед. В таком случае ее надо остановить и догрузить настолько, чтобы скорости ее и остальной группы сравнялись. На очень сложных участках, как мы покажем ниже, в этом обычно не бывает надобности, так как вся группа здесь движется практически одновременно, используя навешенные передовой связкой веревки, а сама передовая связка время от времени меняется.

Передвижение связок с промежуточными точками закрепления веревки

Рассмотренными случаями не ограничиваются тактические возможности передовой и последующих связок, а также группы в целом. До сих пор мы за редким исключением предполагали, что участники связки прикреплены к веревке на расстоянии, равном допустимой на данном рельефе длине ходового отрезка, и могут удаляться друг от друга максимум на его длину. Чаще всего такие схемы движения применяются на снежном рельефе или склонах с мягким фирном, где страховка может осуществляться лишь через ледоруб. Используются подобные схемы движения и в случае, когда связка, находящаяся на скальном или ледовом рельефе, имеет ограниченное число крючьев (2-3). Если же рельеф и запас крючьев позволяют организовать промежуточные точки закрепления веревки, партнеры могут удаляться друг от друга и на большее расстояние, сохраняя максимально допустимую дистанцию между крючьями (равную все тому же безопасному ходовому отрезку).

Прежде чем говорить о передвижении связок с промежуточными точками закрепления страхующей веревки, оговорим некоторые условия, связанные с безопасностью

такого передвижения.

1. Во время движения передового на ближайшем к пему крюке может быть застрахован только он один. Можно допустить использование этого крюка для само-

страховки партнером, стоящим около него и страхующим передового. Правда, при возможном одновременном срыве двух идущих участников может произойти и одновременное нагружение крюка. Однако одновременный срыв страхуемого и страхующего маловероятен. Кроме того, если он и произойдет, страхующий благодаря минимальной длине петли самостраховки не нагрузит при срыве

крюк динамически.

2. Будем считать, что длина веревки 30 или 40 м позволит одному партнеру тройной связки удаляться от соседа на 15 или 20 м (при условии, что средний постоянно прикреплен к середине веревки). Это на очень сложном рельефе дает возможность передовому организовать промежуточные точки закрепления веревки через 5 или 6,5 м и удаляться от партнера максимум на 3 таких ходовых отрезка. Более сложный рельеф, требующий и более частого забивания крючьев, ничего принципиально нового в наши рассуждения не добавит. При подъеме по сложному рельефу 60 и 80-метровые веревки диаметром 8—9 мм должны быть сдвоены, ибо срыв направляющего, идущего на нижней страховке, может привести к разрыву веревки, особенно на скальном или сильно изрезанном ледовом рельефе.

3. Веревка, идущая от передового к страхующему через карабины на забитых крючьях, не должна быть закреплена на них жестко (чтобы при срыве крюка стра-

хующий смог ослабить рывок протравливанием).

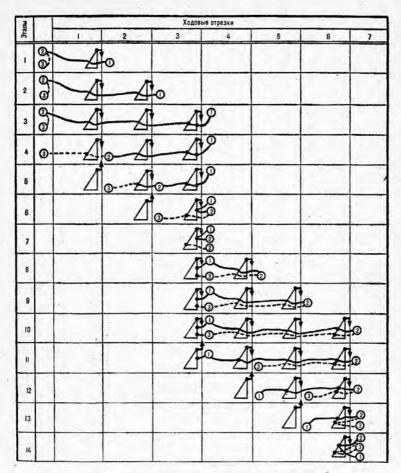
Рассмотрим поэтапно один из вариантов движения тройки с промежуточными точками закрепления веревки, взяв за основу третий основной тактический вариант (рис. 15).

1-й этап. № 1, страхуемый № 2, идет вперед на допустимый ходовой отрезок, забивает крюк и прощелкивает

в него веревку.

2-й этап. № 1 преодолевает, обрабатывая путь, еще один ходовой отрезок, снова забивает крюк и снова пропускает в иего веревку. Пока № 2 не может еще двигаться вверх, ибо в случае срыва он рискует сдернуть № 1 и нагрузить с ним один и тот же крюк, что противоречит нашим условиям.

3-й этап. № 1 выходит еще на один ходовой отрезок и забивает крюк. С этого момента в зависимости от усталости, рельефа и других обстоятельств, он может или,



Puc. 15

попросив № 2 отцепиться от середины веревки, продолжать выбирать ее наверх, или закрепить веревку на третьем крюке и ждать прибытия партнеров. Пусть он для начала жестко закрепит на крюке веревку (получатся перила, закрепленные в верхней точке), организует самостраховку, затем выключится из работы и отдохнет.

4-й этап. № 2 выходит на трассу и, пользуясь навешенными перилами, добирается до первого крюка. При этом

до начала движения он прощелкивает в свой грудной карабин веревку, соединяющую его с № 3, и продергивает ее до тех пор, пока между ним и № 3 не останется минимум ее. В дальнейшем это сильно поможет передвижению связки. Дойдя до первого крюка, № 2 снимает с него веревку, соединяющую его с № 1, и жестко крепит на нем (узлом проводника) веревку, идущую от него к № 3. Благодаря предварительному продергиванию этой веревки, о котором говорилось выше, между ним и № 3 сохраняется минимальный отрезок веревки, равный расстоянию между ними, № 3 оказывается застрахованным на первом крюке и может использовать веревку на этом участке как жестко закрепленные перила. Тем временем № 2 движется дальше.

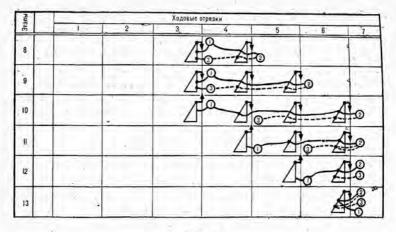
5-й этап. № 2 продолжает движение на участке между первым и вторым крючьями и достигает, по-прежнему пользуясь перилами, второго крюка. Здесь он повторяет все операции, какие делал у первого крюка, и готовится идти дальше. За это же время № 3 может начать движение по трассе до первого крюка (как видим, № 3 и № 2 застрахованы на разных крючьях) и, дойдя до него, снять веревку (к этому моменту она должна быть закреплена № 2 на втором крюке). Если связка идет одна, № 3 извлекает крюк, а если сзади следует другие связки, оставляет его на месте, но снимает карабин (если в группе нет достаточного их запаса).

6-й этап. № 2 доходит до № 1, закрепляет на карабине третьего крюка веревку, соединяющую его с № 3, организует самостраховку, а № 3 тем временем преодолевает второй ходовой отрезок и извлекает второй крюк.

7-й этап. № 3, пользуясь перилами, проходит последний участок и оказывается у верхней точки закрепления перил. З'десь собираются все участники связки, застрахованные на одном верхнем крюке. Чтобы облегчить ситуацию, № 1, свободный от страховки на протяжении трех предыдущих этапов, может за это время забить дополнительный крюк для организации самостраховки прибывающих партнеров и подготовить площадку для их удобного и безопасного размещения.

Итак, все участники вместе. Дальше можно двигаться по любому из вариантов. Пусть теперь впереди поработает № 2. Очевидно, что отсюда он пойдет на сдвоенной

веревке.



Puc. 16

На 8-10-м этапах \mathbb{N} 2 выходит вперед, обрабатывает путь, забивает крючья и продергивает через карабины сдвоенную веревку. На верхнем крюке он ее жестко

закрепляет.

11—14-й этапы. Идущий следом за ним № 3 на каждом крюке (кроме последнего, верхнего, на котором сдвоенная веревка закреплена) освобождает из карабинов «свою» веревку, которой он пользуется как перилами, и жестко крепит на них «чужую», соединяющую находящегося наверху № 2 с последним партнером (№ 1), давая ему возможность, извлекая крючья или снимая с них карабины на 12-м и 13-м этапах, двигаться одновременно с собой.

Есть еще одна возможность несколько ускорить продвижение при выходе вперед среднего участника, идущего на сдвоенной веревке (рис. 16). Для этого № 2, идя вперед, должен одну из веревок, предварительно выбрав всю ее слабину, жестко закрепить на крючьях, а другую, через которую проходит его страховка, лишь прощелкивать в карабины. Тогда, сразу после того как он закрепит веревку, соединяющую его с № 3 на втором крюке, № 3 может начинать движение наверх, не дожидаясь, пока № 2 пройдет еще один ходовой отрезок и жестко закрепит на третьем крюке обе веревки.

Пройдя один (пятый) ходовой отрезок и подойдя к

первому крюку, № 3 освобождает из карабина «свою» веревку, а вторую, соединяющую № 2 с № 1, жестко крепит на нем. Прежде чем это сделать, необходимо убедиться, что № 2 прошел весь шестой ходовой отрезок, организовал страховку (забил крюк и закрепил на нем обаконца) и самостраховку. Иначе при срыве № 2 находящийся внизу № 1 не сможет протравить (хотя бы слегка, много ему не позволит длина веревки) веревку, если она будет к этому моменту уже закреплена на первом крюке. Естественно, что № 1, прежде чем снимать страховку (извлекать крюк или снимать с него карабин), должен дождаться, пока «его» веревка будет закреплена на первом крюке.

На следующем, 11-м этапе могут одновременно двигаться № 1 и № 3, ибо они застрахованы на разных крючьях. При этом № 3 преодолевает пятый ходовой отрезок, как и на прошлом этапе освобождает из карабина второго крюка «свою» веревку и жестко крепит на нем «чужую». № 1, пройдя четвертый ходовой отрезок и дождавшись, пока № 3 проделает все нужные манипуляции с веревками на втором крюке, выбивает первый крюк и

готовится продолжать движение.

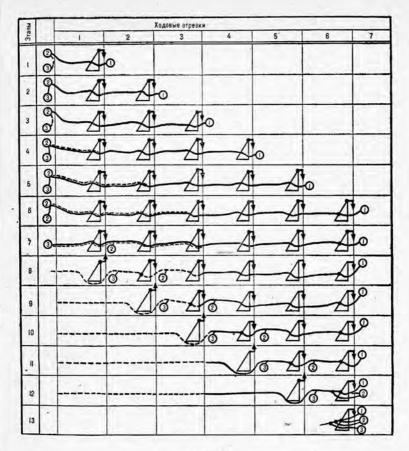
На 12-м этапе № 3 ндет последний ходовой отрезок и устраивается около № 2, а № 1, дойдя до второго крюка, может его выбивать и двигаться дальше. На 13-м этапе ему останется только подняться к товарищам.

Как видим, такая схема движения выгоднее предыдущей, ибо участники со стартового положения проходят три ходовых отрезка не за 7, а за 6 этапов, не нарушая

условий, связанных с безопасностью передвижения.

Теперь рассмотрим случай, когда один из крайних участников, пройдя три ходовых отрезка в качестве передового, не закрепляет на третьем крюке жестко веревку, а, прощелкнув ее в карабин на этом крюке, продолжает идти дальше. Для этого № 2 должен отстегнуться от середины веревки или передвигаться одновременно с № 1. По нашим схемам это будет 4-й этап (рис. 17).

Рассматриваемый вариант можно применить, когда движение передового не связано с чрезмерными физическими нагрузками, но из-за сложного рельефа проходит настолько медленно, что скорости передового и участников, идущих по готовому пути, несоизмеримы. Подобная ситуация может возникнуть и тогда, когда техническая



Puc. 17

сложность рельефа не позволяет работать на нем в качестве передового двум другим участникам связки. Наконец, такую схему движения можно принять, когда проходится достаточно сложный участок протяженностью с полную веревку, требующий движения передового без рюкзака с последующим его вытаскиванием.

Итак, 4-й этап. Что же лучше теперь сделать № 2: отстегнуть веревку и дать возможность № 1 выбирать ее дальше или начать движение одновременно с № 1? А может быть, позволить направляющему сначала выбрать

всю веревку, чтобы по ней одновременно (поле прохождения одним из оставшихся партнеров первого ходового

отрезка) могли двигаться № 2 и № 3?

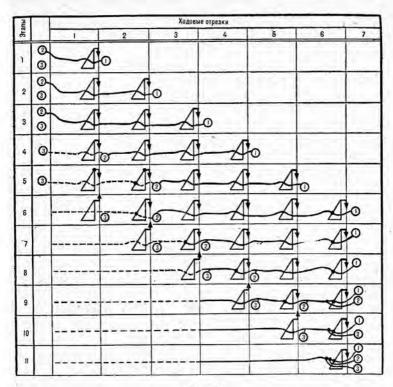
Рассмотрим сначала случай, когда направляющий выбирает веревку до конца. На 4—6-м этапах № 2, сняв с грудного карабина узел проводника (которым он был привязан к середине веревки), развязывает узел и прощелкивает веревку сначала в карабин крюка, через который осуществляется страховка передового, а затем в свой грудной карабин. Страховка готова. После этого № 1 проходит еще три ходовых отрезка, по пути забивая крючья и пропуская в навешенные на них карабины веревку. Выбрав всю ее длину, он достигает верхней точки, забивает здесь крюк и закрепляет на нем веревку.

Теперь № 2, привязавшись к натянутым перилам схватывающим узлом, доходит до крюка № 1, жестко крепит на нем веревку и идет дальше (7-й этап). Потом № 2 и № 3 идут одновременно, причем № 2 жестко закрепляет последовательно на всех крючьевых карабинах веревку, а № 3 извлекает крючья и развязывает завязанные на карабинах узлы проводника. Идущему последним № 3 для удобства не обязательно тянуть за собой нижний конец веревки. Можно просто привязаться к ней схватывающим узлом, снять с груди узел проводника и оставить конец веревки на склоне. После того как все соберутся у верхнего крюка, веревку можно вытащить.

Описанная схема движения имеет при 6 ходовых отрезках уже 13 этапов. Кроме того, она позволяет (если склон не слишком изрезан и не имеет больших изломов с глубоким снегом) при подъеме в лоб освободить передового от рюкзака, чтобы в конце движения выдернуть его наверх общими усилиями связки. Для этого надо, чтобы идущий последним № 3 перед началом своего движения подготовил рюкзак к такой транспортировке и прицепил

его к нижнему концу веревки.

Если рельеф затрудняет вытаскивание рюкзака с самого низа, а направляющему лучше все-таки идти налегке, носильщиком может быть последний партнер. Пройдя очередной отрезок сначала со своим рюкзаком, он сохраняет перила и, пользуясь ими, спускается за рюкзаком передового, предварительно застраховав наверху свой. Следующий этап он может пройти с рюкзаком передового, а затем вернуться за своим. Как только № 2 дошел до



Puc. 18

последнего крюка, он оставляет там свой рюкзак, спускается к последнему участнику и помогает поднять наверх

рюкзак передового.

Можно ли, сохранив общий принцип движения по рассмотренной схеме (№ 1 выходит, последовательно организуя на склоне промежуточные точки закрепления веревки на всю ее длину), ускорить общее передвижение связки? Очевидно, это связано с необходимостью оставшимся участникам № 2 и № 3 двигаться одновременно с направляющим. Посмотрим, как этого можно достигнуть, не нарушая оговоренных нами условий (рис. 18).

Итак, пусть № 1 идет вперед на полверевки (три ходовых отрезка). На следующем этапе, в уже рассмотренных нами вариантах, № 2, сняв с себя узел проводника и продернув веревку в нижний «нулевой» крюк, продол-

жает выпускать передового дальше или, попросив его остановиться и закрепить веревку, идет, пользуясь ею как

перилами, к нему.

Можно ли организовать движение так, чтобы № 2 и № 1 пошли одновременно, и определить, где границы такой возможности? Смысл подобного передвижения № 2, очевидно, в том, что он должен страховать направляющего на ходу и, в свою очередь, сам быть застрахованным. Основные условия для этого: а) № 2 во время движения не должен нагружать веревку, соединяющую его с № 1, иначе оп его сдернет; б) страховать № 2 должен находящийся внизу № 3; в) при срыве № 2 должен натянуть веревку, соединяющую его с № 3; тогда, даже при случайном одновременном срыве, направляющий и № 2

нагрузят разные крючья.

Чтобы № 2, сорвавшись, не смог сорвать направляющего, запас веревки между ним и № 1 должен быть большим, чем расстояние между ним и крюком, через который проходит его собственная страховка. При этом надо быть уверенным, что № 3 в случае срыва № 2 сумеет выбрать максимум веревки и тем самым не позволит сдернуть передового. Самое неудобное положение здесь когда № 2 максимально удаляется от крюка, через который проходит его собственная страховка. Так случается, когда он приближается к следующему крюку. Но если передовой за первые три этапа уже выбрал всю (или почти всю) веревку, соединяющую его с № 2, среднему ничего не остается, как, сняв с груди узел проводника, развязать его и привязаться к веревке в другом месте, на расстоянии 1,5—2 ходовых отрезков от № 3. Это позволит ему, при подходе к следующему крюку, иметь нужный запас веревки, чтобы не сдернуть направляющего в случае собственного срыва.

Казалось бы, такое одновременное движение можно было бы начинать уже со 2-го этапа, и тогда среднему не надо было бы менять свое положение на веревке относительно партнеров. Однако повышенная скорость одновременного движения двух туристов на нижней страховке требует большего (чем 2) количества крючьев между ними, ибо трение в трех навешенных на них карабинах и достаточная протяженность склона несколько облегчают страховку ведущего. Во всяком случае, при его срыве рывок на страхующего его № 2 не будет столь силен, как

при двух крюках и склоне протяженностью в два ходовых отрезка, и, вероятнее всего, позволит ему даже сохранить равновесие и обеспечить необходимое протравливание. Примем же допустимую при некоторых условиях эту схему движения и доведем наши рассуждения до конца.

Итак, на 4-м этапе направляющий и № 2 движутся одновременно. № 1 забивает четвертый крюк и прощелкивает в него веревку, а № 2, освободив из карабина первого крюка веревку, соединяющую его с направляющим, прощелкивает в него страховочную веревку, идущую от него к № 3. На 5-й этапе № 1 и № 2 продвигаются еще на один ходовой отрезок, а № 3 по-прежнему находится внизу и страхует № 2. Начать движение он пока не может.

Поскольку запас веревки между № 2 и № 3 составляет не больше двух ходовых отрезков, № 2 вынужден остановиться у второго крюка и, страхуя направляющего, дождаться, пока тот пройдет последний ходовой отрезок и закрепит веревку на шестом крюке (одновременное движение всех троих невозможно). Но, жестко закрепив на втором крюке веревку, соединяющую его с № 3, он может позволить последнему пройти ходовой отрезок до

первого крюка и извлечь его.

Дальнейшее движение идет по разработанной нами схеме: № 2 снимает с себя узел проводника, вешает его на крюк, а сам, прикрепившись к перилам схватывающим узлом, преодолевает очередной ходовой отрезок. № 3 движется одновременно с ним, используя как перила веревку, закрепленную № 2. На остальных этапах № 2 должен вязать узлы проводника и закреплять веревку на каждом крюке, а № 3 развязывать их и извлекать крючья. Двигаясь по такой схеме, все трое собираются наверху через 11 этапов, из которых 6 (как и везде) приходятся на относительно медленное продвижение, скорость которого лимитируется скоростью передового, и 5 — на более быстрое, ибо участники идут по готовому пути, используя перила.

Применима ли такая схема движения связки? Дело тут, очевидно, в характере особенно неприятных с точки зрения одновременного движения 4-го и 5-го этапов. Чтобы быть уверенным в целесообразности схемы, связке нужно попасть в условия, когда вероятность срыва № 2

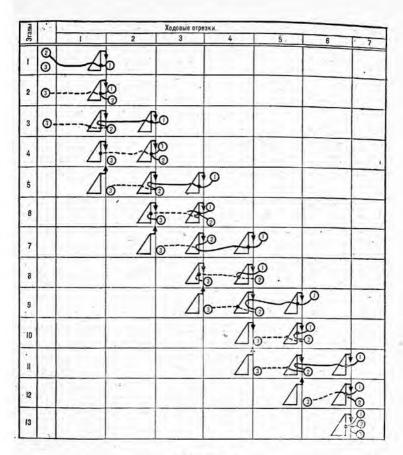
минимальна. Для этого участки пути на первом и втором ходовых отрезках в результате их обработки направляющим должны оказаться удобными для движения № 2 и позволить ему надежно страховать ведущего. Обязательное условие здесь — не только звуковая, но и визуальная связь: № 2 должен видеть, когда направляющему нужна максимально внимательная страховка, и в этот момент прекратить движение, занять удобное положение для страховки и идти лишь тогда, когда направляющий находится в устойчивом положении (лучше всего, когда он отдыхает). При этом направляющий должен сам, переговариваясь со страхующим его № 2, регламентировать передвижение последнего.

В итоге можно сделать вывод: хотя описанная схема принципиально осуществима, сложность ее выполнения и некоторый риск, реальный даже при хороших условиях, сводит практически на нет те минимальные преимущества в скорости, которые она может дать. А выгода здесь только в 1—2 этапах движения по готовом у

пути.

В этой схеме есть и еще один серьезный недостаток, заключающийся в следующем. № 2 при одновременном движении с № 1 держит в руках, осуществляя страховку, веревку, идущую к направляющему, а сам застрахован на другой, соединяющей его с № 3. При возможном срыве он должен мгновенно освободиться от веревки, которой страхует передового, чтобы не сдернуть его, и тут же предпринимать попытки к самозадержанию. ность и малая вероятность такого маневра очевидна: человек при срыве инстиктивно сжимает находящуюся в руках веревку. Если он все-таки через мгновение и сообразит, что нужно от нее освободиться, этого времени может оказаться достаточно, чтобы сильно осложнить ему самозадержание. Таким образом, если № 2 при срыве и не сорвет направляющего, он сильно затруднит проведение страховки третьему партнеру, поскольку практически не сумеет затормозить собственное движение по склону.

Практика показывает, что движение передового проходит гораздо медленнее, чем остальных участников связки, идущих по готовому пути, и время, которое он тратит на обрабтку сложного рельефа, во много раз больше. Во всех рассмотренных случаях направляющий на протяже-



Puc. 19

нии 3 или 6 ходовых отрезков вынужден сразу после организации очередной точки закрепления веревки идти на обработку дальнейшего пути. На больших высотах и трудоемком рельефе применение таких схем может снизить общую эффективность продвижения связки. Мы не будем повторять здесь схем, когда каждый новый ходовой отрезок обрабатывает свежий участник. Попробуем найти вариант движения, при котором направляющий мог бы отдыхать после прохождения каждого участка (рис. 19).

На 1-м этапе направляющий прошел ходовой отрезок и, забив крюк, закрепил на нем веревку, соединяющую его с партнером. На 2-м этапе средний может использовать ее как перила и подойти к направляющему, который после прохождения каждого ходового отрезка некоторое время отдыхает, принимая к себе партнера по связке. Если направляющий сильно устает после каждого участка и не успевает отдохнуть, партнеры моѓут поменяться местами в связке (обменяться узлами проводника в грудных карабинах, не забывая при этом обеспечивать самостраховку), и дальше направляющим пойдет участник № 2.

Какие же дополнительные требования к передовой связке предъявляет группа? Несколько связок, составляющих группу, могут передвигаться по сложному рельефу, требующему обязательной крючьевой или иной (через ледоруб на снегу и фирне) страховки в основном двумя способами: 1) движение связок происходит отдельно, и 2) связки используют забитые крючья или навешенные передовой связкой перила. Оба способа применяются на практике, и выбор каждого зависит от конкретных условий и опыта группы. При раздельном движении связок передовая, применяющая крючьевую страховку, не может, как правило, оставлять за собой на склоне крючья, ибо количество их в группе ограничено, да и связке они нужны для дальнейшего движения. Положение, когда передовая связка торчит на склоне в ожидании прибытия снизу крючьев, - не такая уж редкость, а ведь именно эта связка лимитирует скорость всей группы. Оставить крючья на склоне связка может только тогда, когда пройден последний сложный участок и она убеждена, что дальше (до запланированного соединения с группой) они ей не понадобятся.

Передвижение в связках всей группы. Смена направляющей связки

Мы рассмотрим основные тактические построения передовых связок из 2 и 3 человек. Движение отдельных связок, идущих по готовому пути, аналогично движению передовой связки. Ниже мы расскажем о передвижении

на снежном или фирновом рельефе группы из нескольких связок по 2 или 3 человека *.

Передовую связку надо время от времени сменять. Иногда, правда, на протяжении всего участка пути в связках в качестве передовой работает только одна—наиболее опытная и физически сильная связка. Обычно ее немного разгружают. При ровном составе группы или наличии в ней 2—3 равноценных связок, сильных физически и технически, такая схема вряд ли применима. И не только потому, что, используя в качестве передовой несколько связок, группа экономит силы и выигрывает в общей скорости, но и потому, что такая смена передовых связок позволяет повышать техническое мастерство большинства участников или даже всей группы.

Рассмотрим приемы смены передовой связки.

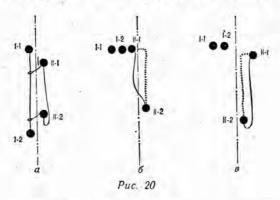
Смена двойки двойкой. Возможны два способа смены ведущей связки, зависящие от ее построения к этому моменту.

1. Ведущий сменяемой связки вышел вперед и организовал страховку партнера и самостраховку, а партнер не снял еще самостраховку и страховку. Другими словами, есть готовые перила, и сменяющая связка может идти по ним до ведущего первой связки одновременно (рпс. 20, а). При этом каждый участник второй связки обязан закрепить на перилах свою страховочную петлю. Дойдя до конца перил, первый участник второй связки (II—1) организует самостраховку, страховку партнера и пропускает его мимо себя. Второй участник этой связки (II—2), таким образом, начинает обрабатывать дальнейший путь.

Если группа для прохождения всего сложного участка облегчила рюкзаки передовой связки, то свежая связка может при смене получить их, оставив друзьям взамен более тяжелые. Если новой связке покажется нерациональным использование перил, она может при смене двигаться и обычным способом, но при этом партнеру, идущему вторым (II—2), придется организовать у начала перил страховку товарища (на что уйдет дополнительное время) и выпускать его на нижней страховке.

^{*} Как и прежде, мы будем говорить о подъеме. Так же можно рассуждать и о косом подъеме (с траверсом) и о траверсе. Разница только в технике прохождения одного участника мимо другого и в расположении мест страховки относительно линии передвижения.

2. Сменяемая связка закончила работу и собралась вместе. Тогда вторая связка проходит обычным способом мимо уставшей. Недостаток этого варианта: в точке встречи первого участника второй связки (II-1) с участниками первой связки надо подготовить площадку для 3 человек (рис. 20, б). Если это покажется трудоемким, от такого варианта смены придется отказаться или пер-



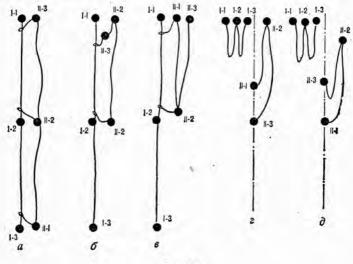
вому участнику второй связки организовать в удобном месте самостраховку и страховку партнера, не доходя до сменяемой связки (рис. 20, в). При этом осложняется обмен рюкзаками, сокращается активная часть цикла идущего вторым во второй связке, первым выходящего после смены на обработку пути, исчезает возможность использовать готовое место страховки (утоптанную площадку в снегу, забитый во льду крюк). Во всех случаях надо внимательно следить за тем, чтобы веревки двух связок не пересекались.

Смена тройки тройкой. Здесь, естественно, больше

возможных вариантов смены.

1. Как и при смене двойки двойкой, ведущая тройка заканчивает движение, растянувшись по склону на всю веревку и навесив перила, закрепленные в трех точках. Проще всего второй тройке использовать их и, двигаясь одновременно, занять исходное положение для выхода вперед. Таким положением может быть любое из трех, изображенных на рис. 21. С точки зрения дальнейшего движения сменяющей тройки из каждого исходного положения, безразлично, в каких местах относительно за-

крепленных перил находятся участники (или участник), не дошедшие до верхней точки их закрепления. На рис. 21, a показаны участники обеих троек, находящиеся друг против друга, a на рис. 21, b и рис. 21, b — вся сменяющая тройка заняла исходное положение выше



Puc. 21

среднего участника первой тройки, хотя один или два из них могли быть и рядом с ним.

Для начала обработки надо в исходной точке, откуда начинается движение, собраться среднему и любому из крайних участников или всем вместе. Необходимость приготовления в одном месте площадок для размещения 4 человек (первый участник первой тройки I-1 и все участники сменяющей тройки) позволяет не рассматривать более подробно этот случай (хотя ходить можно и так) и говорить только о менее трудоемком с этой точки зрения случае, когда в исходной точке собирается только 3 человека.

Здесь наиболее рациональна такая последовательность движения свежей тройки: первый (II-1) выходит на полверевки вперед (подразумевается, что именно он находится наверху вместе со средним), организует само-

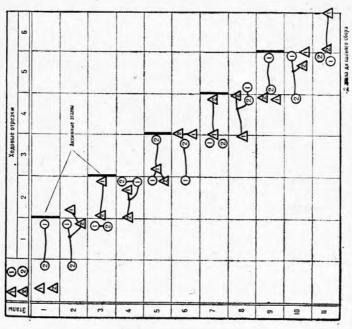
страховку и страховку. Затем начинает движение третий (11-3), минует среднего партнера, поднимается к первому и тоже организует самостраховку и страховку. После подтягивания к двум вышедшим вперед крайним участникам среднего (11-2) двигаться далее можно по любому из ранее рассмотренных вариантов, выбор которых мы и предоставим новой передовой тройке. Можно, конечно, из этого же исходного положения сначала принять нижнего крайнего участника (II-3) и заставить его, обойдя двух своих партнеров, с ходу начать обрабатывать путь. Но, как мы уже отмечали, это хуже, ибо он может устать уже к моменту встречи с партнерами, и обработка дальнейшего пути будет менее эффективна.

2. Сменяемая связка, закончив движение, собралась в верхней точке. Это не самое удачное положение для смены, так как исключает использование перил. Если нет готовой площадки для большого количества людей, при необходимости собраться вместе, этот вариант смены (рис. 21, г) лучше оставить и проводить ее, как показано на рис. 21, д, т. е. организовать отдельные места для страховки ниже скопления сменяемой тройки. Хотя при этом участок пути, который сможет обработать новый направляющий, и окажется короче. Остается добавить, что тройка, идущая на смену уставшей, не имея перил, вынуждена двигаться до верхней связки попеременно.

Существует также промежуточное исходное положение сменяемой связки в момент смены, когда в одной точке на склоне находятся два партнера, а третий — на полверевки ниже или выше. Подробно останавливаться на этом случае не стоит, ибо все рассуждения для двух основных рассмотренных случаев справедливы и здесь: сменяющая тройка может использовать перила, но вдвое более короткие, чем когда сменяемая связка растянута по склону на полную веревку (точнее, на два ходовых отрезка).

Как видно из примеров смены передовых связок, наиболее удачным будет случай, когда свежая связка мак-симально использует перила, натянутые уставшей связкой. Если группа состоит из приблизительно равноценных технически и физически связок, можно организовать непрерывную смену ведущей связки или, дав ей возможность слегка вырваться вперед для обработки пути, организовать продвижение остальных связок с непрерывным

связка	8		至			f	1	小哥			至	
Z-8 C	4		1	学			1			1	1	受
связка	0			Î	1	4			1			
1-9 CB3	Θ	1			7	0		1	1	4		*
UE	318	-	8	62	4	un .	ω,	~	60	60	0	=



Puc. 22

взаимным использованием перил. Разберем эти случаи более подробно, поскольку такое движение группы часто

наиболее рационально.

Хотя туристская группа обычно состоит из 6—12 человек, ограничимся лишь комбинациями связок, число участников которых в сумме не превышает 9. При этом, учитывая возможность деления группы на маршруте, рассмотрим передвижение с взаимным использованием перил различных комбинаций связок. Для наглядности прокомментируем наши рассуждения схематическими рисунками. В левой части рисунка условно изображено положение участников связок поэтапно, по мере прохождения ходовых отрезков, а справа (тоже поэтапно) — технические элементы, которые придется выполнять участникам. Работу связок будем рассматривать на участке достаточной протяженности (6 ходовых отрезков), что часто соответствует наиболее сложному участку (предперевальный взлет и др.).

Движение двух связок по 2 человека (рис. 22). Перед началом движения второй участник первой связки организует страховку, чтобы выпустить. вперед партнера.

С этого момента начинается движение.

На 1-м этапе направляющий первой связки проходит на нижней страховке первый ходовой отрезок, организует самостраховку и закрепляет веревку на ледорубе (или крюке) — перила готовы. На 2-м этапе по ним может передвигаться вторая связка как одновременно, так и порознь, в зависимости от сложности рельефа и возможностей связки. Если перила используются в основном для страховки, одновременное движение вполне правомерно. Сложнее двигаться по перилам тогда, когда они служат в качестве дополнительной опоры, т. е. когда по перилам идут спортивным способом. В нашем примере вторая связка движется одновременно. Раздельное движение ее по перилам приведет к появлению лишнего этапа.

Итак, на 2-м этапе вторая связка, пользуясь для страховки перилами, подходит к верхней точке их закрепления. Дальше на нижней страховке идет ведущий этой связки, а партнер должен обеспечить его продвижение и наладить в конце первого ходового отрезка страховку и самостраховку.

На 3-м этапе ведущий второй связки продвигается

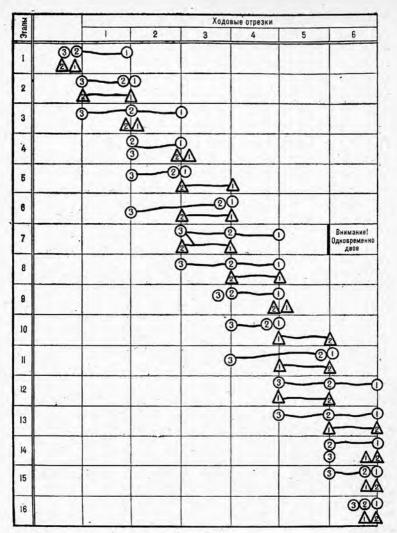
вперед еще на один ходовой отрезок и навешивает перила. Одновременно второй участник первой связки подтягивается к партнеру. На 4-м этапе первая связка, организовав самостраховку на вновь натянутых перилах и сняв свою страховку, используя уже натянутые перила, проходит еще один отрезок и оказывается у верхней точки закрепления перил, около направляющего второй связки. Здесь может произойти смена направляющего в первой связке (вместо первого пойдет второй участник). Тогда в конце 4-го этапа страховку должен наладить первый. На 5-м этапе вперед выходит второй член первой связки, и все повторяется сначала.

Как видно из рисунка, на преодоление 6 ходовых отрезков у двух двоек, взаимно использующих перила, тратится 13 этапов (на 11-м один из туристов достигает верхней точки, и требуется еще 2 этапа, чтобы туда под-

тянулись остальные).

Напомним о некоторых технических элементах, которые выполняют участники. Петлю самостраховки можно закреплять узлом проводника (при траверсе и траверсе с небольшим подъемом) и схватывающим (при подъеме). Надо учесть, если траверс имеет достаточно большой угол подъема, при срыве возможно пережигание петли самостраховки на основной веревке, если применен узел проводника. По достижении связкой верхней точки закрепления перил участники не снимают с них страховочной петли до тех пор, пока не будет организована страховка для дальнейшего продвижения вперед. Во время подъема трассы натянутые разными связками перила должны быть сдвинуты друг относительно друга, чтобы при срыве направляющий не попал на нижнюю связку.

Движение тройки и двойки (рис. 23). Начинает движение тройка. На 1-м этапе, после того как средний участник организовал страховку направляющего, тот может выйти на ходовой отрезок и навесить перила. На 2-м этапе по ним могут идти один из участников двойки и следом — средний участник тройки. При этом он может поступить по-разному: 1) сняв страховку в нижней точке, двигаться вдоль перил, выбирая за собой веревку, соединяющую его с третьим партнером (этот участник может, что не обязательно, организовать страховку второго); 2) сняв с груди узел проводника, которым он был прикреплен к веревке, и пользуясь петлей самостраховки, вы-



Puc. 23

ходить вперед по перилам. Часть веревки, соединяющая его с последним (нижним) партнером, остается на месте. Как только средний поднимется к своему направляющему, он должен вытянуть наверх эту часть веревки, чтобы

4		І-я связка	2-я связка			
Этапы	0	0	3	Δ	A	
1	o^→#					
2		π→		п	n->	
3	~ ₩₩	7				
4			→ ‡	п>	n → ‡↓	
5		#→• n→#		~ \ →₩		
6	サロ→	n→ţ				
7	~ √ →₩		₽ n→0			
8				₩ п→₩	‡1 n →	
9			→0		п>	
10		Д п→			0√→ ₩	
II	₽n→	n>				
12	• √→ ∄	п->				
13	•			п	n → 7	
14			->0	n→7		
15		n→7				
16			->0			

Рис. 23 (Продолжение)

можно было выпустить партнера дальше. После того как проделаны все необходимые манипуляции, можно продолжить движение.

На 3-м этапе направляющий тройки снова идет впе-

ред на ходовой отрезок и натягивает перила. Тем временем замыкающий двойки по уже натянутым перилам преодолевает первый ходовой отрезок. На 4-м этапе двойка, пройдя промежуточную точку закрепления перил и перестегнувшись с одного участка перил на другой, достигает верхней точки их закрепления. Нижний участник тройки, как только освободилась нижняя часть перил, подтягивается к своему среднему партнеру. После того как замыкающий двойки организовал страховку, его партнер отцепляется от перил и (5-й этап) проходит еще один отрезок, в конце которого закрепляет веревку. В это же время второй отрезок, пользуясь перилами, идет средний участник тройки.

На 6-м этапе двойка остается на месте, осуществляя перильную страховку, а вперед, до верхней точки закрепления перил, выдвигаются средний и первый участники тройки. В конце этапа первый или второй член тройки организует страховку для выпуска вперед направляющего. Дело в том, что, находясь вместе, они легко могут поменяться местами. Для наших рассуждений безразлично, кто из них пойдет вперед,— пусть это будет по-преж-

нему первый член связки.

На 7-м этапе вперед выходит направляющий тройки и одновременно с иим его второй номер. Такое передвижение будет безопасным, если страховку направляющего осуществляет первый номер двойки, оставаясь на самостраховке на своем ледорубе и через него же страхуя ведущего тройки. Одновременный срыв направляющего и идущего с ним среднего, застрахованного на другой веревке, маловероятен, и такое передвижение возможно. Однако при общем срыве окажется нагруженным один ледоруб (крюк). Так ходить можно только, когда страховка практически идеальна, а вероятность одновременного срыва мала. В противном случае придется подождать и ввести еще один этап. Но допустим, что на 7-м этапе идут двое.

8-й этап. К этому моменту окажутся натянутыми перила тройки, и двойка может двигаться по ним одновременно. На 9-м этапе двойка достигает крайнего верхнего положения, а к среднему может подтянуться нижний, третий, член тройки. На 10-м этапе один из участников двойки, скажем второй, выходит вперед на ходовой отрезок и навешивает перила. В это же время средний

участник тройки (или последний, если они поменялись ролями), пользуясь закрепленными перилами, подходит к своему направляющему, а на 11-м этапе он же, освободившись от своей веревки и прикрепившись к перилам двойки, вместе со своим передовым подтягивается к верхней точке закрепления перил. Следующий этап — повторение 7-го.

Проследив по схеме за передвижением этих двух связок до конца, можно видеть, что 6 ходовых отрезков группа покрывает за 16 этапов, из которых только на 6 передовой движется с обработкой пути, а на остальных 10 участники идут вдоль перил. Здесь весьма вероятны задержки, о которых говорилось выше, если на некоторых участках окажется невозможным или нежелательным одновремен-

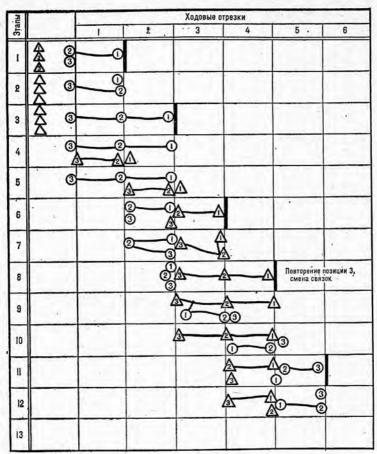
ное движение двух участников.

Движение двух связок по 3 человека (рис. 24). Как н в прошлом варианте, на 1-м этапе направляющий первой тройки, страхуемый своим средним партнером, идет вперед, проходит, обрабатывая путь, один отрезок и закрепляет перильную веревку. Теперь к нему может подтянуться средний (2-й этап) и, организовав страховку, на следующем этапе выпустить первого вперед или, поменявшись с ним ролями, самому идти на обработку второго холового отрезка. При этом к месту встречи с первым средний первой связки движется по перилам, отстегнувшись от середины веревки, и протаскивает затем нужное количество веревки наверх или сразу тянет за собой конец веревки, соединяющий его с нижним партнером. Так или иначе, в конце 3-го этапа первая тройка растягивается по склону и натягивает перила на двух ходовых отрезках. Теперь может двигаться вторая связка.

На 4-м этапе вверх выходят два участника второй связки и преодолевают первый отрезок. На 5-м этапе они же, пройдя среднего участника первой связки и перестенувшись с одной части перил на другую, идут дальше и достигают верхней точки закрепления перил. Одновременно с ними первый отрезок проходит и третий их

партнер.

После того как средний второй связки организовал страховку своего направляющего, тот может идти вперед (6-й этап). Тем временем замыкающий второй связки, пользуясь перилами первой связки, проходит второй отрезок, а замыкающий первой тройки подтягивается к



Puc. 24

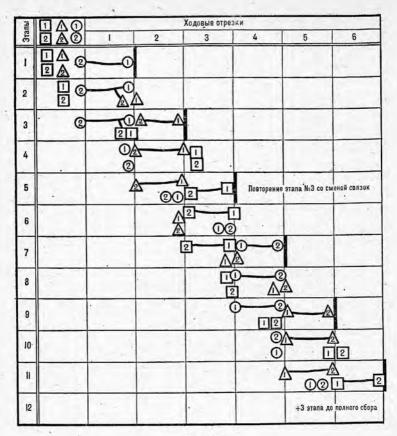
своему среднему. Теперь средний участник второй связки, дождавшись, пока направляющий закрепит веревку, может двигаться к нему, а по перилам, навешенным на втором ходовом отрезке, замыкающий первой тройки может подняться. На 8-м этапе направляющий второй тройки, страхуемый своим средним партнером (или второй, страхуемый первым, если они поменялись местами) идет вперед и проходит четвертый отрезок. Теперь средний участник первой тройки подтянется к партнерам.

N.		І-я связка		2-я связка				
Этапы	Φ.	2	3	Δ	· A	A		
1	~ \→ ₹}							
.2		n → 7						
3.	~ ₩							
4.				n→Ţ	n→7			
5				п→7	n→ ‡	n → 7		
6.				~ √ →₩		п		
7			п>		₩n.→			
8		· n→∘		~ √ -₩				
.9		π→7	п→7					
10	п>	п-→‡}	n					
11	n		~ √→ \$					
12		₽ n→	,		n→			
13						.,		

Рис. 24 (Продолжение).

Как видим, в финале 8-го этапа связки пришли к ситуации 3-го этапа, лишь поменявшись местами. Остается добавить, что для прохождения 6 ходовых отрезков с взаимным использованием перил такой комбинации связок придется затратить 18 этапов.

Движение трех связок по 2 человека (рис. 25). На 1-м этапе, после того как партнер организовал страховку, направляющий первой связки выходит вперед, обрабатывает путь, преодолевает первый отрезок и натягива-



Puc. 25

ет перила. На 2-м этапе по этим перилам поднимается вторая связка. После того как идущий вторым участник этой связки наладит страховку для выпуска вперед (на обработку второго отрезка) своего товарища, передовой второй связки может выйти вперед (3-й этап). Пройдя второй отрезок, он закрепляет веревку и натягивает перила.

В это же время по участку перил, натянутому первой связкой, может подняться на один ходовой отрезок третья двойка. На 4-м этапе она, пользуясь перилами второй связки, идет еще один отрезок, достигает верхней

12	І-я св		2-я св	язка -	3-я связка		
Эталы	0	0	Δ	A .	1	2	
ı	~ \		3				
2			п	n →\$\$	- 3		
3			~ √ > ‡}		n	п	
4		→0		1	n→	n	
5	п>	п→			·~₩		
6	п>-	п->		->0			
7		~~~ []	п>	n →			
8		3	n → ₩	П->		->0	
9				~ √ →∏	η→	n>	
10	→•				n → ‡}	п->	
İ	п>	· n →				0√>J.	
12		14	*-				

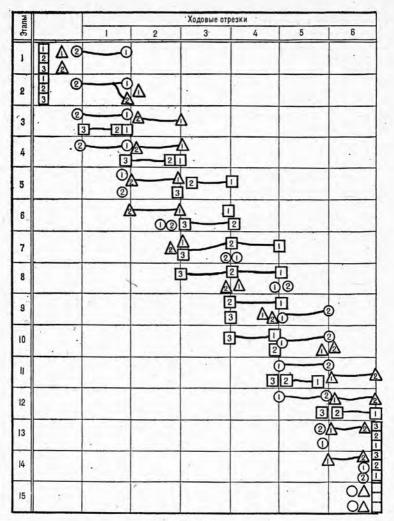
Рис. 25 (Продолжение)

точки закрепления перил и готовится к обработке и прохождению третьего отрезка. Нижний участник первой двойки тем временем может подтянуться к своему парт-

неру.

На 5-м этапе первая связка, используя перила второй, идет очередной ходовой отрезок, а третья связка натягивает перила на следующем участке. Как видно из рис. 25, ситуация, возникшая в конце 5-го этапа, сходна с ситуацией 3-го этапа, с той лишь разницей, что связки поменялись местами.

Проследив по схеме прохождение 6 ходовых отрезков



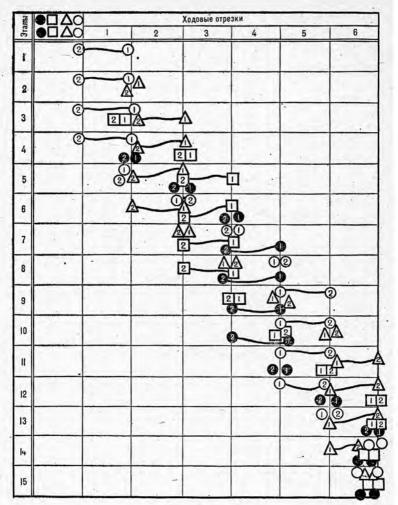
Puc. 26

тремя двойками, можно заметить, что первый участник группы достигает верхней точки на 11-м этапе, а вся группа затрачивает на это 14 этапов. При такой комбинации связок новый ходовой отрезок преодолевается через каждый этап.

IN IN	1-я с	вязка	2-я	связка	3-я связка			
Этапы	0	@		A	1	2	3	
1	~ √ >∰							
2			п>	п→‡				
3			~ ₩₩		п->	п->		
4					п	п→₩	n ->	
5		₩			~ √ →∰		n→∏	
6	∰ п→	п —>				п∞‡		
7	п>	п		11→∞	~ √-₩			
8	п→₩	n ->	₽n→	n ->				
9		~ \ ~∏	n ->	u>			1 →	
10		1	n → ‡ }	n →		ţn→		
. 11				~√→ ‡}	n →		п ->-	
12		4-			η→7		n <u>→</u>	
13	11→∞					n →7	n→7	
14	п→7	n → 7						
15			11→¬7					

Рис. 26 (Продолжение)

Движение двух двоек и одной тройки (рис. 26). Начало движения здесь происходит как и в предыдущем случае. В конце 2-го этапа первая двойка натянула перила на первом отрезке. Вторая двойка, пользуясь этими перилами для страховки, достигла верхней точки и готовится



Puc. 27

к организации перильной страховки на следующем ходовом отрезке. На 3-м этапе она натягивает второй участок перил, а два участника тройки проходят по перилам первой связки первый отрезок. На 4-м этапе связка из 3 человек движется одновременно: первые два преодолевают второй отрезок и достигают верхней точки закреп-

1		вязка:		вязка	3-я связка		4-я связка	
Этапы	0	0	Δ	A		2	0	2
1	~~ []							. ,
2			п>	n→ţţ				
3			~ √ -₹7		п→	n→		
4	*				п→	n→₩	п->	П
5		₩			~ √ * ₹		n-→	П→
6	n 	п->					п→	n
7	п→	п->		₩			~ √ - ₹₁	
8	n	п->	∰n->	п->				
9		~ ₩	п	П->		11-0		
10			п->\$	n	₽ \$\(\tau_\)	п->		
11				o4→₹;	n->	п->		₩-
12					п	n→√	‡ ⁄n→	n ->
-13	₩						п→√	п→7
14	ú→Ţ	n → ↓	#1→0					,
15			1					

Рис. 27 (Продолжение)

ления перил, а третий тем временем идет первый перильный участок.

После того как средний участник тройки организовал страховку, на 5-м этапе вперед может выйти передовой участник тройки и, пройдя третий ходовой отрезок, натянуть перила. К среднему участнику по перилам второй

двойки в это время может подтянуться замыкающий тройки, а первая связка — собраться вместе в конце первого ходового отрезка. На 6-м этапе по перильной веревке третьего ходового отрезка идет средний участник тройки, а первая связка достигает конца второго отрезка. На 7-м этапе тройка продолжает обрабатывать путь. При этом вперед может выйти как направляющий тройки (он уже навешивал перила на 5-м этапе), так и средний участник, если они при встрече в конце 6-го этапа поменялись местами. В нашем примере перила на четвертом ходовом отрезке по-прежнему навешивает направляющий тройной связки. На этом же этапе первая двойка подтягивается по перилам к среднему участнику тройки, а вторая двойка собирается вместе у нижнего конца перил, в конце второго ходового отрезка. Теперь тройка вынуждена ждать, пока по натянутым ею на двух отрезках перилам поднимутся две связки, состоящие каждая из 2 человек.

8-й этап. Первая двойка достигает верхнего конца перил и готовится к дальнейшей обработке пути, а вторая преодолевает нижний перильный участок. На 9-м этапе вновь впереди первая двойка, только теперь для разнообразия направляющим идет второй номер. Вторая двойка, перестегнувшись с одного участка перил на другой, проходит четвертый отрезок, а нижний участник тройки может подтянуться к своему среднему. После того как перила на пятом отрезке натянуты, по ним может подняться (10-й этап) вторая двойка и, тоже поменявшись местами, подготовиться к обработке шестого отрезка. Средний участник тройки тем временем подтягивается к своему направляющему.

На 11-м этапе замыкающий второй двойки организует перильную страховку на шестом отрезке, а пятый отрезок проходит направляющий тройки. Последний участник тройки в это время подтягивается к своему среднему партнеру. Теперь, чтобы вся группа оказалась наверху, ей нужно еще 4 этапа (см. рис. 26). В этой комбинации связок на прохождение 6 ходовых отрезков тратится

9 «холостых» этапов.

Движение четырех связок по 2 человека (рис. 27). Натягивание перил на первых двух ходовых отрезках идет обычным способом. В конце 4-го этапа третья двойка, пройдя по перилам два отрезка, готовится к обработке и навешиванию перил на третьем, а четвертая связка достигает конца первого участка перил. На 5-м этапе вперед выходит направляющий третьей связки и натягивает на третьем ходовом отрезке перильную веревку. Четвертая связка преодолевает свой следующий ходовой отрезок, а нижний участник первой связки подтягивается к своему партнеру.

6-й этап. Здесь, используя перила, только что натянутые третьей связкой, наверх поднимается четвертая. Вторая двойка по-прежнему стоит на месте, давая возможность первой связке пройти по перилам второй ходовой отрезок. Положение участников в конце 7-го этапа то же.

что и на 5-м.

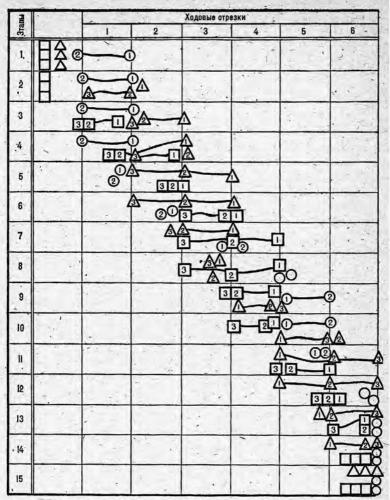
Каждый раз, когда какая-нибудь связка достигает верхнего края натянутых перил и собирается выйти на обработку дальнейшего пути, она должна решить, кто из участников пойдет вперед, а кто будет осуществлять страховку, и в соответствии с этим определить порядок движения по последнему участку перил. Первым по ним должен идти будущий передовой, а за ним — страхующий, что сильно облегчает организацию страховки передового.

На преодоление 6 ходовых отрезков четырьмя двойками уходит 15 этапов, из которых 9, как и в предыдущем

случае, тратятся группой «вхолостую».

Движение двумя связками по 3 человека и одной двойкой (рис. 28). Начинает движение двойка. На 2-м этапе по натянутым ею перилам идут 2 участника второй связки (тройки) — первый и второй. На 3-м этапе эти участники натягивают перильную веревку на втором отрезке, а третий их партнер подтягивается к среднему. Одновременно с ним по первому перильному участку движется направляющий третьей связки. 4-й этап. Средний участник второй связки подтягивается к своему направляющему. Одновременно с ним этот же отрезок преодолевает направляющий третьей связки. Первый отрезок проходят в это время средний и нижний партнеры третьей связки.

На 5-м этапе средний участник второй связки вновь выпускает вперед своего партнера, если они не поменялись ролями. Пройдя третий отрезок, он навешивает на нем перильную веревку. Тем временем второй отрезок, пользуясь нижней частью перил второй связки, проходят



Puc. 28

средний и нижний участники третьей связки, и связка собирается в полном составе. Здесь они, если захотят, могут поменяться местами. Чтобы не перегружать перильную веревку, эти партнеры могут подходить к своему направляющему, пользуясь своей веревкой (для этого направляющий третьей связки должен в конце 4-го этапа, после

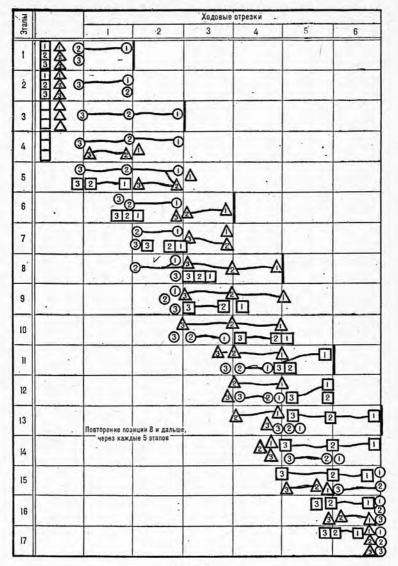
IN IN	1-я св:	язка		2-я связка		З-я связка			
Этапы	0	0	Δ	A	A		2	3	
1	~ √ →\$\\$								
2			п->	п→Џ				13.1	
3			o√>₩		п				
4				\$\$\n→\$\		п	п->	п->	
5	1	₩	o √ →\$		u.				
6	п→	п>				п→	п→‡;	-	
7	n→	n ->		2	4 1 3	~ V→∰			
8	n	п→		₽ 11 п→	n→				
9		~ √ }		п	п->			->-	
10			п>	r*→\\	n ->		₩n->		
11.					o √→ \$\}	₽ ₽п.→		->0	
12	п→7	п→√			4		n->	п→	
13			₩	1 1 4		Π-→7	π→7		
14								n -> √	
15		1.	→07						

Рис. 28 (Продолжение)

того как он прошел второй ходовой отрезок, отдельно за-

крепить веревку своей связки).

На 6-м этапе третья связка выдвигает вперед по только что навешенным перилам первых двух участников своей тройки, а второй ходовой отрезок может пройти двойка. 7-й этап — обработка еще одного ходового отрез-



Puc. 29

Этапы	1-	я связка			2-я связка		3-я связка			
Эта	0	2	3	Δ	Δ	Δ		2	3	
1	~ ₩₩									
2		‡ 1⊓→								
3.	o √→ ₩									
4				п->	п>					
5					п→Џ	п->	η→			
6	,		→•	०√> ∏		п		п->	п->	
7			<u>→</u>		Дп→		η→	n ->		
8			п→	坳坝					η∞	
9		->		-			п →	п->		
10	п>			•			п	п→ф		
11	п	n →	п->			->	₩.			
12		n ->				→ ∘		加力		
13			п->			→	ℴ⅄⅌ℿ			
14										
15										
16										
17										

Рис. 29 (Продолжение)

ка и навешивание на нем перил ведущим третьей связки. Двойка тем временем подтягивается еще на один ходовой отрезок, а к третьему партнеру второй связки подтягивается нижний. Как видим, в конце 7-го этапа последняя связка оказывается растянутой по склону, а навешенные ею перила используют для передвижения первые две.

На 8-м этапе они продолжают двигаться вдоль натянутых перил: двойка выходит на свой стартовый рубеж и готовится к преодолению пятого отрезка, а вторая связка

собирается у среднего участника третьей связки,

9-й этап. Пока направляющий двойки (в нашем случае второй номер) обрабатывает очередной участок пути, четвертый отрезок проходят два участника второй связки, а средний участник оставшейся внизу связки подтягивает к себе своего партнера. Теперь, когда перила на пятом ходовом отрезке готовы, по ним идут вперед 2 участника второй связки (средний и один из крайних) и готовятся к прохождению последнего участка пути. Третий партнер этой связки одновременно с ними идет, пользуясь перилами, по четвертому отрезку. Непосредственно за ним, чтобы не мешать ему лишней веревкой, идет второй номер третьей связки. 11-й этап. Третий участник второй связки достигает верхней точки, пройдя шестой ходовой отрезок, и крепит перильную веревку. Второй участник двойки подтягивает к себе по пятому отрезку своего партнера. Первый участник третьей связки идет одновременно с ним (после него) и тоже преодолевает пятый отрезок. Нижний участник этой тройки подтягивается к среднему.

Для полного сбора на финише 6 ходовых отрезков группе понадобится еще 4 этапа. 6 отрезков она проходит

за 15 этапов (9 «холостых»).

Движение трех троек (рис. 29). Первые 3 этапа первая тройка натягивает перила на двух ходовых отрезках. На 4-м этапе по натянутым перилам идет вторая тройка, причем первые два ее участника преодолевают первый отрезок. На 5-м этапе вторая связка продолжает движение вверх (первые двое достигают верхней части перил, а третий подходит к среднему участнику первой тройки). Первый отрезок идет и направляющий третьей связки непосредственно за последним участником второй связки. На 6-м этапе вперед выходит направляющий второй

На 6-м этапе вперед выходит направляющий второй связки и укрепляет на третьем отрезке перила. К страху-

ющему его второму номеру подходит, двигаясь по перилам на втором отрезке, третий участник связки. Первый отрезок в это время могут последовательно пройти оставшиеся 2 участника третьей тройки, если их направляющий уже навесил вторую веревку; следом за ними, используя веревку своей связки, движется замыкающий

первой тройки. На 7-м этапе второй номер связки подходит к своему направляющему и готовится выпустить его вперед или, поменявшись с ним ролями, выйти вперед сам. Второй ходовой отрезок тем временем преодолевают первые 2 участника третьей связки. На 8-м этапе направляющий второй связки вновь идет вперед и вешает перильную веревку. Третья связка подтягивает к себе своего нижнего (можно по собственной веревке); тот же ходовой отрезок минует замыкающий первой связки. Теперь второй связкой натянуты перила на третьем и четвертом отрезках и остальные связки могут двигаться по ним дальше. В сушности, это повторение 4-го этапа.

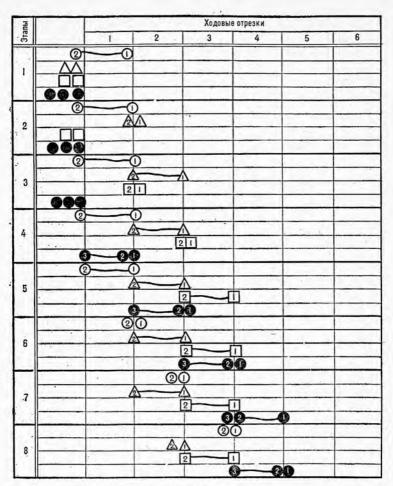
Верхней точки, пройдя 6 ходовых отрезков, направляющий группы достигает на 13-м этапе, а вся группа может оказаться наверху только в конце 18-го. Если допускает рельеф и создаются условия для организации двух близко расположенных параллельных трасс, финальное движение группы наверх можно ускорить, так как каждая связка на последних этапах использует дополнительно к перильной свои веревки, что позволит последние от-

резки проходить одновременно 3—4 участникам.

Движение трех связок по 2 человека и одной тройки (рис. 30). Тройка выходит на склон последней. Движение она начинает с 4-го этапа, на котором первые 2 ее участника проходят нижнюю часть перил (первый отрезок). На 5-м этапе на обработку третьего отрезка выходит один из участников третьей связки и, пройдя его, навешивает перила. В это время второй ходовой отрезок, пользуясь перилами, преодолевают первые 2 участника тройки, а третий их партнер проходит первый отрезок.

6-й этап. Тройка продолжает движение вдоль перил: к верхней точке их закрепления подходят двое, а третий проходит второй отрезок. Участники первой связки соби-

раются вместе в конце первого отрезка.
На 7-м этапе впереди тройка. Средний участник ее страхует первого, обрабатывающего путь и навешиваю-



Puc. 30

щего перила на четвертом отрезке, а третий участник подтягивается к среднему, пользуясь перилами третьей связки. Первая связка, идя по перилам второй, проходит второй отрезок. На 8-м этапе направляющий тройки принимает к-себе среднего, первая связка поднимается по перилам и идет третий отрезок, а направляющий второй связки подтягивает к себе партнера.

4	І-я связка		2-я с	зязка	3-я с	зязка	4-я связка		
Этапы	.0	2	Δ	A		2	0	0	0
1	~ ↓		+						
2			п->	n					
8			~ √ - ∏		п>	п->-			
4:					n	n→ţ	п→	n 	
5					~ √→∏		п→	п->	n->
ě		₩					п→	n→‡	n→
7	t⁴n→	n ->					~ ↓		п>
8	п	п->	₩					→ ∘	

Рис. 30 (Продолжение)

9-й этап. Направляющий (или средний участник, если они поменялись) тройки снова впереди, обрабатывает путь и вешает перила на пятом ходовом отрезке. Первая связка идет по перилам четвертый отрезок, а вторая — третий. На 10-м этапе первая и вторая связки продвигаются еще на один ходовой отрезок, а верхний участник третьей связки подтягивает к себе партнера. После того

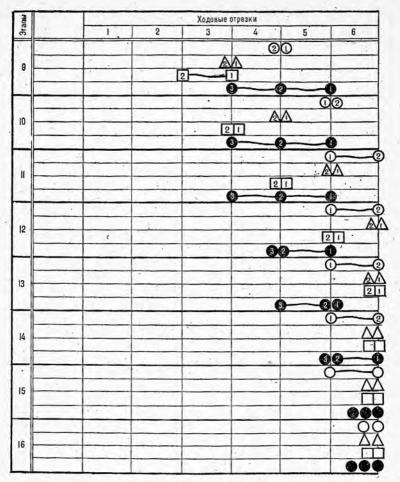


Рис. 30 (Продолжение)

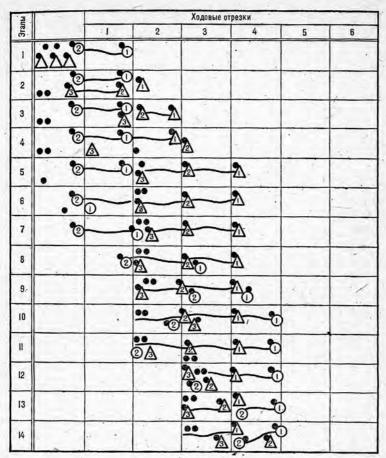
как один из участников первой связки подготовил страховку, на штурм последнего отрезка выходит его партнер и закрепляет перила на шестом ходовом отрезке. Проследив по схеме дальнейшие действия группы, можно увидеть, что последний ее участник оказывается наверху в финале 16-го этапа.

В горном туризме, особенно при движении по относи-

3	І-я связка		2-я связка		3-я связка		4-я связка		
Этапы	0	@	Δ	Δ		2	0	0	0
9		-14	‡¹π→	π→			∘√ -∏		
10	n→ţţ	n →	п->	п>					
II		~ √√	п ., >	п>	n ->	п→			
-12	75 ±		n → √	п→√	п→	п→			->0
13					п->-	п→√		->0	
14	·	.,					п⊸√		→ 0
15								n-→7	n- → Ţ
16	₩-4						, i		

Рис. 30 (Продолжение)

тельно крутому снежному или снежно-ледовому рельефу, основная нагрузка нередко падает на передовую связку. Для ускорения общего продвижения группы, как мы уже говорили, желательно передовую связку освободить от рюкзаков. Вопрос о транспортировке рюкзаков передовой связки силами группы весьма обширен. Мы ограничимся лишь двумя примерами такого движения, оставив



Puc. 31

читателю возможность самому проанализировать интересующие его варианты, тем более что особой разницы

между ними нет.

Разберем случай, когда группа состоит из 7 человек, причем на обработку пути ушла двойка без рюкзаков. Оставшиеся 5 туристов (двойка и тройка) должны подниматься по склону с взаимным использованием перил, подтаскивая заодно и рюкзаки передовой связки. На схеме (рис. 31) рюкзаки изображены в виде крупных точек.

Итак, связки двинулись по подготовленному передовой двойкой пути. Будем считать, что продвигаются они достаточно быстро и теряют время в основном на организацию и снятие страховки и самостраховки. Направляющий первой из оставшихся внизу связок (в нашем примере двойки) преодолевает первый ходовой отрезок и закрепляет в конце его перильную веревку. Теперь (2-й этап) по ней могут одновременно подняться (разумеется, с рюкзаком, как и первый) 2 участника второй связки. Здесь средний участник тройки организует страховку и готовится выпустить вперед партнера. На 3-м этапе направляющий тройки проходит еще один отрезок и закрепляет перильную веревку на втором участке. Тем временем последний участник тройки минует первый отрезок, пользуясь перилами, и закрепляется около своего среднего.

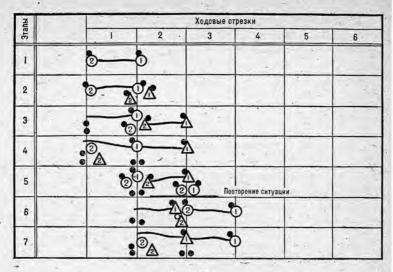
4-й этап. Средний участник тройки, пользуясь перилами, навешенными партнером, выходит, отцепившись от середины веревки, наверх, а замыкающий этой связки, пользуясь теми же перилами двойки, спускается, оставив свой рюкзак наверху, в конец первого ходового отрезка. На 5-м этапе направляющий тройки снова впереди и проходит еще один отрезок. Чтобы это стало возможным, среднему участнику тройки надо протащить к себе оставшиеся полверевки, а направляющему двойки закрепить нижний конец ее около себя. Последний участник тройки, освободившийся от «своей» веревки, поднимает на первом отрезке рюкзак одного из участников ушедшей вперед

двойки.

На 6-м этапе все остаются на месте и только направляющий двойки, поменявшись местами с замыкающим тройки, спускается за оставшимся внизу рюкзаком. На 7-м этапе он поднимает его к концу первого ходового от-

резка.

8-й этап. Направляющий двойки проходит с рюкзаком еще один отрезок, используя готовые перила, но не отвязываясь от своей веревки. Одновременно с ним первый отрезок проходит и второй участник двойки. На 9-м этапе оба участника двойки могут одновременно подняться еще на один ходовой отрезок, пользуясь для страховки, а если надо, и помогая собственному движению, перилами. Теперь направляющий двойки может идти дальше. Для этого его партнер по связке отцепляется от своей ве-



Puc. 32

ревки и дает возможность находящемуся наверху направляющему тройки страховать этой веревкой направляющего двойки. В это же время по нижнему участку веревки (на втором ходовом отрезке) поднимается замыкающий тройки.

11-й этап. Второй участник двойки и замыкающий тройки спускаются по оставленным на этом участке перилам вниз за оставшимися рюкзаками. Нижний конец веревки должен быть по возможности закреплен или на

нем должны быть привязаны рюкзаки.

На 12-м этапе опять работают только они — поднимают рюкзаки к концу второго ходового отрезка. Когда рюкзаки подняты, третий отрезок, пользуясь перилами, могут пройти сразу два участника (если они не очень устали): замыкающие двойки и тройки. Одного из них можно на этом этапе сменить, что мы и сделали в нашем примере: на 13-м этапе вперед пошли вторые номера двойки и тройки, а замыкающий тройки, только что доставивший рюкзак, остался отдохнуть у конца второго ходового отрезка. В конце 13-го этапа возникает ситуация, повторяющая положение партнеров в конце 3-го этапа.

Движение в аналогичной ситуации двух двоек мы приведем на рис. 32. Отметим особенности такого движения, присущие всем остальным не рассматриваемым здесь вариантам.

Поочередно во всех точках закрепления перильной веревки скапливаются рюкзаки, которые надо разместить и надежно закрепить (застраховать). Веревки после первых же этапов «обезличиваются» (участники оставляют «свои» веревки и пользуются для страховки «чужими», перильными). Это заставляет двойку, если она связана 30-метровой веревкой, не наматывать половину ее на одного из участников, как часто делается, а хранить смотанную в кольца половину веревки под клапаном рюкзака, чтобы ее в любой момент можно было оставить, а при необходимости — использовать всю длину.

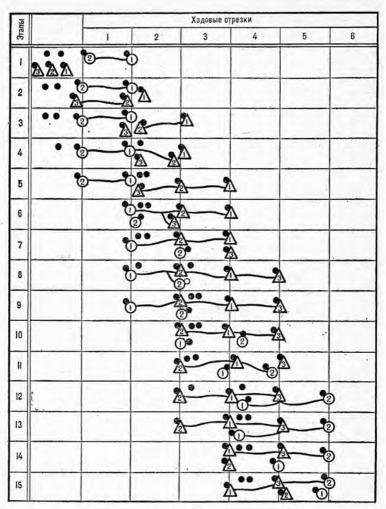
Хотя в нашем примере на преодоление четырех ходовых отрезков и ушло много этапов, скорость такого передвижения группы нередко бывает выше, чем скорость даже освобожденной от рюкзаков, но обрабатывающей сложный участок пути передовой связки. Поэтому применение таких схем часто приводит к общему выигрышу

во времени.

Если ограничить работу группы только подъемом на рельефе, который допускает вытягивание рюкзаков (подъем в лоб по снежному или несильно расчлененному ледовому склону), можно упростить схему, заставив находящихся в нижней точке участников после преодоления каждого ходового отрезка вытаскивать наверх рюкзаки. Такой работой бывают заняты всегда трое: двое вытягивающих и один, нижний, контролирующий веревкой движение рюкзаков и привязывающий их к веревке. При этом длина веревки должна превышать два ходовых отрезка или иметься дополнительная вспомогательная веревка.

На схеме (рис. 33), как и в только что рассмотренном случае, на первых 3 этапах натягиваются перила на двух ходовых отрезках. На 4-м этапе находящиеся в конце первого отрезка направляющий двойки и замыкающий тройки вытягивают один из оставшихся внизу рюкзаков, а на 5-м этапе — второй. В то время как нижние орудуют с рюкзаками ушедшей на обработку пути передовой двойки, направляющий тройки поднимается еще на один

ходовой отрезок и вешает там перила.



Puc. 33

На 6-м этапе средний участник тройки дожидается нижнего партнера; он отвязывается от конца веревки и, попросив направляющего двойки закрепить ее, поднимается к партнеру, используя веревку в качестве перил. На 7-м этапе могут двигаться сразу двое: замыкающий тройки (он перестегивается с одного участка перил на

другой) и замыкающий двойки. Теперь можно подтащить рюкзаки еще на один ходовой отрезок, что на 8-м и 9-м этапах и делают находящиеся внизу участники. Направляющий тройки в это время, протащив достаточное количество веревки к себе (вытаскивающие будут теперь пользоваться для подъема рюкзаков и последнего участника веревкой двойки), организует страховку и выпускает наверх своего замыкающего.

На 10-м и 11-м этапах тройка обеспечивает перильную страховку, а двойка поднимается на два ходовых отрезка. На 12-м этапе замыкающий двойки может, используя половину своей веревки и попросив замыкающего тройки страховать его, выйти еще на один отрезок вверх. Нижние теперь для подъема рюкзаков вынуждены применять кроме веревки, которая у них есть, вспомогательную, иначе выход вверх замыкающего двойки придется отменить, а веревку двойки использовать на рюкзаках.

Аналогичным образом можно проследить продвижение группы и дальше (см. рис. 33). Легко догадаться, что движение тех же связок с вытаскиванием рюкзаков проходит значительно быстрее, чем когда участники каждый раз вынуждены за ними возвращаться, но такой способ применим далеко не всегда. Рельеф часто затрудняет вытаскивание рюкзаков; кроме того, таскание их по склонам без особой надобности нецелесообразно: слишком плачевный вид они приобретают после неоднократного соприкосновения со льдом, снегом или скалами. Прибегать к такому способу рекомендуется только когда он необходим. Дело в том, что кроме выигрыша в скорости он еще гораздо менее трудоемкий, что при некоторых условиях (большая высота, сильная общая усталость группы и т. д.) делает его незаменимым.

Спуск. Способы закрепления веревки. Продергивание

Спуск по крутому рельефу, требующему обязательной страховки, занимает в арсенале тактических и технических средств и приемов горного туриста особое место. Здесь речь пойдет в основном об организации спуска связки или группы. Рельеф нас будет интересовать только с точки зрения возможности закрепления на нем веревок и снятия их. Не будем мы подробно останавливаться и

на технике передвижения, коснемся только некоторых

специфических приемов организации страховки.

Спуск по крутому склону, будь то снег, фирн или скалы, может осуществляться двумя принципиально разными способами: 1) отдельными связками с попеременной страховкой, 2) по закрепленной веревке. При некоторых условиях спуск, даже на крутых участках склона, проходится с одновременным движением связок, а иногда и вовсе без них. Движение связок с попеременной страховкой мы рассматривали выше (правда, там речь шла о подъеме, но аналогичные рассуждения можно провести и для спуска. Нужно только учесть, что на спуске кроме направляющего достаточным опытом должен обладать и замыкающий, ибо, спускаясь последним, он идет на нижней страховке). Здесь мы опишем лишь некоторые варианты спуска связки и всей группы с закреплением веревки на склоне. Такой способ, как правило, обеспечивает более эффективное продвижение и повышает безопасность спуска.

При спуске связки или нескольких связок, идущих отдельно с попеременной страховкой, веревка должна быть закреплена на промежуточных точках, отстоящих друг от друга на расстоянии, которое обеспечивает безопасный спуск последнего с нижней страховкой. Если такой возможности нет (например, на снегу и фирне, где нельзя закрепить веревку иначе, чем на ледорубе), длину ходовых отрезков придется сократить. Другими словами, замыкающий, сорвавшись в самом невыгодном месте (только что пройдя один из крючьев и сняв его), должен в худшем случае проскочить следующую точку закрепления веревки и остановиться, выбрав весь свободный конец. Общая длина скольжения по склону составит, если он не мог остановиться самостоятельно, двойное расстояние между точками закрепления веревки. Оно с учетом характера склона и определяет расстояние между точками закрепления веревки.

Какие же преимущества дает закрепление веревки на

склоне при спуске связки из 3 человек?

1-й этап — навешивание перил. Ведущий, один из крайних в связке, на ледовом или скальном рельефе выходит вперед, обрабатывает путь (если надо — рубит ступени) и преодолевает расстояние, на котором еще может двигаться с нижней страховкой последний участник.

Затем он забивает крюк (или организует промежуточное закрепление веревки другим способом), прощелкивает веревку через навешенный на крюк (петлю) карабин или жестко закрепляет ее на нем узлом проводника и спускается дальше. На снегу, где промежуточных точек закрепления веревки организовать не удается, связка идет либо одним из вариантов попеременно, либо спустив направляющего на всю веревку (средний участник должен для этого отстегиваться от нее), организует наверху систему для выдергивания снизу ледорубов после спуска замыкающего (см. ниже) и спускается по веревке спортивным способом или по подготовленным направляющим ступеням, используя веревку как элемент страховки (перила).

Если организовать промежуточные точки закрепления веревки возможно, направляющий может спускаться дальше, выбирая прощелкнутую в крючьевых карабинах веревку. Среднему здесь лучше отцепиться и подождать,

пока направляющий спустится на всю веревку.

2-й этап. После этого может идти средний. Пройдя первый ходовой отрезок, он останавливается и, организовав нижнюю страховку, обеспечивает спуск замыкающего.

3-й этап. Как только замыкающий дошел до среднего и организовал самостраховку, нижний должен выбрать слабину веревки (веревка с первого ходового отрезка, пропущенная в карабин во время страховки) и обеспечить тем самым возможность среднему пройти по натянутым перилам следующий ходовой отрезок. Через некоторое время вся связка оказывается внизу, и все начинается сначала. Во всех местах закрепления веревки последний обязан выбивать (вывертывать) крючья и доставлять их вниз.

Такой способ передвижения наиболее выгоден при спусках с траверсом (косых спусках) или траверсах, ибо при срыве участников он доставит здесь меньше неприятностей: если срывается направляющий, — сильно ограничивается длина маятника, а среднему при срыве легче добраться до ближайшего крюка.

Если же спуск проходит «по линии падения воды», т. е. прямо вниз, то связке лучше сразу идти на всю длину веревки и затем продергивать ее снизу. Для этого надо: 1) иметь в запасе вспомогательную веревку как минимум такой же длины, что и основная, иначе спускаться придется только наполовину основной веревки (что, однако, если нет другого выхода, тоже неплохо); 2) каждый раз (на льду) вырубать ледовый столбик или оставлять крюк с карабином или петлей. На скалах придется оставлять крюк с карабином или петлю (не всегда удается продернуть веревку, заведенную вокруг скального выступа, из-за сильного трения на нем). Сам выступ нужно внимательно обработать скальным молотком.

Первый может спускаться как по заранее сброшенной вниз (закрепленной наверху) веревке (чаще всего на очень крутых участках склона или отвесах), так и с организацией верхней страховки (на менее крутых склонах, где приходится вырубать ледорубом или выбивать ногами ступени). За какую веревку после спуска всей связки тянуть — основную или вспомогательную, безразлично, но делать это надо так, чтобы узел, которым были связаны веревки, не проходил при выдергивании через

петлю (не огибал столбик, скальный выступ).

Как лучше спускаться отдельной связке, зависит от конкретного места спуска, технической подготовленности связки и наличия у нее снаряжения. Если рельеф позволяет спускаться попеременно и страховка на снегу через ледоруб обеспечивает безопасность такого движения, можно идти и так: не будет теряться время на закрепление веревки, организацию системы ледорубов для выдергивания и снятия страховочной веревки, закрепленной в верхней точке. На очень крутом снегу (или фирне) связке лучше спускаться по закрепленной в верхней точке веревке, а на отвесах и близких к ним по крутизне склонах только так и можно двигаться. Все сказанное относится и к передвижению по льду и скалам, только здесь надо еще учесть, что для промежуточного закрепления веревки на склоне нужны крючья, а они не всегда бывают в достаточном количестве у отдельной связки.

Перейдем к спуску всей группы (несколько связок). Организация его зависит от крутизны рельефа и состояния склона. Наиболее быстрое передвижение, если склон не слишком крут, обеспечивает способ с взаимным использованием связками перил, который мы рассмотрели применительно к подъему. Здесь, как и при движении отдельной связки из 3 человек, особое внимание надо уде-

лить спуску последнего участника.

При крутом склоне, где такое движение организовать трудно (опасен спуск последнего), вся группа может спускаться по заранее сброшенной или выбранной при спуске направляющим веревке с последующим ее выдергиванием. Если протяженность такого участка не больше веревки, проще спустить по веревке всю группу и идти дальше по менее крутому склону с взаимным ис-

пользованием перил.

Если относительно крутой спуск имеет достаточную протяженность, надо совместить движение всей группы с взаимным использованием перил со спуском последнего по закрепленной наверху веревке с последующим продергиванием ее. Эта задача облегчается тем, что с точки зрения безопасности направляющего длина ходовых отрезков может быть как угодно велика (целая веревка), а ведь именно в местах перехода от одной перильной веревки к другой и нужно каждый раз организовывать систему для выдергивания ледорубов, вырубать ледовый столбик, забивать крюк или обрабатывать скальный выступ для набрасывания на него петли.

Если группа решила спускать рюкзаки отдельно, то транспортировочную трассу надо располагать в стороне от основной. Транспортировку рюкзаков рекомендуется начать сразу после спуска по данному участку первого, ибо спуск рюкзаков требует много времени. Транспортировать рюкзаки можно и непосредственно по трассе движения группы, если она идет с взаимным использованием перил. Однако для этого необходимо иметь большое количество веревок и, кроме того, это может сильно затормозить общее движение группы. Лучше же всего там, где возможно, идти сразу с рюкзаками. При этом наибольшая нагрузка ляжет на направляющего (если ему нужно обрабатывать путь) и замыкающего (если надежность закрепления веревки наверху вызывает хоть тень сомнения или если ему приходится идти с нижней страховкой).

В некоторых обстоятельствах группа или отдельная связка может двигаться и одновременно. Однако такое движение, даже если оно не грозит провалом в трещину, проходит практически без страховки; в случае срыва одного из партнеров у второго слишком мало шансов организовать моментальную страховку. Ходить так можно только по не очень крутым склонам, где при срыве навер-

5-409

няка будет обеспечено самозадержание или эффективное торможение самого сорвавшегося, что и позволит партнеру успеть на снегу закрепить ледоруб, а на пологом льду и некрутых скалах — принять положение, удобное для его задержания (например, при помощи страховки

через плечо).

Одновременное движение возможно на некрутых скальных участках, где направляющий, закладывая веревку за предварительно обработанные (если надо) выступы, обеспечивает страховку. При движении, правда, он должен постоянно продергивать веревку, что ведет к ее износу, а часто и к заклиниванию. Тем не менее на скалах такое движение вполне правомерно, ибо здесь при срыве одного участника второму не надо организовывать страховку, а просто попытаться выдержать рывок, ослабленный трением в скалах. При срыве направляющего его партнер должен успеть занять позу, удобную для восприятия такого рывка. Если скальные участки чреваты срывами и нет гарантии немедленной остановки сорвавшегося, идти по ним на спуске лучше попеременно.

На горных маршрутах встречаются короткие участки не слишком крутых склонов, покрытых снегом, до и после которых участники идут без связок. Такие участки приходится траверсировать, подниматься или спускаться по ним. Как для траверса, подъема, так и для спуска критерий необходимости связывания один — возможность самозадержания на склоне или наличие близкого и безопасного выката, где сорвавшийся остановится, не набрав

еще скорости.

Спуск проходит всегда быстрее, и опасность срыва при нем наибольшая. Это и заставляет нас специально задерживаться на глиссировании, спуске «сидя», на спи-

не и т. д.

Всякий неконтролируемый спуск опасен. Глиссирование на ногах даже без рюкзака чревато легким вывихом коленного или растяжением голеностопного суставов и как следствие выходом травмированного участника на несколько дней из строя. Глиссирование же на ногах с рюкзаком усугубляет вероятность такой травмы. Глиссирование связанных участников вообще невозможно, поскольку из-за неминуемой разницы в скоростях моментально приводит к падению обоих. Спуск «сидя» опасен тем, что в снегу обычно находятся камни или куски льда,



Puc. 34

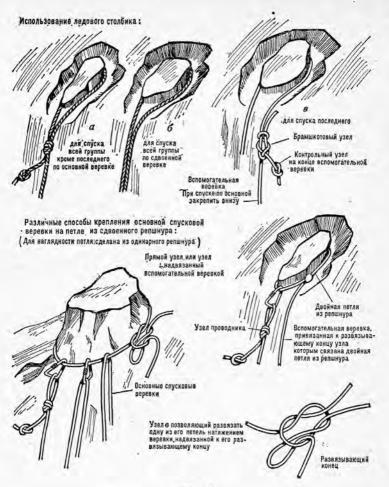
которые могут нанести серьезную травму. То же отно-

сится и к спуску на спине.

Спускаться так иногда можно, но для успеха такого спуска необходимы конкретные условия. 1. Прежде всего надо убедиться, что склон имеет безопасный и относительно близкий выкат; на пути спуска и в районе выката нет скальных выходов и отдельных крупных камней или кусков льда. 2. Снег должен быть свободен от средних и мелких камней. 3. Склон для глиссирования на ногах не должен иметь даже мелких трещин. Неширокие трещины и бергшрунды с нависающими верхними краями иногда (и это правильно) проходятся глиссированием на спине или «сидя» (обеспечить, если надо, страховку!). 4. Во всех случаях спускающийся должен быть уверен, что он контролирует свое движение и может в любой момент погасить скорость или совсем остановиться. Почувствовав. что скорость слишком велика и он не может нормальным способом погасить ее, турист должен немедленно обязательно надо отработать перед выездом в горы), пока скорость еще не увеличилась, упасть на бок и, перевернувшись на живот, зарубаться ледорубом.

Как уже говорилось, травмы, полученные участниками при неудачном глиссировании, в условиях горного похода могут поставить группу в тяжелое положение. Поэтому глиссирования лучше избегать совсем или применять только в безопасных местах и без рюкзаков (в раз-

ведке, акклиматизационных выходах),



Puc. 35

Заканчивая разговор о спуске, рассмотрим подробнее возможные способы закрепления веревки на рельефе, так, чтобы после использования на спуске ее можно было сдернуть вниз. Наиболее простые случаи такого закрепления показаны на рис. 34, 35. На скалах веревка крепится на карабине, надетом на забитый скальный крюк, или на петле, наброшенной на скальный выступ (предварительно обработанный скальным молотком). В обоих

случаях после продергивания надвязанной или просто достаточно длинной веревки петля или крюк с карабином остаются на месте. Этого можно избежать одним способом (кроме заведения самой основной веревки за выступ, что делать нецелесообразно из-за возможного сильного

износа при протаскивании),

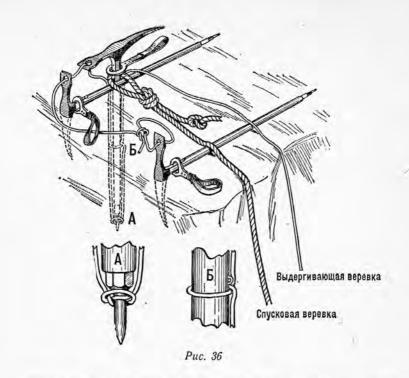
Заключается он в следующем. Наброшенную на выступ петлю из сдвоенного репшнура надо завязать так, чтобы при потягивании за вспомогательную веревку узел развязался, позволив петле сойти с выступа. Иногда узел, верхняя петля которого уже развязана, продолжает из-за большого трения на выступе держать наброшенную на него петлю из репшнура. Тогда нужно поочередно подергать за основную веревку, прикрепленную к петле узлом проводника, и вспомогательную, привязанную к одному из парных концов сдвоенной страховочой петли. Если и при этом петля не сойдет с выступа, придется подниматься наверх для выяснения причины задержки петли, пользуясь для страховки (снизу) другой веревкой.

Если узел распустился при первом же натяжении вспомогательной веревки, надо остерегаться, чтобы основная веревка не затянулась за скальный выступ. Ее при потягивании и дальнейшем сдергивании вспомогательной веревки надо придержать и потом сдергивать от-

дельно.

На льду верхний конец веревки может быть закреплен на крюке с карабином (после продергивания веревки их придется оставить на склоне) или на ледовом столбике (см. рис. 35). В последнем случае при спуске по ней группы веревку лучше набросить на выступ в виде большой петли, завязанной узлом проводника или булинем. Перед своим спуском замыкающий развязывает этот узел, заводит веревку за ледовый столбик и надвязывает ее вспомогательной веревкой (или, если используется сдвоенная веревка, заводит за столбик ее середину). Затем спускается по одинарной основной веревке (тогда вспомогательная должна быть жестко закреплена внизу) или сдвоенной основной (в последнем случае жесткого закрепления ее внизу не делать).

Другой пример. Идущий последним набрасывает на столбик сдвоенную петлю из репшнура, предварительно пропустив в нее основную веревку, надвязанную вспомогательной, или сдвоенную. Петля после продергивания



остается на столбике, а если она связана так, как говорилось применительно к скальному выступу, то вместе с веревками стаскивается вниз. Тогда основную веревку можно крепить к петле через карабин узлом проводника (см. рис. 35), а нижний конец вспомогательной веревки при спуске замыкающего не закреплять. Спусков с нагружением как основной, так и вспомогательной веревки лучше все-таки избегать.

Казалось бы, сдвоенную петлю из репшнура, накинутую на ледовый столбик или выступ, можно на нем завязать удавкой, закладывая в перегибы узла сдвоенную (еще раз) петлю; потянув за нее, легко сдернуть вниз все веревочное хозяйство. Однако такой способ применим только, когда обеспечено постоянное сильное натяжение основной веревки (например, при наведении навесных переправ).

Рассмотрим теперь способ закрепления верхнего конца веревки на ледорубах с последующим сдергиванием их вниз. Он известен давно, но редко применяется туристами, хотя техника его несложна, а преимущества огромны: на крутом снежном рельефе идущий последним всегда спускается по закрепленной веревке, а не с нижней страховкой. При преодолении ледопадов, если приходится на отдельных участках спускаться дюльфером, этот способ незаменим, ибо часто снег или небольшие ледовые трещины позволяют организовать и здесь страховку че-

рез ледоруб.

На штычке ледоруба концом вспомогательной веревки или репшнуром, который затем надвязывается веревкой, вяжется узел (рис. 36). Затем длинным концом того же репшнура, в районе стопорной скобки ледоруба, чуть ниже ее, вяжется на древке петля («колбасная вязка»), после чего длинный, выдергивающий, конец репшнура идет наверх. Второй конец того же репшнура после узла на штычке идет вдоль древка вверх, проходит под петлей колбасной вязки и тоже выходит наверх. Там он последовательно протягивается через отверстия в лопатках или через темляки всех находящихся наверху ледорубов и привязывается к последнему. Задача его — доставить вниз все снаряжение.

Далее ледоруб вместе с завязанным на его штычке узлом (натянуть и придержать оба конца репшнура) вгоняется в снег, фирн или узкую ледовую трещину. Придерживая ледоруб, надо подергать за репшнур (вспомогательную веревку) и убедиться, что нижний узел не соскочил со штычка. Рядом с первым ледорубом, вплотную к нему, со стороны предстоящего спуска кладут поперек другой, поверх которого и выводят выдергивающий конец репшнура или вспомогательной веревки. Если это был репшнур, его выдергивающий конец надо надвязать вспомогательной или второй основной веревкой. Если теперь на основной, спусковой, веревке завязать узлом проводника достаточно большую петлю, ее можно сразу надеть на вогнанный в снег ледоруб прямо сверху.

Чтобы спусковая и выдергивающая веревки не врезались в снег и не затрудняли дальнейших действий, на крутой перегиб склона надо положить ледоруб (привязать его к остальным ледорубам вторым концом репшнура или вспомогательной веревки). Выдергивающую веревку лучше сначала уложить в сторонке, чтобы она не

мешала спуску группы.

В зависимости от крутизны склона спускаться можно спортивным способом, прощелкнув веревку в грудной карабин и используя руки и трение веревки на спине и руках, спускаясь боком к склону или используя трение веревки в карабине («три щелчка» и «пожарник»). На очень крутых склонах и отвесах спускаться надо дюльфером. Во всех случаях должна быть обеспечена верхняя страховка, особенно при спуске дюльфером. Если при спуске спортивным способом нижний конец спусковой веревки не закреплен, на нем надо завязать большой простой узел, чтобы при неожиданном срыве он не проскочил в грудной карабин сорвавшегося и достигшего конца веревки участника.

Замыкающий осуществляет самостраховку схватывающим узлом на основной веревке. Вместо того чтобы при спуске дюльфером заводить веревку под ногу, ее можно пропустить через карабин, повешенный на сдвоенную петлю из репшнура, надетую на бедро. Это позволит не

«сжигать» штормовые брюки и упростит спуск.

Особое внимание надо обратить на спуск последнего. Перед началом своего спуска он проверяет правильность и надежность ледорубной страховки, сбрасывает вниз выдергивающую вспомогательную веревку. Ее можно спустить и с предпоследним участником, если сбросить ее затруднительно. Тогда последний, находясь еще наверху, должен оберегать страхующий ледоруб от случайных рывков вспомогательной веревки. Когда все готово к спуску, он вяжет на основной веревке страховочной петлей схватывающий узел на таком расстоянии от груди, чтобы при случайном срыве иметь возможность дотянуться до него, закладывает, если предстоит спуск с отвеса, спусковую веревку дюльфером и затем начинает спуск.

Когда все внизу, группа приступает к сдергиванию верхней ледорубной страховки. Сильно потянув за выдергивающую веревку, несколько человек создают благодаря узлу на штычке ледоруба вертикальную тягу на нем, и он выскакивает до стопорной скобки (до петли колбасной вязки). Как правило, этого бывает достаточно, чтобы при дальнейшем натяжении выдергивающей, а теперь уже и второй, основной, веревок все верхнее хозяйство свалилось вниз (во избежание травм следить за

направлением падения ледорубов).

Иногда выдернутый до стопорной скобы ледоруб продолжает прочно сидеть в снегу или фирне. Дело в том, что теперь и спусковая и выдергивающая веревки тянут за ледоруб в одной точке и поперек древка. Но если перед началом своего спуска последний набросит по дополнительной петле на ледоруб со стороны лопатки и клюва, после натяжения выдергивающей веревки и выхода ледоруба до стопорной скобы спусковая веревка не провалится вниз, а останется закрепленной на головке ледоруба. Потянув за нее, можно благодаря появившемуся моменту сил сдернуть ледорубы вниз. Если ледоруб крепился в узкой трещине, пользоваться этим моментом надо осторожно, ибо лед не такой податливый материал, как снег или фирн, и можно поломать ледоруб.

ПЕРЕПРАВЫ ЧЕРЕЗ ГОРНЫЕ РЕКИ

Переправы через горные реки занимают одно из ведущих мест в перечне основных препятствий. С виду безобидные потоки оказываются подчас если и не непреодолимыми, то неожиданно грозными и сложными для многих горнотуристских групп. Недооценка опасности при организации переправы может привести к тяжелым последствиям. Фатальная же боязнь переправ, связанная с незнанием правил их организации, ставит группу в невыгодное положение при планирований или прохождении маршрута: часто, чтобы избежать переправы, приходится затрачивать слишком большие усилия и делать многодневные обходы или отказываться от реализации своих походных планов.

Здесь будут рассмотрены переправы над водой (по камням, клади, навесные, переправы по ледниковым и снежным мостам), а также переправы вброд и с вьючным караваном (лошадьми, верблюдами или ишаками). Переправы на подручных плавсредствах и лодках мы разбирать не будем: в горных походах они встречаются редко, кроме того, изготовление облегченного плота для переправ описано в литературе по водному туризму.

Разберем подробно способы перекатов и некоторые тактические вопросы их организации применительно к тем переправам, которые наводятся самими туристами, и в конце дадим несколько соображений по переправам

с караваном.

Переправы над водой

Кладь и способы ее наведения

Кладь представляет собой ствол дерева, перекинутый с одной стороны потока на другую. Кладь может быть естественной (завалившееся дерево) и искусственной. Искусственная кладь — дерево, специально подрубленное и заваленное на противоположную сторону потока. Всякую кладь надо предварительно обработать — обрубить лишние сучки, убрать со ствола гнилую кору, подготовить ствол. Естественные клади, поскольку они обычно находятся в зоне леса и могут использоваться местными жителями, чаще всего связаны с тропами или лежат вблизи них. При самостоятельном наведении переправы поиск дерева, пригодного для завала, требует определенного времени.

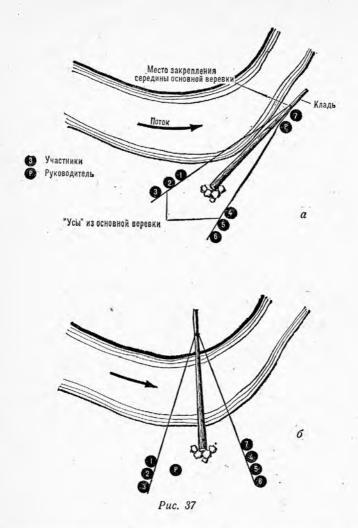
При выборе такого дерева надо точно оценить его высоту и соразмерить ее с шириной потока в этом месте. Дерево должно быть достаточно прочным, чтобы выдержать многократное хождение по нему людей с рюкзаками.

Завал дерева — самый простой способ наведения клади. Единственное требование здесь — заранее, пока дерево еще не подрублено, закрепить на его макушке сдвоенную веревку, которая затем используется передовым в качестве элементарных перил.

Из других способов наведения клади отметим сле-

дующие:

1. Наведение подъемом. Это, пожалуй, наиболее сложный способ, требующий не менее 7—8 участников и предварительных тренировок на слаженность действий. Смысл способа заключается в следующем: на берегу, обычно на крутом изгибе русла, с его вогнутой стороны, закрепляют комель ствола камнями, кольями (делают для комля прочное гнездо) с таким расчетом, чтобы он при подъеме и повороте в сторону реки не смог сдвинуться назад, но в то же время позволил осуществить такой поворот. Конец ствола заносят возможно ближе к реке и закрепляют у его конца середину сдвоенной основной веревки. Группа делится на две равные по силам части (один человек, стоя в стороне, руководит общими действиями) и берется за два разведенных по обе стороны



ствола конца основной веревки. Эти веревочные «усы» разводятся возможно шире (насколько позволяет берег потока), но на равные углы по отношению к стволу. Теперь все готово к подъему (рис. 37, a).

После предварительного натяжения, опробования устойчивости участников и слаженности их действий начинается собственно подъем. Руководитель со свободным

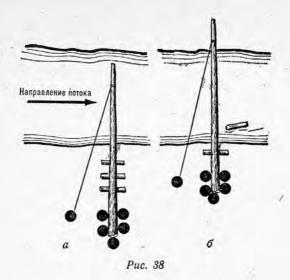
туристом или в одиночку (что обычно тяжеловато) возможно выше поднимает конец бревна, а обе части группы (справа и слева от него) натягивают веревки. Руководитель должен убедиться, что группа в состоянии дальше сама поднимать бревно и что обе стороны тянут равномерно (бревно не рыскает). Если сил группы еще не хватает, руководителю придется поднимать конец бревна выше, используя специально приготовленную рогатину. Командами («Правая!», «Левая!», «Стоп!», «Натянуть!» или «Отпустить!») он регулирует натяжение концов веревки. Причем обе стороны лишь чуть-чуть увеличивают или уменьшают силу этого натяжения. Но вот группа может не только удерживать, но и поднимать ствол без посторонней помощи. Тогда руководитель командует «Держать!», выходит из ставшей уже опасной зоны и располагается в месте, откуда удобно направлять дальнейшие действия группы.

Следующая операция — подъем ствола под углом примерно 45° к горизонту — осуществляется по четким командам: «Всем натянуть — стоп — натянуть — стоп!», при этом может потребоваться натяжение только одной из сторон. После того как ствол выставлен под 45°, группа приступает к повороту его в сторону реки. Обе стороны по команде медленно («Шаг — стоп — шаг — стоп!») передвигаются в нужную сторону. В начале разворота желательно развести «усы» пошире (под 30° к стволу), что облегчит дальнейшую работу. В финале поворота кладь должна оказаться над рекой, в направлении места, в которое надо уложить ее конец (между камнями, где он надежно заклинится, см. рис. 37, б).

Теперь остается только аккуратно уложить кладь. Здесь нужно быть особенно внимательным, ибо резкое опускание ее может привести к поломке ствола. Кроме того, именно при опускании комель клади может вырваться из гнезда. Руководитель и участники должны постоянно следить за гнездом. Если в процессе подъема или поворота клади станет очевидным, что комель вотвот вырвется из гнезда, а улучшать его опасно, надо немедленно прекратить работу и попытаться вернуть кладь

в исходное или хотя бы менее опасное положение.

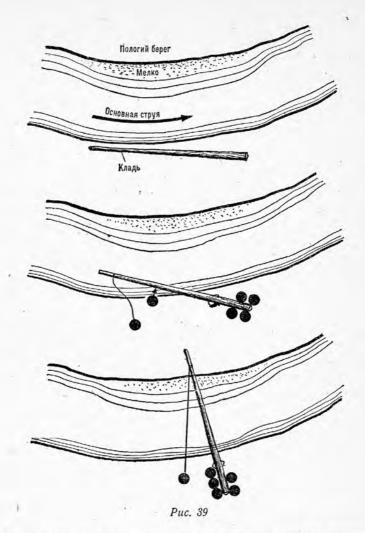
Опустив конец клади на противоположный берег, надо убедиться, что она лежит надежно. Если такой уверенности нет, всеми возможными способами нужно по-



пытаться укрепить ее (камни, колья и т. д.) и лишь по-

сле этого выпустить по ней направляющего.

- 2. Наведение выдвижением. Этот способ менее распространен среди туристов, хотя технически он проще (рис. 38, а и б). Берег, с которого производят выдвижение, должен несколько возвышаться над рекой, а противоположный — быть низким и пологим. Кладь располагают на ровной площадке поперек реки на специально подготовленные катки и выдвигают к самому краю, чтобы конец клади нависал над рекой, но не перевешивал оставшейся части. Проверив катки под кладью и окружив ее комель, группа по команде возможно быстрее выдвигает кладь вперед, сильно загружая комель и не давая, таким образом, концу ее раньше времени опускаться. После выдвижения кладь закрепляется подручными материалами. Перед началом выдвижения на конце клади надо закрепить середину основной веревки, а во время выдвижения одному из туристов придерживать эти концы.
- 3. Наведение маятником. При этом способе используется сила самой струи. Выбирается место с берегом, имеющим крупные камни для подъема комля над водой после наведения клади. Противоположный берег должен



быть пологим и относительно мелким, основное течение на стороне, откуда производится переправа. Кладь располагают на берегу комлем вниз по течению, затем сталкивают тонкий конец ее в воду и шестом отводят его от берега (рис. 39). Струя воды разворачивает кладь поперек реки. Перед тем, когда конец клади достигнет мелкого места на противоположной стороне реки, ее общи-

ми усилиями группы выдвигают возможно дальше. Теперь остается только поднять комель на возвышенный участок берега или подложить под него большие камни. Как и в прошлом случае, на клади предварительно за-

крепляется основная веревка.

При наведении клади таким способом надо помнить об осторожности, ибо работать приходится в непосредственной близости от основной струи потока, а возможность случайного срыва в него никогда нельзя сбрасывать со счетов. Поэтому туристам, находящимся около комля и участвующим в финальном выдвижении (выталкивании) клади, как и туристу, спускающему на воду и отталкивающему шестом конец клади, надо обязательно быть застрахованными.

Организация переправы группы по клади

Первый участник выходит на кладь, держась за натянутые группой «усы» из основной веревки. Он одет в штормовой костюм, на ногах отриконенные ботинки, вибрам или кеды с хорошим протектором. Страховка первого: конец вспомогательной веревки с узлом проводника и карабином на нем закрепляется за крестовину страховочного пояса или грудной обвязки на спине. Направляющий короткой петлей самостраховки узлом проводника или карабином прикрепляется к натянутой вдоль клади основной веревке, расположенной ниже по течению по отношению к клади. Крепление петли самостраховки к перильной веревке схватывающим узлом недопустимо. Первый идет без рюкзака, придерживаясь руками за «усы» основной веревки и подталкивая перед собой правой рукой свободно скользящий по перилам узел проводника или карабин.

Задача группы при переправе первого — создать возможно более сильное натяжение еще несовершенных перил и не дать направляющему упасть с клади навстречу течению: в случае падения его затянет под кладь и за-

труднит вытягивание вспомогательной веревкой.

Страховка обеспечивается несколько большим углом «нижней» веревки (правого «уса») по отношению к клади («верхняя» веревка, тоже сильно натянутая, идет почти вдоль бревна) и возможно более короткой петлей самостраховки самого направляющего.

При срыве направляющего в «ожидаемую сторону» не нужно сразу подтягивать его к исходному (стартовому) берегу, лучше прежде оценить положение упавшего и дать ему возможность попытаться самому выбраться на кладь или (если глубокая часть потока уже пройдена по клади) закончить переправу вброд, идя по перильной страховке вдоль клади. Перед переправой надо четко договориться о взаимодействии и необходимых сигналах. Словесная перекличка здесь нередко приводит к путанице, ибо шум потока заглушает голоса. Если направляющий при срыве не в состоянии сам выбраться на бревно или идти дальше вброд, руководитель немедленно дает команду страхующим подтягивать его вспомогательной веревкой к себе. На помощь могут прийти и туристы, державшие второй, верхний, конец основной веревки (не забыть закрепить ее, если этого не было сделано раньше).

После подтягивания сорвавшемуся оказывается медицинская помощь (он может получить повреждение при срыве о бревно, обжечь руки о веревку, набрать воды в легкие), если надо — он переодевается, а группа, обсудив причины срыва и учтя первый опыт, готовит к выходу на кладь нового направляющего. К переправе первого надо относиться очень внимательно — это самая трудная

и опасная часть переправы.

Оказавшись на противоположном берегу, передовой приступает к оборудованию переправы для остальных участников. Развязав узел у конца клади, он закрепляет сдвоенную веревку за деревья, прочные кустарники или хорошо заклиненный в камнях ледоруб (возможности такого закрепления надо предусмотреть при выборе места переправы) с таким расчетом, чтобы перила находились на уровне груди идущего, со стороны, расположенной ниже по течению, примерно в 30—40 см от клади. Если перила придвинуть ближе к клади, они будут мешать движению с рюкзаком, если сильно отодвинуть, — затрудниться сохранение равновесия идущего по бревну.

К середине вспомогательной веревки (конец которой направляющий вытянул за собой на противоположный берег) на завязанный узел проводника прикрепляется карабин, который затем вешают на натянутые сдвоенные перила. При помощи вспомогательной веревки на этом карабине можно теперь переправить на противоположный берег рюкзак направляющего и при необходимости —

остальные рюкзаки группы. После переправы каждого рюкзака карабин подтягивается на стартовый берег вто-

рой половиной вспомогательной веревки.

Если перила достаточно хорошо натянуты и можно не опасаться, что идущий на минимально короткой петле самостраховки участник, сорвавшись, погрузится в воду с головой, страховку остальных туристов можно осуществлять через этот же карабин, повешенный на перила, а не закреплять его на спине идущего, как делалось при переправе первого. Перила на стартовой стороне переправы, если этого не было сделано раньше, также жестко закрепляются за деревья, кустарники или камни.

После того как переправлены все участники и груз, приступают к переправе замыкающего. В его задачу входит так закрепить веревку на своем берегу, чтобы ее легко было выдернуть с противоположного по окончании переправы. Как правило, достаточно бывает завести веревку вокруг дерева или большого камня, но иногда приходится закреплять ее на камне или дереве «удавкой» с подкладыванием в ее перегибы выдергивающей петли. надвязанной вспомогательной или второй основной веревкой. Во время переправы последнего выдергивающие концы должны быть отведены в сторону и ни в коем случае не нагружаться. Неожиданно резкое нагружение выдергивающей веревки может произойти, если она коснется воды. После перехода по клади замыкающего группа тянет за выдергивающий конец, развязывает «удавку» и снимает с переправы все оставшиеся веревки.

Переправы по камням

Этот вид переправ, пожалуй, наиболее распространен, ибо охватывает большинство мелких и не очень крупных потоков. При выборе места для переправы по камням надо прежде всего оценить надежность (устойчивость) камней, глубину потока, его скорость и ширину препятствия (необходимую длину страховочных веревок). Обязательно посмотреть, какой характер имеет поток несколько ниже по течению. Если непосредственно в месте переправы поток и безобиден (широкий и мелкий), но ниже по течению, в непосредственной близости от переправы, сужается и становится опасным, здесь обязательна веревочная страховка, иначе при случайном падении

участник не сможет контролировать свои действия сразу после происшествия.

Здесь мы рассмотрим переправы по камням, требующим организации веревочной страховки. Сложность такой страховки заключается в том, что при переправе по камням падение с них возможно в любую сторону. Причем, если падение произошло в сторону против течения, веревка может попасть за камень, и вытаскивание сорвавшегося сильно осложнится. Страхующую веревку лучше держать под некоторым углом к линии камней, со стороны ниже по течению. При внимательной страховке это позволит почти наверняка избежать заклинивания веревки в камнях.

При переходе по камням одного из участников страхующие (их должно быть не меньше двух) внимательно следят, чтобы веревка позволяла идущему достаточно свободно перемещаться (не слишком натягивать ее) и в то же время не касалась воды, иначе неминуемые рывки от такого касания могут сорвать идущего или до-

ставить ему неприятности.

Веревка закрепляется узлом проводника или узлом проводника с карабином на страховочном поясе со стороны спины переправляющегося. При переправе вброд (о чем сказано ниже) для облегчения вытаскивания переправляющегося в случае срыва употребляют два конца веревки, что при переправе по камням вряд ли целесообразно: второй конец только увеличивает вероятность заклинивания веревки в камнях. Иногда имеет смысл после переправы по камням первого организовать вдоль линии камней перильную страховку, однако эта линия должна быть практически прямой, что встречается редко. Если такая возможность есть, перила нужно организовать (идут по ним, как и при переходе по клади). Нельзя допускать движение по перилам одновременно двух человек: срыв или резкое нагружение перил одним из туристов неминуемо приведет к срыву второго: кроме того, при одновременном движении трудно организовать страховку вспомогательными веревками одновременно двух участников.

Как и в случае с кладью, перила надо располагать несколько ниже по течению относительно линии камней. Перила при нешироком потоке можно сделать из длинной жерди (если такую удастся разыскать), которую должны надежно держать два участника с обеих сторон потока. Жесткие перила, конечно, лучше веревочных, ибо даже при относительно сильном нагружении не провисают и служат хорошим упором.

Переправляться по камням надо в триконях или ботинках вибрам (кеды пригодны, только если имеют хоро-

ший протектор).

Навесные переправы

Этот вид переправ — самый сложный с точки зрения их наведения; кроме того, на них сильно изнашиваются веревки. Поэтому и применяются туристами они лишь тогда, когда нет другого выхода. Однако в некоторых случаях такие переправы незаменимы. Используются они в горных походах для преодоления не только водных преград, но и каньонов, широких ледовых трещин, бергшрундов.

Выбор места для навесной переправы определяется

следующими основными требованиями:

1) ширина реки должна позволять использовать ненадвязанные основные веревки, имеющиеся у группы, с 8—10-метровым запасом на их закрепление на берегах;

2) оба берега приподняты над водой, чтобы (с учетом неминуемого провиса веревки) переправляющийся не оказался в воде. Если нет другого выхода, допустимо «легкое купание» на мелком месте у берега в конце

переправы;

3) берег, откуда производится переправа, несколько выше противоположного или на нем находится предмет (дерево, скала и т. д.), на котором можно достаточно высоко закрепить веревку. Желательно, чтобы веревка шла с небольшим наклоном к противоположному берегу, иначе начиная уже с середины навесной переправы людям придется заниматься подтягиванием, чтобы закончить переправу;

4) на противоположном берегу есть предметы, за ко-

торые можно закрепить веревку.

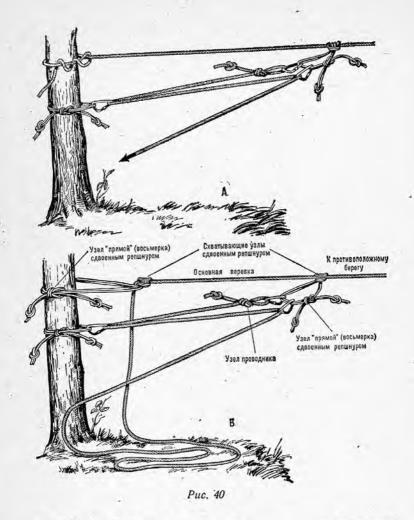
Когда место приблизительно выбрано, надо закрепить на противоположном берегу веревку. Делают это разными способами, в зависимости от обстановки и конкретных условий. Так, можно бросить сдвоенную веревку с

привязанными к ее середине небольшими камнями или даже ледорубами (палками) в надежде, что она захлестнется на дереве (пне). Перед броском веревка сматывается в кольца, бросающие занимают положение несколько боком к препятствию и широким взмахом бросают веревку в нужном направлении и под углом примерно 45° к горизонту. При этом часть веревки, забрасываемая на противоположный берег, находится снизу бросаемых бухт, а оставшиеся на этом берегу (и обязательно закрепленные) концы — сверху. Если препятствие достаточно широкое и бухта с веревкой получается тяжелой, ее делят на две и вторую (другой рукой) бросают вдогонку первой. Такой способ, однако, требует долгой тренировки.

Иногда характер противоположного берега, ширина препятствия или другие причины не позволяют группе закрепить веревку на том берегу бросками. Если возможен брод (один человек на тщательной страховке), переправа первого с концом веревки вплавь (тоже тщательная страховка), переправа на подручных плавсредствах или каким-либо другим безопасным способом (например, с лошадью, если при ее помощи невозможно осуществить переправу всей группы, но можно переправить на ту сторону конец веревки), переправившийся закрепляет там веревку, и проблему организации навесной пе-

реправы можно считать решенной.

Однако если такой возможности нет, группа становится перед выбором: либо искать новое место для форсирования реки, либо искать лошадей со знающим броды караванщиком, либо, наконец (за исключением случая, когда группа вообще отказывается от брода и меняет маршрут), выслать вверх по реке «гонцов», задача которых - переправиться через реку в первом удобном и безопасном месте или подниматься к ее ледниковым истокам и переходить ее по ледовым или снежным (лавинным) мостам. Такое хождение может отнять массу времени, и группа должна хорошенько подумать, как ей в дальнейшем поступить. Придется учесть и пригодность для хождения берегов реки (каньоны, прижимы, потоки, впадающие в реку). Поэтому, если характер берегов в верхней части реки неизвестен и есть предположение, что они труднопроходимы, а до истоков реки, где наверняка существует переправа, далеко, - от решения посылать людей вверх лучше воздержаться и искать другой выход из



положения, даже если придется существенно корректировать первоначальные походные планы.

Рассмотрим теперь организацию навесной переправы в случае, когда основная веревка переброшена через реку и закреплена там. Если закрепить ее удалось без переправы одного из участников на ту сторону (бросками бухты с привязанными камнями, палкой или ледорубом), веревка сильно натягивается со стартового берега. Для

этого используются деревья, большие камни или вбитые в скальные выходы крючья. Для лучшего натяжения применяется полиспаст из карабинов, прикрепляемый к основной веревке схватывающим узлом (рис. 40, А).

Натянув веревку полиспастом, ее надежно закрепляют, если надо, - продвигают схватывающий узел полиспаста дальше по основной веревке и вновь натягивают

ее полиспастом.

Для полиспаста можно использовать свободный конец основной веревки, тогда ее фиксация производится вторым схватывающим узлом, расположенным ближе к дереву (камню) и завязанным на втором репшнуре, закрепленном на дереве. Но и в этом случае после окончательного натяжения веревки ее свободный конец желательно в натянутом состоянии закрепить на дереве или камне, чтобы снять нагрузку (хотя бы частично) со схватывающего узла (рис. 40, Б).

После окончательного закрепления веревки на дереве, большом камне или крючьях, вбитых в скальный выступ, приступают к подготовке переправы первого туриста. Как правило, это один из самых легких по весу участников, особенно если на противоположном берегу еще никого нет и натянута лишь одна веревка. Переправляющийся первым делает «беседку» из страховочной петли и карабином (при помощи друзей) прищелкивается к основной веревке. К ней же он прищелкивается и грудным карабином, продетым в крестовину страховочного пояса.

В зависимости от обстановки он может передвигаться по переправе сидя или полулежа спиной вниз. В последнем случае в зависимости от наклона веревки к противоположному берегу он переправляется головой или ногами вперед. Если веревка сильно наклонена к противоположному берегу и есть опасность в конце переправы удариться головой или спиной о камни или деревья, переправляться надо ногами вперед. Если же такой опасности нет, а веревка натянута полого или даже с некоторым уклоном вверх (это плохо, но иногда нет другого выхода), лучше переправляться вперед головой, - ибо в таком положении переправляющемуся легче подтягиваться по веревке в конце переправы (если веревка идет с уклоном

вверх или сильно провисает). Если веревка натянута достаточно высоко над водой и наклонена в сторону противоположного берега, удобно

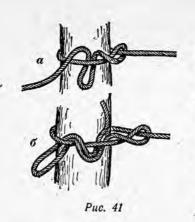
переправляться сидя. Для этого к беседочному карабину привязывается дополнительная петля с еще одним карабином, который и вешается на основную веревку. Эта петля должна быть пропущена через грудной карабин. Сидя можно переправляться и подложив под себя ледоруб, опирающийся на две петли, защелкнутые в карабин на основной веревке. Необходимость в «беседке» при этом отпадает. Переправляться сидя все-таки менее удобно, чем полулежа, ибо такое положение тела не позволяет при необходимости активно подтягиваться вдоль веревки, а необходимость в этом может неожиданно возникнуть всегда.

Страховка переправляющегося осуществляется вспомогательной веревкой, прикрепленной к его грудному карабину. При переправе первого удобно сразу прикрепить к этому карабину середину сдвоенной вспомогательной веревки. Тогда после переправы карабин можно вернуть на исходный берег, оставив у переправляющегося один из концов вспомогательной веревки. При переправе следующих участников он сможет, вытягивая этот конец,

помочь при необходимости переправляющимся.

Как только 3—4 человека оказались на противоположном берегу, надо несколько переоборудовать переправу. Главная задача теперь — обеспечить безопасность переправы остальных участников и возможность после переправы последнего снять все веревки. Пользуясь вспомогательной веревкой и карабином, скользящим по навешенной переправе, переправившиеся участники вытягивают к себе вторую основную веревку и ослабляют натянутую, чтобы оставщиеся на том берегу смогли снять все полиспастное хозяйство, а связанные вместе две основные веревки закрепить так, чтобы их можно было после переправы последнего снять с противоположного берега (рис. 41). На рисунке для простоты показано крепление одинарной веревки.

Когда веревка вновь закреплена на стартовом берегу, переправившиеся приступают к повторному натягиванию уже сдвоенной основной веревки. Для этого они должны иметь с собой необходимое количество петель из репшнура и карабинов. Можно эти дополнительные петли и карабины доставить и после их переправы при помощи карабина с вспомогательной веревкой по натянутой еще переправе. После того как навесная переправа, те-



перь уже из сдвоенной основной веревки, наведена, приступают к переправе остальных участников группы и рюкзаков. При большом количестве народа (экспедиция, несколько спортивных групп, объединившихся для переправы) транспортировку рюкзаков удобно организовать на специально для этого наведенной невдалеке навесной переправе.

Замыкающий участник перед своей переправой еще

раз просматривает крепление веревок на стартовом берегу, надвязывает, если надо, конец подложенных в удавку петель репшнуром и, следя за тем, чтобы этот конец репшнура не нагружался, переправляется на противоположный берег. Переправа окончена. Остается только снять с нее веревки и, если возможно, высушить их.

Переправы по снежным и ледовым мостам

Как мы уже говорили, иногда возникает необходимость в форсировании потока в самой верхней его части, по ледовым или снежным мостам. Ледовые мосты находятся непосредственно в конце языка ледника. Они не всегда надежны даже с виду, поэтому к хождению по ним надо относиться с большим вниманием. Часто мостом может служить крупный камень, заклинившийся в ледовой трещине, по дну которой течет поток. В этом случае, перед тем как на него ступить, его нужно тщательно осмотреть и опробовать ледорубом.

Снежные мосты обычно образуются там, где в конусе выноса зимней или весенней лавины поток пробил себе тоннель. Летом такие мосты сильно подтаивают, но, как правило, они достаточно прочны, ибо лавинный снег очень плотен (он уплотняется при остановке лавины в ре-

зультате вторичного смерзания).

Страховка при преодолении ледовых и снежных мостов хотя технически и не слишком сложна, однако сам

факт срыва и падения в бушующий поток заставляет серьезно задуматься над тем, что делать группе в случае такой аварии, и четко определить максимальную величину протравливания веревки при срыве (провале) идущего.

Часто снежные мосты приходится преодолевать ползком. При этом надо тщательно зондировать снежный мост и, если представится возможность, заглянуть в пробитое ледорубом и расширенное отверстие для нахождения более прочных участков. Если такой мост проходится двойкой, надо обязательно связаться так, как было описано применительно к вытаскиванию провалившегося в трещину. Если же по мосту переправляется вся группа, организуется перильная страховка с дополнительной страховкой веревкой.

В практике горных походов бывают случаи, когда участок моста приходится преодолевать прыжком. Для такого прыжка надо тщательно подобрать и, если надо, специально подготовить площадку, откуда будет производиться прыжок, и оценить место приземления. Страхующие внимательно следят за прыжком и свободно выдают веревку, но при срыве должны быть готовы мо-

ментально ее закрепить.

Переправы вброд

Горные реки отличаются низкой температурой воды, большой скоростью течения и неровным каменистым дном. Все это сильно затрудняет их форсирование вброд. Режим горных рек весьма характерен: по мере приближения к истокам (ледникам) увеличиваются суточные колебания уровня, связанные с таянием ледников, питающих поток. Переправляться вброд поэтому лучше всего утром, по малой воде. Резкое повышение уровня воды в горной реке может последовать и после интенсивных дождей или продолжительных теплых ветров в ледниковой зоне.

Этот вид переправ наиболее распространен среди туристов. Объясняется это относительной простотой организации переправы и страховки на ней. На несложных реках, когда глубина невелика (ниже колена), а скорость течения не особенно затрудняет движение, возможна переправа вброд без веревочной страховки. Чтобы прийти

к такому решению, надо убедиться, что в случае неожиданного падения во время переправы турист наверняка сможет сам выйти из затруднительного положения. Если ниже по течению есть опасное место (например, сужение русла, большая глубина и скорость течения), надо всетаки переправляться с веревочной страховкой или выставить ниже переправляющихся «пост перехвата», предварительно убедившись, что он в состоянии перехватить упавшего и помочь ему выбраться из воды.

В том случае, когда поток оказывается серьезнее и нет полной гарантии благополучного форсирования его по одному без веревочной страховки (но нет необходимости и в перильной страховке), его обычно форсируют группами по 2, 3 или 4 человека. При этом туристы берутся за плечи и идут плотной группой поддерживая друг друга несколько наискось против течения шеренгой или «кольцом» («кольцо» все время медленно поворачивает-

ся наподобие хоровода).

Такие способы переправы без страховки употребляются лишь на простых и практически не опасных реках, и если один из переправляющихся оступится, товарищи всегда сумеют удержать его. Однако при преодолении потока высокорослый турист будет испытывать меньше трудностей, чем низкорослый. С этой точки зрения перешеренгой имеет некоторые преимущества перед «кольцом», ибо позволяет заранее построиться так, чтобы основная нагрузка приходилась на сильных и высокорослых, стоящих по краям Ушеренги (задача верхнего по отношению к течению — ослабить напор воды на идущих в середине шеренги, а нижнего - поддерживать их в случае срыва). При движении чкольцом» все туристы по очереди оказываются в самых трудных условиях (вверху и внизу), поэтому такой вид коллективной переправы вброд допустим только при очень ровной по составу группе. Часто на не очень сложных переправах бывает целесообразно попросить сильных, высокорослых туристов еще несколько раз пересечь реку для сопровождения остальной группы, чем терять время на организацию перильной страховки.

√ И все-таки это переправы без страховки, и применимы они только при форсировании простейших горных потоков и в местах, заранее подробно просмотренных (известны глубина, скорость течения, характер дна). В более серьезных случаях, когда нет полной гарантии в безопасности переправы без веревочной страховки, группа приступает к организации переправы вброд (если глубина реки позволяет осуществить такую перепра-

ву) с веревочными перилами...

Начинается она с переправы первого на веревочной страховке. Для этого сначала выбирают наиболее удобное место на реке. Основные требования к нему: относительно ровное дно, наименьшая скорость течения и глубина, отсутствие ниже линии переправы больших выступающих камней, за которые может зацепиться страхующая веревка. При переправе турист пользуется для дополнительной опоры связанными стойками от палаток, длинным ледорубом (если он есть в группе) или альпенштоком (можно использовать и достаточно длинную и прочную палку, найденную поблизости или специально для этого захваченную из зоны леса, если переправа проходит выше нее). Переправляющийся надевает штормовой костюм, тщательно застегивается, обувается в отриконенные ботинки. На страховочный пояс, надетый поверх штормовки, со стороны спины вешается карабин, в который защелкиваются два узла проводника, завязанные на концах основной и вспомогательной веревок.

Если линия движения относительно строго определена камнями или характером дна, переправляющийся и страхующие его туристы предварительно прикидывают наиболее сложные места переправы и возможные способы их форсирования. За крупными камнями, хотя там и глубже, можно немного передохнуть, ибо там наиболее слабое течение, а мощные струи между камнями надо, как правило, преодолевать рывком, опираясь на шест и почти отрываясь от дна. В этих местах страхующие долж-

ны быть особенно внимательны.

Если четко регламентированной условиями реки линии переправы нет, то направляющий в зависимости от своего роста, силы и опыта может переправляться двояко: 1) идти несколько наискось вверх по течению, все время стараясь находиться боком к нему, чтобы струя воды не била под колени сзади и сопротивление тела было наименьшим; 2) обязательно по предварительной договоренности со страхующими почти бегом пытаться преодолеть поток наискось вниз по течению, двигаясь одновременно с потоком или несколько опережая его и в то же время приближаясь к противоположному берегу. Последний способ применим только тогда, когда река свободна от больших выступающих камней, за которые может зацепиться страхующая веревка, а берег, с которого производится страховка, ровный и позволяет страхующим перемещаться по нему. При четкой страховке этот способ не более опасен, чем любой другой, но имеет свои преимущества: им можно форсировать реку даже тогда, когда поток достаточно глубок и не позволяет переправляться поперек реки (сбивает с ног).

Страховка первого осуществляется следующим образом: основная веревка, идущая от его спины, располагается поперек реки или даже несколько наискось вверх по ней, если там нет выступающих камней или коряг, за которые она может зацепиться в случае срыва направляющего. Веревку удерживают и по мере надобности выдают минимум два туриста. Вторая, вспомогательная, веревка располагается под углом 30—45° к линии переправы вниз по течению. Ее тоже удерживают два туриста (в не-

которых случаях здесь можно обойтись и одним).

При срыве направляющего потоком основная веревка не выбирается, а лишь удерживается или даже слегка протравливается. Сорвавшегося притягивают к берегу вспомогательной веревкой, пробежав с ней при необходимости немного вниз по берегу. Основная веревка в этом случае только обеспечивает маятник. Вытягивание сорванного потоком туриста против течения за основную веревку — основная и наиболее распространенная ошибка в туристских группах. Кроме того, что вытянуть против течения человека очень тяжело, это приводит еще и к тому, что благодаря большому сопротивлению поток накрывает его с головой и спасаемый вынужден принять в себя изрядное количество воды.

Особенно внимательны должны быть страхующие при переправе первого бегом наискось вниз (иногда этот способ называют «сванским»). Их задача — быстро передвигаясь по берегу за переправляющимися, сохранить первоначальные углы веревок по отношению к реке, одновременно выдавать ее, стараясь, чтобы веревки не касались воды и не мешали движениям переправляющегося. При его падении страхующие должны немедленно остановиться, особенно держащие основную веревку, и

приступить к подтаскиванию упавшего к берегу.

Как только шедший первым оказался с веревками на противоположном берегу потока, он приступает к организации перильной страховки, для чего, сняв с себя основную веревку, закрепляет ее на дереве, камнях или надежно укрепленном между камнями ледорубе (альпенштоке). Остальная группа натягивает перильную веревку (для начала, чтобы быстрее переправить сухую одежду передовому, ее могут просто натянуть руками несколько туристов) и готовит к переправе по перилам следующего туриста. Основные правила страховки здесь те же, что и для клади или переправы по камням. Как только станет возможным, группа натягивает перильную веревку более основательно и приступает к переправе остальных туристов с рюкзаками. За рюкзаком направляющего кому-нибудь из участников придется вернуться или груз этого рюкзака распределяется между остальными.

Переправа с караваном

Переправы с лошадьми, верблюдами или ишаками наименее опасны и проходят без веревочной страховки (за редким исключением). При этом люди переправляются на лошадях (сидя на крупе сзади караванщика или в седле) или рядом с лошадьми вброд, придерживаясь руками за стремя. Во всех случаях переправа ведется в уже известном месте (его знает караванщик) или после предварительного опробования трассы на ненагруженной рюкзаками лошади.

С какой стороны лошади должен находиться турист, идущий вброд: сверху по течению или снизу? Ходить можно и так и этак. Единственная опасность — если турист идет выше лошади: его легче сбивает течение, и он может оказаться затянутым потоком за лошадь. Если же потоком будет сбита лошадь (она может просто оступиться), турист, идущий ниже ее по течению, может оказаться под ней (но это все-таки маловероятно).

Перед началом караванной переправы руководитель должен четко себе представлять ее организацию и договориться на этот счет с караванщиком. Кроме того, надо тщательно проверить, чтобы в рюкзаках, перевешенных через седла, все вещи, находящиеся у дна рюкзаков, были защищены от воды упаковкой.

ОТЧЕТ О ПОХОДЕ

Вопрос о составлении отчета о походе достаточно подробно рассмотрен в книге Ю. Гранильщикова, С. Вейцмана и В. Шимановского «Горный туризм». Мы перечислим лишь основные вопросы, которые должны быть обязательно отражены в отчете:

1) состав группы, обязанности на маршруте, адреса и

телефоны;

2) календарный график путешествия, привязанный к

картосхеме;

3) профиль маршрута (нужен для оценки его «высотности» и планирования последующими группами графиков акклиматизации);

4) материальное обеспечение похода и питание (или особенности его, если снаряжение и питание, используе-

мые группой в походе, обычные);

5) общее описание района путешествия (в том числе обоснование выбора района, история его освоения, транспорт). Для хорошо известных и неоднократно описанных в туристских отчетах районов раздел этот можно дать кратко, ограничившись лишь изменениями, происшедшими в последние годы и имеющими ценность для групп, которые планируют путешествие в этом районе. Особенно внимательно надо отнестись к изменениям дорожной сети, машинному и другому транспорту, мостам и иным видам стационарных переправ, возможностям организации каравана на подходах, дополнительным формальным требованиям к туристским группам, посещающим район;

6) техническое описание района. Это самый емкий раздел, в котором отражается характер подходов и выходов высокогорной части района, движение по долинам, ледникам и моренам, преодоление водных преград и других основных препятствий маршрута. Особое внимание здесь уделяется преодолению перевальных проходов. Нужно учитывать, что самое главное для туристов, которые будут потом работать с отчетом, — фактические данные, описание наиболее интересных и технические сложных мест, фотографии и фотопанорамы, подробно и

последовательно освещающие район путешествия.

ЛИТЕРАТУРА

Абалаков В. М. Основы альпинизма. ФиС, 1958.

Абалаков В. М. и Аркин Я. Г. О длительных технически сложных траверсах. «Побежденные вершины», 1952.

Арутюнов Ю. Селевой поток — опасное явление в горах. «По-

бежденные вершины», 1965-1967.

Бартон А. и Эдхолм О. Человек в условиях холода. ИЛ,

Бериштейн А. Человек в условиях Среднегорья. Алма-Ата.

«Казахстан», 1967.

Болдырев С., Жмуров В., Косарев Е. Сложные туристские походы. ФиС, 1959.

Гарф Б. А. Динамическая прочность альпинистской веревки.

«Побежденные вершины», 1949.

у Гарф Б., Снесарев А., Барзыкин В., Малеинов А.

Техника спортивных горовосхождений. ФиС, 1962.

Гранильщиков Ю., Вейцман С., Шимановский В. Горный туризм. ФиС, 1966.

Казакова Е. А. Страховка на склонах. «Побежденные вер-

шины», 1949.

Кропф Ф. Спасательные работы в горах. ФиС, 1966.

Кузьмин Н., Рукодельников В. Обучение альпинистов. ФиС, 1965; Тренировка альпиниста. ФиС, 1961.

Малеинов Ал., Тушинский Г. Путешествия в горах. Ге-

ографгиз, 1950.

Миненков Б. В. Зимние восхождения. ФиС, 1967.

Мирский М. Физиологические перегрузки в сложных походах. «Ветер странствий», выпуск пятый, 1970.

Покровский А. А. Беседы о питании. «Экономика», 1966.

Раскин М. В. Физиология альпинизма. «Побежденные вершины», 1948.

Справочник путешественника и краеведа по ред. С. В. Обручева. Том І. Географгиз, 1949.

Спутник альпиниста. ФиС, 1970. Спутник туриста. ФиС, 1969.

Туранов В. В. К вопросу о предупреждении горной болезни. «Побежденные вершины», 1954—1957.

▼Тушинский Г. К. Ледники, снежники, лавины СССР. Геог-

рафгиз, 1963.

Черносливин Ю., Левин Б. О современном снаряжении

альпиниста. «Побежденные вершины», 1965—1967.

Шимановский В. Ф. Горнолыжный туризм. ФиС, 1965; Ходить в горах без аварий. «Ветер странствий», выпуск пятый, 1970.

Штюрмер Ю. Опасности в горах мнимые и действительные. ФиС, 1972.

- Щукин И. С., Щукина О. Е. Жизнь гор. Географгиз, 1959.